O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO'JALIGI
VAZIRLIGI

AKIS

CIMMYT

ICARDA

CGIAR

"OZIQ-OVQAT HAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINING GENETIK RESURSLARIDAN UNUMLI FOYDALANISH HAMDA YETISHTIRISHNING ZAMONAVIY ILG'OR TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ISTIQBOLLARI"

Xalqaro ilmiy-texnik anjuman to'plami

II-qism

10-11 may



O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI

QISHLOQ XO’JALIGI VAZIRLIGI

QISHLOQ XO’JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI

JANUBIY DEHQONCHILIK

ILMIY TADQIQOT INSTITUTI

“OZIQ-OVQAT HAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA QISHLOQ XO’JALIGI EKINLARINING GENETIK RESURSLARIDAN UNUMLI FOYDALANISH HAMDA YETISHTIRISHNING ZAMONAVIY ILG’OR TEXNOLOGIYALARINI QO’LLASH ISTIQBOLLARI”

Xalqaro ilmiy-texnik anjuman to’plami

2-QISM

Qarshi - 2024

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 4-iyuldagi PQ-200 “Ma’muriy islohotlar doirasida oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish choratadbirlari to’g’risida”gi qarorining 9-bandida belgilangan topshiriq ijrosini o’z vaqtida va samaralari bajarilishini ta’minlash, shuningdek, O’zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024 yil 18 yanvardagi 16-son bo’yrug’i ko’ra, ilm-fan nufuzini yanada oshirish va xalqaro ilmiy -texnik hamkorlik ko’lamini kengaytirishga qaratilgan xalqaro va respublika miqyosidagi ilmiy anjumanlar, simpoziumlar, seminarlar va boshqa ilmiy hamda ilmiy-texnik tadbirlarni samarali o’tkazish maqsadida Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutida 2024 yil 10-11 may kunlari “Oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda qishloq xo’jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishning zamonaviy ilg’or texnologiyalarini qo’llash istiqbollari” mavzusida o’tkazilgan xalqaro ilmiy -texnik anjumani to’plamida soha bo’yicha xorijiy mamlakatlarda, Respublikada jumladan, janubiy mintaqalarda boshoqli don, dukkakli don, yem-hashak va ozuqabop hamda noa’nanaviy ekinlar seleksiyasi va urug’chilik tizimini rivojlantirish, innavatsion agrotexnologiyalarini takomillashtirish, tuproq unumdorligini oshirish bo’yicha tajribalar almashish, shuningdek, sohaga aloqador mutaxasislar, talabalar va fermer xo’jaliklari raxbarlarini amalga oshirilayotgan ilmiy-tadqiqotlar bilan tanishtirish hamda sohani rivojlantirish uchun ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda tahliliy mulohazalar bildirilgan.

Ushbu to’plamning chop etilishi O’zbekiston Respublikasi Prezidenti, Vazirlar Mahkamasining ilm-fan sohasidagi farmonlari, qarorlari ijrosini amalga oshirishga bag’ishlangan.

Taqdim etilayotgan to’plam qishloq xo’jaligi sohasi mutaxassislari hamda keng jamoatchilikka mo’ljallangan.

Mas’ul muharrirlar:

I.M.Raxmatov - **q/x.f.d., professor. Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti Ilm-fan va ilmiy faoliyat bo’yicha direktor maslahatchisi**

D.T.Jo’rayev - **q/x.f.d., professor. Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti direktorining ilmiy ishlar va innovatsion ishlanmadlar bo’yicha o’rinbosari**

Tahrir hay’ati a’zolari:

q/x.f.d., professor **O.A.Amanov**
q/x.f.d., k.i.x. **A.X.Meyliyev**
q/x.f.f.d., k.i.x. **SH.D.Dilmurodov**
q/x.f.f.d., k.i.x. **G’.O.Uzaqov**
q/x.f.f.d., k.i.x. **O.S.Amirqulov**

Mazkur to’plam Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti Ilmiy kengashining 2024 yil 30 apreldagi № 01/05-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.

To’plamga kiritilgan ma’lumotlar to’g’riligi uchun mualliflar mas’uldir.

©Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti, 2024 y.

2-SHO'BA. QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARIDA RESURSLARINI TEJOVCHI ZAMONAVIY AGROTEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH HAMDA ULARNING ISTIQBOLLARI

УДК 635.11: 635.12: 631.52

ҚОРАҚАЛПОГИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЭГАТЛАР ЎСТИГА ОШ ЛАВЛАГИ УРУҒЛАРИНИ МАҚБУЛ ЭКИШ ЧУҚУРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

мустақил тадқиқотчи Абдигапбаров Азамат Саймбетович
abdiaza079@mail.ru
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
қ.х.ф.д., катта илмий ходим Рахматов Анвар Маматович
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти
anvar.rakhmatov.85@mail.ru
қ.х.ф.д. профессор Адилов Махсуд Мирвоситович
Тошкент давлат аграр университети профессори

Аннотация. Ушбу мақолада Қорақалпогистон шароитида биринчи марта ош лавлаги уругларини мақбул экиш чуқурлиги баҳорги экиш муддатларида ўрганилди ва мақбул экиш чуқурлиги аниқланди. Бунда ош лавлаги уругларини баҳорги муддатларда экишда тупроқ юзасига 3-4 см чуқурликда экиш мақсадга мофиқ топилган.

Калит сўзлар: ош лавлаги, нав, Ягона, экиш чуқурлиги, уруг, униб чиқиш, ривожланиш фазалари.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ ГЛУБИНЫ ПОСЕВА СЕМЯН СВЕКЛА В УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО КЛИМАТА РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАГИСТАН

Аннотация. В данной статье впервые в условиях Каракалпакстана изучена оптимальная глубина посадки семян свеклы в период весенней посадки и определена оптимальная глубина посадки. В этом случае уместно при весенней посадке посеять семена свеклы на глубину 3-4 см по поверхности почвы.

Ключевые слова: свекла, сорт, Ягона, глубина посадки, семена, всхожесть, фазы развития.

DETERMINATION OF THE PERMISSIBLE DEPTH OF SOWING BEET SEEDS IN THE SOIL CLIMATE OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAGISTAN

Abstract. In this state vpervye and conditions Karakalpakstan izuchena optimal deep planting of beets seed and period of spring planting and determined

optimal deep planting. And in some cases, it is necessary to plant seeds of beetroot and glubinu 3-4 cm on the surface of the soil in the spring.

Key words: beet, variety, Yagona, planting depth, seeds, germination, development phases.

Кириш. Ўзбекистонда сабзавот экинлари ичида ош лавлаги энг кўп экилади. Ош лавлаги илдизмеваларининг кенг миқёсда ишлатилиши уларнинг юқори озиқалик қиймати билан белгиланади. Илдизмевалари янгилигича ҳамда қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Улардан турли шарбатлар, қурук қоқилар ва кўплаб маҳсулотлар тайёрланади.

Ош лавлаги илдизмевалари юқори парҳезбоплик ва шифобахшлик хусусиятларига ҳам эга. Ош лавлаги илдизмеваларини кундалик patsiонда истеъмол қилиш инсон организмига ижобий таъсир кўрсатади. Ўзбекистонда ош лавлаги экини жами сабзавотлар етиштириладиган майдонларнинг 8-10 % дан ортигини эгаллайди. Шунинг учун Қорақалпог шароитида ош лавлаги экинини етиштириш технологиясини такомиллаштириш яъни уругларни экиш чуқурлигини тўгри танлаш орқали сабзавот экинлари ассортиментини кўпайтириш сабзавотчиликдаги долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Асосий қисм. Сабзавот экинларини ичида илдизмевали экинлар уруглари очиқ далага экилганда бир пайтда ёппасига униб чикишида экиш чукурлиги муҳим ҳисобланади. Тупроқнинг агрофизик хоссалари ноқулай бўлса уруг чуқур экилса уларни дала унувчанлиги кескин камаяди. Уруг тупроқ юзасига яқин жойлаштирилса ниҳоллар пайдо бўлиши учун камрок вакт ва куч сарфлайди ҳамда кислород билан яхши таъминланган бўлади.

Тупроқ ҳарорати ниҳоллар пайдо бўлишига етарли бўлмаган вақтда, айниқса эрта баҳорда уругларни экишга тўгри келганда бу ҳолат муҳим ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Қорақалпог тупрог шароитида ош лавлаги уруглари баҳорги экиш муддатларда пушталар ўстига 2 см, 3 см, 4 см, 5 см чуқурликларда тўртта вариантларда экиб ўрганилди.

Ош лавлагини уругини экиш чуқурлиги турлича бўлиши ниҳолларни униб чикиши, ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ўз таъсирини кўрсатди. Уруг 4 см га экилган назорат вариантида 10% ниҳоллар 8 кунда пайдо бўлди. Унга нисбатан уруг 2-3 см га экилганда ниҳолларни пайдо бўлиши 1-3 кунга тезлашди. Уруг назоратга нисбатан чуқур 5 см га экилганда ниҳоллар 15 кунда униб чикди.

Ниҳолларни ёппасига 75% униб чиқиши 4 см назорат варианти учун 17 кун керак бўлди. Уруг 2-3 см чуқурликка экилганда яъни ниҳоллар назоратга нисбатан 2-4 кун олдин пайдо бўлди. Уруг 5 см чуқурликка экилганда ниҳоллар 19 кунда ёки назоратга нисбатан 2 кун кеч пайдо бўлди.

Ёппасига униб чиққандан 1-ҳақиқий барг пайдо бўлишигача назорат вариантда 13 кун ташкил этган бўлса, экиш чукурлиги 2-3 см бўлган вариантларда 13-15 кунда амалга ошди. Экиш чуқурлиги назорат вариантга нисбатан чуқуроқ 5 см бўлган тўртинчи варианда 19 кунни ташкил этди.

Вариантлар ўртасида ёппасига униб чиққандан то истеъмол учун яроқли илдизмевалар ҳосил бўлиши назорат вариантдага нисбатан 6 кунга олдинроқ амалга ошган экиш чуқурлиги 2 см бўлган вариант кузга ташланди. Қолган вариантларда назорат вариант билан 2 кун оралигида амалга ошганлиги кузатилди.

Турли чуқурликда экилган ош лавлаги уругларини ёппасига униб чиққандан илдизмевалар техник пишиш ва ҳосилни йигитиришгача бўлган вақт назорат вариантда 105 кунни ташкил этди. Экиш чуқурлиги 2-3 см бўлган биринчи ва иккинчи вариантларда 97-102 кунда амалга ошди. Бу эса назорат вариантга нисбатан 3-8 кун олдинроқ ошган. Лекин экиш чуқурлиги 5 см бўлган тўртинчи вариантда 108 кун бўлиб, назорат вариандан 3 кун муддатга кечироқ амалга ошганлиги тажрибаларда кузатилди.

Юқоридаги олиб борилган тажриба кўзатувлари шунидан далолат берадики ош лавлаги экини уруглари экиш чуқурлиги баҳорги муддатда экилишидан қатъий назар фенологик фазаларни амалга ошишида ўз таъсирини кўрсатади. Уругни экиш чуқурлиги ош лавлаги экинини ўсиш ва ривожланиш даврида ўсимлик барг баландлиги, эни ва битта ўсимликдаги сонига таъсири бўлди. Лекин розеткасининг типи ва рангига сезиларли таъсири бўлмади. Уруг 4 см чуқурликка экилган назорат вариантида илдизмевалар техник пишган даврида ўсимликдаги барг баландлиги 31,5 см бўлди ва унга нисбатан уруг 1-2 см чуқурликка экилганда у 101,2 ва 105,1 % га баланд бўлди.

Уруг 5 см чуқурликка экилганда ўсимликлардаги барг баландлиги 30,9 см ёки назоратга нисбатан 98,1 % бўлди. Барг эни бўйича ҳам айнан 2-3 см га экилган вариантларда ўсимликлардаги энг катта барг эни 102,8 ва 104.9 % га юқори бўлди, 5 см чуқурликка экилганда эса назорат вариантга нисбатан 97,8 % ташкил этди. Илдизмеваларни техник пишган пайтида вариантлар ўртасида битта ўсимликдаги барг сони турлича бўлди. Назорат вариантда 15,6 донани ташкил этган бўлса, назоратга нисбатан уруглар 1-2 см чуқурликда экилган вариантларда 16,1 ва 16,8 донани ташкил этди. Барг сони бўйича энг паст кўрсаткич тўртинчи вариантда бўлиб, 15,1 донани ташкил этди.

Баҳорги муддатларда уругни экиш чуқурлиги ош лавлаги илдизмевалар баландлиги ва диаметрига ўз таъсирини кўрсатди. Экиш чуқурлиги 3-4 см бўлган вариантларда энг яхши кўрсаткичлар кузатилди. Бунда илдизмева баландлиги 7,3 ва 7,8 см ҳамда диаметри 6,6 ва 6,8 см ни ташкил этди. Вариантлар ўртасида илдизмева пустининг ранги ва магзининг ранги каби марфологик белгилар ўртасида деарли катта фарқ сезилмади. Буни бир суз билан айтганда баҳорги экиш муддатларида экилган ургларни экиш чуқурлиги ош лавлаги илдизмевасининг юқорида қайт этилган айрим морфалогик белгиларига таъсир этмаслиги тажрибаларимизда кузатилди.

Баҳорги муддатларда ош лавлагини ургларини экиш чуқурлиги бўйича ўртача уч йиллик ҳосилдорлик назорат вариантида гектаридан 22,4 тонна бўлди ва унга нисбатан 2-вариантда ҳосилдорлиги 102,2 % га баланд бўлди. Назоратга

нисбатан 1-4-вариантлар ҳосилдорлиги кам 95,9-87,0 % га тенг бўлди, 1-жадвал.

Товарбоп ҳосилдорлик вариантлар ўртасида умумий ҳосилнинг 93,5 ва 95,8 фоизини ташкил этди. Илдизмеваларни ўртача вазни 2-вариантда энг юқори бўлиб, 90,2 граммни ташкил этди.

1-жадвал

Турли экиш чуқурликларида экилган ош лавлагини Ягона навини ҳосилдорлик кўрсаткичлари, 2019-2021 й.й.

Уруғларнинг экиш чуқурлиги, см	Умумий ҳосилдорлик, т/га				Назоратга нисбатан, %	Товарбоплиги, т/га	Товарбоплиги, %	Илдизмеванинг ўртача вазни, г
	2019 йил	2020 йил	2021 йил	ўртача				
2 см	21,0	21,4	22,2	21,5	95.9	20.6	95.8	88,5
3 см	22,3	23,1	23,3	22,9	102.2	21.5	93.9	90,2
4 см (назорат)	22,0	22,4	22,8	22,4	100.0	20.9	93.3	88,7
5 см	19,4	19,9	19,4	19.5	87.0	18.5	94.8	87,9
ўртача	21.2	21.7	21.9	21.6				
ЭКТФ $_{05}$ т/га	0.29	0.42	0.45	0.32				
Sx,%	0.12	0.17	0.18	0.13				

Иқтисодий самарадорлик. Турли экиш чуқурликларида экилган ош лавлагини Ягона навининг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилди. Ўрганилган вариантлар ўртасида рентабеллик даражаси баҳорги муддатда ҳам ёзги муддатда ҳам энг юқори кўрсаткичлар уруғларни экиш чуқурлиги 3 см бўлган иккинчи вариантда кузатилди. Бунда баҳорги экиш муддатида рентабеллик даражаси 62,5 % ва ёзги экиш муддатида 74,6 % ни ташкил этди.

Хулосалар

1. Қорақалпогистон шароитида биринчи марта ош лавлаги уруғларини мақбул экиш чуқурлиги баҳорги экиш муддатларида ўрганилди ва мақбул экиш чуқурлиги аниқланди.

2. Уруғ 3 см га экилган назорат вариантида илдизмева вазни 90 г ва назоратга нисбатан 2-вариант кўрсаткичи 2,3 г га кўп бўлди.

3. Баҳорги муддатда 3 йиллик ўртача ҳосилдорлик назорат вариантида 22,4 т/га бўлди ва унга нисбатан 2 вариантлар ҳосилдорлиги 102,2% кўп бўлди.

4. Юқоридагилардан келиб чиқиб шуни хулосага келиндики, Қорақалпоғ тупроқ шароитида ош лавлаги уруғларини баҳорги муддатларда экишда тупроқ юзасига 3-4 см чуқурликда экиш мақсадга мофиқ ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Зосимович В.П. 1934, 1940, 1958 (цит. по В.И.Буренину, В.Ф. Пивоварову) Свёкла "Санкт-Петербург" 1998. – С. 5-50.

2. Эргашев Г.А. Ош лавлаги навлари селекцияси учун бошлангич манба х. Т., 2001. № 5, 23-24 6.

3. Зуев В.И., Адилов М. М. Рекомендatsii по технологии возделывания столовой свеклы в повторной культуре Ташкент, 1997. – 14 с.

УДК 635.11: 635.12: 631.52

ҚОРАҚАЛПОГИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ОШ ЛАВЛАГИНИ БАҲОРГИ МУДДАТЛАРДА ЕТИШТИРИЛГАН ИЛДИЗМЕВАЛАРИНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ

мустақил тадқиқотчи Абдигапбаров Азамат Саймбетович
abdiaza079@mail.ru
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
қ.х.ф.д. профессор Адилов Махсуд Мирвоситович
Тошкент давлат аграр университети профессори
қ.х.ф.д., катта илмий ходим Рахматов Анвар Маматович
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти
anvar.rakhmatov.85@mail.ru

Аннотация. Ушбу мақолада Қорақалпогистон Республикасида тупроқ иклим шароитида ош лавлагининг нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш ва истиқболли навларини танлаш мақсадида республикамиз олимлари томонидан яратилган маҳаллий навлар ва Россия, Голландия ва бошқа чет давлатлардан келтирилган нав намуналари баҳорги муддатларда ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: ош лавлаги, нав, барг сони, барг узунлиги, барг эни, илдизмева, қуруқ модда, қанд миқдори, Витамин С.

БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ СВЕКЛЫ, ВЫРАЩЕННЫХ В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД В ПОЧВЕННОМ КЛИМАТЕ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАГИСТАН

Аннотация. В данной статье представлены сведения об изучении местных сортов, созданных учеными нашей республики, и сортовых образцов, привезенных из России, Голландии и других зарубежных стран в весенний период с целью комплексного изучения сортовых образцов свеклы в почвенно-климатических условиях. Республики Каракалпакстан и выбрать перспективные сорта.

Ключевые слова: свекла, сорт, количество листьев, длина листа, ширина листа, корень, сухое вещество, сахаристость, витамин С.

BIOCHEMICAL COMPOSITION OF BEET FRUITS GROWN IN SPRING IN THE SOIL CLIMATE OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAGISTAN

Abstract. This article presents information about the study of local varieties created by scientists of our republic, and varietal samples brought from Russia, Holland and other foreign countries in the spring for the purpose of a comprehensive study of beet varietal samples in soil and climatic conditions. Republic of Karakalpakstan and select promising varieties.

Key words: beet, variety, number of leaves, leaf length, leaf width, root, dry matter, sugar content, vitamin C.

Кириш. Қорақалпогистон Республикасида сабзавот экинларидан мунтазам юқори, сифатли ҳосил етиштириш учун иқлим, тупроқ шароитларидан келиб чиқиб, навларини тўғри танлаш орқали ҳосилдорликни ошириш имконини беради. Бу ўз навбатида аҳолини сабзавот экинларига бўлган талабни қондириш ва сабзавот ассортиментини кенгайтириш аҳолининг ўсиб бораётган эҳтиёжини кондириб колмасдан, балки мамлакатимизга келиб ташриф буйирган ва шу ерда истикомат килаётган хорижликлар талабини ҳам кондириб, тармок салоҳиятини оширади.

Шу мақсаддан келиб чиқиб амал даври қисқа, дориворлиги ва таркибининг қимматлилиги билан ажралиб турадиган ош лавлаги нав намуналари тўпламини ўрганиш ва биокимёвий таркиби юкори Қорақалпогистонистон Республикаси иқлим шароитига мос навларни танлаш вазифаси қўйилди.

Асосий қисм. 2019-2021 йилларда ош лавлагининг нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш ва истиқболли навларини танлаш мақсадида республикамиз олимлари томонидан яратилган маҳаллий навлар ва Россия, Голландия ва бошқа чет давлатлардан келтирилган нав намуналари баҳорги муддатда ўрганилди.

Ўрганилаётган қолган нав ва дурагайларда илдизмева баландлиги ва диаметри назорат навдан 3,8 фоиздан 30,9 фоизгача паст бўлганлиги кўзатилди.

Боҳорги экиш муддатида ўрганилаётган навларда илдизмева вазнининг барг узунлигига (r=0,76±0,24 дан r=0,84±0,19 гача), битта ўсимликдаги барг сонини илдизмева ўртача вазнига (r=0,63±0,27 дан r=0,70±0,25 гача), битта ўсимликдаги барг сонини барг узунлигига (r=0,74±0,24 дан r=0,70±0,25 гача), ҳамда битта ўсимликдаги барг сонини барг энига (r=0,91±0,15 дан r=0,71±0,25 гача) корреляцион боғлиқлиги кучли бўлганлиги кузатилди.

Ўрганилган нав намуналарининг ҳосилдорлиги ва ҳосил сифати жиҳатидан ҳар хил эканлиги маълум бўлди. Энг юқори ҳосилдорлик ҳар икки муддатда ҳам Ягона навида кузатилди ва баҳорги муддатда уч йиллик ўртача умумий ҳосилдорлик 36,3 т/га ни ташкил этди.

Бу назоратга нисбатан 11,0 % кўп демакдир. Айрим Диёр, Детройт, Бикорес, Египетская плоская, Боро F1, нав ва дурагайлари назорат нав билан умумий ҳосилдорлик кўрсаткичлари деарли бир хил бўлди. Қолган навларида умумий ҳосилдорлик 28,2-21,6 т/га ни ташкил этди. Бу стандартга нисбатан 13,8-34 фоиз кам демакдир. Товарбоп ҳосилдорлик ўрганилаётган Ягона, Диёр, Детройт, Бикорес, Египетская плоская, Боро F1, нав ва дурагайлари яхши натижалар олинди ва умумий ҳосилини 95,7-96,8 % ни ташкил этди.

Илдизмева ўртача вазни навлар ўртасида турлича бўлиб, стандарт навда 137 г ни ташкил этди. Ягона, Диёр, Детройт, Бикорес, Египетская плоская, Боро F1, нав ва дурагайлари илдизмеванинг ўртача вазни 138-144 г ни ташкил этиб, назорат навга нисбатан 1-7 г кўп бўлганлиги кузатилди.

Ўрганилаётган навлар ичида Ягона, Диёр, Детройт, Бикорес, Египетская плоская, Боро F1 нав ва дурагайлари илдизмева вазни назорат навга нисбатан бироз юқори бўлди. Ош лавлагининг нав намуналарининг боҳорги муддатдаги ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича қўйилган тажрибалар ўртасидаги хатоликлар ($ЭКТФ_{05}$ т/га) 1,48 т/га ёки вариантлар ўртасидаги фарқ (Sx,%) 0,14 % ни ташкил этди.

Ош лавлаги парҳезбоп маҳсулот бўлиб, унинг нафақат илдизмеваси, балки ёш барглари ҳам истеъмол қилинади. Аммо, адабиётларда Қорақалпогистон шароитида биокимёвий таркиби ҳақида маълумотлар йўқ.

Шунинг учун илкбор Қорақалпогистон шароитида ош лавлаги илдизмевасининг биокимёвий таҳлили ўтказилди. Тадкикотлар шуни кўрсатдики ош лавлаги илдизмеваси биокимёвий таркиби навга, уни етиштириш мавсумига ва муддатига боглиқ экан. Баҳорги экиш муддатларида экилган ош лавлаги илдизмеваларининг биокимёвий таркиби, 1-жадвалда келтирилган. Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, баҳорги муддатда назорат Бордо 237 нави илдизмеваси биокимёвий таркибидаги қуруқ модда миқдори 12,6 %, қанд миқдори 6.1 %, витамин С 14,2 мг/% ва нитратлар 198 мг/кг ни ташкил этди.

Нав намуналари ичида биокимёвий таркиби бўйича энг юқори кўрсаткичлар Ягона навида кузатилиб, назорат навга нисбатан қуруқ модда миқдори 12,6 %, қанд миқдори 13.1 %, витамин С 13,3 мг/% га куп бўлди ва нитратлар 1 мг/кг кам бўлди. Бундай ҳолатни Ягона навининг маҳаллий шарт-шароитларга жуда яхши мослашганлигидан деб ҳисоблаймиз.

1-жадвал

Баҳорги экиш муддатларда экилган ош лавлаги нав-намуналарини илдизмевасининг биокимёвий сифат кўрсаткичлари, 2019-2021 й.й.

Т/р	Нав намуна-ларини номи	Қуруқ модда, %	Назорат навга нисбатан,%	Қанд миқдори, %	Назорат навга нисбатан, %	Витамин С, мг/%	Назорат навга нисбатан,%	Нитратлар, мг/кг	Назорат навга нисбатан,%
1.	Бордо 237 st.	12,6	100.0	6,1	100.0	14,2	100.0	198	100.0
2.	Диёр	11,3	89.6	4,5	73.7	12,8	90.1	218	110.1
3.	Ягона	14.2	112.6	6.9	113.1	16.1	113.3	197	99.4
4.	Детройт	11,4	90.4	4,6	75.4	12,9	90.8	214	108.0
5.	Боро F_1	11,1	88.0	4,4	72.1	12,2	85.9	209	105.5
6.	Бикорес	9,3	73.8	2,8	45.9	10,8	76.0	204	103.0
7.	Хавская	9,4	74.6	2,9	47.5	12,4	87.3	206	104.0
8.	Египетская плоская	9,8	77.7	3,5	57.3	12,7	89.4	211	106.5
9.	Цеппо F_1	8.1	64.2	3.1	50.8	11.8	83.0	171	86.3
10.	Бонд F_1	7.2	57.1	2.8	45.9	10.2	71.8	156	78.7
11.	Акела F_1	8.9	70.6	2.9	47.5	10.8	76.0	178	89.8
12.	РСМ-025026	8.8	69.8	3.1	50.8	9.8	69.0	168	84.8

Қолган нав ва дурагайларда аксинча илдизмеванинг биокимёвий таркиби

назорат навдан пасайиб борди. Масалан, қуруқ модда миқдори баҳорги муддатда Цеппо F_1 дурагайида 8,1 % ни ташкил этиб, унинг миқдори назорат навга нисбатан 4,5 % га кам бўлди.

Хулосалар

1. Қорақалпогистон шароитида биринчи марта ош лавлаги нав намуналари ўрганилди ва истиқболлилари ажратилди.

2. Баҳорги экиш муддатларида ош лавлагини нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш натижаларига кўра, энг юқори ҳосилдорлик 36,3 т/га Республикамизда яратилган ош лавлагини Ягона навида кузатилди. Бу стандартга нисбатан 3,1 т/га ёки 11,0 % кўп демакдир.

3. Ош лавлагининг Ягона нави назорат Бордо 237 навидан нафақат ҳосилдорлиги билан, балки этининг каттиклиги, биокимёвий таркибига бойлиги ҳамда узоқ муддат сақланувчанлиги билан ажралиб чиқди.

4. Ўрганилган ош лавлаги навлари ичида Диёр, Детройт, Бикорес, Египетская плоская, Боро F1, нав ва дурагайлари назорат нав билан умумий ҳосилдорлик кўрсаткичлари деарли бир хил бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Зосимович В.П. 1934, 1940, 1958 (цит. по В.И.Буренину, В.Ф. Пивоварову) Свёкла "Санкт-Петербург" 1998. – С. 5-50.

2. Эргашев Г.А. Ош лавлаги навлари селекцияси учун бошлангич манба х. Т., 2001. № 5, 23-24 6.

3. Зуев В.И., Адилов М. М. Рекомендatsii по технологии возделывания столовой свеклы в повторной культуре Ташкент, 1997. – 14 с.

УДК:633.51.631.879.4

ТУРЛИ КОМПОСТЛАРНИНГ ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗАНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА ТАЪСИРИ

ўқитувчи Ж. Абдиназаров
Термиз агротехнологиялари ва инноватцион ривожланиш институти

Аннотация. Илмий мақолада ингичка толали гўза нави СП-1607 нинг Ховдак бентонит, Гулиоб фосфорити, ярим чириган гўнг асосида тайёрланган турли компостланинг гўзанинг кўчат қалинлигига ижобий таъсири аниқланиб, назорат фон вариантига нисбатан гектарига 1-1,6 минг туб ўсимлик сақланиб колганлиги кузатилди.

Калит сўзлар: ховдак бентонит, гулиоб фосфорити, ярим чириган гўнг, турли компост.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОСТОВ НА ТОЛЩИНУ ТОНКИХ ПРОСАДОВ ХЛОПКА

Аннотация. В научной статье установлено положительное влияние различных компостов, приготовленных на основе ховдакского бентонита,

гулябского фосфорита, полуперепревшего навоза хлопчатника тонковолокнистого сорта СП-1607 на толщину проростков хлопчатника, при этом отмечено, что 1 - Сохранилось 1,6 тыс. корневых растений на гектар по сравнению с контрольным фоновым вариантом.

Ключевые слова: ховдакский бентонит, гулябский фосфорит, полуперепревший навоз, различные компосты.

THE EFFECT OF DIFFERENT COMPOSTS ON THICKNESS OF THIN COTTON SEEDLINGS

Abstract. In the scientific article, the positive effect of various composts prepared on the basis of Khovdak bentonite, Guliob phosphorite, semi-rotted manure of thin-fiber cotton variety SP-1607 on the thickness of cotton seedlings was determined, and it was observed that 1-1.6 thousand root plants were preserved per hectare compared to the control background option.

Key words: Khovdak bentonite, Guliob phosphorite, semi-rotted manure, different compost.

Жаҳон тажрибаларидан маълумки, агрорудалар таркибининг турли компонентларга айникса микроэлементларга бойлиги, сингдирувчанлигидаги физикавий-кимёвий хоссаларига кўра бентонит ва фосфоритга ўхшаш жинслар бошқалар кўп тармоқли хомашё ҳисобланади.

Хитой пахтачилик илмий тадқиқот институти олимлари [1] томонидан ўтказилган илмий ишларда турли хил кўчат қалинликлари (15 минг/га, 51 минг/га, 87 минг/га) нинг гўза навлари ҳосил элементлари ва сифатига таъсири аникланган. Бунда кўчат калинликлари 51 минг/га ва 87 минг/га бўлганда, 15 минг/га бўлганига нисбатан пахта ҳосилдорлиги 2012 йилда 61,3 % ва 65,3% ҳамда 2013 йилда 17,8 ва 15,5 % ошганлиги кузатилган. 51 минг/га ва 87 минг/га кўчат қалинликларида деярли катта фарқ кузатилмаганлиги аникланган.

Услубиётлар: Тажрибалар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ЎзПИТИ (2007) [2], агрофизикавий таҳлилларда «Методы агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах» СоюзНИХИ(1977) услубий қўлланмаларидан фойдаланилди [3].

Ғўза парваришида мавсумда қўлланиладиган барча агротехник тадбирлар қатори ғўзада тўлиқ етарли кўчат олиш долзарб ҳисобланади.

Айниқса турли даражада шўрланган тупроқларда гўзадан етарлича кўчат олиш муаммоси мавжуд бўлиб бунинг учун шўр ювиш ёки турли замонавий турли компостлар ва табиий мелиорантлардан фойдаланиб тупроқ унумдорлигини яхшилашни тақоза этади. Тажрибада тақирсимон тупроқлар шароитида қўлланилган турли компостларнинг ингичка толали гўза кўчат қалинлигига таъсири ўрганилди. Турли озиқа сифатида агрорудалар ва шулар асосида тайёрланган компостлар кузда шудгордан аввал қўлланилганлиги учун

уларнинг баҳорда чигит униб чиқиши ва мавжуд кўчатларнинг соглом ривожланишида ўзига хос таъсири кўрсатди.

Тадқиқотимизнинг назорат ишлаб чиқариш шароитидаги маъдан ўгитлар тўлиқ берилган (1) вариантда амал даврини бошида 120,0 минг донадан 118,4 минг донани ташкил этиб камайиши амал даври охирига бориб 1,6 минг донага тенг бўлди.

Худди шундай кўчатларнинг назорат фон вариантда мавсумнинг бошида ўртача 119,8 минг туп кўчат бўлган бўлса амал даври охирига келиб кўчатлар сонида камайиш кузатилиб, 117,6 минг донани ташкил этди ва 2,2 минг дона гектарига камайганлиги маълум бўлди. Бу вариантларда мавсум давомида мавжуд кўчатларнинг камайиб кетишига сабаб тупроқда маълум даражада зарарли тузларнинг тўпланиши ва илдиз системаси таркалган тупрок қатламидан тузлар консентратsiясининг ошиб борганлигидандир.

Амал даврида ғўза кўчатларининг энг яхши сақланиб қолган вариант 3,0 тонна Ховдак бентонит+10,0 тонна қорамол гўнги билан тайёрланган гектарига 13,0 тонна компост шудгор остига ва хар йили ўсув даврида гектарига 2,0 тонна компост қўлланилган (3) вариантда бўлиб мавсумда гектарига 1,8 минг донагача камайиши ва бошқа вариантларга нисбатан туб сони юқори бўлганлиги кузатилди.

Кўчатларнинг амал даври охирига бориб гектарига 13,0 тонна фосфорит асосидаги компост шудгор остига ва хар йили ўсув даврида гектарига 2,0 тонна қўлланилган компост (4) вариантда 120,8 минг донадан 118,6 минг донани ташкил этиб гектарига камайиши 2,2 мингта тенг бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Ингичка толали ғўзанинг кўчат қалинлиги
2020-2022 йилларда ўртачаси, (мавсум боши ва амал даври охирида).

Т/р	Тажриба вариантлари	Мавсум бошида (17.05.) кўчатлар сони, минг дона/га				Мавсум охирида (10.09.) кўчатлар сони, минг дона/га			
		Қайтариқлар			ўртача	Қайтариқлар			ўртача
		I	II	III		I	II	III	
1	Назорат и.ч.меъёри	120,4	119,7	120,0	120,0	118,4	117,9	118,3	118,4
2	Назорат фон	119,1	120,7	119,5	119,8	117,7	118,1	117,1	117,6
3	Б.Компост 13 т/га ўсув даврида 2 т/га	121,0	120,6	121,4	121,0	119,4	118,9	119,2	119,2
4	Б.Компост 13 т/га ўсув даврида 2 т/га	120,8	119,4	120,9	120,8	119,4	118,0	118,4	118,6
5	Фосфоритли компост ўсув даврида 2т /га	120,2	119,4	121,4	120,1	118,0	117,9	118,6	118,2
6	Бентонитли компост ўсув даврида 2 т/га	120,1	119,5	121,0	120,2	118,3	118,0	118,5	118,3

Амал даврида гектарига 2,0 тоннадан турли асослардаги компостлар қўлланилган (5-6) вариантларда кўчат калинлиги 120,1-120,2 минг донадан 118,2-118,3 минг донагача гектарига камайиши 1,9 минг тупгача кузатилди.

Кўчат қалинлигини сони тажрибаларимиз вариантларида қўлланилган турли компост озиқаларнинг таъсири ва сўнгги таъсирларида биринчи ва иккинчи йилида ҳам шу ҳолат кузатилдиб, уч йилда кўчатлар сонинг айрим вариантларда қисман камайиши кузатилди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, тақирсимон тупроқлар шароитида тупроққа турли компост озиқаларни қўллаш унинг мелиоратив ҳолатига ижобий таъсир этиб мавжуд кўчатларнинг ўсув даври мабайнида нобуд бўлишини олдини олишда самарали эканлиги аникланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. http://www.springerlink.com (online library).
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари ЎзПИТИ (2007),
4. «Методы агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах» СоюзНИХИ(1977).

УДК: 633.11;631.89

ПОЛЬЗА ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ

д.ф.с/х.н., профессор Абдуазимов Акбар Мухторович
E-mail: akbar.abduazimov@mail.ru
д.ф.с/х.н. Вафоева Мавлуда Бобомуродовна
E-mail: mvafoveva@mail.ru
Каршинский институт ирригатsии и агротехнологий

Аннотация. Листовая подкормка пшеницы различными компонентами макро- и микроэлементов, наряду с экономией основных минеральных удобрений, вносимых в почву, повышает эффективность их усвоения растением, повышает урожайность и улучшает качество зерна. В нашем исследовании изучено влияние сроков и норм внесения листовых подкормок озимой мягкой пшеницы на технологическое качество зерна. Отмечено положительное влияние листовые подкормки различными биостимуляторами на массу 1000 зерен, содержание общего белка и сырой клейковины. Хотя наибольший показатель наблюдался когда при высоком агрофоне и подкормки в каждой фазе вегетатsионного периода, было установлено, что оптимального уровня можно достичь по всем вышеперечисленным показателям при однократной подкормке листьев до появление флаговых листьев, при снижении минеральных удобрений в 2 раза.

Ключевые слова: пшеница, колос, зерно, подкормка, суспензия, качество, белок, клейковина, вес 1000 зёрен, показатель натурного веса, стекловидность.

BENEFITS OF FOIL FEEDING

Abstract. Foliar feeding of wheat with various components of macro- and microelements, along with the saving of basic mineral fertilizers applied to the soil, increases the efficiency of their assimilation by the plant, increases yield and

improves grain quality. In our experiment, we studied the effect of the timing and rates of foliar application of winter soft wheat on the technological quality of the plant. Although the highest indicator was observed when there was a high agrophone and top dressing in each phase of the growing season, it was found that the optimal level can be achieved for all of the above indicators with a single top dressing of leaves before the appearance of flag leaves, with a 2-fold decrease in mineral fertilizers.

Key words: wheat, spike, grain, feeding, suspension, quality, protein, gluten, weight of 1000 grains, natural weight indicator.

ILDIZDAN TASHQARI OZIQLANTIRISHNING FOYDASI

Annotatsiya. Bug'doyni turli xil so'l va mikroelementlar bilan bargdan oziqlantirish tuproqqa qo'llaniladigan asosiy mineral o'g'itlarni tejash bilan birga ularning o'simlik tomonidan o'zlashtirilishi samaradorligini va hosildorlikni oshiradi va don sifatini yaxshilaydi. Bizning tadqiqotimiz kuzgi yumshoq bug'doyni bargdan oziqlantirish vaqti va me'yorlarining donning texnologik sifatiga ta'sirini o'rganildi. Turli xil biostimulyatorlar bilan barglardan oziqlantirishning 1000 dona vazniga, umumiy oqsil va xom kleykovina tarkibiga ijobiy ta'siri qayd etildi. Vegetatsiya davrining har bir bosqichida yuqori agrofonida va o'g'itlashda eng yuqori ko'rsatkich kuzatilgan bo'lsa-da, yuqoridagi barcha ko'rsatkichlar bo'yicha bayroq barg paydo bo'lgunga qadar barglarni bir marta oziqlantirish bilan optimal darajaga erishish mumkinligi aniqlandi. barglari, mineral o'g'itlar 2 barobar kamayishi bilan.

Kalit so'zlar: bug'doy, boshoq, don, o'g'itlash, suspenziya, sifat, oqsil, kleykovina, 1000 dona og'irligi, hajmiy vazn, shishasimonlik.

Введение. Минеральное питание растений включает поступление, передвижение и усвоение элементов. Но бывают ситуатsiи, когда элементы минерального питания почвы становятся труднодоступными для растений (низкая температура, недостаток или избыток влаги, недостаточное развитие корневой системы и др.). Из-за дефицита какого-либо фактора, даже при достаточном наличии элемента в почве корни его плохо поглощают. Для этого более целесообразно применение внекорневых подкормок удобрениями по надземной части растений [2]

При возделывании зерновых культур 30% от общих затрат приходиться на минеральные удобрения. Оптимизатsiя минерального питания и обеспечение благоприятного фитосанитарного состояния посевов по этапам органогенеза растений позволяет в наибольшей степени реализовать генетический потенциал продуктивности зерновых культур в сложившихся погодных условиях и снизить удельные затраты элементов питания на формирование урожая [3].

По закону минимума урожайность растений определяется веществом, содержащимся в минимальном количестве. Кроме того, для полноценного питания и развития растений важны микроэлементы - барий, марганец, сера,

железо, медь, цинк, молибден и др. Внесение микроудобрений в малых дозах в виде жидкого удобрения вне корня восполняет их недостаток в растении.

Использование микроудобрений под озимую пшеницу позволяет повысить агротехническую и экономическую эффективность возделывания зерна. Обработка микроудобрениями перед посевом повысила урожайность на 6,1% и содержание клейковины зерна на 24,9-28,4% [Гуреев,2016]. В почвенно-климатических условиях Курганской области России внекорневая подкормка яровой пшеницы микроудобрениями в форме хелата повысила урожайность озимой пшеницы на 6,9-13,9% за три года, клейковины зерна на 1,03-2,17% (Созинов, 2020), В опытах К.Е.Денисова и А.А.Гераскиной установлено, что во всех изучаемых вариантах наблюдалось положительное изменение высоты растений, массы 1000 зерен, массы зерна с зерна по сравнению со стандартом [2019]. Согласно исследованиям, проведенным Мухомедьяровой А.С. в условиях дефицита продуктивной влажности засушливой степной зоны Западного Казахстана, в условиях системы севооборота с применением минеральных удобрений в доде N_{30} кг/га определена целесообразность проведения таких агротехнических мероприятий, как корневая подкормка которая обеспечивает получение зерна высокого качества и обильного стабильного урожая обильного 1,8 т/га посевов озимой мягкой пшеницы [2019].

А. Г. Субботин и А. А. Кобылинский установили, что в 2017-2018 гг. в почвенно-климатических условиях левобережья Саратовской области Российской Федерatsii внекорневая подкормка сортов озимой пшеницы повысила урожайность зерна и улучшила технологическое качество.

Применение внекорневой подкормки в фазы кущение, трубкообразования и колошения пшеницы оказало положительное влияние, по подсчётам показатель густоты стояния на 1 $м^2$ площади увеличился на 191-297 ед., количество зёрен в колосе на 180-230 ед., масса 1000 зёрен на 20,8-26,8 г. По итоговым результатам, при возделывании пшеницы в условиях применения 50% азота и фосфора по сравнению с традиционными нормами, выполнение 3-х внекорневых подкормок в течение вегетatsионного периода обеспечило повышение урожайности культуры (Muhammad et.al., 2006). Внекорневое питание озимой пшеницы удобрением Nano Chelated Super Fertilizer в норме 1 кг/га положительно влияет на высоту растений, длину колоса, содержание хлорофилла, содержание в зерне азота, фосфора, калия, железа, меди, цинка и марганца (Hayyawi, 2018).

Выявлено положительное влияние различных норм и способов внесения азота на высоту растения, период до колошения, период до созревания, количество колосьев, продуктивные стебли, длину колоса, массу 1000 зёрен, зерновые и биологические показатели урожайности (Sohail, 2010). Определено положительное влияние азотных удобрений внекорневым методом внесения на рост и динамику развития растений по сравнению с корневым внесением (Islam et al. 2017). Макро- и микроэлементы, такие как цинк (Zn), медь (Cu), железо (Fe), марганец (Mn), барий (B), применяемые в различных сочетаниях,

оказывают значительное влияние на содержание сухого вещества пшеницы, увеличивая урожайность зерна и соломы относительно контроля (Asad and. Rafique, 2000). Установлено, что оптимальным сроками для подкормки внекорневыми микроэлементами является сначала фаза трубкообразования, а затем фаза кущения (Hussain et.al., 2002).

Подкормка внекорневыми микроэлементами (бор и цинк) для повышения питательности сельскохозяйственных культур – способ повышения урожайности зерна и элементов урожайности (Ali, et.al., 2009; Вафоева, 2021).

Бор (В) является одним из важнейших микроэлементов в природе, а дефицит этого элемента в сельскохозяйственных культурах является одним из лимитирующих факторов продуктивности. С учетом этого в практику выращивания сельскохозяйственных культур целесообразно включать микроэлемент (В) в программу питания (GÜNES. 2003).

Цель исследований – изучение и определение сроков и норм листовой подкормки при получении богатого и качественного урожая озимой пшеницы в условиях орошаемых светло-сероземных почв Кашкадарьинской области.

Методы и материалы. Исследования проводились в течении 3-х вегетатsionных сезонов (2019-2021гг.) на центральном опытном участке НИИ Земледелия в южных районах, расположенном в Каршинском районе Кашкадарьинской области. Объектом исследования являются орошаемые светлые серозёмные почвы Кашкадарьинской области, нормы минеральных удобрений, сорт озимой пшеницы “Гозгон”, удобрения IfoSeed, Вл-77, IfoPZN, Ankasuper, IfoHumate Plus, Potex, IfoCombi-Fe, ЭнтоГумин, IfoUan-32, IfoKalifos. Почва опытного участка светло-сероземная, малозасоленная, грунтовые воды залегают на глубине 2-2,5 м, слабой минерализатsii (2,5-3 г/л). Схема опыта осуществлялась блочно-рендомизированным методом в 3 блока, 7 вариантов и 3-х кратной повторностью, варианты располагались систематически, количество вариантов 24, общее количество делянок 72, общая площадь каждой делянки 25 м^2, норма высева - 4,5 млн/га всхожих семян. Агротехника возделывания общепринятая для Узбекистана (Кашкадарьинская область).

Результаты. Анализируя данные исследований о влиянии внекорневых подкормок на показатели натурного веса зерна озимой пшеницы, необходимо ответить, что показатели вариантов с листовой подкормкой существенно отличались от контрольного варианта. В частности, в контрольном варианте низкого агрофона натурный вес зерна был наименьшим и составил 738,2 г/л, а в 7-м варианте применение всех 6 различных (жидкое удобрение) стимуляторов в условиях высокого минерального питания $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га обеспечило более высокие результаты - 821,8 г/л. В контрольном варианте низкого агрофона без применения минеральных удобрений средний натурный вес (объем) зерна озимой пшеницы составил 738,2 г/л, а в вариантах с применением внекорневой подкормки - 748,7. -771,3 г/л, т.е. на 10,5-33,1 г/л больше в сравнении с контролем.

Таблица-1

ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОГО ПИТАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Агрофон	Вариант	Натурный вес, г/л	Вес 1000 зёрен, г	Содержание белка, %	Содержание клейковины ,%
Безудобрений	Контроль	738,2	32,5	12,4	22,6
	IfoSeed + Вл-77	749,0	34,0	12,8	25,2
	IFO PZN + Ankasuper	757,8	35,5	13,5	26,7
	IFO PZN + IfoHumate Plus	748,7	33,5	13,0	25,4
	IFO UAN + POTEX	748,9	33,9	12,7	25,0
	IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32	769,6	35,5	13,5	26,3
	IFO CALIFOS + Ankasuper	760,0	34,7	13,3	26,4
	IfoSeed + Вл-77; IFO PZN + Ankasuper; IFO PZN + IfoHumate Plus; IFO UAN + POTEX; IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32; IFO CALIFOS + Ankasuper	771,3	36,7	13,7	27,2
$N_{90}P_{45}K_{30}$	Контроль	761,9	41,1	13,9	27,1
	IfoSeed + Вл-77	771,0	42,1	14,4	28,2
	IFO PZN + Ankasuper	787,9	44,6	15,1	28,9
	IFO PZN + IfoHumate Plus	776,7	42,9	14,2	28,2
	IFO UAN + POTEX	774,7	42,4	14,3	28,4
	IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32	791,7	45,4	15,1	29,2
	IFO CALIFOS + Ankasuper	787,7	44,7	15,0	28,8
	IfoSeed + Вл-77; IFO PZN + Ankasuper; IFO PZN + IfoHumate Plus; IFO UAN + POTEX; IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32; IFO CALIFOS + Ankasuper	799,9	45,8	15,8	29,4
$N_{180}P_{90}K_{60}$	Контроль	768,2	42,3	14,5	28,3
	IfoSeed + Вл-77	792,4	43,5	15,1	29,1
	IFO PZN + Ankasuper	811,1	45,2	15,9	29,4
	IFO PZN + IfoHumate Plus	787,9	43,3	15,1	29,1
	IFO UAN + POTEX	780,9	43,2	14,9	28,8
	IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32	811,9	45,9	16,3	29,8
	IFO CALIFOS + Ankasuper	805,0	45,3	15,7	29,6
	IfoSeed + Вл-77; IFO PZN + Ankasuper; IFO PZN + IfoHumate Plus; IFO UAN + POTEX; IFO-COMBI FE + EntoGumin + IFO UAN 32; IFO CALIFOS + Ankasuper	821,8	46,2	16,8	30,2

В контрольном варианте агрофона, с внесением минеральных удобрений $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га, средний натурный вес (натура) зерна озимой пшеницы составила 761,9 г/л, а в вариантах с применением без внекорневого питания - 771,0-779,9 г/л., т.е. на 9,1-18,0 г/л выше контроля. Также в контрольном варианте в условиях агрофона с внесением минеральных удобрений из расчета $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га средний натурный вес (натура) зерна озимой пшеницы составил

768,2 г/л, а в вариантах с применением корневой подкормки - 780,9-821,8 г/л, что на 12,7-53,6 г/л выше контроля соответственно.

Влияние агрофона (минерального питания) на натурный вес зерна озимой пшеницы в отдельно анализируемых контрольных вариантах составило 738,2 г/л, 761,9 г/л, 768,2 г/л соответственно, в вариантах с внекорневым питанием в условиях контрольного агрофона без удобрений 771,3 г/л, в условиях агрофона с применением минеральных удобрений из расчёта $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га до 799,9 г/л и до 821,8 г/л в условиях агрофона $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га. Это свидетельствует о том, что наиболее высокие результаты по натурному весу зерна могут быть достигнуты в условиях высокого агрофона и подкормке листьев в каждую фазу.

Размер (крупность) зерна оказывает существенное влияние на урожайность как элемент урожайности. Вес 1000 зёрен также меняется в зависимости от условий внешней среды, применяемых агроприемов. Оптимальный температурный режим, режим питания позволяют формировать крупные зерна, при этом жаркая и сухая погода, недостаток влаги, сорняки, вредители и болезни снижают показатель массы 1000 зерен.

По результатам анализа значения массы 1000 зерен в вариантах с внесением суспензии достоверно отличались в сравнении с контрольным вариантом, т.е. неудобренного варианта, а самый низкий показатель массы 1000 зерен отмечался в контрольном варианте. Наименьший показатель был зафиксирован в условиях контрольного агрофона в контрольного варианта - 32,5 г в, а наибольший 46,2 г в 7-м варианте в условиях агрофона $N_{180}P_{90}K_{60}$. При применении только внекорневого без минеральных удобрений (корневого питания) масса 1000 зерен была равна от 32,3 до 36,7 г., в условиях агрофона с применением минеральных удобрений из расчёта $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га - 42,1-45,8 г в среднем агрофоне и 43,2-46,2 г в условиях агрофона $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га. При наблюдении разницы между вариантами наибольший показатель наблюдался при применении внекорневого питания до формирования флагового листа в 5-вариантах во всех условиях минерального питания соответственно. В зависимости от условий минерального питания в 5-варианах данный показатель составил 35,5, 45,4 и 45,9 г.

Количество белка в зерне и его качество зависят от трех факторов: почвенно-климатических условий, биологии сорта и применяемых агротехнических мероприятий. Содержание общего белка в вариантах с применением внекорневого питания достоверно отличалось от контрольного варианта, т.е. внекорневая подкормка обеспечивала увеличение содержания белка в зерне озимой пшеницы. По полученым результатам было определено, что наименьшее содержание белка в агрофонах составило 12,4 % в контрольном варианте нашего опыта, а наибольшее значение 16,8 % в 7-м варианте в условиях минерального питания $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га.

При этом установлено, что содержание общего белка в зерне озимой пшеницы на контрольном варианте в условиях агрофона без минеральных удобрений составило 12,4%, на вариантах с применением внекорневой

подкормки от 12,7 до 13,7 %, т. е. на 0,3-1,1 % больше контроль. Также определилось, что в условиях агрофона с минеральным питанием $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га данный показатель в контрольном варианте составил 13,9 %, в вариантах с внекорневой подкормкой 14,2-15,8 %, а в условиях минерального питания $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га -14,9-16,8 %, то есть на 0,4-2,3 % больше. По итогам результаов трехлетних исследований внекорневая подкормка в условиях агрофонов $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га и $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га положительно повлияла на содержание общего белка в составе зерна озимой пшеницы по сравнению с контрольным агрофоном, особенно сравнительно положительные результаты были обнаружены во 2; 5 и 6 вариантах.

Количество клейковины в зерне изменяется в зависимости от биологических особенностей сорта, экологических условий, в которых растет пшеница, экологических факторов, технологических приемов. По результатам количество сырой клейковины в зерне колебалось от 22,6% до 30,2%. Наименьшее содержание клейковины обнаружено в контроле, т.е. в варианте без удобрений, тогда как в вариантах с использованием внекорневого питания наблюдалось увеличение количества клейковины в зерне. Наименьшее содержание клейковины в агрофонах составило 22,6% в контрольном варианте нашего опыта, а наибольшее значение 30,2 % в 7-м варианте в условиях минерального питания $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га.

Заключение. По результатам 3-х летних исследований было установлено, что применение внекорневой подкормки комплексными удобрениями при возделывании озимой пшеницы в условиях контрольного агрофона (без применения удобрений) положительно повлияло на общее развитие (на все показатели) по сравнении с контролем, полученные результаты не соответствовали требованиям. Применение внекорневой подкормки до формирования флагового листа комплексными удобрениями IFO-COMBI FE + ЭнтоГумин + IFO UAN 32 в условиях агрофона со снижением минеральных удобрений $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га вдвое, определился в качестве экономически оптимального варианта.

В заключении следует отметить, что в условиях светло-серых почв при вносении удобрений под озимую пшеницу в количестве 50% (NPK 90:45:30 кг/га) от количества традиционных норм (NPK 180:90:60 кг/га), а так же при использовании жидких суспензионных препаратов, обогащенных макро- и микроэлементами различных компонентов был определен эффект экономии минеральных удобрений, повышения урожайности и качества зерна. Подкормка озимой пшеницы суспензиями различных компонентов в фазу осеннего кущения, в период образования флагового листа и после колошения положительно повлияла на натурный вес зерна (42,9; 43,7; 36,8 г/л) и количество белка в зерне (1,2; 1,2; 1,1%) в сравнении с контролем.

Список использованных источников

1. Семененко Н.Н. Инноватsionные технологии применения азотных удобрений: теория, методология, практика / Минск:Альфа-книга, 2020.-320 с.

2. Семененко Н.Н., Мезенцева Е.Г., Кулеш О.Г. Система применения удобрений под зерновые культуры на дреново-подзолистых почвах в современных условиях// Земледелие и защита растений. – 2018. -№2.-С.33-39.

3. Гуреев И.И., М.Н.Жердев, А.Л.Брежнев. Совершенствование агротехнологии выращивания озимой пшеницы с использованием удобрений, содержащих микроэлементы // Земледелие. 2016. №8,- С. 25-28.

4. Денисов К.Е., Гераскина А.А. Влияние различных микроудобрений на качество зерна озимой пшеницы в засушливом Поволжье //Основы и перспективы органических биотехнологий. 2019. № 3, - С. 13-15.

5. Мухомедьярова А.С. Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы в сухостепной зоне Западного Казахстана// Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Саратов, 16–22 июля 2019 г.- С. 670-674.

6. Созинов А.В. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы сорта терция при листовой подкормке хелатными микроудобрениями// Инженерное обеспечение в реализatsii социально-экономических и экологических программ АПК. Курган, 26 марта 2020 года.- С. 316-319.

7. Субботин А.Г., Кобылинский А.А. Особенности формирования урожая озимой пшеницы в зависимости от применения подкормок в условиях Саратовского Правобережья//Аграрные конференции Саратов. 2019, Т. 29, № 140, -С. 24-27.

8. Ali S., A. Shah, M. Arif, G. Miraj, I. Ali, M. Sajjad, Farhatullah, M.Y. Khan and N.M. Khan. Enhancement of wheat grain yield and yield components through foliar application of Zinc and Boron. // Sarhad J. Agric. 2009. V.25(1), -P. 15-19.

9. Asad A. Rafique R. Effect of zinc, copper, manganese and boron on the yield and yield components of wheat crop in Tehsil Peshawar// Pakistan J Biol Sci, 2000, V. 3(10), -P. 1615-1620.

10. Aydin GÜNES, Mehmet ALPASLAN, Ali INAL, M. Sait ADAK, Figen ERASLAN, Nuray ÇIÇEK. Effects of Boron Fertilization on the Yield and Some Yield Components of Bread and Durum Wheat. //Turk J Agric For. 2003. No 27, - P. 329-335.

УДК: 633.34:631.548.3

СУГОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ЭКИЛГАН СОЯНИНГ 1000 ДОНА ДОН МАССАСИГА ТАСИРИ

к.х.ф.ф.д, кичик илмий ходим Абдувахидов Гиёс Курбоналиевич
ДДЭИТИ Тошкент илмий-тажриба станцияси
к.х.ф.ф.д, докторант Холиқов Аброр Тожимуродович
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
мустақил тадқиқотчи Қурбонқулова Умида Хусанқизи
Ингичка толали пахтачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотатsiя. Тошкент вилоятининг сугориладиган типик бўз тупроқлари шароитида баҳорги муддатда экилган соянинг Тошкент ҳамда Селекта-302 навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул экиш тизимлари ва кўчат қалинлигини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар: сугориладиган типик бўз тупроқ, соя, нав, экиш тизимлари, унувчанлик, ҳарорат, баҳорги муддат, кўчат қалинликлари, 1000 дона дон огирлиги.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ СХЕМ ПОСЕВА СОИ ПОСЕЯННОГО ВЕСЕННИЙ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ ВЕС 1000 ШТУК ЗЕРЕН СОРТОВ

Аннотатsiя. Является разработка оптимальных схем посева и густоты стояния для получения высокого и качественного зерна сортов сои Ташкент и Селекта-302 посеянных в весенние сроки в условиях орошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области.

Ключевые слова: орошаемых типичных сероземных почв, сорта сои, системы посадки, плодородие, температура, посев весенний период, густота растений, масса 1000 зерен.

TO DEVELOP OPTIMAL SYSTEMS OF PLANTING SOY BEAN WHICH IS PLANTED PERIOD IN THE CONDITION OF IRRIGATED TYPICAL VIRGIN

Abstract. To develop optimal sowing scheme and plant density to obtain high-quality grain yield of soybean varieties Tashkent and Selekta-302 grown in spring period in the condition of irrigated typical sierozem soils of the Tashkent province.

Key words: irrigated typical gray soils, soybean varieties, planting systems, fertility, temperature, spring sowing, plant density, weight of 1000 grains.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, саноатни хом ашёга бўлган талаби ортиб бормоқда. Хозирги кунда соя асосий экин сифатида Бразилия, АҚШ, Аргентина, Ҳиндистон, Хитой ва бошқа давлатларда етиштирилиб, жами 130,4 млн. гектар майдонни ташкил этиб, ўртача дон ҳосилдорлиги 30,5 ц/га ни ташкил этади. Бир гектар ердан олинадиган ялпи ҳосилдорлик Японияда 70 ц/га, Хитойда 55 ц/га, Германияда 44 ц/га га тенгдир. Бу эса ўз навбатида тупроқ унумдорлигини сақлаш ҳамда ошириш, қишлоқ хўжалигида соя экинидан юқори ва сифатли маҳсулотлар етиштириш қанчалик долзарб эканлигини кўрсатади.

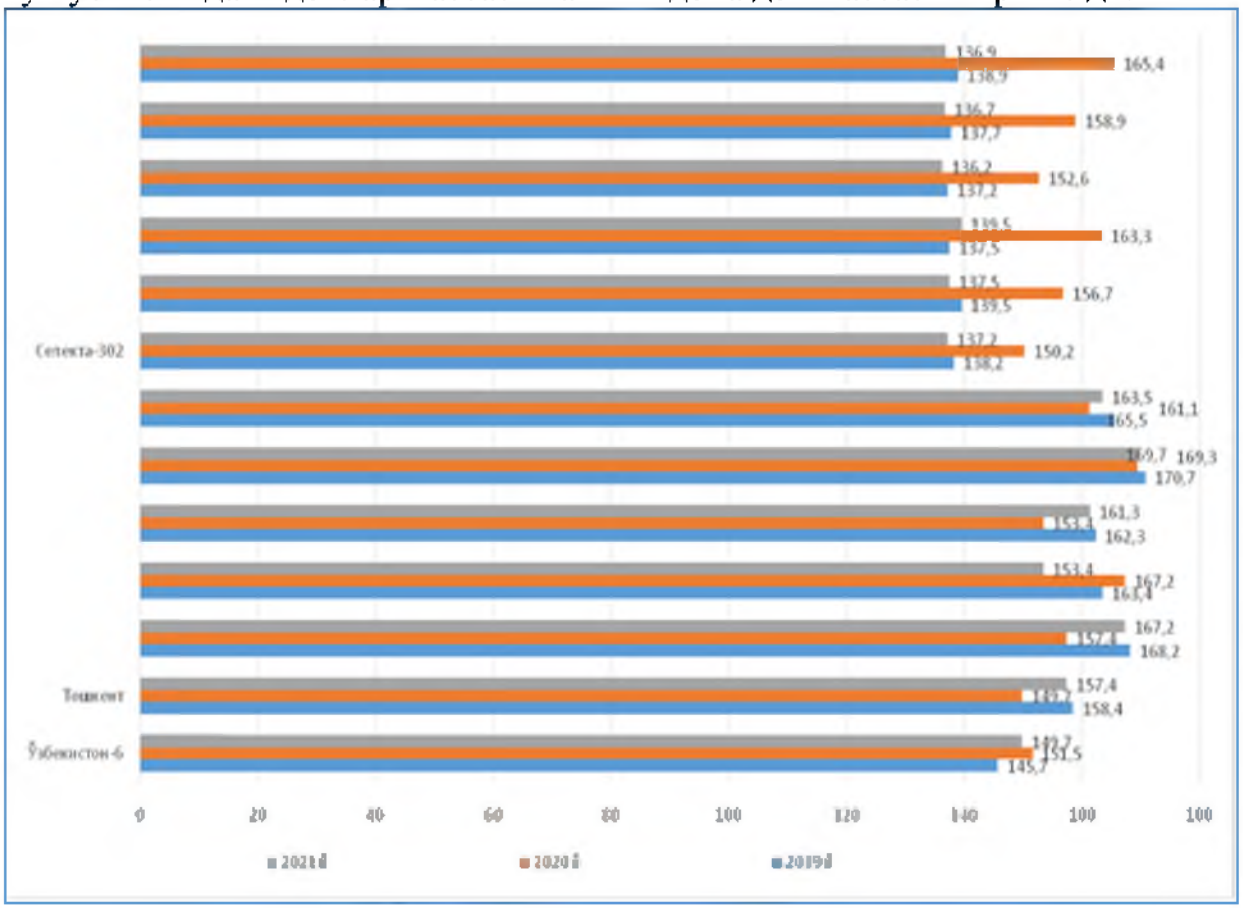
Материал ва услублар. Тажрибани жойлаштириш, фенологик кузатишлар, униб чиққан ниҳолларни ҳисоб-китоб қилиш ишлари ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмаси асосида ўтказилди.

Т.А.Рахимов, Р.И.Сиддиков (2020) ларнинг кейинги илмий ишларида тажрибанинг 4-муддат 19-апрелда экилган соя навларидан биргина Селекта-201

навидан ташқари барча навлардан 10-апрелда экилгандагига нисбатан ҳар гектаридан 2-3 центнергача кам миқдорда дон ҳосили олинди, тажриба майдонида ўтказилган дала кузатувлари, ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнларидаги холати ҳамда ўсимликларнинг тупроқ шароитига, иқлимга нисбата таъсирчанлиги турли экиш муддатларида ўзгача бўлиши олиб борилган тадқиқотларда ўз исботини топди. Андижон вилоятининг тупроқ иқлим шароитида соянинг эртапишар ва ўртапишар навларини 10-апрел атрофида экиш энг мақбул муддат бўлиб, дон ҳосилининг мўл бўлишини таъминлайди.

Х.Н.Атабаева (2020) нинг илмий ишларнинг асосий натижаси бу олинадиган ҳосил Орзу навининг ҳосили назорат вариантида 19,1 ц/га ни ташкил қилди, минерал ўгитлар қўлланилган вариантда ҳосилдорлик 5,5 ц/га ошди, темир элементи кам меъёрда қўлланилганда 25,3 ц/га ҳосил олинди, бу назоратга нисбатан 6,7 ц/га қўшимча ҳосил олинди, ўрта меъёрда қўлланилганда назоратга нисбатан 1,2 ц/га ҳосил олинди, юқори меъёрда қўлланилганда ҳосил назорат вариантига тенг бўлганлиги кузатилди, фон вариантига нисбатан ҳосил камайганлиги қайд қилинган.

Натижа ва мунозаралар. Илмий манбаларда соя экинининг ҳосил структурасини ифодаловчи кўрсаткичларидан ҳосилини йигиштиришгача сакланган ўсимликлар сони, ўсимлик бўйи, соянинг янги навларининг ҳосилдорлиги ҳосил структураси кўрсаткичларига хусусан ўсимликнинг бўйи, бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони, бир дона дуккакдаги донлар сони, бир туп ўсимликдаги донлар массаси ва 1000 дона дон массаси киритилди.



1-расм. Соя навларини 1000 дона дон вазни

Олиб борган тадқиқотларимизда соянинг дон ҳосилдорлиги 25,0-34,8 ц/га ни ташкил килди.

Тадқиқотларда сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элеминтларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 286 минг туп/га парваришланган Тошкент навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 170,7 г. ни ташкил этди, сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элеминтларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 332 минг туп/га парваришланган Селекта-302 навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 139,5 г. ни ташкил этди.

Олиб борган тадқиқотларимиз натижасида сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элементларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 286 минг туп/га парваришланган Тошкент навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 169,3 г. ни ташкил этди, сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элеминтларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 275 минг туп/га парваришланган Селекта-302 навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 163,3 г. ни ташкил этди.

Хулоса. Олинган уч йиллик натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, тадқиқотларимизда сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элеминтларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 286 минг туп/га парваришланган Тошкент навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 169,7 грни ташкил этди, сояни энг яхши кўрсаткичлар ҳосил элеминтларининг кўпроқ тўпланиши ҳамда ҳосилдорлиги жиҳатдан соянинг 275 минг туп/га парваришланган Селекта-302 навини баҳорги муддатида экилганда кузатилиб, 1000 дона дон вазни 139,5 грни ташкил этгалиги кузатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент-2007 й.

2. Рахимов Т.А, Сиддиқов Р.И. Турли экиш муддатларини соя навларининг хўжалик биологик кўрсаткичларига таьсири. Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таьминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» республика илмий-амалий конқеренйияси 14-15 август илмий мақолалар тўплами II-жилдлик Тошкент-2020 й. 267-269 б.

3. Атабаева Х.Н. Минерал ўгит фонида темир элементининг соя навларининг ҳосилдорлигига таъсири. “Аграр фан назарияси ва амалиётидаги долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари Тошкент давлат аграр университети ташкил этилганлигининг 90 йиллигига багишланган халқаро конференциянинг материаллар” тўплами. Тошкент-2020 й. 838-842-б.

УДК: 633.34:631.548.3

СУГОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН СОЯ ВА МОШНИНГ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИ

қ.х.ф.ф.д, кичик илмий ходим Абдувахидов Гиёс Қурбоналиевич
кичик илмий ходим Мусирмонқулов Ўткир Умирқулович
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Тошкент илмий-тажриба станцияси
қ.х.ф.ф.д, докторант Холиқов Аброр Тожимуродович
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
мустақил тадқиқотчи Қурбонқулова Умида Хусанқизи
Ингичка толали пахтачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотатsiя. Тошкент вилоятининг қадимдан сугориладиган типик бўз тупроқлари шароитида сояни Орзу ва мошнинг Дурдона навларининг такрорий экин сифатида мақбул қатор кенгликларида экиш тизимлари ва кўчат қалинлигини ҳамда ўгит меъёрларини ишлаб чиқиш юқори дон ҳосили етиштиришда муҳим аҳамиятга эга эканлиги аниқланган.

Калит сўзлар: сугориладиган типик бўз тупроқ, такрорий экин, соя ва мош навлари, экиш тизимлари, унувчанлик, ҳарорат, баҳорги муддат, кўчат қалинликлари ва ўгит меъёрлари ҳамда дон ҳосилдорлиги.

УРОЖАЙНОСТЬ СОИ И МАША НА ПОВТОРНЫХ ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ

Аннотатsiя. В условиях староорошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области выявлено важное значение разработки схем посева и густоты стояния сортов сои Орзу и маш Дурдона посеянной в качестве основной культуры при оптимальной ширине междурядий для получения высокого урожая зерна.

Ключевые слова: орошаемая сероземы типичные, повторный посев, сорта сои и люцерны, системы возделывания, плодородие, температура, сроки весны, густота растений и нормы удобрений, урожайность зерна.

YIELD OF SOYBEAN AND MUNCHBEAN ON RE-CROWDING UNDER CONDITIONS OF IRIGATED TYPICAL SIROZEM SOILS

Abstract. Based on the research work on development of optimal sowing scheme and plant density to obtain high-quality grain yield of soybean varieties Orzu ant Mosh in conditions of typical sierozem soils of the Tashkent province:

Key words: irrigated typical gray soils, re-seeding, soybean and mung bean varieties, planting systems, fertility, temperature, spring sowing, plant density and fertilizer rates, grain yield.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, саноатни хом ашёга бўлган талаби ортиб бормоқда. Хозирги кунда такроий экин сифатида соя ва мош Бразилия, АҚШ, Аргентина, Ҳиндистон, Хитой ва бошқа давлатларда етиштирилиб, жами 110,4 млн. гектар майдонни ташкил этиб, ўртача дон ҳосилдорлиги 20,5 ц/га ни ташкил этади. Бир гектар ердан олинадиган ялпи ҳосилдорлик Японияда 30 ц/га, Хитойда 25 ц/га, Германияда 44 ц/га га тенгдир. Бу эса ўз навбатида тупроқ унумдорлигини сақлаш ҳамда ошириш, қишлоқ хўжалигида соя ва мош экинидан юқори ва сифатли маҳсулотлар етиштириш қанчалик долзарб эканлигини кўрсатади.

Материал ва услублар. Тажрибани жойлаштириш, фенологик кузатишлар, униб чиққан ниҳолларни ҳисоб-китоб қилиш ишлари ЎзПИТИнинг "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (2007) қўлланмаси асосида ўтказилди.

Маннопова М., Сиддиков Б., Мирзаахмедов Б. (2007) ларнинг такидлашича соя экини майдонлари жаҳонда йилдан-йилга кенгайиб бормокда. Дунё деҳқончилигида соя экиладиган майдонларнинг салмоги 75 милион гектардан ортди. Ана шулар амалга оширилиши учун юқорида келтирилаётган экинларнинг такрорий килиб ўстиришга мос эртапишар, серхосил навлари бўлиши лозим.

Мирзаев Н., Абдуазимов А. () лар илмий фаолиятларида соянинг "Тўмарис Ман-60" навининг азотли ўгит берилмаган назорат вариантида 1000 дона доннинг вазни ўртача 135,1 грамм, азотли ўгит 60 кг/га берилган 2-вариантда 137,5 грам, азотли ўгит 90 кг/га берилган 3-вариантда 138,3 грам, азотли ўгит 120 кг/га берилган 4-вариантда 139,6 грам, азотли ўгит 150 кг/га берилган 5-вариантда 140,7 грамни ташкил этди.

Натижа ва мунозаралар. Такрорий экин сифатида экилган ва ўрганилган мош ва соянинг барча кўрсаткичлари орасида дон ҳосили муҳим аҳамиятга эга. Чунки қўлланилган агротехник тадбирлар ҳамда минерал ўгитлар меъёрларининг таъсири ҳосилдорликда янада яққол намоён бўлади. Минерал ўгитлар меъёрларига боглиқ ҳолда мош ва соянинг дон ҳосилига таъсири бўйича кўрсаткичлар 1-жадвалда келтирилган. Аввалом бор шуни таъкидлаб ўтиш керакки, мош ва соя такрорий экин сифатида кузги бугдойдан кейин экилган бўлиб, дон ҳосили кўрсаткичлар изланиш йиллари бўйича бир-биридан кескин фаркланмади.

Бу эса албатта тадқиқот йилларининг иқлим шароити ва қўлланилган агротехник тадбирларига бевосита боглиқдир.Мош экинида маъдан ўгитларни $N_0P_0K_0$ кг/га меъёрда қўлланилган назорат (1) вариантида дон ҳосили тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 9,2; 9,4 ва 9,8 ц/га ни, 3 йилда ўртача 9,5 ц/гани ташкил этганлиги аниқланди (1-жадвал).

Минерал ўгитлар меъёри $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га қўлланилган 2-вариантда юқоридаги кўрсаткичлар мос равишда 11,9; 12,9 ва 12,7 ҳамда 12,5 ц/га ни ташкил этиган ҳолда назорат вариантидан 2,7; 3,5 ва 2,9 ҳамда 3,0 ц/га юқори дон ҳосили олинганлиги кузатилди.

Минерал ўгитлар меъёри $N_{50}P_{80}K_{60}$ кг/га ортиши билан тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 12,4; 13,1; 12,9 ц/га ва 3 йилда ўртача 12,8 ц/га дон ҳосили олинган бўлиб минерал ўгитлар қўлланилмаган назорат вариантидан 3,2; 3,7 ва 3,1 ҳамда 3,3 ц/га юқори, лекин минерал ўгитлар меъёри $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га қўлланилган 2-вариантдаги кўрсаткичдан 3 йилда ўртача 0,3 ц/га фарқланди, холос.

1-жадвал

Минерал ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда мош ва соянинг дон ҳосилдорлиги, ц/га

Вариант тартиби		Қўллаш муддатлари, кг/га			Тадқиқот йиллари			3 йилда ўртача
		Экиш олдидан						
		N	P	K	2020	2021	2022	
1	Мош	0	0	0	9,2	9,4	9,8	9,5
2		25	80	60	11,9	12,9	12,7	12,5
3		50	80	60	12,4	13,1	12,9	12,8
4	Соя	0	0	0	9,1	9,4	9,8	9,4
5		25	80	60	12,6	11,3	12,3	12,1
6		50	80	60	11,4	10,6	12,2	11,4

Соя экини парвариш қилинган вариантларда, жумладан минерал ўгитлар қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$ кг/га) назорат вариантида изланиш йилларида 9,1; 9,4 ва 9,8 ц/га ни, 3 йилда ўрачаси эса 9,4 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Минерал ўгитлар $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га (5-вар) ва $N_{50}P_{80}K_{60}$ кг/га (6-вар) меъёрга ортиши билан дон ҳосили мос равишда 12,6; 11,3; 12,3 ва 12,1 ва 11,4; 10,6; 12,2 ва 11,4 ц/га ни ташкил этган ҳолда қўшимчалари 3,5; 1,9; 2,5; 2,6 ва 2,3; 1,2; 2,4; 2,0 ц/га га юкори бўлганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Тошкент вилоятининг сугориладиган типик бўз тупроқларида такрорий экин мош ва соянинг дон ҳосили минерал ўгитлар меъёрларига боглиқлиги аниқланди ва азотли ўгитлар меъёрининг ортиши дони ҳосилига сезиларли таъсир кўрсатмаганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент-2007 й.

2. Маннопова М., Сиддиқов Б., Мирзаахмедов Б. Соянинг такрорий экишга мос янги навлари. “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари”. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Ташкент-2007-йил, 418-422-бетлар.

3.Мирзаев Н., Абдуазимов А. Соя навларининг 1000 дона дони вазнига азотли ўгитларнинг таьсири. Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таьминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» республика илмий-амалий конкеренйияси 14-15 август илмий мақолалар тўплами II-жилдлик. Ташкент-2020 йил. 212-214 бетлар.

УДК: 633.34:631.548.3

БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА БАҲОРГИ МУДДАТДА ЭКИЛГАН СОЯНИНГ МАҚБУЛ ЭКИШ ТИЗИМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

к.х.ф.ф.д, кичик илмий ходим Абдувахидов Ғиёс Қурбоналиевич
кичик илмий ходим Хўжақулов Шерзод Бахтиёрович
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Тошкент илмий-тажриба станцияси
к.х.ф.ф.д, докторант Холиқов Аброр Тожимуродович
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
мустақил тадқиқотчи Қурбонкулова Умида Хусанқизи
Ингичка толали пахтачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотатsiя: Ушбу мақолада сугориладиган типик бўз тупроқ, баҳорги муддатларда яэкилган соя навлари 60х8х2, 60х10х2, 60х12х2 экиш тизимларида 16,6 пагонометрда 40-41 дона, 70х8х2, 70х10х2, 70х12х2 тизимларида 14,3 пагонометрда 35-36 дона соя ўсимлиги қолдирилиб ягоналаш ўтказилди, “Ўзбекистон-6” ҳамда “Тошкент” навларига 110-120^{0}С, ва “Селекта-302” навлари учун 90-100^{0}С фойдали ҳарорат йиғиндиси талаб қилинади, изланишларда соя навларининг кўчат қалинлиги мавсум бошида ва амал даври охирида баҳорги экиш муддатлари, экиш тизимлари фонида аниқланган.

Калит сўзлар: сугориладиган типик бўз тупроқ, соя, нав, экиш тизимлари, унувчанлик, ҳарорат, баҳорги муддат, кўчат қалинликлари.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ СХЕМ ПОСЕВА СОИ ПОСЕЯННОГО ВЕСЕННИЙ СРОКИ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ

Аннотация. В статье рассмотрены типичные сероземные орошаемые сорта сои, выращиваемые в весенний период, в системах посадки 60х8х2, 60х10х2, 60х12х2 по 40-41 шт. в 16,6 пагонометрах и в системах 70х8х2, 70х10х2, 70х12х2, 35-36 сои. растения оставляют в 14,3 пагонометра., сорта «Узбекистан-6» и «Ташкент» требуют полезной температуры 110-1200С, а сорта «Селекта-302» — полезную температуру 90-1000С. сортов сои определяли на фоне весенних сроков и систем посадки.

Ключевые слова: орошаемых типичных сероземных почв, сорта сои, системы посадки, плодородие, температура, посев весенний период, густота растений.

TO DEVELOP OPTIMAL SYSTEMS OF PLANTING SOY BEAN WHICH IS PLANTED IN THE SPRING PERIOD IN THE CONDITION OF IRRIGATED TYPICAL VIRGIN SOIL

Abstract. The article discusses typical gray soil irrigated soybean varieties grown in the spring, in planting systems 60x8x2, 60x10x2, 60x12x2, 40-41 pieces

each. in 16.6 pagonometers and in systems 70x8x2, 70x10x2, 70x12x2, 35-36 soybeans. plants are left at 14.3 pagonometers. The Uzbekistan-6 and Tashkent varieties require a useful temperature of 110-1200C, and the Selecta-302 variety requires a useful temperature of 90-1000C. Soybean varieties were determined against the background of spring dates and planting systems.

Key words: irrigated typical gray soils, soybean varieties, planting systems, fertility, temperature, spring sowing, plant density.

Кириш. Соянинг асосий маҳсулотлари - бу соя уни ва мойи ҳисобланиб, соянинг унидан озиқ-овқат, қандолат маҳсулотлари, тўлдирувчилар, гўштнинг ўрнини босадиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришда, сут, пишлоқ ва диабет маҳсулотлари тайёрлашда фойдаланилади.

О.Норбековнинг (2009) илмий изланишларида Республикамизнинг барча ҳудудларига соянинг маҳаллий Орзу, Дўстлик, Юлдуз, навларини асосий ва такрорий экин сифатида экиш мумкин. Бир погона метрда 28-30 дона уруг ташлангани мақул. Сояни парваришлаш маккажўхори агротехникаси сингари амалга оширилишини таъкидлаб ўтишган.

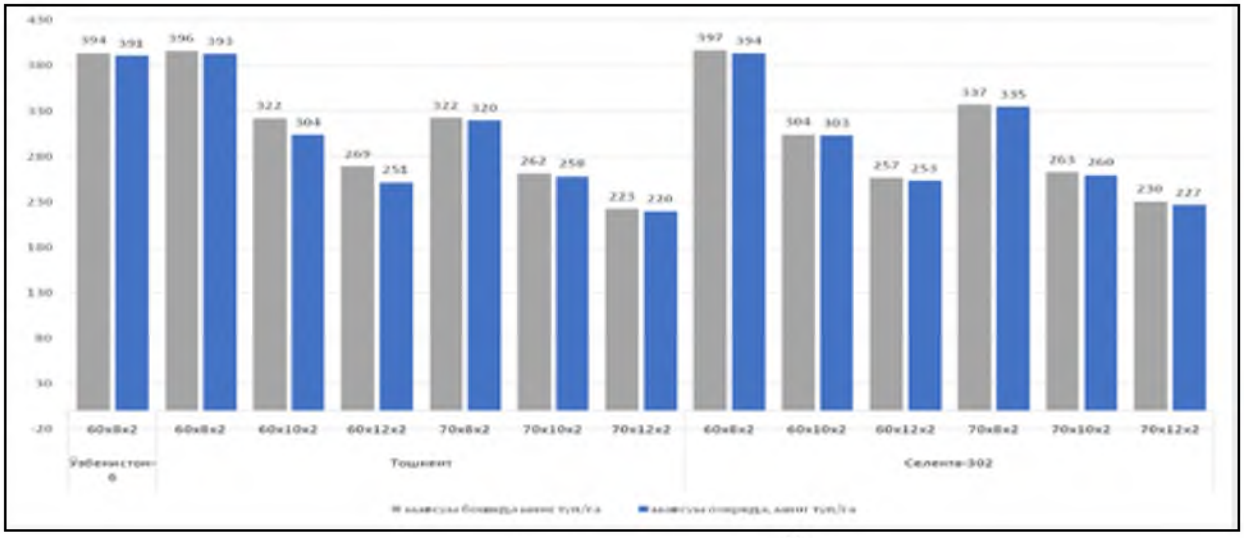
З.Ҳафизованинг (2017) фикрича, соя агротехникаси ўтказилган кўргазмали семинарда, асосий экин сифатида, соя экишни Республикамиз шароитида тупроқ ҳарорати 14 C^0 дан кам бўлмаган ҳолатда 15 апрелдан, 10 майгача экиш, уругларни тупроқ намида биртекс, қийгос ундириб олиш, навларни танлашда 110-120 кун бўлган, ўсимлик бўйи 120-150 см, пастки дуккаклар тупроқ юзасидан 14-20 см баландликда жойлашган, ётиб қолишига чидамли, ҳосил бир вақтда пишиб етиладиган ва донлари тўкилмайдиган, жорий йилда экилган Селекта-302, Селекта-201 навларини такрорий экин учун 75-80 кунлик Амего, Спарта, Арлетто навларини жойлаштириш мақбул эканлигини қаид этиб ўтган. Ушбу навлар асосий экин сифатида гектарига 2,5-3,0 тонна такрорий экин сифатида 1,5-2,0 тонна сифатли соя етиштириш имконини берган.

Материал ва услублар. Тажрибани жойлаштириш, фенологик кузатишлар, униб чиккан ниҳолларни ҳисоб-китоб килиш ишлари ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмаси асосида ўтказилди.

Натижа ва мунозаралар. Тошкент вилоятининг сугориладиган типик бўз тупроқлари шароитида асосий экин сифатида соянинг “Тошкент” ҳамда “Селекта-302” навларини 60 см қатор оралигида 60х10х2 экиш тизимида кўчат қалинлиги 332 минг туп/га, 70 см қатор оралигида 70х10х2 экиш тизимида кўчат қалинлиги 286 минг туп/га меъёрда парваришлашнинг илмий асослари ишлаб чиқилган, сояни “Тошкент” нави баҳорги муддатда 60х10х2 тизимда кўчат қалинлиги гектарига 332 минг туп ҳисобида экилганда тупроқнинг ҳажм массаси амал даври охирида ҳайдов (0-30 см) қатламида 0,002-0,012 г/$см^3$, сояни “Селекта-302” навида 0,005-0,015 г/$см^3$ яхшиланган аниқланган, сояни “Тошкент” нави 70х10х2 тизимда парваришланганда амал даври охирига келиб, амал даври бошига нисбатан тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 158 $м^3$/га,

“Селекта-302” навида 104 м^3/га камайгани ва тупроқнинг сув физик хусусиятларига ижобий таьсир қилганлиги қайд этилган, сояни “Тошкент” нави 70х10х2 тизимда экилиб, гектарига 286 минг туп кўчат қалинлигида парваришланганда ўсимликнинг бўйи 109,0 см, дуккаклар сони 47,6 дона, “Селекта-302” нави 60х10х2 тизимда гектарига 332 минг туп кўчат қалинлигида етиштирилганда ўсимликнинг бўйи 82,0 см, дуккаклар сони 35,0 донани ташкил этганлиги аниқланган, сояни “Тошкент” нави 70х10х2 ҳамда “Селекта-302” нави 60х10х2 тизимда экилганда, тупроқнинг микробиологик хоссаларига ўзига хос таьсир кўрсатиб, амал даври бошида 0-30 см қатламда фосфор парчаловчи бактериялар аниқланмаган бўлса, амал даври охирида фосфор парчаловчи бактериялар сони 7,5х10^5 к/г ни ташкил этган ва тупроқ микрофлораси яхшиланиши аниқланган,сояни “Тошкент” нави 70х10х2 тизимда экилиб, 286 минг туп/га кўчат қалинлигида етиштирилганда дон ҳосили 34,2 ц/га, оқсил миқдори 39,4 %, мойдорлиги 22,3 %, “Селекта-302” нави 60х10х2 экиш тизимида 332 минг туп/га кўчат қалинлигида парваришлашганда дон ҳосили 29,8 ц/га, 1000 дона дон вазни 137,5 г, оқсил миқдори 38,5 %, мойдорлиги 21 % ни ташкил этиши аниқланган.

Тошкент навида амал даври бошида 2-вариантда 344,4 минг тупни ташкил этган бўлса, амал охирида еса 361,1 минг тупни ташкил этганлиги кузатилди.Келгусида ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши, ҳосил тўплаши эса олинган кўчат билан бевосита боглиқ жараён ҳисобланади, соя ниҳоллари тўлиқ кўкариб чиққандан сўнг 60, тизимда 16,6 пагонаметрда 17-25 дона, 70, тизимда 14,3 пагонаметрда 17-25 дона соя ўсимлиги қолдирилиб ягоналаш ўтказилди, мавсум бошидан мавсум охиригача 2-3 минг туп/га атрофида туп сонининг камайиши кузатилди, бунга сабаб қатор ораларига ишлов бериш ва бошқа ташқи ички омилларнинг таъсири бўлиши мумкин.Тадқиқот натижаларига кўра назорат вариантида кўчат қалинлиги амал даври бошида 355,8 минг тупни ташкил этган бўлса, амал даври охирига келиб 352,8 минг тупни ташкил этганлиги кузатилди. Малуьмотларни (1-расм 2019-2021 йил маьлумотлар) дан ҳам кўришимиз мумкин.



1-расм. Соя навларининг мақбул кўчат қалинлиги

Тошкент ва Ўзбекистон-6 навига нисбатан 1-2 мартага сувга талабчанлиги кузатилди тадкикот натижаларимизга кура об ҳаво жуда иссиб кетиш ҳисобига Россиядан келтирилган Селекта-302 нави бўлганлиги учун сувга талабчанлиги учун сувни 1 мартага кўпрок тадкикотларимизда олиб борилган тажрибаларда кузатиб борилганлиги ҳисобига ундан кейин яна кузда экин экиш имконияти борлиги аникланди.

Хулоса. Олинган уч йиллик натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, соя навларидан Россия давлатидан келтирилган Селекта-302 нави эртапишар эканлигидан далолат беради ва баҳорги экиндан кейин йигиштириб олингандан кейин ҳам кузда яна экин экиш имкониятини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент-2007 й.

2.Норбеков О. Соя-келтиради сармоя. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №. Тошкент-2009 й. 7 б

3.Ҳафизова З. Соя мамлакатимизда оммалашмоқда. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали № 9. Тошкент-2017 й. 34 б.

УДК 635.654.1+631.6

ИННОВАТSION ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ФАРГОНА ВИЛОЯТИ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА МОШ ЕТИШТИРИШ

Аликулов С.М.- к/х.ф.д., проф.[1], Широкова Ю.Т.- к/х.ф.н., к.и.х.[2], Абдуллаев Ф.Х.- к/х.ф.н., к.и.х.[1], Палуашова Г.К.- т.ф.н., к.и.х.[2], Алияров М.А.- к.и.х.[1]

[1] Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти

[2] Ирригатsiя ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Тараққиёт Дастури томонидан Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан ҳамкорликда Европа Иттифоқи томонидан молиялаштирилаётган EU-AGRIN лойиҳаси доирасида мошнинг «Барқарор» янги навини Фаргона вилоятининг ўрта шўрланган ер майдонларида маҳаллий инноватsion ишланмалар *(«TERA-S», «Yashil» ва «Биосолвент» препаратлари)*дан фойдаланган ҳолда етиштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилади.

Калит сўзлар: мош, нав, инноватsion ишланмалар, биопрепарат, шўрланиш, шўр ювиш, экологик тоза маҳсулот, тупроқ унумдорлиги.

ВЫРАЩИВАНИЕ МАША В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАТSIОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по возделыванию нового сорта маша «Баркарор» на среднезасоленных землях

Ферганской области» с использованием местных инноватsионных разработок (*«TERA-S», «Yashil» и «Биосольвент»*) в рамках проекта ПРООН EU-AGRIN в сотрудничестве с Министерством сельского хозяйства, финансируемого Европейским Союзом.

Ключевые слова: маш, сорт, инноватsионные разработки, биопрепарат, засоленность, солепромывка, экологически чистый продукт, плодородие почвы.

CULTIVATION OF MUNG BEAN IN CONDITIONS OF MODERATE SALINY LANDS OF THE FERGHANA REGION USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Abstract. The article presents the results of research on the cultivation of a new mung bean variety «Barkaror» on moderately saline lands of the Fergana region using local innovative developments *(«TERA-S», «Yashil» and «Biosolvent»)* within the framework of the UNDP EU-AGRIN project in cooperation with the Ministry of Agriculture financed by the European Union.

Key words: mung bean, variety, innovative developments, biological product, salinity, salt washing, environmentally friendly product, soil fertility.

Ўзбекистонда сугориладиган ерларнинг қарийб 45%ни шўрланган тупроқлар эгаллайди. Фаргона вилоятида шўрланган сугориладиган ерлар майдони 84,8 минг гектарни ташкил этади. Тупроқнинг шўрланиши қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини пасайтиради. Айниқса сабзавот ва дуккакли экинлар (*соядан ташқари*) тупроқ шўрланишига сезгир ҳисобланади.

Ўзбекистонда тупроқ шўрланиши мавсумий характерга эга бўлиб, одатда баҳордан то кузгача ортиб боради. Шўрланишга қарши курашиш учун республикада қишги-баҳорги даврда шўр ювиш ишлари олиб борилади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда сув ресурсларини тежаш масаласи тобора долзарб бўлиб бормоқда. Сув танқислигида тупроқ шўрланиши билан боглиқ муаммоларни шўрга ва қургоқчиликка чидамли экинлардан фойдаланиш, шу жумладан тупроқ шўрланишига ва сув танқислигига чидамли навларни яратишни яхшилаш орқали ҳал қилиш мумкин.

Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Тараққиёт Дастури томонидан Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан ҳамкорликда Европа Иттифоқи томонидан молиялаштирилаётган «Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат секторининг «яшил иқтисодиёт»га инклюзив ўтишини қўллаб-кувватлаш ва иклимга йўналтирилган қишлоқ хўжалиги билимлари ва инноватsion тизимини ривожлантириш» (EU-AGRIN) лойиҳаси доирасида Фаргона вилояти Дангара туманида «Best Cotton Fields» фермер хўжалигининг 4,0 гектар ер майдонида янги «Барқарор» мош навининг ҳосилдорлиги ва шўрга чидамлилиги ўрганилди. Мелиорантларнинг тупроқ шўрланишига ва янги мош навининг ҳосилдорлиги таъсири ҳам ўрганилди.

Тадқиқот услублари. Бугдойни йиғиштириб олгандан кейин далани сомони билан дискалаш, бороналаш, мош уруглигини гектарига 15,0 кг

меъёрида (*барча вариантларда*) экилди. Тажриба майдони 4 та вариантларда (*ҳар бири 1,0 гектардан*) ташкил этилди:

- Вариант 1 (*назорат 1*)- фермернинг одатий технологиясида маҳаллий мош нави;
- Вариант 2 (*назорат 2*)- «Барқарор» мош нави билан фермернинг одатий технологиясини қўллаш;
- Вариант 3- мошнинг «Барқарор» навини етиштиришда фермернинг одатий технологиясида «Биосолвент» препаратидан фойдаланиш. Препарат сугоришдан олдин тупроқни 10% эритма билан ишлов бериш йўли билан, илдиз зонасидан тузларни ювишни кучайтириш учун мўлжалланган;
- Вариант 4- мошнинг «Барқарор» навини етиштиришда фермернинг одатий технологиясини қўллаш фонида биотехнологияни қўллаб уруғларни маҳаллий «TERA-S» биопрепарати билан намлаш, сўнгра ўсимликларни «Yashil» биопрепарати билан икки марта (*ўсимлик баландлиги 10 ва 20 см га етганда*) ишлов бериш.

Ҳар бир вариантда ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишининг фенологик кузатувлари ҳамда ҳосилни қайд этиш ўтказилди.

Ҳар бир тажриба вариантидан тупроқ намуналари уч нуқтадан (*0-30 ва 30-70 см қатламлар*) олинди. Тупроқнинг *pH*, ECe, сувли сўримнинг тўлиқ таркиби, чиринди ва NPKнинг ҳаракатчан шаклида мош экинини экиш ва вегетатsiя давринининг охири учун (*23.06.2023 ва 21.10.2023*) таҳлиллари ўтказилди. Тупроқ намуналари 0-30 ва 30-70 см қатламлардан қўлда бургулаш йўли билан олинди. Тупроқ таркибидаги ўзгаришларни баҳолаш тупроқнинг лаборатория анализлари натижаларига кўра таққослаш йўли билан амалга оширилди.

Тажриба майдони тупроқлари хусусиятлари. Майдоннинг тупроги бир хил, енгил қумлоқ, кальций карбонат қатлами 40-60 см чуқурликда, метр қатламидаги ҳажм массасига нисбатан юқори ва 1,48-1,53 г/см^{3}ни ташкил қилади. Сизот сувларининг якинлашиши туфайли тупроқлар нам. Тупроқнинг дастлабки шўрланиши, экиш пайтида, майдон бўйлаб ва кузатув нуқталарида нотекис бўлган ва таснифларга кўра пастдан ўртача даражагача фарқ қилади. Гумус ва озуқа моддаларининг таркибига кўра тупроқ гумуси кам бўлиб, ҳаракатчан азот микдори кўпайган, ҳаракатчан фосфор ва алмашинадиган калий микдори паст ва жуда пастдир.

Биопрепаратлар- дунёда ўхшаши бўлмаган янги микробиологик препарат бўлиб, тупроқни яхшилаш учун комплекс таъсирга эга бактериал ўгит-ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ёрдам беради. «TERA-S» (*б.ф.д., проф. Г.Жуманиёзова томонидан яратилган*) биопрепаратдан қуйдагича фойдаланилди: 1) экишдан олдин уруғларга ишлов бериш; 2) «Yashil» биотаркиби билан ўсимликларни икки маротаба (*ўсимлик бўйи 10 см ҳамда 20 см бўлганда*).

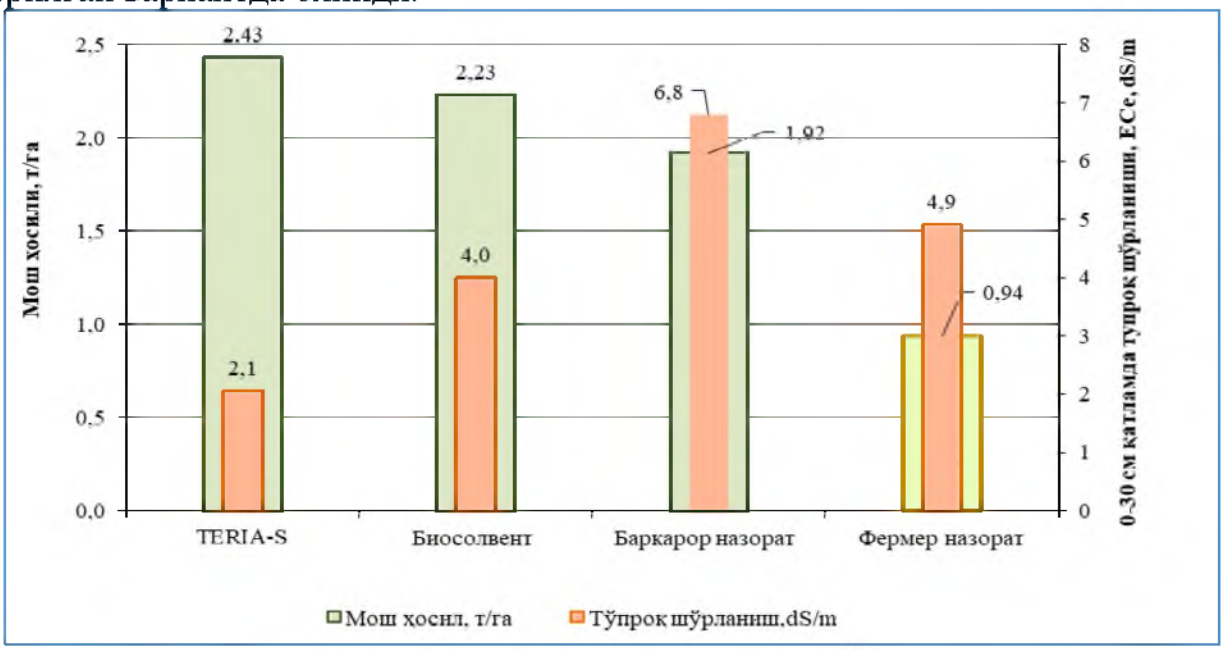
«Биосолвент» препарати- ЎзР ФА Биоорганик кимё институтида яратилган, Швейцариянинг «SperSal®» препаратининг аналогидир. У зарарсиз

полималеик кислотани ўз ичига олади ва тупрокдан тузларнинг ювилишини кучайтиради. Ирригатsiя ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти томонидан препаратдан фойдаланиш технологияси ишлаб чиқилган. Препарат сугоришдан аввал 1 : 10 нисбатдаги сувли эритмаси билан тупроққа пуркаш орқали ишлов берилади. Шўрланган тупроқларни ювишда препарат сувни 40%га (*сув сарфи 10 л/га*) тежаш имконини беради, ўсув даврида (*сугоришдан аввал*) фойдаланилганда эса илдиз зонасида анъанавий сугоришга нисбатан шўрланишни 25%га камайтиради (*сув сарфи 5 л/га, пахта ҳосилдорлиги- 7,4 ц/га*).

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги асосий натижалари эришилди:

1. Тупроқнинг кучсиз ва ўртача шўрланиши шароитларида мошнинг «Баркарор» ва маҳаллий навларининг ҳосилдорлиги аниқланди. Махаллий нав (*назорат 1*) вариантида тупроқ шўрлиги 4,9 dS/m шароитида мош ҳосилдорлиги 0,94 т/га, «Барқарор» нави (*назорат 2*), ўртача шўрланган шароитда (*6,8 dS/m*) хосилдорлик 1,92 т/га ташкил этди (*1-расм*).

2. «Биосолвент» препаратидан фойдаланганда мошдан 2,23 т/га миқдорда ҳосил олинди (*тупроқ шўрланиши ўртача 4,0 dS/m, «Барқарор» нави (назорат 2)га нисбатан 16,0%га юқори*). Мошдан энг юқори ҳосил (*2,43 т/га, назоратга нисбатан 27,0% юқори*) «TERIA-S» биопрепарати билан уругга ишлов берилган вариантда олинди.

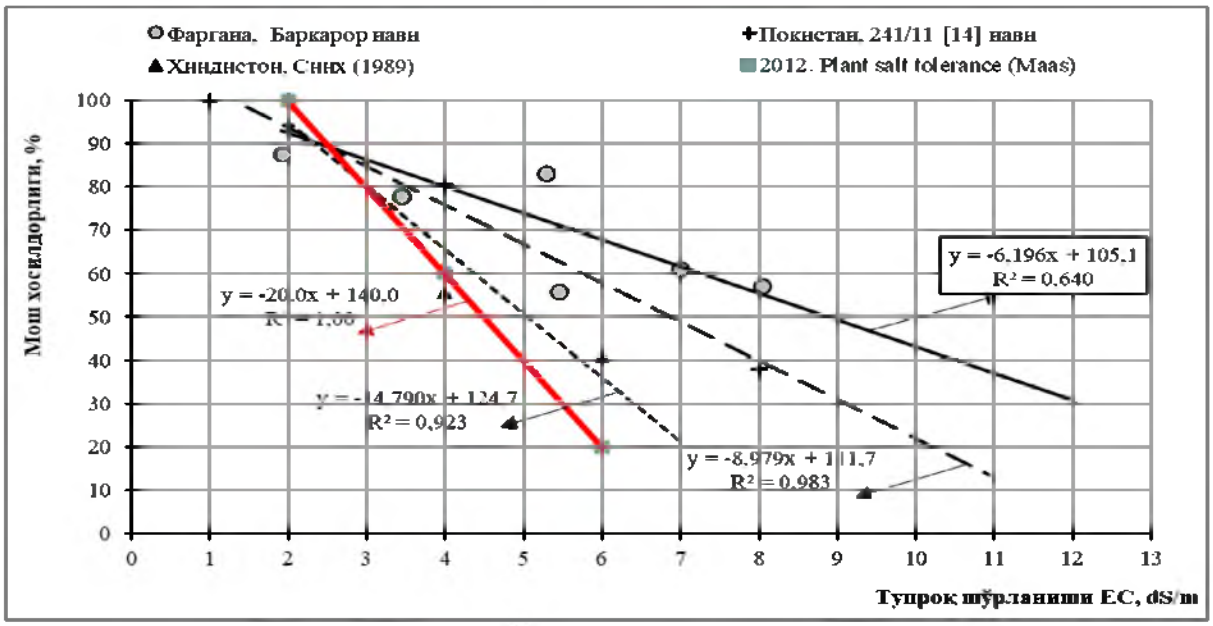


1-расм. Тажриба вариантларида мош ҳосили ва тупроқ шўрланиши илюстратsiяси

3. Тупроқ шўрланиши 4,0 dS/m дан юқори бўлганда, сугоришдан аввал тупрокка пуркаш йўли орқали тузларнинг ювилишини кучайтириш учун «Биосолвент» препаратидан фойдаланишнинг максадга мувофиклиги аникланди.

4. Ўтказилган тадқиқотлар тупроқ шўрланишининг мош ҳосилдорлигига таъсирини ишончли тарзда исботлади. Ҳиндистон, Покистон ва бошқа

мамлакатлардаги бошқа мош навлари бўйича тадқиқот маълумотларига нисбатан «Баркарор» мош нави (*Фарғона вилояти Данғара тумани шароитида*) тупроқ шўрланишига нисбаатн чидамли эканлиги аниқланди (*2-расм*). 2-расмдаги маълумотларга кўра, тупроқ шўрланиши 2,0 dS/m бўлганида 100%, шўрланиш даражаси 4,0 dS/m кўрсатгичга кўтарилганда 20 %, 5,5 dS/m эса ҳосил 30%га камайиши қайд этилди.



2-расм. Тупроқ шўрланиши даражасига боғлиқ ҳолда мош хосилининг камайиши

5. Фаргона водийси шароитида етиштириладиган «Баркарор» мош нави тузларга чидамлилиги (*бошқа мош навлари ва тупроқ шароитига нисбатан*) юқори эканлиги аниқланди. Тупроқнинг кучсиз шўрланиш (*2 dS/m*) шароитида 100% ҳосил берди. Шўрланишнинг 1 dS/m кўрсатгичга ошиши билан ҳосил камайиши 6,2% миқдорга камайиши қайд этилди.

6. «TERA-S» микробиологик препарати ва «Биосолвент» тузсизлантирувчи воситани қўллашнинг тупроқ хсусиятларига (*шўрланиш, кимёвий таркиби ва унумдорлик кўрсаткичлари*) ҳамда мош ҳосилдорлигига таъсири аниқланди. «TERA-S» биопрепаратини қўллаш натижалари ижобий деб ҳисоблаш ва тупроқ шўрланишининг юқори даражаси билан текшириб кўриш мавсадга мувофиқдир.

Кўпинча шўрланишнинг сабаблари шўр ер ости сувларининг яқинлигидир. Ер ости сувларининг шўрланиши 3 г/л бўлганда, ёзда бугланиш юқори бўлганда ҳам, ер ости сувлари тупроқ капиллярлари орқали кўтарилади ва тузлар тупроқнинг юқори қатламлари тупроқ зарралари ичида тўпланади. Тупроқнинг шўрланишини Фаргона вилояти мелиоратив экспедициясининг йиллик (*1-октабр ҳолатига*) маълумотларидан фойдаланиш мумкин. Шунингдек, шўрланиш ўлчагичи (*солимер*)ни сотиб олиш орқали даланинг шўрланишини мустакил равишда аниклаш мумкин.

Тупроқлар юқори ёки ўртача шўрланган бўлса, уларни ювиш керак. Сувдан тежамкорлик билан фойдаланиш учун ўқ-ариқлар бўйлаб ҳар бир пол (*чек*)га алоҳида сув қуйиб, кичик пол (чек)ларда (*20 х 30 ёки 20 х 40 м*) ювишни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир (*16-расм*). Ювилган сувни олиб ташлаш учун шу майдонда дренаж бўлиши керак. Агар дренаж бўлмаса, ювиш кам самарали ёки ҳатто самарасиз бўлиши мумкин.

Тупроқ шўрини ювиш учун тавсия этиладиган маъёрлар (*1,0 га майдонга сув миқдори*):

- кам шўрланган ер майдонлари учун- 2,5 минг м^3/га;
- ўрта шўрланган ер майдонлари учун- 4,0 минг м^3/га (*сув бериш иккига бўлиб, 2,0 минг м^3/га миқдорда бериш лозим, сув қалинлиги- 20 см*);
- кучли шўрланган ер майдонлари учун- 4,0 минг м^3/га (*сув бериш учга бўлиб, 2,0 минг м^3/га миқдорда бериш лозим, сув қалинлиги- 20 см*).

Мош кўпинча бугдойдан кейин такрорий экин сифатида экилганлиги сабабли, пол (*чек*)лар бўйича шўр ювишни амалга ошириш жуда қийин. Шунинг учун шўрланган ер майдонларда мош экишдан аввал пол (*чек*)лар бўйлаб ювиш (*яхоб сув бериш*) ишларини олиб бориш мақсадга мувофиқдир. Тузларнинг яхши эриши учун сувни икки бўлиб бериш максадга мувофиқ, масалан: аввал 1500 м^3/га ва 5 кундан сўнг яна 1500 м^3/га.

Олиб борилган тадқиқот натижалари фермерларга шўрланган ер майдонларда мошнинг «Баркарор» нави ҳосилдорлигини башорат қилиш имконини берди. Тупроқнинг шўрланишини ва шунинг учун ҳосилнинг йўқотилишини камайтириш учун, тупроқ қуригунига қадар кутмасдан, мошни имкон қадар эрта сугориш тавсия этилади. Тузларнинг ювилишини кучайтириш ва сувни тежаш учун сугоришдан олдин жўякларнинг тупрогини «Биосолвент» препарати билан ишлов бериш тавсия этилади.

Биотехнологиялар (*тупроқни яхшиловчи ноёб махаллий биопрепаратлари, ўсимликлар ҳимояси учун янги экологик ҳавфсиз препаратлар*)дан фойдаланиш аҳолини экологик тоза озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ҳамда мош экинини етиштириш ва азот моддасига эга ўсимлик қолидиқларидан фойдаланиш ҳисобига тупроқ хусусиятларини яхшилаш, тупроқ унумдорлигини (*тупроқ таркибидаги органик моддалар ва азот миқдори*) ошириш имконига замин яратилади.

УДК: 631.51; 631.55

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ ПРИЗНАКИ КУЛЬТУР ДЕМОНСТРАТSIОННЫХ ПОЛЕЙ НА БОГАРЕ

д.с/х.н., профессор Аманов Ойбек Анварович
д.ф.с/х.н., с.н.и. Шоймурадов Аброр
Южный научно-исследовательский институт земледелия

Аннотация. В условиях глобального изменения климата эффективное использование богарных земель приведет к производству питательных и

кормовых сельскохозяйственных продуктов. Продовольственная и сельскохозяйственная organizatsia Объединенных Hatsiй (ФАО) организовала серию выставок в рамках проекта «Комплексное управление природными ресурсами в засушливых и засоленных сельскохозяйственных ландшафтах Центральной Азии и Турции». Посадка засухоустойчивых культур в почву различными способами на выставочном поле была изучена для получения с их помощью высоких и качественных урожаев.

Ключевые слова: изменение климата, богарных земли, традиционный посев, нулевая обработка почвы, гидрогель, Вегетационный период, высота растений, урожайность, масса 1000 зерн.

ЛАЛМИКОР ШАРОИТДА КЎРГАЗМАЛИ ДАЛА МАЙДОНИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

Аннотация. Глобал иқлим ўзгариши шароитида лалмикор ерлардан самарали фойдаланиш тўйимли ва ем-хашак қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришга олиб келади. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) томонидан "Марказий Осиё ва Туркиянинг қуруқ ва шўрланган қишлоқ хўжалиги ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш" лойиҳаси доирасида қатор кўргазмалар ташкил этилди. Кўргазма майдонида тупроққа қургоқчиликка чидамли экинларни турли усуллар билан экиш, улар ёрдамида юқори ва сифатли ҳосил олиш ўрганилди.

Калит сўзлар: иқлим ўзгариши, лалмикор ерлар, анъанавий экиш, шудгорламасдан экиш, гидрогель, ўсув даври, ўсимлик бўйи, ҳосилдорлик, 1000 дона дон массаси.

ECONOMICALLY VALUABLE SIGNS OF CROPS IN DEMONSTRATION FIELDS ON BOGARA

Abstract. In the context of global climate change, efficient use of rainfed lands will lead to the production of nutritious and fodder agricultural products. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) organized a series of exhibitions as part of the project "Integrated natural resource management in dry and saline agricultural landscapes of Central Asia and Turkey". Planting drought-resistant crops into the soil in various ways on the exhibition field has been studied to obtain high and high-quality yields with their help.

Key words: climate change, rainfed lands, traditional sowing, zero tillage, hydrogel, growing season, plant height, yield, weight of 1000 grains.

Одна из самых актуальных экологических проблем 21 века - изменение климата. Следующие мнения были высказаны зарубежными и россиийскими учеными. Постоянный представитель ПРООН в Узбекистане Стефан Приснер (2015) прокомментировал реакцию Каракалпакстана на изменение климата,

заявив, что природные ресурсы неисчерпаемы, планета хрупка и уязвима, биоразнообразие сокращается, а изменение климата является серьезной угрозой для 21 века [1].

Ученые международной organizatsiи посадили аморант и изен, а так же более 50 сортов кукурузы и более 20 сортов африканского сорго, созданные в НИИ Казахстана в сложных мелиоративных районах Хорезма и Каракалпакстана [2].

Основная цель в сельском хозяйстве - эффективное использование земельных и водных ресурсов, улучшение состояния почв, получение богатого и качественного урожая. Стремительное использование минеральных ресурсов, в том числе нефтепродуктов, приводит к дефициту горюче-смазочных материалов. Поэтому выращивание сельхозпродукции при ее экономии остается одним из ключевых вопросов. По этой причине использование ресурсосберегающих технологий в разных регионах мира считается целесообразным [3].

В результате глобального изменения климата средняя температура воздуха в Центральной Азии, включая Узбекистан, с 1950-х годов повысилась с 0,5 °C на юге до 1,6 °C на севере, что сделало регион более уязвимым к последствиям изменения климата. На значительной части территории Узбекистана из года в год растет проблема нехватки воды, а страна характеризуется как засушливый регион. В результате большая часть территории страны подвержена деградatsiи почв, опустыниванию и засухе.

Засуха отрицательно влияет на роль почвы в гидрогеологическом и азотном циклах, чтобы сохранить биоразнообразие и обеспечить среду обитания для живых организмов. Уменьшение растительного покрова приводит к сильной эрозии почвы, ее уплотнению и ухудшению здоровой окружающей среды в ней. В то же время это приводит к накоплению солей в поверхностных слоях почвы и еще больше ускоряет процессы деградatsiи сельскохозяйственных земель. Поэтому, если своевременно не внедрить ресурсосберегающие технологии, может возникнуть нехватка водных ресурсов для сельского хозяйства в Узбекистане, так как 90% сельскохозяйственных культур выращивается на орошаемых землях.

Кроме того, из-за засушливого климата орошаемые земли в Узбекистане подвержены естественному засолению. В настоящее время в стране 1 млн. 957 тыс. га орошаемых земель в той или иной степени засолены, в том числе 1 млн. 316 тыс. га слабозасоленные, 542 тыс. га - средние и 99 тыс. га - сильно засоленные. Засоление является серьезной проблемой в Узбекистане, особенно в сельском хозяйстве, где наблюдается рост небольшого количества осадков, сильного испарения с почвы, высокого уровня грунтовых вод и повышения уровня растворимых солей из-за irrigatsiи.

Продовольственная и сельскохозяйственная organizatsiя Объединенных Hatsiй (ФАО) и Министерство сельского хозяйства Узбекистана начали вторую

фазу проекта Центральноазиатской земельной инициативы (ИСЦАУЗР), принимая во внимание результаты и извлеченные выводы.

Для получения высоких урожаев от сельскохозяйственных культур в засушливых и засоленных районах важно выбирать устойчивые виды растений и сорта сельскохозяйственных культур с учетом их биологических свойств. Для этого для территорий проекта были отобраны сорта культур, выращиваемых в Узбекистане и рекомендованные международными исследовательскими центрами. При выборе засухо- и солеустойчивых культур учитывались их фенологические, морфологические и физиологические характеристики и критерии.

Он заключается в расширении диапазона практик интегрированного управления природными ресурсами в засушливых и засоленных сельскохозяйственных производственных ландшафтах Центральной Азии и Турции. Основным финансовым партнером проекта является Глобальный экологический фонд (ГЭФ), который реализуется ФАО.

Продовольственная и сельскохозяйственная organizatsiя Объединенных Hatsiй (ФАО) организовала выставочную площадку в условиях богарных земель на Камашинском опытном агроучастке Южного научно-исследовательского института сельского хозяйства в рамках проекта «Комплексное управление природными ресурсами в засушливых и засоленных сельскохозяйственных ландшафтах в Средней Азии и Турции ».

На организованных выставках в богарных условиях были представлены засухоустойчивые яровые культуры, овёс, африканский сорго, горох, подсолнух, кунжут, лён и махсар возделываемые без обработки почвы без вспашки+гидрогель и посев без вспашки без гидрогеля, традиционный посев+гидрогель и традиционный посев без гидрогеля и были получены положительные результаты.

Весь Вегетационный период кукурузы на выставочном поле без обработки почвы то есть без вспашки+гидрогель составил 103 дня, без вспашки 106 дней, с вспашкой, то есть традиционным методом 104 дня, с традиционным+гидрогель 106 дней, результаты проведённых исследований показали, что Вегетационный период кукурузы посаженной традиционным методом оказался на 3 дня длительнее (табл-1).

Таблица-1

Хозяйственно-ценные показатели урожая кукурузы на демонстratsiонном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	103	186,0	3,3	28,8
Традиционный посев + гидрогель	104	243,5	4,5	31,8
Без вспашки	106	165,0	2,1	27,8
Традиционный посев	106	234,5	3,0	30,8

Урожайность кукурузы без обработки почвы + гидрогель составила 3,3 ц/га, без обработки почвы - 2,1 ц/га, при традиционном посеве + гидрогель составила 4,5 ц/га, а при традиционном посеве - 3,0 ц/га.

Было замечено, что высота растений кукурузы при традиционном посеве + гидрогель составляла 243,5 см, при посеве без гидрогеля 234,5 см, без вспашки +гидрогель 186,0 см и без гидрогеля 165,0 см.

Было замечено, что масса 1000 зёрен при традиционном посеве + гидрогель составляла 31,8 г, при традиционном посеве 30,8 г, без вспашки +гидрогель 28,8 г при непахоте + гидрогель, без гидрогеля 27,8 г.

В ходе исследований было зафиксировано что, полный период созревания африканского сорго без обработки почвы, то есть без вспашки +гидрогель составил 100 дней, что в соответствии с остальными изучаемыми методами посева на 2-4 дня короче.

Урожайность африканского сорго без вспашки + гидрогель составила 4,2 ц/га, без вспашки 3,0 ц/га, при традиционном посеве + гидрогель 5,4 ц/га, при традиционном посеве 3,9 ц/га. Таким образом, по полученым данным было определено, что максимальная урожайность наблюдалась при посеве традиционным методом +гидрогель (табл-2).

Таблица-2

Хозяйственно-ценные показатели урожая африканского сорго на демонстратsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	100	105,0	4,2	5,0
Традиционный посев + гидрогель	102	102,0	5,4	5,5
Без вспашки	102	95,0	3,0	5,7
Традиционный посев	104	95,0	3,9	5,7

Высота растений при посеве без вспашки + гидрогель составила 105 см, без вспашки 100 см, при традиционном посеве + гидрогель 102 см, при традиционном посеве 95 см.

При измерении массы 1000 зёрен определилось, что при посеве без вспашки+гидрогель данный показатель составил 4,97 г, при посеве без вспашки - 5,11 г, при традиционном посеве+гидрогель- 5,50 г, при традиционном посеве - 5,67 г.

Установлено, что продолжительность вегетатsionного периода гороха полевого составила 112 дней при нулевой посадке + гидрогель и нулевой обработке почвы, 113-114 дней при традиционной посадке + гидрогель и 113-114 дней при традиционном способе посадки (3-жадвал).

Продолжительность вегетатsionного периода полевого гороха при посеве без вспашки+гидрогель составила 112 дней, при традиционном посеве + гидрогель и традициом посеве составила 113-114 дней соответственно.

Таблица-3

Хозяйственно-ценные показатели полевого гороха на демонстратsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	112	80,5	2,2	143,0
Традиционный посев + гидрогель	113	87,5	3,4	156,0
Без вспашки	112	92,5	1,0	168,0
Традиционный посев	114	88,5	1,9	154,0

Урожайность при посеве без вспашки + гидрогель составила 2,2 т/га, при посеве без вспашки 1,0 т/га, при традиционном посеве + гидрогель 3,4 т/га и при традиционном посеве 1,9 т/га. Исходя из данных опыта, было замечено, что урожайность при применении традиционного способа посева была выше, чем по сравнению с остальными изучаемыми методами посева.

Так же наблюдалось, что высота посевов полевого гороха при посеве без вспашки+гидрогель составила 80,5 см, при посеве без вспашки 92,5 см, при традиционном посеве+гидрогель 87,5 см, при традиционном посеве 88,5 см.

При подсчётах массы 1000 зёрен определилось, что при посеве без вспашки+гидрогель данный показатель составил 143 г, при посеве без вспашки 168 г, при традиционном посеве+гидрогель 156 г, при традиционном посеве 154г.

Так же в ходе проведённых исследований было установлено, что период созревания урожая гороха при посеве без вспашки+гидрогель и при посеве без вспашки составлял 112-113 дней, при традиционном посеве+гидрогель и при традиционном посеве 110-111 соответственно. Урожайность гороха при посеве без вспашки+гидрогель составила 2,8 ц/га, при посеве без вспашки 1,6 ц/га, при традиционном посеве+гидрогель 3,8 ц/га, при традиционном посеве 2,3 ц/га.

Высота растений при посеве без вспашки+гидрогель составила 48,8 см, при посеве без вспашки 54,8 см, при традиционном посеве+гидрогель 48,8 см, при традиционном посеве 50,8 см. В ходе проведённых исследований было установлено, что масса 1000 зёрен гороха при посеве без вспашки+гидрогель составила 347,8 г, при посеве без вспашки 459,3 г, при традиционном посеве+гидрогель 458,3 г, при традиционном посеве 451,8 г соответственно.

Таблица-4

Хозяйственно-ценные показатели гороха на демонстратsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	113	48,8	2,8	347,8
Традиционный посев + гидрогель	111	52,8	3,8	458,3
Без вспашки	112	54,8	1,6	459,3
Традиционный посев	110	50,8	2,3	451,8

Вегетационный период подсолнечника при посеве без вспашки+гидрогель и при посеве без вспашки составил 74-78 дней и при традиционном посеве+гидрогель и при традиционном посеве 78-80 дней.

Урожайность подсолнуха при посеве без вспашки+гидрогель составила 3,3 ц/га, при посеве без вспашки 2,1 ц/га, при традиционном посеве+гидрогель 4,5 ц/га, при традиционном посеве 3,0 ц/га.

Высота растений подсолнуха при посеве без вспашки+гидрогель составила 162 см, при посеве без вспашки 173 см, при традиционном посеве+гидрогель 172 см, при традиционном посеве 164 см.

Таблица-5

Хозяйственно-ценные показатели подсолнуха на демонстратsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	74	162,0	3,3	39,4
Традиционный посев + гидрогель	78	172,0	4,5	41,4
Без вспашки	78	173,0	2,1	44,5
Традиционный посев	80	164,0	3,0	43,6

В ходе проведённых исследований было установлено, что масса 1000 зёрен подсолнуха при посеве без вспашки+гидрогель составила 39,4 г, при посеве без вспашки 44,5 г, при традиционном посеве+гидрогель 41,4 г, при традиционном посеве 43,6 г соответственно.

Урожайность кунжута при посеве без вспашки+гидрогель составила 2,2 ц/га, при посеве без вспашки 1,0 ц/га, при традиционном посеве+гидрогель 3,4 ц/га, при традиционном посеве 1,9 ц/га. Таким образом, по результатам исследования было замечено, что при традиционном посеве+гидрогель, имеющий высокий урожай, дал высокие результаты (табл-6).

Высота растений кунжута при посеве без вспашки+гидрогель составила 62 см, при посеве без вспашки 75 см, при традиционном посеве+гидрогель 64 см, при традиционном посеве 75 см.

В ходе проведённых исследований было установлено, что масса 1000 зёрен подсолнуха при посеве без вспашки+гидрогель составила 2,6 г, при посеве без вспашки 2,7 г, при традиционном посеве+гидрогель 2,9 г, при традиционном посеве 3,0 г соответственно.

Таблица-6

Хозяйственно-ценные показатели кунжута на демонстратsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	76	62,0	2,2	2,6
Традиционный посев + гидрогель	81	64,0	3,4	2,9
Без вспашки	90	75,0	1,0	2,7
Традиционный посев	96	75,0	1,9	3,0

Вегетационный период роста и развития льна на выставочной площади при посеве без вспашки+гидрогель и при посеве без вспашки составил 104-108 дней, при традиционном посеве+гидрогель и при традиционном посеве 107-111 дней соответственно. Одним из важнейших показателей этой культуры льна является его урожайность. При этом было замечено, что показатель урожайности при традиционнао способе посева + гидрогель, показавший высокие результаты по сравнению с остальными способами посева, составил 8,8 ц/га, что дало более высокий результат, чем другие варианты (табл-7).

Таблица-7

Хозяйственно-ценные показатели льна на демонстratsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	108	71,0	7,2	3,9
Традиционный посев + гидрогель	107	72,0	8,8	4,0
Без вспашки	104	73,0	6,0	4,0
Традиционный посев	111	75,0	6,9	4,1

При измерении показателя высоты растения по способам посадки льна при посеве без вспашки+гидрогель и при посеве без вспашки 71-72 см, при традиционном посеве+гидрогель и при традиционном посеве 64 см, 72-73 см соответственно.

Было отмечено, что вес 1000 зёрен льна варьировался в пределах от 3,9 до 4,1 г, а при традиционном способе посева, показавший высокие результаты, составил 4,1 г.

Вегетационный период роста и развития махсара при посеве без вспашки+гидрогель и при посеве без вспашки составила 115-117 дней, а при традиционном посеве+гидрогель и при традиционном посеве 117 дней соответственно (табл-8).

Таблица-8

Хозяйственно-ценные показатели махсара на демонстratsionном поле на богаре

Методы исследования	Вегета-ционный период, день	Высота растения, см	Урожай-ность, ц/га	Масса 1000 зёрен, г
Без вспашки + гидрогель	115	81,0	2,4	31,3
Традиционный посев + гидрогель	117	84,0	3,6	36,8
Без вспашки	117	80,0	1,2	29,1
Традиционный посев	117	88,0	2,1	29,8

При анализе показателей урожайности на выставочной площади было замечено, что урожайность при посеве без вспашки почвы+гидрогель составила 2,4 ц/га, а при посеве без вспашки почвы 1,2 ц/га. Так же определилось, что при традиционном посеве +гидрогель урожайность составила 3,6 ц/га, а при

традиционном посеве без внесения гидрогеля в почву урожайность составила 2,1 ц/га.

В заключение следует отметить, что в условиях богарных земель с низким количеством осадков хозяйственно-ценные признаки всех культур, посаженных на демонстратsionных полях при традиционном способе посева в сочетании с гидрогелем показали высокий результат, что приведёт к эффективному использованию богарных земель.

Список использованной литературы

1. Абдусамат А., Хусниддин М., Мухлисахон К., "Приложение Agroilm Сельскохозяйственного журнала Узбекистана" 74-76 с. №4 2021 г.

2. Торешов Парахат "Приложение Agroilm Сельскохозяйственного журнала Узбекистана" 79-80 с. №4 2021 г.

УЎТ: 631.5; 631.8; 631.111

ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ЮҚОРИ БЎЛИШИДА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА АЗОТЛИ ЎҒИТЛАРНИНҒ АҲАМИЯТИ

к/х.ф.д., профессор Анварович Ойбек Аманов
к/х.ф.ф.д., к.и.х Аброр Шоймурадов
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Қашқадарё вилоятининг сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида юқори қишлоқ хўжалиги фонида қаттиқ бугдой етиштиришда минерал ўгитлар билан N180P90K60 кг/га ҳисобда озиқлантириш шароитлари учун маҳаллий навлар учун 4 млн дона, хорижий навлар учун 5 млн дона уруг экиш лозим. Ушбу мақолада N210P90K60 кг/га минерал ўгитлар билан озиклантирилганда дон ҳосилдорлиги Крупинка навида экиш меъёрларига кўра 60,4-61,6 ц/га, яъни назоратга нисбатан 36,5-35,8 ц/га юқори, Зилол навида 64,2-65,4 ц/га, назоратна нисбатан 41,7-41,3 ц/га юқори, Насаф навида 65,5-67,5 ц/га, назоратга нисбатан 39,5-39,7 ц/га юқори бўлганлиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: қаттиқ бугдой, нав, Крупинка, Насаф, Зилол, минерал ўгит, озиқлантириш, экиш меъёри, дон ҳосилдорлиги.

ЗНАЧЕНИЕ НОРМ ПОСЕВА И АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ В ВЫСОКОЙ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНА

Аннотация. Применение высокого агрофона при возделывании твердой пшеницы в условиях орошаемых светло-серых почв Кашкадарьинской области, для условий минерального питания из расчёта $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га 4 млн.шт – для местных сортов, 5 млн - зарубежных сортов. А при минеральном питании из расчёта $N_{210}P_{90}K_{60}$ кг/га наоборот 5-4 млн.шт семян соответственно даёт положительный результат. В данной статье приведены данные о результатах где, урожайность зерна при минеральном питании из расчета $N_{210}P_{90}K_{60}$ кг/га по

нормам посева у сорта Крупинка составляет 60,4-61,6 ц/га, что на 36,5-35,8 ц/га выше, чем в контроле, у сорта Зилол 64,2-65,4 ц/га, что на 41,7-41,3 ц/га выше контрольного варианта, у сорта Насаф 65,5-67,5 ц/га, что на 39,5-39,7 ц/га выше контроля.

Ключевые слова: твердая пшеница, сорт, Крупинка, Насаф, Зилол, минеральное удобрение, подкормка, норма посева, урожайность зерна.

THE IMPORTANCE OF SEEDING RATES AND NITROGEN FERTILIZERS IN HIGH GRAIN YIELD

Abstract. The use of a high agricultural background in the cultivation of durum wheat in the conditions of irrigated light gray soils of the Kashkadarya region, for the conditions of mineral nutrition at the rate of $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ha 4 million units - for local varieties, 5 million - for foreign varieties. And with mineral nutrition at the rate of $N_{210}P_{90}K_{60}$ kg/ha, on the contrary, 5-4 million pieces of seeds, respectively, gives a positive result. This article provides data on the results where, the grain yield with mineral nutrition at the rate of $N_{210}P_{90}K_{60}$ kg/ha according to the sowing rate for the Krupinka variety is 60.4-61.6 c/ha, which is 36.5-35.8 c/ha higher than in the control, for the Zilol variety 64.2-65.4 c/ha, which is 41.7-41.3 c/ha higher than the control variant, for the Nasaf variety 65.5-67.5 c/ha, which is 39.5-39.7 c/ha higher than the control.

Key words: durum wheat, variety, Krupinka, Nasaf, Zilol, mineral fertilizer, fertilizing, sowing rate, grain yield.

Қаттиқ бугдой дон ҳосилдорлигига кўплаб омиллар таъсир кўрсатади. Булар асосан навнинг ирсийланиши, табиий тупроқ-иқлим шароити ва агрономик омиллар мажмуидан иборат.

Қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига турли озуқа моддалари ва уларни меъёрининг нисбати бўйича узоқ муддатли ўрганиш шуни кўрсатдики, ҳосил асосан азот ва фосфорли ўгитлардан фойдаланиш ва уларнинг ўзаро таъсири билан боглиқ. Калийли ўгитлар азот ва фосфорли ўгитлар билан биргаликда ва вегетатsiя даврида қургоқчилик шароитида қўлланилганда ҳосилнинг қийматига сезиларли таъсир кўрсатди [1,3]. А.Р.Рахимов тадқиқотларида, сугориладиган типик бўз тупроқлар шароитида қаттиқ бугдой «Крупинка» нави октябрнинг биринчи ўн кунлигида экилганда маъданли ўгитлар $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га, «Макуз-3» нави октябрнинг иккинчи ўн кунлигида экилганда $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га меъёрда қўллаш мақбуллиги асосланган [2].

Қаттиқ бугдой етиштиришда нафақат навнинг ирсийланиши ёки маҳаллийлаштирилиши, балки ўсимликнинг ўсиш-ривожланиш ҳамда ҳосил шаклланиши давридаги ташқи муҳитнинг стресс омиллари (ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги, қуёшнинг огиш бурчаги, шамол тезлиги), тупроқ шароити (тупроқ таркиби, шўрланиш даражаси) ва ушбу омилларга мос равишда амалга ошириладиган агрономик тадбирлар муҳим аҳамият касб этади.

Ҳосилдорлик маълум бирликдаги ўсимликлар ҳосилининг йиғиндисидир. Экинзорда ўсимликлар сийрак бўлса, ҳар бир алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги юқори бўлишига қарамасдан ҳосилдорлик паст бўлади.

1-жадвал

Экиш ва азотли ўғит меъёрларининг дон ҳосилдорлигига таъсири, ц/га (2018-2020 йй.).

№	Ўгит меъёри кг/га	Экиш меъёри	Нав номи	2018 йил	2019 йил	2020 йил	Ўртача	Назоратга нисбатан фарқи, +-
1	$N_{20}P_{90}K_{60}$	4 млн	Крупинка	21,4	26,6	23,6	23,9	-
2			Зилол	20,6	24,4	22,6	22,5	-
3			Насаф	24,4	27,7	25,8	26,0	-
4		5 млн	Крупинка	22,5	27,8	24,7	25,0	-
5			Зилол	21,5	23,0	22,8	22,4	-
6			Насаф	25,7	28,8	26,4	27,0	-
7		6 млн	Крупинка	23,4	28,4	25,6	25,8	-
8			Зилол	22,5	26,3	23,5	24,1	-
9			Насаф	26,4	29,7	27,4	27,8	-
10	$N_{150}P_{90}K_{60}$	4 млн	Крупинка	41,6	46,6	42,8	43,7	19,8
11			Зилол	45,8	48,8	46,8	47,1	24,6
12			Насаф	47,7	49,1	48,2	48,3	22,3
13		5 млн	Крупинка	43,9	47,7	44,8	45,5	20,5
14			Зилол	47,6	49,2	48,9	48,6	26,2
15			Насаф	48,0	50,2	49,1	49,1	22,1
16		6 млн	Крупинка	44,4	47,8	45,1	45,8	20,0
17			Зилол	48,7	49,6	49,4	49,2	25,1
18			Насаф	50,7	50,7	51,2	50,9	23,1
19	$N_{180}P_{90}K_{60}$	4 млн	Крупинка	52,3	59,2	54,2	55,2	31,3
20			Зилол	57,5	62,3	59,1	59,6	37,1
21			Насаф	58,0	64,2	60,0	60,7	34,7
22		5 млн	Крупинка	54,7	60,1	56,0	56,9	31,9
23			Зилол	58,3	64,6	60,5	61,1	38,7
24			Насаф	59,7	65,9	61,2	62,3	35,3
25		6 млн	Крупинка	55,0	61,0	57,5	57,8	32,0
26			Зилол	59,6	67,9	61,0	62,8	38,7
27			Насаф	61,3	68,9	63,4	64,5	36,7
28	$N_{210}P_{90}K_{60}$	4 млн	Крупинка	56,5	64,9	59,8	60,4	36,5
29			Зилол	59,7	69,7	63,2	64,2	41,7
30			Насаф	60,0	70,7	65,7	65,5	39,5
31		5 млн	Крупинка	57,4	65,9	60,2	61,2	36,2
32			Зилол	62,2	70,5	64,3	65,7	43,3
33			Насаф	62,4	71,0	66,6	66,7	39,7
34		6 млн	Крупинка	56,9	66,9	61,0	61,6	35,8
35			Зилол	60,0	71,0	65,2	65,4	41,3
36			Насаф	61,9	72,1	68,6	67,5	39,7
Тажрибанинг хатолиги			$S_X =$	1,14	1,15	1,29	x	
Фарқнинг ўртача хатоси			$S_d =$	1,61	1,63	1,82	x	
Энг кичик фарқ, ц/га			$ЭКФ_{05} =$	2,98	3,01	3,37	x	
Энг кичик фарқ, %			$ЭКФ_{05} =$	8,29	8,37	9,37	x	

Тадқиқотларимизда юқори ҳосилдорлик Насаф навида бўлиши аниқланди. Назорат вариантда навлар ҳосилдорлиги 24,4-27,7 ц/га ни ташкил қилди. Экиш меъёрлари бўйича таҳлилларимиз поя сонининг юқорилигига мос равишда экиш меъёрлари дон ҳосилдорлигини ошириши қонунияти кузатилди (1-жадвал).

Азотли ўгитлар билан гектарига 150 кг ҳисобида озиқлантирилган вариантда Крупинка навида экиш меъёрига мос равишда 43,7-45,8 ц/га, назорат вариантга нисбатан 19,8-20,5 ц/га юқори, Зилол навида 47,1-49,2 ц/га, назорат вариантга нисбатан 24,6-26,2 ц/га юқори, Насаф навида 48,3-50,9 ц/га, назорат вариантга нисбатан 22,3-23,1 ц/га юқори бўлиши аниқланди.

Азотли ўгитлар билан гектарига 180 кг/га ҳисобида озиқлантирилган вариантда Крупинка навида экиш меъёрига мос равишда 55,2-57,8 ц/га, назорат вариантга нисбатан 31,3-32,0 ц/га юқори, Зилол навида 59,6-62,8 ц/га, назорат вариантга нисбатан 37,1-38,7 ц/га юқори, Насаф навида 60,7-64,5 ц/га, назорат вариантга нисбатан 34,7-36,7 ц/га юқори бўлиши аниқланди.

Бу кўрсаткич 210 кг/га ҳисобида озиқлантирилган вариантда Крупинка навида экиш меъёрига мос равишда 60,4-61,6 ц/га, назорат вариантга нисбатан 36,5-35,8 ц/га юқори, Зилол навида 64,2-65,7 ц/га, назорат вариантга нисбатан 41,7-43,3 ц/га юқори, Насаф навида 65,5-67,5 ц/га, назорат вариантга нисбатан 39,5-39,7 ц/га юқори бўлиши аниқланди.

Дон ҳосилдорлиги энг юқори кўрсаткичи азотли ўгитларнинг 210 кг/га миқдорида берилишида кузатилиб, гектарига 180 кг азотли ўгит қўлланилган вариантга нисбатан кескин фарқ кузатилмади. Уруглар 6 млн.дон ҳисобида экилиб, азотли ўгит 210 кг/га ҳисобида қўлланилганда ўсимликнинг ётиб қолиши ҳисобига юқори самара бермаслиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абашев В.Д., Светлакова Е.В. Влияние минеральных удобрений на урожайность культур зернотравяного севооборота // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2015. - № 2 (45). - С. 37-43.

2. Рахимов А.Р. “Сугориладиган ерларда қаттиқ бугдой интенсив навларининг ҳосилдорлиги ва дон сифатига экиш муддатлари ҳамда ўгитлаш меъёрларининг таъсири”. к/х.ф.ф.д. дисс. автореферати. Тошкент-2019. 8-б.

3. Титова В.И., Варламова Л.Д., Тюрникова Е.Г., Архангельская А.М., Нефедьева В.В. Изменение продуктивности культур и агрохимических показателей почвы в 9-й ротatsii севооборота в многолетнем полевом опыте при применении удобрений // Агрохимия. - 2013. - № 7. - С. 25-32.

УЎТ: 633.11; 664.691/694

МАКАРОН ТАЛАБЛАРИГА МОС ҚАТТИҚ БУГДОЙ НАВЛАРНИНГ УН СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

қ.х.ф.д., профессор Аманов Ойбек Анварович
қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Бахрамова Нилуфар Назаровна

кичик илмий ходим Чориева Шахноза Музаффаровна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё вилояти шароитида етиштирилган қаттиқ бугдойнинг Зилол ва Насаф навларининг ун сифат кўрсаткичлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: қаттиқ бугдой, навлар, клейковина, шишасимонлик, сифат, фоиз, дон, ун.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МУКИ СОРТОВ ТВЕРДЫХ ПШЕНИЦЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация. В статье представлена informatsiя о качественных показателях муки сортов твердой пшеницы Зилол и Насаф, выращенных в условиях Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: твердая пшеница, сорта, клейковина, стекловидность, качества, процент, зерно, мука.

QUALITY INDICATORS OF FLOUR OF DURUM WHEAT VARIETIES THAT MEET THE REQUIREMENTS OF PASTA

Abstract. The article provides information on the quality indicators of flour of the durum wheat varieties Zilol and Nasaf, grown in the conditions of the Kashkadarya region.

Key words: durum wheat, varieties, gluten, glassiness, quality, percentage, grain, flour.

Ҳозирги кунда республикамиз аҳолиси истеъмол қиладиган макарон маҳсулотлари хориждан валюта ҳисобига импорт қилинади. Қаттиқ бугдой дони жуда қимматли сифат кўрсаткичларига эга бўлиб, ундан юқори сифатли макарон олиш имконини беради [1, 2]. Хорижда етиштирилган қаттиқ бугдой дони юқори клейковина (30% дан ортиқ), оқсил (15% дан ортиқ), юқори шишасимонлиги (70% дан ортиқ) билан ажралиб туради; макарон учун- юқори умумий балл (3,3 дан 4,3 баллгача) ва уларнинг ранги учун балл (3-4,5) [2, 3]. Макарон ишлаб чиқаришда ишлатиладиган асосий хом ашё бу ундир. ГОСТ талаби бўйича макарон ишлаб чиқариш учун асосий хом ашё сифатида олий ёки биринчи навли бугдой унидан фойдаланиш зарур. Макарон тайёрлашда ишлатиладиган уни новвойлик унидан кескин фарқ қилади. Бу ун кристалсимон структурага эга бўлиб, оқсил миқдори юқори ва клейковинасининг сифати яхши бўлади.

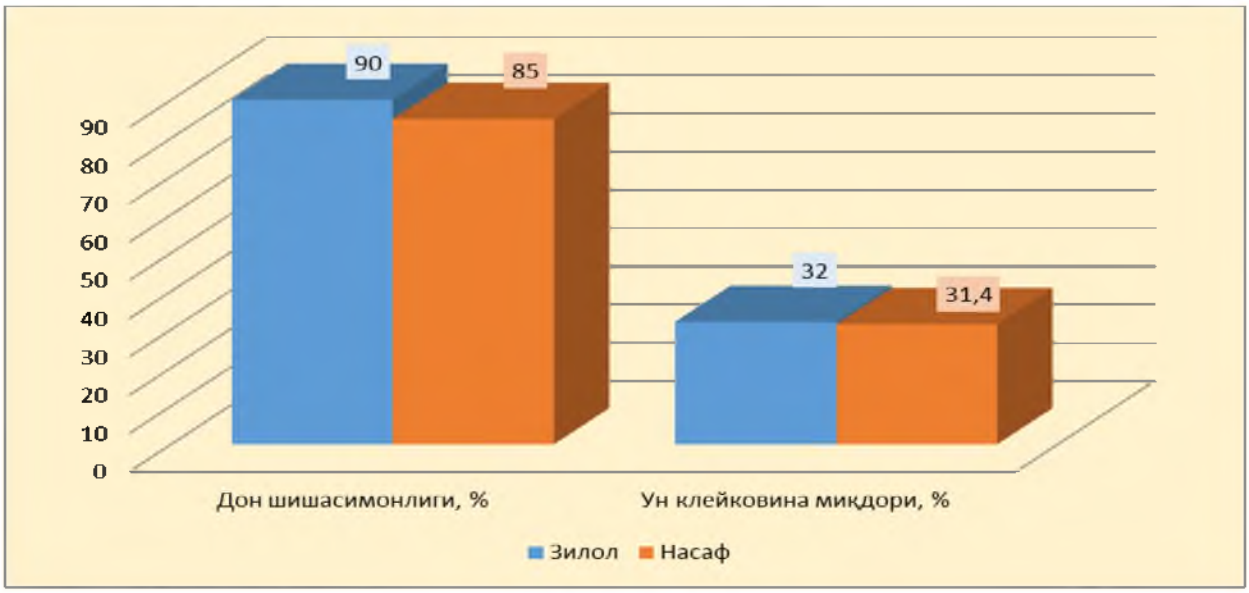
Макарон унининг ранги, таъми, ҳиди ва аралашмалар мавжудлиги органолептик усулда аникланади. Уннинг физик-кимёвий ҳусусиятларига намлик, кулдорлик, ун заррачаларининг йириклиги, клейковина миқдори ва сифати, зарарли аралашмалар миқдори, зараркунандалар билан зарарланганлиги ва бошқалар киради.

Макарон унининг таъми, ҳиди оддий унга хос, бегона таъм ва ҳидларсиз бўлиши керак. Ун заррачаларининг йириклиги ун навини аниқловчи кўрсаткич ҳисобланади. Заррачаларнинг ўлчами 60-100 мкм бўлган нонвойлик уни ва ўлчами 250-350 мкм бўлган қаттиқ бугдойдан олинган макарон уни макарон хамирини тайёрлаш учун жуда яхши унлар ҳисобланади. Бу унларда клейковина миқдори 30-35% дан кам бўлмаслиги керак. Макарон маҳсулотларнинг намлик бу маҳсулотларнинг кўпчилигида 13% дан ошмаслиги керак. Маҳсулотнинг чидамлилиги ёки сингунига қадар кучи етадиган юк ҳам муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

Юқоридаги долзарб вазифалардан келиб чиқиб, Европа Иттифоқи томонидан молиялаштириладиган, BMT Тараққиёт Дастури (BMTTD)нинг Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан ҳамкорликдаги "Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат секторининг "яшил иқтисодиёт"га инклюзив ўтишини қўллаб қувватлаш ва иқлимга йўналтирилган қишлоқ хўжалиги билимлари ва инноватsion тизимини ривожлантириш EU-AGRIN" лойиҳаси доирасида Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтида "Янги яратилган қаттиқ бугдойнинг "Насаф" ва "Зилол" навларини этиштириш агротехнологиясини мослаштириб, макарон саноати талабларига мос маҳсулот ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш" мавзусида лойҳаси амалга оширилмоқда. Ушбу лойҳа доирасида Зилол ва Насаф навларининг ун сифати кўрсаткичлардан дон шишасимонлиги ва уннинг клейковина миқдори таҳлил қилинди.

Макарон маҳсулотларни ишлаб чиқаришда энг муҳим кўрсаткичладан бири бу дон шишасимонлиги ва ундаги клейковина миқдори ҳисобланади.

Дон таркибидаги клейковина миқдорини 22 дан 29% гача ошириш макароннинг мустаҳкамлигини оширади, аммо қайнаш коэффициенти ва макароннинг умумий рейтингига салбий таъсир қилади. Доннинг шишасимонлигига келсак, 75 дан 90% гача, макароннинг мустаҳкамлиги ва уларнинг умумий рейтинги ошади ва қайнаш коэффициенти ёмонлашади [6].



1-расм. Қаттиқ буғдой навларининг дон шишасимонлиги ва унинг клейковина миқдори

Қаттиқ бугдой навларининг дон шишасимонлиги таҳлил қилинганда 85-90 фоизгачани ташкил этиб, Зилол навининг дон шишасимонлиги Насаф навига нисбатан 0,5%га юқори бўлиши қайд этилди.

Зилол ва Насаф навларни стандарт талаблари бўйича унинг клейковина миқдори аниқланганда. Клейковина миқдори Зилол навида 32,0%ни, Насаф навида 31,4 %ни ташкил этди.

Хулоса. Юкори сифатли макарон махсулотларини етарли микдорда хом ашё билан таъминлашда каттик бугдой навларининг ахамияти юкори хисобланади. Мамлакатимиз тупрок шароитида етиштириштирилган қаттиқ бугдой навлари юқори сифат кўрсаткичларга эга бўлиб, экспертбоп юқори сифатли макарон олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Zharkova S., Nechaeva A., Kiyan N. and Gefke I. (2020) Producing high-quality seeding material of russian spring soft wheat varieties in Priobskaya zone of Altay forest steppes. IOP Conference Series: Materials Science and Yengineering. Ser. "International Scientific and Practical Conference "Modern Problems of Yecology, Transport and Agricultural Technologies"" 2020. S.012037.

2. Розова М.А. Особенности производства твердой пшеницы в Алтайском крае // Селекция сельскохозяйственных растений в аридных территориях Сибири и Дальнего Востока: Материалы междунар. науч.-практ. конференции, 21-24 июля 2015 г. - Новосибирск, 2015.- С. 229-236

5. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйствен-ных культур: Технологическая оценка зерновых, крупяных и зернобобовых культур / Под общ. ред. М.А. Федина. - М., 1988. - 121 с.

6. Крючков А. Г., Попов А. Н. Качество зерна твердой пшеницы и ее макаронные достоинства // Известия ОГАУ. 2005. №5-1. УРЛ: https://cyberleninka.ru/article/n/kachestvo-zerna-tverdoy-ps'henitsy-i-yee-makaronne-dostoinstva.

УЎТ: 633.11; 664.691/694

ҚАТТИҚ БУГДОЙ НАВЛАРИДАН ТАЙЁРЛАНГАН МАКАРОН МАҲСУЛОТЛАРНИНГ СИФАТИ.

к.х.ф.ф.д., к.и.х. Бахрамова Нилуфар Назаровна
кичик илмий ходим Чориева Шахноза Музаффаровна
тадқиқотчи Равшанова Феруза Аллаёровна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада қаттиқ бугдойнинг Зилол ва Насаф навларидан тайёрланган макарон маҳсулотларнинг сифати органолептик усулда баҳоланган бўлиб, макарон маҳсулотларнинг ранги, таъми, ҳиди хақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: қаттиқ бугдой, навлар, макарон, органолептик, сифат, шкала, бал.

КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТВЕРДЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ.

Аннотация. В данной статье органолептически оценивается качество макаронных изделий из сортов твердых пшеницы Зилол и Насаф, приводятся данные о цвете, вкусе, запахе макаронных изделий.

Ключевые слова: твердая пшеница, сорта, макарон, органолептик, качества, шкала и бал.

THE QUALITY OF PASTA MADE FROM DURUM WHEAT.

Abstract. This article organoleptically evaluates the quality of pasta made from durum wheat varieties Zilol and Nasaf, provides data on the color, taste, and smell of pasta.

Key words: durum wheat, varieties, pasta, organoleptic, qualities, scale and score.

Ҳозирги кунда қайта ишланган дон маҳсулотлари ва тайёр маҳсулотлар, хусусан, макарон маҳсулотларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар озиқ-овқат саноати учун долзарбдир.

Бугунги кунда ҳар бир хонадоннинг овқатланиш patsionидан макарон маҳсулотлари мустахкам жой эгаллаган. Бундай маҳсулотларнинг асосий афзалликлари тез тайёр бўлиши ва нархи арзонлигидир.

Стандарт талаби бўйича макарон маҳсулотларининг сифати органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичлари бўйича аниқланади. Органолептик усулда макарон маҳсулотларининг ранги, сиртининг ва кесимининг ҳолати, шакли, таъми ва ҳиди каби кўрсаткичлари аниқланади. Макарон маҳсулотларининг ранги ҳамма жойида бир хил, қўшилган қўшимча хом ашёлар рангига мос бўлиши керак. Уларда қоришмаган ҳамир, нукта-нукта ва хол-хол жойлари бўлмаслиги керак. Макарон маҳсулотларининг сирти силлиқ бўлиши керак, озроққина гадир-будур бўлишига йўл қўйилади, лекин қоришмаган ҳамирдан нишона ҳам бўлиши мумкин эмас. Синдириб кўрилганда кесимининг ҳолати шишасимон, ҳамма найчасимон маҳсулотлар деворчаларининг қалинлиги 1,5 мм дан ортмаслиги керак. Таъми ва ҳиди макарон маҳсулотларига хос, аччиқлик, нордонлик сезилмаслиги, могор ҳиди ва бошқа бегона таъм ва ҳидлар бўлмаслиги керак [1].

Тадқиқотларимизда макарон маҳсулотларни сифатини ўрганиш мақсадида қаттиқ бугдойнинг Зилол ва Насаф навларидан тайёрланган макарон маҳсулотларнинг сифати органолептик усулда Гост [2] талаблари бўйича баҳоланди. Макароннинг муҳим хусусияти унинг рангидир. Қаттиқ бугдой навларининг ўзига хослиги уларнинг ёркин сариқ ёки саргиш рангли макарон ишлаб чиқариш қобилиятидан иборат [3, 4]. Зилол ва Насаф навларидан

тайёрланган макарон маҳсулотларнинг сифати органолептик усулда 0-5 баллик шкалада баҳоланди. Зилол ва Насаф навларидан тайёрланган макарон сариқ-туқ сариқ ранга эга бўлиб, макарон ранги баллари 4,5 дан 5,0 гача ташкил этди ва сифатли макарон олиш имконини берди.



1-расм. Макарон маҳсулотларнинг сифати органолептик усулда баҳолаш.

Макарон маҳсулотлар қайнатиб пиширилгандан кейин шаклини сақлаб қолиши, қайишқоқ, юмшоқ бўлиши, ёпишқоқ бўлмаслиги, думалоқланиб қолмаслиги, ҳажми эса камида 2 баравар ортиши керак. Пиширилган сув хира тортиб қолмаслиги керак.



2-расм. Макарон маҳсулотлар қайнатиб пиширив кўриш орқали баҳолаш жараёни.

Қаттиқ бугдой унидан тайёрланган макарон маҳсулотлари қуруқ ҳолда каҳрабосимон сариқ, олтинсимон рангга, юкори шишасимон ва мустаҳкамликка эга бўлиб, узок вакт кайтилгандан сўнг кайнатиш суви тиниклиги, шаклини йўқотмаслиги, ўзаро ёпишиб қолмаслиги, оч-сариқ рангга, ёқимли ҳидга ва таъмга эга .

Хулоса: Қаттиқ бугдой навларидан макарон маҳсулотларини тайёрлаш орқали каҳрабосимон сариқ рангда, юкори шишасимон ва мустаҳкамликка эга, узок вакт кайтилгандан сўнг ҳам кайнатиш суви тиниклиги, шаклини йўқотмайдиган маккарон маҳсулотларни ишлаб чиқариш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аптрахимов, Д. Р. Обзор рынка макаронных изделий / Д. Р. Аптрахимов, М. Б. Ребезов // Современное бизнес-пространство: актуальные проблемы и перспективы. - 2014. - № 2 (3). - С. 116-118.
2. ГОСТ 31743-2012 Изделия макаронные. Общие технические условия
3. Научные основы производства высококачественного зерна пшеницы. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. - 396 с.
4. Самсонов М.М. Сильные и твердые пшеницы СССР. - М.: Колос, 1967. - 168 с.

УЎТ. 633.11; 631.8; 631.81

ТУРЛИ ЎСИШНИ СОЗЛОВЧИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИ ТУРЛИ МЕЪЁРЛАРДА ҚЎЛЛАШНИ КУЗГИ БУГДОЙНИНГ ФИЗИОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ

к.х.ф.ф.д., к.и.х. Бахрамова Нилуфар Назаровна
кичик илмий ходим Чориева Шахноза Музаффаровна
тадқиқотчи Равшанова Феруза Аллаёровна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада турли ўсишни созловчи стимуляторларни турли меъёрларда қўллашни кузги бугдойнинг барг сатҳи юзасининг шаккилланишга таъсири хақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: кузги бугдой, барг сатҳи, стимуляторлар, меъёр, вариант.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ В РАЗНЫХ НОРМАХ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В данной статье представлены данные о влиянии применения различных стимуляторов с разной норм на формирование листовой поверхности озимой пшеницы.

Ключевые слова: озимая пшеница, поверхность листьев, стимуляторы, норма, вариант.

THE INFLUENCE OF THE USE OF DIFFERENT GROWTH REGULATORS AT DIFFERENT RATES ON THE PHYSIOLOGICAL PROCESSES OF WINTER WHEAT

Abstract. This article presents data on the effect of the use of various growth stimulants with different norms on the formation of the leaf surface of winter wheat.

Key words: winter wheat, leaf surface, stimulants, norm, variant.

Халқимизнинг асосий озуқа манбаи бўлган бугдой экини қишлоқ хўжалиги соҳасининг асосий йўналишларидан бир ҳисобланиб. Ҳозирги кунда

бугдой етиштиришда замонавий технологияларни қўллаш ҳисобига сифатли ва мўл ҳосил олишга катта аҳамият берилмоқда.

Қишлоқ хўжалик экинлардан юқори ва сифатли ҳосилдорликка эришиш замирида парваришланаётган экин турини биологик хусусият ва эҳтиёжига мос келадиган агротадбирларни қўллаш талаб этилади. Шундагина кутилган натижаларга эришиш имконияти кўпрок бўлади.

Биз билмизки ўгитларнинг асосий қисми тупроққа ёки барг орқали қўлланилади. Афсуски, уларнинг барчаси ўсимлик томонидан ассимиляция қилинмайди, чунки об-ҳаво таъсирида улар қисман ювилади ёки илдиз зонасигача яхши етиб бормайди. Натижада, ўсимлик керакли озуқани олмаслиги мумкин. Бундай вазиятда ўсимликка барглари ёрдам беради, шунинг учун ўсимликларнинг яхши ўсиши, ривожланиши, юқори ва сифатли ҳосил тўплаши учун қўшимча равишда баргдан озиқлантириш зарур. Бунда ўсимлик озиқа моддаларни барг ва поялари орқали ўзлаштиради. Барг орқали озиқлантирилганда, хлорофилл миқдори ошиб, барг пластинкаси қалинлашади натижада сўрувчи ҳашоратларнинг ўсимликларни зарарлаши учун шароит ёмонлашади.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки стимуляторлар ўгит эмаслигини билишингиз керак. Улар ўсимликларга озуқа моддаларини самаралироқ сингдиришда ёрдам бериши мумкин, аммо бу ўсимликларнинг озиқланиши учун махсус ишлаб чиқарилган маҳсулотлар эмас. Стимуляторлари уруғларнинг униб чиқиши, кўчатларнинг ўсиши ва ривожланиши, тупланиши, маҳсулдорлиги, ҳосилдорлиги ва физиологик хусусиятларига таъсир килувчи ихтисослашган препаратлар ҳисобланади.

Барг–ўсимликнинг қуёш нурларини сингдирувчи асосий органи ҳисобланади. Ўсимлик барг сатҳининг мақбул ўлчамларгача катталашуви натижасида ҳосилдорликни ортиши кузатилади. Лекин барг сатҳини янада катталашуви салбий таъсир кўрсатади. Натижада ўрта пастдаги барглар сояланиб, ўсимликни юкори кисмида барглар ортиб пояни кайта ўсиши кузатилади.

Барглар сатҳи юзаси мақбул миқдорда бўлиши натижасида ўсимликлар орасидаги ҳаво алмашинуви яхшиланади, ёритилганлик ортиб, ўсимлик ривожланиши тезлашади ва ҳосил эрта пишиб етилади [2].

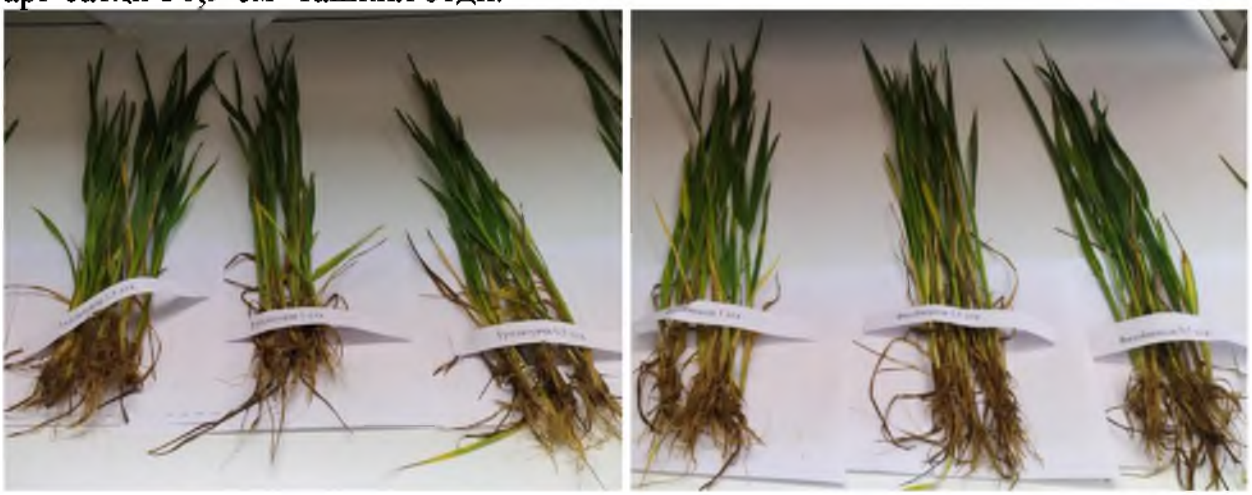
А.А.Шлейхер [4] ва А.А.Ничипорович [3] маълумотларига кўра барг сатҳи юзасининг умумий майдони гектарига 30-35 минг кв м. бўлиши керак, шунда барглар эрта етилади ва ҳосилга озиқа моддаларни етказиб бера олади.

Б.М.Азизов, А.Қурбонов [1]фикларига кўра, кузги бугдойни илдиздан ташкари озиклантириш ўсимликда кечадиган барча физиологик жараёнларга таъсир этади. Барг сатҳи ўсимликда етарли миқдорда шаклланиб фотосинтез жараёни жадаллашади, натижада ўсимликда биологик моддалар тўпланиши жадаллашиб, умумий биологик ҳосилдорлик сезиларли ортиши кузатилган.

Тадқиқот тизими. Турли ўсишни созловчи стимуляторларни турли меъёрларда қўллашни кузги бугдойга таъсирини ўрганиш мақсадида “Жанубий

деҳқончилик илмий тадқиқот институтига қарашли Қарши тумани “Собир Раҳимов” ММТП ҳудудида жойлашган дала тажриба майдонида Фитобиосол, IFOCOMBI Fe, Туплатувчи+бошоқлатувчи, Фульво гумат стимуляторлари кузги бугдойнинг Ҳисорак навида синовдан ўтказилди. Бунда назорат ва кузги бугдойни баргдан озиқлантириш 0,5 л/га, 1,0 л/га ва 1,5 л/га меъёрларда қўллаб 13 вариантда олиб борилди. Стимуляторлар билан кузги бугдойнинг туплаш фазасида 15–феврал, найчалаш фазасида 1-15 март, бошоқлаш фазасида 1 апрель ҳамда иккинчи марта 1 май саналарида қўлланилди.

Тахлил ва натижалар. Барг сатҳи бўйича олинган маълумотлар таҳлил қилинганда, назорат вариантида 36,9 см^{2}ни ташкил этди. Ҳар хил ўсишни созловчи стимуляторлардан фойдаланганда ўгит берилмаган вариантга нисбатан сезиларли фарқ қилди. Кузги бугдойни 1 март куни найчалаш фазасида стимуляторлари билан озиқлантирилгандан кейин назорат вариантида барг сатҳи 36,9 см^2 ташкил этди.



1-расм. Кузги буғдойнинг суспензия билан ишлов берилгандан кейинги ҳолат

Энг юқори натижа туплатувчи стимуляторларидан фойдаланилганда кузатилиб, 0,5 л/га меъёрда қўлланилганда 100,8 см^2, 1 л/га меъёр 125,4 см^2 га, 1,5 л/га меъёр 168,9 см^2.ни ташкил этди. Шунингдек Фитобиосол стимуляторларда ҳам кузатилиб, 0,5 л/га меъёрда қўлланилганда 100,7 см^2, 1 л/га меъёр қўлланилганда 137,7 см^2, 1,5 л/га меъёр қўлланилганда 169,5 см^2 ташкил этганлиги аникланди.

15 апрель ва 15 май куни олинган натижаларга кўра, назорат вариантда барг сатҳи 53,7-73,7 см^2 оралигида бўлди. Барг сатҳи кузги бугдойга Фитобиосол стимулятори билан ишлов берилганда юқори бўлишини кўрсатди ва барг сатҳи меъёрларга мувофиқ 15 апрел кунида 117,8-245,1 см^2, 15 май кунида 125,7-298,5 см^2 ташкил қилди. Шунга яқинроқ натижа Туплатувчи стимуляторларда ҳам кузатилиб, 15 апрел кунида 112,6-171,1 см^2, 15 май кунида 120,5-264,0 см^2 ташкил этганлиги аникланди.

IFOCOMBI Fe ва Фульвогумат стимуляторлардан фойдаланилганда барг сатҳи пастроқ бўлиб, тажриба вариантлари бўйича 15 апрель 105,6-147,8 см^2 ва 15 майда 104,7-218,4 см^{2}гача бўлди.

Ўсимликлар барг сатхи юзасининг катталиги фотосинтетик фаолиятнинг муҳим кўрсаткичидир. Ўсимликларда барг сатхи юзаси етарли даражада бўлгандагина юқори ва сифатли ҳосил олиш имкони бўлади.

1-жадвал

Турли ўсишни созловчи стимуляторларни кузги юмшоқ буғдойнинг барг сатҳига таъсири.

№	Меъёр, л/га	Барг сатҳи, см^2		
		15.мар	15.апр	15.май
1	**Назорат**	36,9	53,7	73,7
Фитобиосол				
2	**0,5**	100,7	117,8	125,7
3	**1,0**	137,7	157,0	192,0
4	**1,5**	169,5	245,1	298,5
IFOCOMBI Fe				
5	**0,5**	94,7	105,6	104,7
6	**1,0**	124,6	125,3	160,3
7	**1,5**	144,9	147,8	218,4
Туплатувчи+бошқлатувчи				
8	**0,5**	100,8	112,6	120,5
9	**1,0**	125,4	142,0	190,6
10	**1,5**	168,9	171,1	264,0
Фульво гумат				
11	**0,5**	84,4	90,9	100,7
12	**1,0**	96,1	132,4	146,5
13	**1,5**	105,3	144,3	201,2

Хулоса. Кузги бугдойни ўсиш ва ривожланиш даврларида баргдан озиқлантирилган турли ўсишни созловчи стимулятор орасида Фитобиосол ва Туплатувчи+бошоқлатувчи стимуляторлари энг самарали эканлиги аниқланди. Қўлланилган суспензияларни мақбул меъёрлари кузги бугдойнинг барг сатҳи юзасининг ортиши оқибатда фотосинтез жараёни жадаллашиши, дон ҳосилига мақбул таъсир кўрсатишдан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Азизов.Б, Қурбонов.А. Илдиздан ташқари озиқлантиришнинг кузги бугдой умумий барг сатҳи ва биомаҳсулдорлигига таъсири. Agro ilm 3 (15)- son, 2010,16-17 б.

2. Азимова З. Влияние различных схем квадратно-гнездового размещения хлопчатника на развитие растений. Автореф. дисс. на соиск. к.с.-х наук, Ташкент, 1963, 15 с.

3. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев. Изд-во АН СССР, Москва, 1950г. 94 с.

4. Шлейхер А.А. Результаты опытно-показательных участков Бухарской зонально-опытной станции х-ва НИИ. Ташкент, 1931 г.23с

УЎТ. 633.11; 631.8; 631.81

КУЗГИ ЮМШОҚ БУГДОЙНИ ТЎҒРИДАН-ТЎҒРИ ВА АНЪАНАВИЙ ЭКИШ ТИЗИМИДА ОЗИҚЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ

таянч докторант Бегимқулова Дилноза Мейлиевна
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада кузги юмшоқ бугдойнинг Шукрона навини тўгридан-тўғри ва анъанавий экиш тизимида озиқлантириш усулларининг ҳосилдорликка таъсири ўрганилган. Бунда $N_0P_0K_0$+Темир купороси 47% ҳеч қанақа ўгит қўлламасдан фақатгина Темир купороси билан баргдан озиқлантирилган ва $N_{180}P_{90}K_{60}$+Темир купороси 47% ли суспензияси билан баргдан озиқлантириш ва мадан ўгитлар қўллаш натижасида тўгридан-тўгри ва анъанавий экиш тизимида ҳосилдорликка таъсиридаги фарқлар кузатилган.

Калит сўзлар: кузги бугдой, нав, Темир купороси, озиқлантириш усуллари.

ВЛИЯНИЕ ПРЯМОГО ПОСЕВА И ТРАДИЦИОННОҒО ПОСЕВА СПОСОБОВ ПИТАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В статье исследовано влияние способов подкормки на урожайность озимой мягкой пшеницы сорта Шукрона при прямой и традиционной системах посева. При этом различия во влиянии на продуктивность наблюдались при прямой и традиционной системах посадки в результате внекорневой подкормки 47% суспензии $N_0P_0K_0$+Железный купорос 47% и только внекорневой подкормки железного купороса и суспензии $N_{180}P_{90}K_{60}$+Железный купорос 47%.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, Железо Купоро, способы подкормки

INFLUENCE OF DIRECT SOWING AND TRADITIONAL SOWING NUTRITION METHODS ON THE YIELD OF SOFT WINTER WHEAT

Abstract This paper investigates the effect of feeding methods on the yield of winter soft wheat cultivar Shukrona in direct and conventional planting systems. In this case, differences in the effect on productivity were observed in direct and conventional planting systems as a result of foliar feeding with 47% suspension of $N_0P_0K_0$+Iron sulfate 47% and only foliar application of iron sulfate and $N_{180}P_{90}K_{60}$+Iron sulfate 47% suspension.

Key words: winter wheat, variety, Iron Kuporo, methods of feeding

Кириш. Республикамизда бугдой донини ишлаб чиқаришни кўпайтириш билан бирга донда инсон саломатлиги учун муҳим аҳамиятга эга бўлган

элементлар билан бойитиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Ўсимликда темир етишмовчилиги оқибатида юзага келадиган белгиларни бартараф этишда кўп функсияли таркибида темир миқдори юқори бўлган стимуляторлардан фойдаланиб, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини кучайтириш, дон сифатини яхшилаш, юмшоқ бугдой ҳосилдорлигини оширишга эришиш мумкин. Ўзбекистонда озиқланиш бўйича ўтказилган энг катта миллий тадқиқотнинг 2019 йилги асосий натижаларига кўра беш ёшгача бўлган ҳар бир еттинчи бола (15,6 фоиз) камқонликка чалинган ва айни пайтда, хасталанган болаларнинг 1 фоизида камқонликнинг огир шакли кузатиляпти. Ушбу касалликка оид энг юқори кўрсаткичлар 6-11 ойлик болалар орасида кузатилиб, ҳолатларининг тахминан 75 фоизи темир танқислиги сабабли ривожланиб бориб, болалар орасида темир моддаси танқислиги ҳавотирга солиниши юқори даражада кузатилмоқда. Темир моддасининг етишмаслиги, ҳатто камқонликни юзага келтирмаган ҳолатда ҳам, болаларнинг когнитив ривожланишида кечикишларга олиб келиши мумкин. Шу боис юмшоқ бугдойнинг раёнлаштирилган навларини етиштиришда дон таркибида темир миқдорини оширувчи агротехнологиясининг илмий асосланган элементларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Тадқиқот натижалари. Тўғридан-тўғри экиш тизимидаги (тупроққа ишлов бермасдан, яъни шудгорлаш ва текислаш агротехник тадбирлар ўтказилмасдан замонавий мосламаларида экиш) кузги бугдойнинг назорат вариантида, яъни маъдан ўгитлар қўлланилмаган назорат $N_0P_0K_0$ вариантида ҳосилдорлик 22,5 ц/га, маъдан ўгитлар қўлланилмаган $N_0P_0K_0$+Темир купороси 47% билан туплаш фазасида 2 марта баргдан озиқлантирилган вариантда 22,9 ц/ga, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда ҳам 23,1 ц/га, 1 марта найчалашда фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 23 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 25,4 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 25,7 ц/га 2 марта найчалашда 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 25,5 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 25,2 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 25,4 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 25,4 ц/га ҳосилдорлик кузатилди. $N_{180}P_{90}K_{60}$ мадан ўгитлар билан озиқлантирилган, темир купороси 47% билан баргдан озиқлантирилмаган назорат вариантида ҳосилдорлик 61,2 ц/га, $N_{180}P_{90}K_{60}$+Темир купороси 47% билан туплаш фазасида 2 марта баргдан озиқлантирилган вариантда 62,7 ц/ga, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда ҳам 62,8 ц/га, 1 марта найчалашда фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 62,8 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 65,6 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш

фазасида 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 66 ц/га, 2 марта найчалашда 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 65,7ц/га, 2 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 69,6 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 69,8 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 70,3 ц/га ҳосилдорлик кузатилди.

1-жадвал

Кузги юмшоқ буғдойни тўғридан-тўғри ва анъанавий экиш тизимида озиқлантириш усулларининг ҳосилдорликка таъсири

№	Озиқлантириш усуллари	Вариантлар	Суспензия сепиш сони	Ҳосилдорлик, ц/га	
				Тўғридан-тўғри экиш усули	Анъанавий экиш усули
1	$N_0P_0K_0$+(темир купороси 47%)	Назорат*	0	22,5	16,9
2		2	2	22,9	18,1
3		3	2	23,1	18,3
4		4	2	23,0	18,3
5		5	3	25,4	20,4
6		6	3	25,7	20,7
7		7	3	25,5	20,4
8		8	4	25,2	20,1
9		9	4	25,4	20,2
10		10	4	25,7	20,5
11	$N_{180}P_{90}K_{60}$+ Баргдан озиқлантириш (темир купороси 47%)	Назорат*	0	61,2	50,2
12		2	2	62,7	50,9
13		3	2	62,8	51,2
14		4	2	62,8	51,3
15		5	3	65,6	53,5
16		6	3	66,0	53,9
17		7	3	65,7	53,6
18		8	4	69,6	57,0
19		9	4	69,8	57,2
20		10	4	70,3	57,7

Анъанавий экиш тизимидаги кузги бугдойда фенологик кузатувлар натижасига кўра, назорат маъдан ўгитлар қўлланилмаган назорат **$N_0P_0K_0$** вариантида ҳосилдорлик 16,9 ц/га, маъдан ўгитлар қўлланилмаган $N_0P_0K_0$+Темир купороси 47% билан туплаш фазасида 2 марта баргдан озиқлантирилган вариантда 18,1 ц/ga, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда ҳам 18,3 ц/га, 1 марта

найчалашда фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 18,3 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 20,4 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 20,7 ц/га, 2 марта найчалашда 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 20,4 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида баргдан озиклантирилганда 20,1 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиклантирилганда 20,2 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиклантирилганда 20,5 ц/га ҳосилдорлик кузатилди.

$N_{180}P_{90}K_{60}$ мадан ўгитлар билан озиқлантирилган, темир купороси 47% билан баргдан озиқлантирилмаган назорат вариантида ҳосилдорлик 50,2 ц/га, $N_{180}P_{90}K_{60}$+Темир купороси 47% билан туплаш фазасида 2 марта баргдан озиқлантирилган вариантда 50,9 ц/ga, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда ҳам 51,2 ц/га, 1 марта найчалашда фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда51,3 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида баргдан озиклантирилганда 53,5 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлашда баргдан озиқлантирилганда 53,9 ц/га 2 марта найчалашда 1 марта бошоклашда баргдан озиклантирилганда 53,6 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 57 ц/га, 2 марта туплаш фазасида 1 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоклаш фазасида баргдан озиклантирилганда 57,2 ц/га, 1 марта туплаш фазасида 2 марта найчалаш фазасида 1 марта бошоқлаш фазасида баргдан озиқлантирилганда 57,7 ц/га ҳосилдорлик кузатилди (1-жадвалга каранг).

Хулоса қиладиган бўлсак ресурстежамкор тўгридан-тўгри дискли (VENCE TUDU SA 14600) сеялкада экилганда ҳосилдорлик 70,3 ц/га ни, анъанавий (СЗУ-3,6) сеялкада экилганда 57,7 ц/га ни энг юқори ҳосилдорликни таъминлади. Кузги юмшоқ бугдойнинг ҳосилдорлигини ошишига олиб борилган агротадбирлар самарали таъсири бўлган. Бунда, биринчи навбатда маъдан ўгитларнинг таъсири бўлган бўлса, иккинчидан экиш усуллари ва ўсимликни баргидан озиклантириш натижасида ҳосилдорлик ҳам ошиб борган.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. А.И.Нурбеков, Амир Қассам Досимбек Сидиқ, З.Зиёдуллаев ва бошқалар Озорбойжон, Қозогистон ва Ўзбекистон Қишлоқ хўжалигида тупоркни ҳимояловчи ва русурстежовчи технологиялар амалиёти бўйича бошлангич қўлланма.Тошкент-2019 йил.

2. Азиз Нурбеков Кузги бугдойни пуштага экиш усули. 2008 йил.

3. Аманов А.А., Тиллаев Р.Т., Рахматов И., Зиядуллаев З.Ф. Қашкадарё вилоятида бошоқли дон экинларидан юкори ҳосил етиштириш омиллари. // Агротавсиянома, Қарши. 2002

УЎТ:633.31/37;631.84

КУЗГИ ЮМШОҚ БУГДОЙНИ АНЪАНАВИЙ ВА ТЎҒРИДАН-ТЎҒРИ ЭКИШ УСУЛЛАРИДА БАРГДАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИНҒ АҲАМИЯТИ

таянч докторант Бегимқулова Дилноза Мейлиевна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада кузги бугдойга маъдан ўгитлар қўллаш билан бирга препаратлар билан баргдан озиқлантириш орқали кузги бугдойнинг ўсиб ривожланишининг яхшиланиши ёритилган.

Калит сўзлар: Кузги бугдой, нав, баргдан озиқлантириш, маъдан ўгитлар, тўгридан-тўгри экиш, анъанавий экиш, озиқлантириш.

ЗНАЧЕНИЕ ВНЕКРАСНОЙ ПОДКОРМКИ ПРИ ТРАДИЦИОННОМ И ПРЯМОМ ПОСЕВЕ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В статье описано улучшение роста и развития озимой пшеницы путем некорневой подкормки препаратами в сочетании с применением минеральных удобрений.

Ключевые слова: Озимая пшеница, сорт, листовая подкормка, минеральные удобрения, прямой посев, обычный посев, подкормка.

THE IMPORTANCE OF FOLIAR NUTRITION IN TRADITIONAL AND DIRECT SEEDING OF COMMON WINTER WHEAT

Abstract This paper describes the improvement of growth and development of winter wheat by foliar feeding with preparations combined with the application of mineral fertilizers.

Key words: Winter wheat, variety, foliar feeding, mineral fertilizers, direct sowing, conventional sowing, feeding.

Кириш. Бугунги кунда «дунёда бугдой экилган майдонлардан 769,6 млн. тоннани дони етиштирилиб, глобал иқлим ўзгариши сабабли ўтган йилларга нисбатан ҳосилдорлик 1 фоизга пасайиши кузатилган. Олинган дон ҳосили дунёдаги 7,4 млрд. аҳолининг қарийб 40% учун асосий озиқ-овқат ҳисобланади ва энергияга бўлган эҳтиёжининг тахминан 25 фоизини таъминлайди»[1]

Республикамизда бугдой донини ишлаб чиқаришни кўпайтириш билан бирга донда инсон саломатлиги учун муҳим аҳамиятга эга бўлган элементлар билан бойитиш ҳал килувчи аҳамиятга эга. Ўсимликда темир етишмовчилиги окибатида юзага келадиган белгиларни бартараф этишда кўп функцияли

[1] https://www.fao.org 2021

таркибида темир миқдори юқори бўлган стимуляторлардан фойдаланиб, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини кучайтириш, дон сифатини яхшилаш, юмшоқ бугдой ҳосилдорлигини оширишга эришиш мумкин.

Ўзбекистонда озиқланиш бўйича ўтказилган энг катта миллий тадқиқотнинг 2019 йилги асосий натижаларига кўра беш ёшгача бўлган ҳар бир еттинчи бола (15,6 фоиз) камқонликка чалинган ва айни пайтда, хасталанган болаларнинг 1 фоизида камқонликнинг огир шакли кузатиляпти. Ушбу касалликка оид энг юқори кўрсаткичлар 6-11 ойлик болалар орасида кузатилиб, ҳолатларининг тахминан 75 фоизи темир танқислиги сабабли ривожланиб бориб, болалар орасида темир моддаси танқислиги ҳавотирга солиниши юқори даражада кузатилмоқда. Темир моддасининг етишмаслиги, ҳатто камқонликни юзага келтирмаган ҳолатда ҳам, болаларнинг когнитив ривожланишида кечикишларга олиб келиши мумкин. Шу боис юмшоқ бугдойнинг районлаштирилган навларини етиштиришда дон таркибида темир миқдорини оширувчи агротехнологиясининг илмий асосланган элементларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 январдаги 45-сон «Қишлоқ хўжалигини механизатsiялаш соҳасида илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорида хорижий ва маҳаллий корхоналарда ишлаб чикарилган кишлок хўжалик техникаси ва техника воситаларининг янги замонавий турларидан республика қишлоқ хўжалигида самарали фойдаланишга доир илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқиш ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисидаги фармонида «...ерга ишлов бериш ва экинларни парваришлашнинг илгор инноватsion технологияларни амалиётга тадбиқ этиш ҳисобига агротехник тадбирлар сонини камайтириш»2 бўйича вазифалар белгиланган. Шу сабабли, қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат маҳсулотларини етиштиришда замонавий экиш мосламаларидан фойдаланиб иқтисодий жиҳатдан самарали бўлган агротадбирларни ишлаб чиқиш республикамиз учун долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Олиб борилган агротадбирлар: Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти тажриба майдонида кузги юмшоқ бугдойнинг **“Шукрона”** навини анъанавий ва тўгридан-тўғри экиш усулларида экиш ва ўсув даврида темир билан баргдан озиклантириш тадбирлари олиб борилди.

Натижалар: Кузги бугдойнинг жадал ўсиб ривожланиш давридаги фенологик кузатувлар натижасига кўра, дала тажрибасининг **анъанавий экиш тизимидаги** кузги бугдойнинг назорат вариантида, яъни маъдан ўгитлар қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$) вариантларда 36 кунда; маъдан ўгитлар қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$) ва фақат темир купороси (47%) баргдан озиқлантирилган вариантларда 35 кунда; $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида маъдан ўгитлар ва темир

[2] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармони

купороси (47%) билан баргдан озиқлантирилган вариантларда 32 кунда; $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида маъдан ўгитлар, темир купороси (47%) илдиздан озиқлантириш учун тупроққа киритилган ва темир купороси (47%) билан баргдан озиқлантирилган вариантларда 30 кунда найчалашдан бошоқлаш фазасига ўтиши кузатилди.

Тўғридан-тўғри экиш тизимидаги (тупроққа ишлов бермасдан, яъни шудгорлаш ва текислаш агротехник тадбирлар ўтказилмасдан замонавий мосламаларида экиш) кузги бугдойда фенологик кузатувлар натижасига кўра, назорат маъдан ўгитлар қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$) вариантларда 37 кунда; маъдан ўгитлар қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$) ва фақат темир купороси (47%) баргдан озиқлантирилган вариантларда 34 кунда; $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида маъдан ўгитлар ва темир купороси (47%) билан баргдан озиқлантирилган вариантларда 32 кунда; $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида маъдан ўгитлар, темир купороси (47%) илдиздан озиқлантириш учун тупроққа киритилган ва темир купороси (47%) билан баргдан озиқлантирилган вариантларда 31 кунда найчалаш фазасидан бошоқлаш фазасига ўтиши кузатилди.

Олинган натижалар асосида шуни таъкидлаб ўтиш мумкинки, кузги юмшоқ бугдойнинг жадаллик билан ўсиб ривожланиш даврлари найчалаш ва бошоқлаш босқичларига олиб борилган агротадбирлар самарали таъсири бўлган. Бунда, биринчи навбатда маъдан ўгитларнинг таъсири бўлган бўлса иккинчидан ўсимлик баргидан озиклантириш натижасида ўсув даври олдинрок кечган.

Хулоса. Юқоридаги таъкидланган ижобий таъсирни аниқ илмий асослаш учун лабораторияда ўсимлик биомассаси ва тупроқ таҳлиллари амалга оширилди. Натижада, ўсимлик поясида эса, баргдан озиқлантирилмаган вариантларга нисбатан баргдан озиқлантирилган вариантларда сув миқдори (4,5%) кам бўлиши аниқлади. Аммо ҳосил қиладиган биомасса миқдори юқори бўлди.

Тупроқдаги намлик миқдори эса, баргдан озиқлантирилмаган вариантларда 16,7% ни, баргдан озиқлантирилган вариантларда 13,5% ни ташкил этди.

Тавсия. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида, қишлоқ хўжалигида энг самарали бўлган агротадбирларни тавсия қилиш лозим бўлади.

Ғаллачиликга иқтисослашган фермер хўжаликлар ва агрокластерлар учун тавсия сифатида маъдан ўгитлар қўлаш билан бирга препаратлар билан баргдан озиқлантириш орқали кузги бугдойнинг ўсиб ривожланиш олдинроқ кечади. Бунда, кузги бугдойнинг ўсиб-ривожланиши яхшиланаши имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармони. *Lex.uz*

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 январдаги 45-сон «Қишлоқ хўжалигини механизатsiялаш соҳасида илмий-

тадкикот ишларини амалга ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўгрисида»ги Қарори. Lex.uz

3. Атабаева Х. Н., Худайқулов Ж. Б. “Ўсимликшунослик”, “Фан ва технологиялар” нашриёти, Тошкент. -2018.

УДК 631.41.42.

СИДЕРАТ ЭКИНИДАН КЕЙИН АСОСИЙ МОШ ЭКИНИДА ФЕНОЛОГИК КУЗАТИВЛАР

таянч докторант Бекназаров Дилмурод Нурмаҳматович
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада сидерат экинларини мош экинининг ўсиб рувожланиши, тўрт беш барг чиқариши, шохлаш, гуллаш, дуккаклаш ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир курсатганлиги ёритилган.

Калит сўзлари: сидерат экин, мош экини, ўсиш, чин барг чиқариш, тўрт беш барг чиқариш, шохлаш, гуллаш, дуккаклаш, дон ҳосил қилиш, пишиш.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА МАША ПОСЕВАЕМЫМИ ПОСЛЕ СИДЕРАТА

Аннотация. В статье поясняется, что сидераты положительно влияют на рост, появление четырех-пяти листьев, ветвление, цветение, формирование бобов и урожайность маша.

Ключевые слова: сидератная культура, маш, рост, настоящий листопуск, появление четырех-пяти листьев, ветвление, цветение, формирование бобов, созревание.

PHENOLOGICAL OBSERVATIONS ON MUNG BEAN SOWED AFTER LREEDER

Abstract. The article explains that green manure has a positive effect on growth, the appearance of four to five leaves, branching, flowering, bean formation and mung bean yield.

Key words: green manure crop, mung bean, growth, true leaf, appearance of four to five leaves, branching, flowering, bean formation, ripening.

Кириш. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ҳамда жаҳон соглиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳозирги вақтда дунёда 840 миллиондан ортиқ киши, яъни деярли ҳар саккиз одамнинг бири тўйиб овқатланмаяпти. Сайёрамиз аҳолисининг 30 фоизидан зиёди тўлақонли равишда овқатланмаслик, энг асосий микроэлемент ва витаминлар етишмаслиги муаммосини бошидан кечирмоқда. Тўлақонли овқатланиш кўп жиҳатдан унинг таркибига, истеъмол қилинадиган озиқ-овқат маҳсулотларини инсоннинг нормал ривожланиши ва фаолият юритиши, унинг

организмида тўғри модда алмашинуви, саломатликни мустаҳкамлаш, касалликларнинг олдини олиш, кексайиш жараёнини секинлаштириш ва умрни узайтириш учун зарур бўладиган тўйимли ва сифатли моддалар билан керакли даражада таъминланишига боглиқ. Ана шу фойдали моддалар, витамин ва микроэлементлар катта миқдорда фақатгина дуккакли-дон экинлар: мош, соя, ловия таркибида бўлади ва ўрнини бошқа ҳеч қандай маҳсулот боса олмайди.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Қарши тумани С.Рахимов ҳудудида жойлашган дала тажриба майдонида асосий экин сифатида экилган мошнинг дурдона нави уруги 15 апрель куни экилди. Ўтказилган фенологик кузатишлар натижасига кўра, барча вариантларда 7 кунда уруг тўлиқ униб чиқиши кузатилган бўлса, унишдан чинбарг давригача 7-8 кунни, шохлашгача 27-28 кун, гуллашгача 55-56 кунни ташкил қилганлиги кузатилди (1-жадвал).

Лекин мошнинг ўсув даврига иқлим шароитлари (ҳарорат, намлик) катта таъсир қилиб, ўсув даврини 10-20 кунгача узайтириши мумкин. Мош асосан қисқа кунли ўсимлик ҳисобланиб, ёзда ангизда экилганда ниҳолларнинг униб чиқиши ва ўсув кунлари қисқаради. Мош асосан 6-7 бўгим оралигидан гуллай бошлаб, гули дастлаб юқори томонга кўтарилиб боради ва кейинчалик пастга тушади. Мошнинг бош поясидан аввал биринчи тартиб шохлар ўсиб чиқади, сўнгра иккинчи тартиб шохлар ўсиб чиқади. Унинг биринчи тартиб шохларигина гуллайди. Навбатлаб экиш амалга оширилган вариантларда мошнинг ўсиб-ривожланиши мақбул бўлди.

1-жадвал

Мошнинг Дурдона нави фенологик кузатишлар натижалари (Қарши-2023 й)

Вариантлар рақами	Ўтмишдош экин	Экиш муддати	Униб чиқиши	Чин барг чиқариш	Кўчат сони, минг дона/га	Шоналаш муддати	Гуллаш муддати	Дуккакҳосил қилиш	Пишиш муддати	Ўсув даври, кун	Ўрим муддати кун
1	Назорат:	15.апр	23.апр	27 апр	90	13 май	11.июн	17июн	07 июль	91	18 июль
2	Сидерат экин хантал	15.апр	23.апр	27 апр	95	12 май	10.июн	17 июн	07 июль	91	18 июль
3	Сидерат экин жавдар	15.апр	23.апр	28 апр	96	12 май	10.июн	18 июн	08 июль	92	19 июль

Мошнинг ўсиш, ривожланиши агротехник жараёнларни амалга ошириш билан бевосита боглиқ бўлди. Бундан ташқари тупроқ таркибининг органик моддалар билан тўйинганлик даражаси тупроқ структураси ҳам ҳосилдорликка бевосита таъсир этувчи муҳим омилдир. Жорий йилда мошнинг ривожланиши ҳар ойнинг 1-санасида (1.06; 1.07;) қайд қилиб борилди. Ушбу кузатувлар сидерат жавдар, сидерат хантал ва назорат вариантларда олиб борилди. Кузатувларга кўра, сидерат жавдардан кейин экилган мош экинида қолган

экинларга нисбатан ўсимлик бўйи, ҳосил шохлар сони, ва дуккаклар сони юқори бўлганлиги аниқланди.

Мош экилган майдонларда фенологик кузативлар хар бир вариантда 25 та ўсимликга ёрлиқ илиниб кузатив натижалари олинди. Олиб борилган натижаларига кўра, назорат мош вариантмизда бўйи 56 см ни, ҳосил шоҳлар сони 5дона ни, хосил элементлар сони 14 дона ни ташкил қилди. Сидерат жавдар мош ўсимлигида ўсимлик бўйи назорат мошга нисбатан 10 см ни, ҳосил шохлар сони 2 та га, дуккаклар сони эса 7 та га кўп бўлганлиги аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Мошнинг ўсиши ва ривожланиши (Қарши -2023 й).

Т/р	Вариантлар раками	Ўтмишдош экин тури	Мошнинг буйи.см		Ҳосил шохлар сони, дона	Ҳосил элементлар сони, дона.	Кўчат сони, минг дона/га
			1 июн	1 июль	1 июль	1 июль	
1	1	Назорат:	14,8	56	5	14	90
2	4	Сидерат экин хантал	16,1	63	6	20	95
3	7	Сидерат экин жавдар	15,9	65	7	21	96

Хантал мош экилган тажриба майдонимиздаги ўсимлик бўйи назорат мошга нисбатан 6 см га, ҳосил шохи 1 та га, дуккаклар сони 6 донага юқори бўлди. Жавдар мош экилган майдондаги ўсимликга нисбатан хантал мош ўсимлиги бўйи 2 см га, ҳосил шохи 1та га, дуккаклар сони 1 дона га кўп бўлганлиги аниқланди. Бунга сабаби тажриба майдоннинг тупроги таркибидаги гумус миқдорининг жавдар экилган майдонга нисбатан камлиги учун ўсиб-ривожланшига ҳам ўз таъсирини кўрсатди.

Хулоса. Тадқиқот натижаларидан шуни хулоса килиш жоизки. Кузги сидерат экилган майдонларни эрта баҳорда шудгор қилиш тупроқ унумдорлигини яхшиланишни йилдан йилга ошириш ва сақлаш алмашлаб экишни жорий қилишда кузги сидератдан кейин асосий экин сифатида Мош экиннинг усиб рувожланишда дуккак ва дон сонининг курсатгичларига таъсирни ҳам ўрганишдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1.Бўриев. Я. Қарши чўли шароитида қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш агроомиллари. – Насаф, 2015. – 280 б.

2.Ҳолиқов Б.М, Негматова С. Т. МОШ // Тошкент-2020 й. 38-39 Б.

3.Б.Э, Избосаров мўл ҳосил етиштириш. //Ж. Ўзб. Кишлоқ хўжалиги журнали 2000 й. 4-5 Б.

4.Н. Баҳрамова, Ф. Мамадиёров. // Тавсиянома Қарши-2022 й. 14-20 Б.

УДК 631.4.5 : 633.34.

СИДЕРАТ ЭКИНИНИ СОЯ ЭКИНИНИНГ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

таянч докторант Бекназаров Дилмурод Нурмаҳматович
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада сидерат экинидан кейин экилган соя экинининг ўсиб ривожланиш даври, шоналаш, гуллаш, дуккаклаш ва бошқа кўрсаткичларига сидерат экинининг таъсири ижобий бўлганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: сидерат, соя экини, ўсиш, чин барг чиқариш, етти-саккиз барг чиқариш, шохлаш, гуллаш, дуккаклаш, дуккак тўлиши.

ВЛИЯНИЕ СИДЕРАТНЫХ КУЛЬТУР НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОИ

Аннотация. В статье отмечено, что посев сидерата положительно повлиял на период роста, ветвление, цветение, коробление и другие показатели сои, посаженной после посева сидерата.

Ключевые слова: сидерат, соя, рост, настоящий выход листьев, семи-восьмилистный выход, ветвление, цветение, коробление, наполнение бобов.

INFLUENCE OF REEN CROPS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOYBEAN

Abstract. The article notes that sowing green manure had a positive effect on the growth period, branching, flowering, warping and other indicators of soybeans planted after sowing green manure.

Key words: green manure, soybean, growth, actual leaf yield, seven- to eight-leaf leaf yield, branching, flowering, warping, filling of beans.

Бугунги кунда жаҳон қишлоқ хўжалиги тажрибасида тупроқ унумдорлигини ошириш учун жавдар ўсимлигидан сидерат, яъни “яшил ўгит” сифатида фойдаланилади. Деҳқончиликда тупроқ унимдорлигини ошириш учун экиладиган ўсимликларга нисбатан “яшил ўгит” термини қўлланилади. Қишлоқ хўжалигида “яшил ўгит” сифатида кенг фойдаланилади. Бунда аввалига, ҳосили йигиб олинган экин далаларига жавдар экилади ва баҳорда асосий экин экилишидан олдин тупроққа қўшиб ҳайдаб юборилади. Ўсиб келаётган ёш хантал ўсимлигининг поялари тупроқ таркибига сингиб, унинг физик хоссаларини яхшилайди, таркибини органик модда ва азотга бойитади ҳамда тупроқ унумдорлигини оширади.

Маълумки, ҳамма ўсимликлар ҳам бошка тирик организмлар каби, ўсиб-ривожланиши ва ҳосил бериши учун муайян шарт-шароит бўлиши талаб этилади. Демак, уларнинг ҳаёт фаолияти ташқи мухит билан чамбарчас боглиқ. Шу боисдан ҳам ўсимликларнинг ташқи муҳит воситасида ўзаро бир-бирига таъсир этиши илмий деҳкончиликнинг асоси ҳисобланади. Ўсимликнинг

ўсишига, ривожланишига, ҳосилдорлигига, маҳсулот сифатига таъсир этувчи омиллар дехкончиликда маданий ўсимликларнинг ҳаёт омиллари дейилади.

Тадқиқот ЖДИТИ дала тажриба майдонида кузги сидерат учун экилган ханталнинг Кристал навидан кейин асосий экин сифатида соянинг Ойжомол нави экиб ўрганилди. Соя экинида фенологик кузативлар ҳар бир вариантлар бўйича 25 та ўсимликда олиб борилди. Назорат 1-вариантимизда эса ўсимлик бўйи 59 см. ни, ҳосил шохлари сони 4 тани, дуккаклар сони 96,3 тани ташкил қилди (1-жадвал).

1-жадвал

Соянинг қимматли хўжалик белги-хусусиятларига ўтмишдош (оралик) экинлар таъсири

Ўсимлик рақами	Вариантлар								
	1. Назорат (бўш ер)			2. Сидерат+Соя			3. Сидерат+Соя		
	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Дуккаклар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Дуккаклар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Дуккаклар сони, дона
1	59	3	99	62	5	114	62	5	106
2	58	3	101	62	5	121	65	5	113
3	61	5	98	69	5	119	63	5	114
4	57	4	84	74	6	129	68	5	125
5	58	3	91	62	5	127	63	5	114
6	61	4	99	63	6	121	62	5	106
7	60	4	95	69	6	137	69	5	122
8	60	5	89	61	5	135	60	5	114
9	59	4	98	65	5	137	65	5	123
10	57	3	93	64	4	134	62	4	120
11	55	3	86	74	5	140	69	5	115
12	61	5	97	72	6	147	69	6	126
13	56	3	95	67	4	140	69	5	126
14	61	4	89	78	6	152	74	6	135
15	60	4	99	79	6	139	72	5	119
16	63	5	102	76	5	144	71	5	124
17	59	4	97	76	7	142	69	5	113
18	61	5	104	79	7	140	72	5	117
19	56	3	92	83	7	159	76	6	129
20	54	4	98	76	7	147	72	6	129
21	60	5	103	72	7	143	70	5	124
22	59	4	95	70	6	145	67	5	124
23	61	5	102	72	5	133	66	5	113
24	57	3	98	73	5	136	66	5	108
25	59	4	104	68	5	138	66	5	119
ўртача	59	4	96,3	70	5,6	136,7	67	5	119

2-вариант (Сидерат+Соя)да ўсимликнинг бўйи ўртача 70 см. ни, ҳосил шохлари сони ўртача 5,6 тани, дуккаклар сони ўртача 136,7 тани ташкил қилди

ёки назоратга нисбатан 2-вариантда соя экинининг бўйи 11,5 см, ҳосил шохлари сони 1 та, дуккаклар сони эса 40,4 та юқори бўлиши аниқланди.

3-вариант (Сидерат+Соя)да эса ўсимлик бўйи ўртача 67см. ни, ҳосил шохлари сони ўртача 5 тани, дуккаклар сони ўртача 119 тани ташкил қилиб, назоратга нисбатан 3-вариантда соя экинининг бўйи 7 см, ҳосил шохлари сони 1 та, дуккаклар сони эса 22,7 та юқори бўлиши аниқланди.

Хулоса. Тадқиқот натижаларидан шуни хулоса қилиш мумкинки, кузги сидерат экилган майдонларни эрта баҳорда шудгор қилиш – тупроқ унумдорлигини йилдан йилга ошириш ва сақлашга хизмат қилиб, алмашлаб экишни жорий қилишда кузги сидератдан кейин асосий экин сифатида соя етиштиришда экиннинг ўсиб ривожланиши, ҳосилдорлик кўрсаткичларига ва доннинг сифат кўрсаткичларига ҳам ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. Бу фақатгина соя ўсимлигининг ҳосилдорлиги эмас, балки йиллар давомида кейинги экиладиган экинларнинг ҳосилдорлигини оширишга ҳам ижобий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Азимбоев С.А. Дехдончилик, тупроқшунослик ва агрокимё асослари // Т-2006 й.-Б-43-45.

2. Мўминов К., Азимбаев С.А., Санақулов А.С., Бердибаев Э.Ю,, Кенжаев Ю.Ч. Дехдончилик илмий изланиш асослари фанидан лаборатория машгулотлари // Т-2014 й.-Б 69-72.

УДК: 631.584.5 631.584.9

ПАРВАРИШЛАШ ШАРОИТИ ПРОТЕИН МИҚДОРИНИ БЕЛГИЛАЙДИ

қ.х.ф.ф.д., к.и.ҳ. Джумаев Шукур Бабақулович*
таянч докторант Бозорова Диляйра Ўткир қизи**
илмий ҳодим Джумаев Санжар Шукурович***
***Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси**
****Тошкент Давлат Аграр Университети**
*****Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти**

Аннотация. Сидерат экин сифатида кузда экилган тритикале экини таркибидаги эрта баҳорда протеин миқдори энг бўлиши ҳамда парваришлаш шароитини яхшиланиши протеин миқдорини энг кўп бўлишини таъминлаши аникланган. Экинларни ривожланиши учун шароитни яхшиланиши унинг таркибидаги протеинни миқдорини 9,6 % га ошишини таъминлади, аммо тупрок таркибидаги намликни ошиши ўсимликни вегетатив массасини ошишига ижобий таъсир этиши билан бирга протеин миқдорини 9,4 % га камайишига ҳам сабаб бўлар экан. Ғалла экинига беда экинини ҳамкор экин сифатида қўшиб экиш галла экини таркибида протеин миқдорини 16,8 % га

ошишини таъминлайди, аммо хамкор экин кўчат қалинлигини икки ҳисса ошиши эса протеин миқдорини 5,2 % га камайишига сабаб бўлади.

Калит сўзлар: Сидерат экинлар, тритикале, ҳамкор экин, беда, гидрогель, протеин, тупроқ намлиги, парваришлаш шароити.

УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА

Аннотация. Установлено, что тритикале, посаженная осенью как сидератная культура, имеет наибольшее содержание белка ранней весной, а улучшение условий выращивания повышает содержание белка. Улучшение условий развития сельскохозяй-ственных культур обеспечило увеличение количества белка в его составе на 9,6%, а увеличение влажности почвы положительно сказалось на увеличении вегетативной массы растения, но вызвало снижение количества белка на 9,4%. Добавление люцерны в качестве сопутствующей культуры к зерновой культуре обеспечивает увеличение содержания белка в зерновой культуре на 16,8 %, однако увеличение густоты стояние сопутствующей культуры в два раза приводит к снижению содержания белка на 5,2 %.

Ключевые слова: Сидератные культуры, тритикале, сопутствующая культура, люцерна, гидрогель, протеин, влага почвы, условия выращивания.

GROWING CODITIONS DETERMINETHE AMOUT OF PROTEIN

Abstract: It has been established that triticale, planted in the fall as a green manure crop, has the highest protein content in early spring, and improved growing conditions increase the protein content. Improved conditions for the development of agricultural crops ensured an increase in the amount of protein in its composition by 9.6%, and an increase in soil moisture had a positive effect on the increase in the vegetative mass of the plant, but caused a decrease in the amount of protein by 9.4%. The addition of alfalfa as a companion crop to a grain crop provides an increase in the protein content in the grain crop by 16.8%, however, doubling the density of the accompanying crop leads to a decrease in protein content by 5.2%.

Key words: Green manure crops, triticale, accompanying crop, alfalfa, hydrogel, protein, soil moisture, growing conditions.

Илмий тадқиқотларда ўсимликларни кимёвий таркибига ташқи факторлар (ҳаво ҳарорати, тупроқ намлиги, озиқланиш даражаси, ёруглик миқдори ва сифати, тупроқ шароити, парваришлаш агротехникаси, биостимуляторлар таъсири, навларнинг биологик хусусиятлари, терим ва сақлаш усуллари ва бошқалар) таъсирида уларни ҳам миқдорига ҳам сифатига таъсир этиши аниқланган.

Тупроқ намлигини ошиши оқсил миқдорини камайишига олиб келиши кузатилган. Яъни экин тури иссиқ иқлимда ва намликни етишмаслиги шароитида етиштирилганга нисбатан сув миқдори етарли бўлган шароитда парваришланганда айниқса пишиш даврида глобулинлар миқдорини камайиб,

сувда эрувчи оқсиллар миқдори ошишини таъминлайди. Серёгин йилларда ёки сугориш сувлари етарли бўлган йилларда ҳосил миқдори юқори бўлиши аммо оқсил миқдори 7-8 % га кам бўлиши илмий тадқиқотларда аниқланган [1].

В.Г.Козловнинг кузатувларидан донни тўлишиш ва пишиш даврида атмосфера ёгинлари таъсирида оқсил тўпланиши камайиши кузатилган. Сут-мум пишиш даврида ёгин миқдорини кўп бўлиши эса пишиш даврини чўзилишига, яъни донда углеводларни кўпайишига олиб келган. Н.С.Петинов ва А.Н.Павловларни маълумотлари бўйича етарли миқдорда тупроқни намланиши ва ҳавонинг юкори ҳароратда бўлиши таъсирида дон пишиш даврини чўзилиши ўз навбатида оқсил моддаларини синтезланишини секинлаштириши аниқланган [2].

Илмий тадкикот ишлари Жанубий Деҳкончилик илмий тадкикот институтини "Органо-минерал ўгитлар ва агрокимёвий таҳлиллар" лабораториясида 2021-2022 йилларда оч тусли бўз тупроқлар шароитида олиб борилди. Дала кузатувлари ва лаборатория таҳлиллари "Сугориладиган шароитда дала ва лабороторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси" (1962 йил) [3], "Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуби" (1981 йил) [4], «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007 йил) [5], В.Р.Вильямсни "Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами" (1983 йил) [6] услубий қўлланмалари ҳамда маълумотларни математик ишлови В.П.Доспехов [7] қўлланмаси асосида олиб борилди.

Тажрибадаги ўсимлик намуналарини лаборатория таҳлиллари Қашқадарё вилояти ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озик-овкат ҳавфсизлиги давлат маркази лабораториясида ГОСТ 4808-87, 13496,4 номли стандарт талаби ва қўлланмалар асосида бажарилди.

Ўсимлик намуналаридаги протейн миқдори вилоят ветеринария лабораториясида аниқланди. Олинган маълумотлар таҳлили сидерат экин сифатида экилган кишлок хўжалик экинларида протейн миқдорини энг ками бугдой ўсимлиги намунасида бўлиб, у 7,21 % ни ва энг кўп миқдори эса тритикале навида бўлиб, у 11,87 % га тенг бўлганлигини кўсатди. Жумладан Яшил нўхатда - 10,1%; Рыжикда - 9,82 %; Жавдарда – 8,92 % ва Арпада 8,38 % га тенг бўлди (1-жадвал).

Бугдой экинини парваришлашда экиш билан гектарига 5 ва 10 кг дан гидрогель препарати қўлланилганда препаратни қўлланиш меъёрларига мос равишда протейн миқдори 1,43 % ва 0,69 % га андозадан (бугдой экинига препарат қўлланилмаган) юкори бўлишини таъминлади. Яъни экинни ривожланиши учун шароитни яхшиланиши унинг таркибидаги протеинни миқдорини 9,6 % га ошишини таъминлади, аммо тупрок таркибидаги намликни ошиши ўсимликни вегетатив массасини ошишига ижобий таъсир этиши билан бирга аксинча протеин миқдорини 9,4 % га камайишига ҳам сабаб бўлар экан.

Бугдой экинига беда экинини гектарига 5 ва 10 кгдан ҳамкор экин сифатида қўшиб экилиши бугдой ўсимлигида протейн миқдорини беда экинини

экиш меъёрларига мос равишда 1,21 % ва 0,71 % га андоза (фақат бугдой экини парваришланган) вариантидан юқори бўлишини таъминлади.

1-жадвал

Ҳар хил парваришлаш агротехнологиясини протеин миқдорига таъсири.

№	Парваришлаш шароити	Экин номи	Протеиннинг масса улуши, %
1	Сидерат учун	Тритикале	11,87
2	Сидерат учун	Жавдар	8,92
3	Сидерат учун	Арпа	8,38
4	Сидерат учун	Рыжик	9,82
5	Сидерат учун	Яшил нўхат	10,1
6	Дон учун (назорат)	Бугдой	7,21
7	Дон учун +10 кг/га гидрогель	Бугдой	7,9
8	Дон учун-5 кг/га гилрогель	Бугдой	8,64
9	Дон учун+беда 5 кг/га	Бугдой	8,42
10	Дон учун+беда 10 кг/га	Бугдой	7,98

Бу ҳолат бўйича шундай хулоса қилиш мумкин-ки, галла экинига беда экинини ҳамкор экин сифатида қўшиб экилганда ҳамкор экин миқдорини кўпайиши, яъни тупроқдаги озиқани икки ўсимлик томонидан ўзлаштирилиши хамкор экинни ҳар гектарга миқдорини оширилиши галла ўсимлигида протейн миқдорини кўпайишига замин яратар экан. Яъни галла экинига беда экинини ҳамкор экин сифатида қўшиб экиш галла экини таркибида протеин миқдорини 16,8 % га ошишини таъминласа, хамкор экин миқдорини икки ҳисса ошиши эса аксинча протеин миқдорини 5,2 % га камайишига сабаб бўлиши кузатилди.

Умуман олганда таҳлил натижалари келтирилган тритикале, жавдар, арпа, рыжик, яшил нўхат ва бугдой ўсимликларини хашак намуналарида протеин миқдори ГОСТ 4808-87, 13496,4 ва қўлланмалар талаблари бўйича меъёрда эканлигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. https://studwood.net/1760872/ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТАВ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОРМОВ.

2. https://studbooks.net/1032598/agropromyshlennost/ Факторы, влияющие на качество урожая.

3. Сугориладиган шароитда дала ва лабороторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси, Тошкент, 1962 йил.

4. Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуби,УзПИТИ Тошкент, 1981 йил.

5. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» Тошкент, 2007 й.

6. Вильямс В.Р. “Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами” Москва, 1983 год.

7. Доспехов Б.А. Методика полевогоопыта Москва, Агропромиздат, 1985 год, 350 стр.

УЎТ 631.5; 633.8

РЫЖИКНИНГ ҚИШГА ЧИДАМЛИЛИГИГА СУГОРИШ ВА ЎГИТЛАШ МЕЪЁР ҲАМДА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

қ-х.ф.ф.д., к.и.х. Джумаев Шукур Бобоқулович**
қ-х.ф.ф.д., к.и.х. Узақов Гуломжон Оқбутаевич*
таянч докторант Чариев Шахбос Мардонович*
***Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти**
****ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий тажриба станцияси**

Аннотация. Маколада Республиканинг жанубий минтакаси оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги рыжик майсаларининг кузги мавсумда нимжон ва илдиз тизими яхши ривожланмаслиги ва ернинг ёрилиши сабабли униб чиққан ўсимликларнинг ўртача 90 фоизи қишловга кириши келтирилган. Кузги рыжикни етиштиришда минерал ўгитларни қўллаш ўсимликнинг қишлаш даражасига ўз таъсирини кўрсатиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўсимликнинг қишлаш даражаси ўртача 72%ни ташкил этади, минерал ўгитлар билан озиқлантиришни ҳар 30 кг га оширилганда 2-5% юқори бўлади.

Калит сўзлар: рыжик, нав, Пензяк, нам суви, сугориш, минерал ўгит, униб чиқиш, унувчанлик, қишга чидамлилик.

ВЛИЯНИЕ НОРМ И СРОКО ПОЛИВА И УДОБРЕНИЙ НА ЗИМНЕСТОЙКОСТЬ РЫЖИКА

Аннотация. В статье в условиях светло-сероземов южного региона республики в среднем 90 процентов проросших растений попадают в село из-за отсутствия развития корней и корневой системы в осенний период и растрескивания земля. Применение минеральных удобрений при возделывании озимой рыжика оказывает влияние на уровень перезимовки растения, при подкормке в пропорции $N_{30}P_{30}K_{30}$ уровень перезимовки растения составляет в среднем 72%, а при подкормке минеральными удобрениями. удобрений увеличивается на 30 кг, это на 2-5% выше.

Ключевые слова: Рыжик, сорт, Пензяк, полив, минеральное удобрение, всхожесть, зимостойкость.

INFLUENCE OF RATES AND TIMELINES OF WATERING AND FERTILIZERS ON THE WINTER RESISTANCE OF CAMELINA

Abstract. In the article, in the conditions of light gray soils in the southern region of the republic, on average, 90 percent of sprouted plants end up in the village due to the lack of development of roots and the root system in the autumn and cracking of the soil. The use of mineral fertilizers when cultivating camelina affects the level of overwintering of the plant; when feeding in the proportion N30P30K30, the level of overwintering of the plant is on average 72%, and when feeding with mineral fertilizers. fertilizers increases by 30 kg, which is 2-5% higher.

Key words: Camelina, variety, Penzyak, watering, mineral fertilizer, germination, winter hardiness.

Республиканинг жанубий минтакаси шароитида ўртача кўп йиллик маълумотларга қараганда қиш мавсумида ёгин миқдорининг кам бўлиши ҳисобига ҳаво ҳарорати ва тупроқ ҳарорати кескин пасайиб кетмасада, қишки кургоқчилик кузги экинларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Рыжик – жуда совуққа чидамли ўсимлик. Унинг уруглари 1-20 °С ҳароратда униб чиқа бошлайди. Бироқ, яхши униб чиқиши ва унинг ўсиши 10–120 °С ҳароратда кучлироқ бўлади [1].

Е.Л. Туринанинг тадқиқот натижаларига кўра уруглар қатор оралиги 15 см ва экиш меъёри гектарига 8,0 млн. дона миқдорида экиш юқори натижа берган [5].

С.Л.Горлов, В.С.Трубина ва О.А.Сердюкларнинг тадқиқот натижаларига кўра, рыжикнинг қишки нави совуққа чидамлилиги билан ажралиб туради (уруглари +1 °С да ўсади, кўчатлари -10 °С совуқга бардош беради), қишга чидамлилиги жиҳатидан қишки жавдардан кам эмас. Баргининг кузда оптимал даражада ривожланиши ва бундан ташқари, кургоқчиликка чидамлилиги билан ҳам ажралиб туради. Рыжикнинг қисқа вегетация даври 225-230 кун. Ҳосилни ҳосил қилиш учун баҳорги намлик захирасидан унумли фойдаланади ва уни йигиб олгач, тупроқни кузги дон экинларига сифатли тайёрлашга имкон беради[2].

Республикамиз миқёсида рыжик етиштириш агротехнологиялари бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмаган.

Сугориладиган майдонларда кузги мавсумда ундириб олинган экинларнинг қишга чидамлигини аниқлаш ва унинг ҳосилдорликка таъсирини аниқлаш мумҳим омиллардан саналади.

Қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги кўп жиҳатдан минтақанинг иқлим шароитига боглиқ эканлиги кўрсатилган. Ҳосилдорликнинг ўзгарувчанлигининг иқлим компоненти 30-60% оралигида ўзгариб туради, йиллик ўзгарувчанлик 25% га етади. Шу билан бирга, кузги рыжик бугунги кунда карам оиласининг ягона вакили бўлиб, унинг ўсимликлари кийин қишлаш шароитларига бардош беради [4; 6].

Бироқ, юқори қишки чидамлиликка қарамай, баъзи йилларда кузги рыжик экинлари сезиларли даражада йўқолади. Ўсимликларнинг нобуд бўлиши ва ҳосилдорлигининг пасайишининг асосий сабабларидан бири ўсимликларнинг музлаши эканлиги кузатилган [3].

Тадқиқотларимизда рыжикнинг қишга чидамлигига минерал ўгитларнинг таъсир этиши аниқланди. Қишловга киришдан олдин саноқ ўтказилганда ФОН (нам суви) вариантда 1м^2 майдонда ўсимлик сони ўртача 598-606 донани ташкил этиб, униб чиққан ўсимликка нисбатан 90% кўчат қолганлиги аникланди (1-жадвал).

Буни кузги рыжик майсаларининг кузги мавсумда нимжон ва илдиз тизими яхши ривожланмаслиги ва бу даврда оч тусли бўз тупроқлар шароитида ернинг ёрилиши сабаб бўлиши билан изоҳлаш мумкин. Шу тариқа бошқа вариантларда ҳам 1м^2 майдонда ўсимлик сони ўртача 603-614 донани ташкил этиб, униб чиққан ўсимликка нисбатан 90% кўчат қолганлиги, минерал ўгитларнинг таъсири жуда кам бўлиши аниқланди.

1-жадвал

Рыжикнинг қишга чидамлигига экиш меъёр ва муддатларининг таъсири

Т/р	Вариантлар		Қишга киришдан олдин туп сони, дона/м^2				Униб чиққан ўсимликка нисбатан, %	Қишдан чиқишдан кейин туп сони, дона/м^2				Қишлаш даражаси, %
			1-қай	2-қай	3-қай	ўртача		1-қай	2-қай	3-қай	ўртача	
1	ФОН (нам суви)	$N_{30}P_{30}K_{30}$	604	595	596	598	90	431	427	427	428	72
2		$N_{60}P_{60}K_{60}$	599	605	608	604	90	448	437	442	442	73
3		$N_{90}P_{90}K_{90}$	601	604	612	606	90	471	471	447	463	76
4	ЧДНС 60-65-60	$N_{30}P_{30}K_{30}$	604	598	630	610	90	432	435	431	432	71
5		$N_{60}P_{60}K_{60}$	610	612	618	613	90	451	451	447	449	73
6		$N_{90}P_{90}K_{90}$	615	604	624	614	90	458	473	461	464	76
7	ЧДНС 65-70-60	$N_{30}P_{30}K_{30}$	596	601	612	603	90	426	435	433	431	72
8		$N_{60}P_{60}K_{60}$	600	607	603	603	90	456	447	449	451	75
9		$N_{90}P_{90}K_{90}$	606	600	613	606	90	468	456	466	463	76
10	ЧДНС 70-75-65	$N_{30}P_{30}K_{30}$	615	616	598	610	91	433	442	434	436	72
11		$N_{60}P_{60}K_{60}$	602	603	599	601	89	447	454	452	451	75
12		$N_{90}P_{90}K_{90}$	606	607	613	609	90	468	471	467	468	77
13	ЧДНС 75-80-70	$N_{30}P_{30}K_{30}$	604	603	609	605	90	421	435	432	429	71
14		$N_{60}P_{60}K_{60}$	603	602	612	606	90	449	448	452	450	74
15		$N_{90}P_{90}K_{90}$	599	619	615	611	92	485	467	465	472	77

Қишлокдан кейин ўтказилган санок натижаларига кўра ФОН (нам суви) вариантда 1м^2 майдонда ўсимлик сони $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 428 донани, қишлаш даражаси 72%ни, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 442 донани, қишлаш даражаси 73%ни, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 463 донани, қишлаш даражаси 76%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Шунингдек, бошқа вариантларда ҳам минерал ўгитлар меъёрининг ўсимликни қишлаш даражасига сезиларли даражада таъсир этиши аниқланди. Қолган вариантлар бўйича 1м^2 майдонда ўсимлик сони $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 429-436 донани, қишлаш даражаси 72%ни, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 449-451 донани, қишлаш даражаси 74%ни, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 463-472 донани, қишлаш даражаси 77%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, республиканинг жанубий минтақаси оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги рыжик майсаларининг кузги мавсумда нимжон ва илдиз тизими яхши ривожланмаслиги ва ернинг ёрилиши сабабли униб чиққан ўсимликларнинг ўртача 90 фоизи қишловга киради.

Кузги рыжикни етиштиришда минерал ўгитларни қўллаш ўсимликнинг қишлаш даражасига ўз таъсирини кўрсатиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўсимликнинг қишлаш даражаси ўртача 72%ни ташкил этади, минерал ўгитлар билан озиқлантиришни ҳар 30 кг га оширилганда 2-5% юқори бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бортников С.Л. Формирование урожая семян рыжика при различных технологических приемах возделывания в лесостепной зоне Кузнеской котловины: дис. ... канд. с.-х. наук / 06.01.09. — Кемерово, 2006. — 158 с.

2. Горлов С.Л., Трубина В.С., Сердюк О.А. Сорт рыжика озимого Карат // Масличные культуры. Научно-технический бюллетен Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. - 2015. - Вып. 2 (162). - С. 125-126.

3. Преснякова Е.В. Агроэкологическое изучение зимостойкости сортов озимой пшеницы в лесостепной зоне Поволжья. Канд. дис., 2003.

4. Семенова Е.Ф., Буянкин В.И., Тарасов А.С. Масличный рыжик: биология, технология, эффективность. -Новочеркасск: Темп, 2005. - 87 с.

5. Турина Е. Л. и др. Оценка сортообразсов рыжика озимого (Camelina Sativa) по экологической адаптивности //Селскохозяйственная биология. – 2020. – Т. 55. – №. 3.

6. Aziza AE, Quezada N, Cherian G (2010) Feeding Camelina sativa meal to meat-type chickens: effect on production performance and tissue fatty acid composition. J Appl Poult Res 19(2):157–168. https://doi.org/10.3382/japr.2009-00100

УЎТ 631.5; 633.8

СУҒОРИШ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁР ҲАМДА МУДДАТЛАРИ ТАЪСИРИДА РЫЖИК КЎЧАТЛАРИНИНГ ВЕҒЕТАЦИЯ ОХИРИДА САҚЛАНИШИ

к-х.ф.ф.д., к.и.х. Джумаев Шукур Бобоқулович**
таянч докторант Чариев Шахбос Мардонович*
***Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти**
****ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий тажриба станцияси**

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги рыжик кўчатларининг сақланишига қўлланиладиган агротехник тадбирлар, хусусан сугориш ва ўгитлаш меъёр ҳамда муддатлари ўз таъсирини кўрсатиши баён қилинган. Кузги рыжик етиштиришда фақат уруг сув берилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатларда озиқлантирилганда қишловдан чиққан ўсимликларнинг 74%и сақланиб қолади. Энг юқори намликда сақланиб, (ЧДНС 75-80-70%) $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатларда озиқлантирилганда сақланиш даражаси 88%гача ўзгаради..

Калит сўзлар: рыжик, нав, Пензяк, нам суви, сугориш, минерал ўгит, униб чиқиш, ўсимлик сони, сақланиш даражаси.

ХРАНЕНИЕ РЫЖИКА В КОНЦЕ ВЕҒЕТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ И ВРЕМЕНИ ПОЛИВА И УДОБРЕНИЙ

Аннотация. В статье указано, что агротехнические мероприятия, в частности, норма и сроки полива и внесения удобрений, применяются для сохранения всходов озимой рыжика в условиях светлых сероземов Кашкадарьинской области. При выращивании озимого рыжика поливают и подкармливают только семена в пропорциях $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$, сохраняется 74% вышедших с поля растений. При хранении при максимальной влажности (ППВ 75-80-70%) и скармливании в пропорциях $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ степень сохранности изменяется до 88%.

Ключевые слова: Рыжик, сорт, Пензяк, орошение, минеральное удобрение, всхожесть, количество растений, степень сохранности.

STORAGE OF CAMELINA AT THE END OF THE GROWING SEASON DEPENDING ON THE RATES AND TIMES OF WATERING AND FERTILIZER

Abstract. The article indicates that agrotechnical measures, in particular, the rate and timing of watering and fertilization, are used to preserve winter camelina seedlings in the light gray soils of the Kashkadarya region. When growing winter camelina, only the seeds are watered and fed in the proportions N30P30K30, N60P60K60, N90P90K90, 74% of the plants emerging from the field are preserved.

When stored at maximum humidity (PPV 75-80-70%) and fed in the proportions N30P30K30, N60P60K60, N90P90K90, the degree of preservation changes to 88%.

Key words: Camelina, variety, Penzyak, irrigation, mineral fertilizer, germination, number of plants, degree of preservation.

Маълумки, ҳар қандаё қаторлаб ёки ёппасига экиладиган экинлар орасида яшовчанлик ёки сақланиб қолиш борасида ўзаро рақобат юзага келади. Бунга асосан, тупроқ-иқлим шароити, қўлланиладиган агрономик омиллар ҳамда экиш меъёрлари ўз таъсирини кўрсатади.

Рыжикни айниқса яна бир муҳим масала унинг турли хил атроф-муҳит шароитларига мослашишидир. Рыжик ҳақиқатан ҳам кам харажат сарфланадиган экин сифатида, унумсиз ёки чекка тупроқларда [2] ва ҳатто донли ва бошқа қишлоқ хўжалиги турлари билан икки марта экиш режимида етиштирилиши мумкин [1, 3], шунинг учун ҳам барқарор экин сифатида қимматли хўжалик белги хусусиятлар, ҳосил элементларини кўрсатади.

Тадқиқотларимизда ўсимликнинг сақланиш даражасига сугориш ва минерал ўгитлар билан озиқлантириш меъёр ҳамда муддатларининг таъсири селиларли даражада бўлиши аниқланди.

1-жадвал

Суғориш ва ўғитлаш меъёр ҳамда муддатлари таъсирида рыжик кўчатларининг вегетация охирида сақланиши

Т/р	Вариантлар		1 м^2 майдонда сақланган ўсимлик сони, дона				Сақланиш даражаси, %
			1-қай	2-қай	3-қай	ўртача	
1	ФОН (нам суви)	$N_{30}P_{30}K_{30}$	320	315	316	317	74
2		$N_{60}P_{60}K_{60}$	328	326	328	327	74
3		$N_{90}P_{90}K_{90}$	339	338	338	338	73
4	ЧДНС 60-65-60	$N_{30}P_{30}K_{30}$	329	327	335	330	76
5		$N_{60}P_{60}K_{60}$	348	347	346	347	77
6		$N_{90}P_{90}K_{90}$	369	365	366	367	79
7	ЧДНС 65-70-60	$N_{30}P_{30}K_{30}$	331	331	329	330	77
8		$N_{60}P_{60}K_{60}$	349	347	353	350	78
9		$N_{90}P_{90}K_{90}$	371	367	366	368	79
10	ЧДНС 70-75-65	$N_{30}P_{30}K_{30}$	360	364	364	363	83
11		$N_{60}P_{60}K_{60}$	379	384	385	383	85
12		$N_{90}P_{90}K_{90}$	398	399	404	400	85
13	ЧДНС 75-80-70	$N_{30}P_{30}K_{30}$	381	378	380	379	88
14		$N_{60}P_{60}K_{60}$	398	397	399	398	88
15		$N_{90}P_{90}K_{90}$	417	417	415	417	88

Вегетация охирида саноқ ўтказилганда ФОН (нам суви) вариантда 1м^2 майдонда ўсимлик сони $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 317

донани, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 327 донани, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 328 донани, сақланиш даражаси 74%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Тадқиқотларимизда 1м^2 майдонда ўсимлик сони сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60-65-60% бўлганда сугорилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 330 донани, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 347 донани, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 367 донани, сақланиш даражаси мос равишда 76%, 77% ва 79%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-60% бўлганда сугорилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 330 донани, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 350 донани, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 368 донани, сақланиш даражаси мос равишда 77%, 78% ва 79%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Шунингдек, сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% бўлганда сугорилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 363 донани, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 383 донани, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 400 донани, сақланиш даражаси мос равишда 83%, 85% ва 85%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Энг юқори намликда сақланган, сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлганда сугорилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 379 донани, $N_{60}P_{60}K_{60}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 398 донани, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатда озиқлантирилганда ўртача 417 донани, сақланиш даражаси барча вариантларда 88%ни ташкил этганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида (Ғузор тумани мисолида) кузги рыжик кўчатларининг сақланишига қўлланиладиган агротехник тадбирлар, хусусан сугориш ва ўгитлаш меъёр ҳамда муддатлари ўз таъсирини кўрсатади.

Кузги рыжик етиштиришда фақат уруг сув берилиб, $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатларда озиқлантирилганда қишловдан чиққан ўсимликларнинг 74%и сақланиб қолади. Энг юқори намликда сақланиб, (ЧДНС 75-80-70%) $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ нисбатларда озиқлантирилганда сақланиш даражаси 88%гача ўзгаради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Jewett F. G. Camelina sativa: for biofuels and bioproducts // Industrial Crops: Breeding for Bioenergy and Bioproducts. 2015. Pp. 157-170.

2. Rekomendacii po vozdelyvaniyu perspektivnoj maslichnoj kul'tury ryzhika posevnogo [Tekst] / V. V. Zubkov, O. V. Terent'ev, V. I. Buyankin. - Samara: Samara-ARIS, 2014. - 16 s.

3. Righini D., Zanetti F., Monti A. The bio-based economy can serve as the springboard for Camelina and Qambe to quit the limbo // Oilseeds and fats, Crops and Lipids. 2016. № 23 (5). Pp. 13-16.

УЎТ: 633.5; 633.1; 631.675.2;

КУЗГИ БУГДОЙ ЎСУВ ДАВРИ ДАВОМИЙЛИГИГА СУГОРИШ ТАРТИБИ ВА УРУҒЛАРИНИ БЕНТОНИТ ГИЛЛАРИ БИЛАН ҚОБИҚЛАШ МЕЪЁРИНИНГ ТАЪСИРИ

к/х.ф.д.,к.и.х., Ёдгоров Нормўмин Гуломович*
тачнч доктарант Тоғаева Холида Ражабовна**
***"ТИҚХММИ" МТУнинг Қарши ирригатsiя ва агротехнологиялар институти**
****Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти**

Аннотация. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида, кузги бугдойнинг «Шукрона» ва «Турон» навларини ривожланиш даврларида нам тўплаш (Фон) га нисбатан ЧДНС нинг 70-75-60% сугориш тартибида 3 кунга, юқори сугориш ЧДНС нинг 75-80-70% тартибида эса 6-7 кунга, уруглар назорат (ишлов берилмаган) ва бентонит гиллари билан 30; 40 ва 50 кг/т қобиқланган пайкалчаларда 1; 3 ва 5 кунга кузги бугдой ўсув даври узайганлиги аниқланди.

Калит сўзлар: Бентонит гили, кузги бугдой, сугориш меъёри, угугларни қобиқлаш, тупрок, минерал ўгит, ўсув даври, намлик, сугориш.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ И НОРМ ПОКРЫТИЯ СЕМЯН БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНОЙ НА ПЕРИОД РОСТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В условиях светлых сероземов Кашкадарьинской области в периоды развития озимой пшеницы сортов «Шукрона» и «Турон» по сравнению с влажным хранением (Фон) порядка 70-75-60% ПВП в течение 3 суток, обильный полив 75-80-70% ПВП в порядке 6-7 дней, семена с контролем (необработанные) и бентонитовая глина 30; 40 и 50 кг/т; установлено, что период роста озимой пшеницы удлинялся на 1; 3 и 5 дней.

Ключевые слова: Бентонитовая глина, озимая пшеница, норма орошения, покровность семян, почва, минеральное удобрение, Вегетационный период, влага, орошение.

INFLUENCE OF IRRIGATION REGIME AND RATES OF SEED COATING WITH BENTONITE CLAY ON THE GROWTH PERIOD OF WINTER WHEAT

Abstract: In the conditions of light gray soils of the Kashkadarya region during the development of winter wheat varieties "Shukrona" and "Turon" in comparison with wet storage (Fon) about 70-75-60% PVP for 3 days, abundant watering 75-80-70% PVP in about 6-7 days, seeds with control (untreated) and bentonite clay 30; 40 and 50 kg/t; It was found that the growth period of winter wheat was extended by 1; 3 and 5 days.

Key words: Bentonite clay, winter wheat, irrigation rate, seed cover, soil, mineral fertilizer, growing season, moisture, irrigation.

Кириш. Бугунги кунда дунёда 219 млн. гектар майдонга бугдой етиштирилиб 769,6 млн. тонна дон ҳосили олиняпти. Шунингдек, ер юзидаги қарийб 8 млрд аҳолини дон ва дон маҳсулотлари билан таъминланади. Аммо, кейинги йилларда аҳолининг сони ортиши муносабати билан қишлоқ хўжалигида кўп миқдорда дон маҳсулотлари етиштириш талаб этилади. Шу боис, маҳсулот ишлаб чиқаришда янги кузги юмшоқ бугдой навларидан мўл ва сифатли ҳосил олиш борасида уруғларни бентонит гиллар билан қобиқлаб экиш орқали ўсимликларнинг ўсиб ривожланишини яхшилаш бўйича мақбул агротадбирларни ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Минтақамизда ортиб борилаётган сув тақчиллиги шароитида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг барқарорлиги ва ривожланиши кўп жиҳатдан сугориш технологияларининг самарадорлигига боглиқ. Шу сабабли мазкур тадқиқот ишимизда ноанъанавий агрорудалардан фойдаланиш ва сугориш тартиблари, уларнинг авфзаллик ва камчиликлари тўгрисида илмий тадқиқот натижалари келтирилган.

Бентонит лойқасини тупрокка солиш, тупрокнинг агрофизик ҳусусиятларига, унинг унумдорлик қобилиятига ҳамда минерал ўгитлар меъёрини тежаш, сувни тежаш ва кишлок хўжалик экинларининг ўсиб-ривожланишига, ҳосилдорлигига ижобий таъсир этади [1]. Бундан ташкари сугоришдан олдин тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70% бўлганда, қаттиқ бугдойнинг ўсув даври 230-238 кунни ташкил этиб, ЧДНС 65-70-60% вариантига нисбатан ўртача 9 кунга, ЧДНС 70-75-65% вариантига нисбатан 4 кунга узайиши аниқланди [2]. Қолаверса, бентонит лойқаси гектарига 1500-3000-4500 т/га миқдорида қўлланилган бугдойнинг пишиб етилиши, сугориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60-70-60% сугориш тартибида сугорилганда, 3-5-6 кунгача, сугориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-70% сугориш тартибида сугорилганда эса, 2-4-5 кунгача кечикканлиги аниқланди [3]. Баҳорги рапс ва маккажўҳори экинларига монтмориллонт 100-200 кг/га қўлланилиб, экинларнинг вегетатив ривожланиш даврида кучли даражадаги биостимулятор каби таъсир кўрсатиб, юқори натижаларга эришилди [4].

Биз илмий тадқиқот ишимизни Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида, Қарши туманининг С.Раҳимов ҳудудида кузги бугдойнинг «Шукрона» ва «Турон» навларининг ривожланиш даврларини ўтишига, унинг уруғларини бентонит гиллари билан (назорат ишлов берилмаган; 30; 40 ва 50 кг/т) қобиқлаш меъёри ва сугориш (нам тўплаш Фон, ЧДНС 70-75-60; 75-80-70%) тартиблари таъсирини ўргандик ва олинган тадқиқот натижалари (1-расм) да келтирилди.

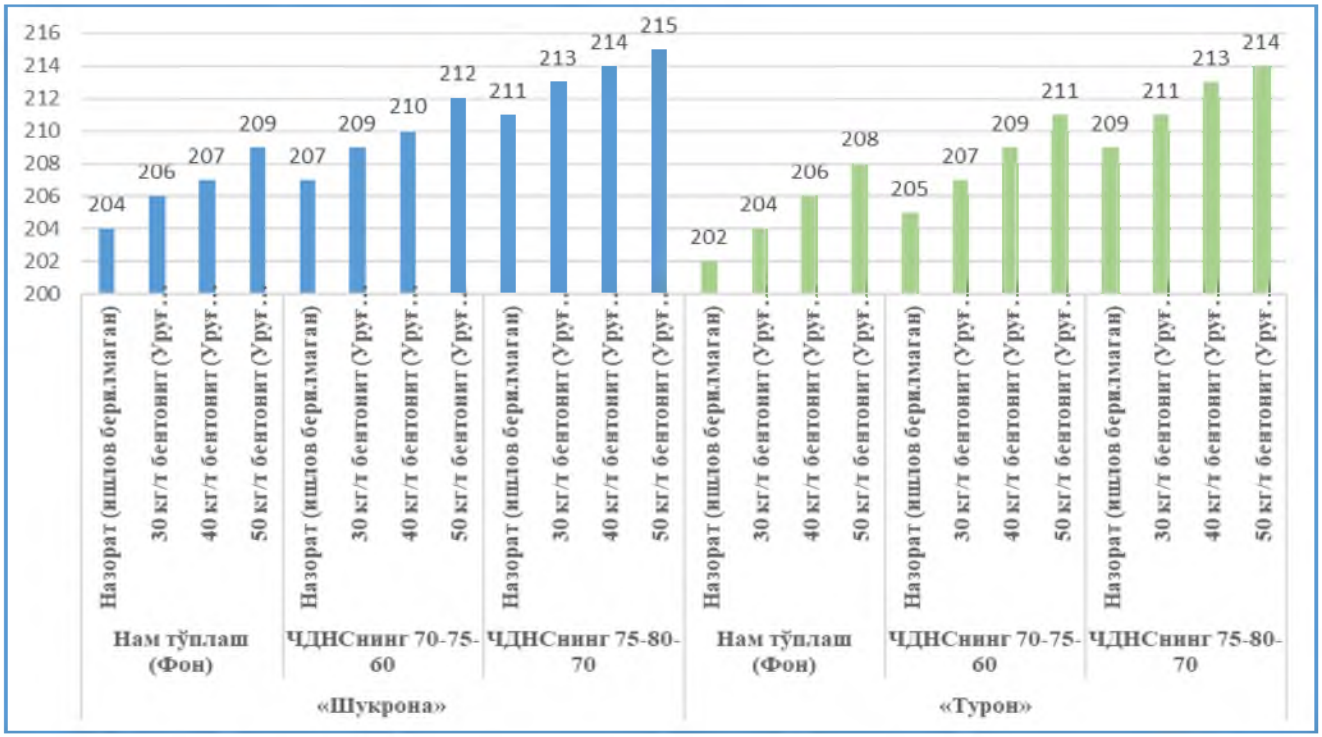
Маълумотларни кўрсатишича, уруғларни бентонит гиллари билан қобиқлаш меъёри ва сугориш тартибларининг турлича бўлишига қарамасдан, кузги бугдой уруғларининг униб чиқиши, ўртача 7-9 кунга тенг бўлганлиги

кузатилди. Кузги бугдой «Шукрона» ва «Турон» навларининг вегетатsiя даври нам тўплаш (Фон) да ўртача 204-211 ва 202-210 кунни, шундан назорат (ишлов берилмаган) вариантда 204-202 кунни ташкил этган бўлса, уругларни бентонил гиллари билан 30; 40 ва 50 кг/т қобиқлаш меъёрида мос равишда 206-204; 209-208 ва 211-210 кун давом этди ва тажрибада энг қисқа кун кузги бугдой навлари ўсув даври давомийлиги қайд этилган вариант эканлиги кузатилди.

Юқоридаги кўрсаткичлар тажрибанинг ЧДНС нинг 70-75-60% сугориш тартибида ўртача 207-212 ва 205-211 кунни, шундан назорат (ишлов берилмаган) вариантда 207-205 кунни, уругларни бентонит гиллари билан 30; 40 ва 50 кг/т қобиқлаш меъёрида мос равишда 209-207; 210-209 ва 212-211 кунни ташкил этди. Тажрибада нам тўплаш (Фон)га нисбатан ЧДНСнинг 70-75-60% сугориш тартибида кузги бугдойнинг ўсув даври 3-4 кунгача узайиши уругларни бентонит гиллари билан қобиқлаш меъёри ва сугориш тартибларига боглиқ ҳолда таъсир этиши аниқланди.

ЧДНСнинг 75-80-70% сугориш тартибида ўртача 211-216 кунни, шундан назорат (ишлов берилмаган) вариантда 211-209 кунни, уругларни бентонит гиллари билан 30; 40 ва 50 кг/т қобиқлаш меъёрида мос равишда 213-211; 214-213 ва 215-214 кунни ташкил этди. Бу сугориш тартибида ҳам нам тўплаш (Фон)га нисбатан кузги бугдойнинг ўсув даври 6-7 кунгача узайиши бентонит гиллари ва сугориш тартибига богликлиги билан изоҳлаш мумкин.

Фенологик кузатувларнинг ушбу конунияти амал даври охиригача сақланиб, кузги бугдойнинг энг юқори вегетатsiя даври (215 кун) «Шукрона» навида уругларни бентонит гиллари билан 50 кг/т қобиқлаш меъёрида, ЧДНС нинг 75-80-70 сугориш тартибида кузатилди.



1-расм. Уруғларни бентонит гиллари билан қобиқлаш меъёри ва суғориш тартибларини кузги буғдой ривожланиш даврларининг ўтишига таъсири.

Тажрибада энг паст кўрсаткич вегетатsiя даври 202 кун бўлиб, ушбу маълумотлар кузги бугдойнинг «Турон» навида назорат (ишлов берилмаган) вариантда, нам тўплаш (Фон)га тааллуқли бўлди.

Демак, Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлар шароитида, уругларни бентонит гиллари билан қобиқлаш ва сугориш тартиблари кузги бугдойнинг ривожланиш даврларининг ўтишига ижобий таъсир кўрсатиб, нам тўплаш (Фон)га нисбатан ЧДНСнинг 70-75-60% сугориш тартибида 3-4 кунга, юқори, сугориш олди тупроқ намлиги ЧДНСнинг 75-80-70% тартибида эса 6-7 кунга, уруглар назорат (ишлов берилмаган) ва бентонит гиллари билан 30; 40 ва 50 кг/т қобиқланган пайкалчаларда 1; 3 ва 5 кунга кузги бугдой ўсув даврининг узайишига олиб келганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Абдуллаев И.И., Абдурахмонов С.О.«Бентонит лойқаси ва кузги бугдой кўчат қалинлиги». Агро илм журнали. № 2 (52), 2018 й. Б. 25-26.

2. Шоймурадов А.Ш. «Қашқадарё вилояти шароитида қаттиқ бугдой етиштириш агротехнологиясини такомиллаштириш». Автореферат. Андижон. 2021 й.

3. Абдураҳмонов С.О., Тунгушова Д.А., Абдуллаев И.И. «Кузги бугдойга маъданли ўгитлар билан биргаликда ноанъанавий агрорудаларни қўллаш агротехнологияси». Монография. Андижон. 2020 й. Б. 95.

4. Чкаников Н.Д., Пастухов А.В., Абубикеров В.А., Босак Г.С., Глунишкин А.П. Монтмориллонит как эффективный стимулятор развития растений в почве, загрязненной метсульфурон -метилом. Агрохимия. №5. 2023. Ст. 41-44.

УЎТ:633:853.52;631:5.8

АЗОТЛИ ЎГИТЛАР МЕЪЁРИНИНГ СОЯ НАВЛАРИНИ БИОМЕТРИК, ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

к/х.ф.ф.д. Жабаров Фаррух Одирович
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Мақолада, соя навларини маъдан ўгитлар билан озиқлантириш меъёрларида асосий поянинг баландлиги, шохлар сони, биринчи дуккак ўрни, бир тупдаги дуккаклар сони, битта дуккакдаги дон сони, 1000 дона дон массасига озиқлантириш меъёрлари таъсири ёритилган.

Калит сўзлар: соя, нав, ўгит, тупроқ, унумдорлик, биометрик, хўжалик кўрсаткичлари, азот, фосфор, калий.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОРТОВ СОЯ

Аннотация: В статье описано влияние норм подкормки сортов сои минеральными удобрениями на высоту главного стебля, количество ветвей,

положение первого стручка, количество стручков в грозди, количество зерен в стручке, норму подкормки на 1000 зерен.

Ключевые слова: сои, сорт, удобрение, почва, плодородие, биометрические данные, производительность фермы, азот, фосфор, калий

INFLUENCE OF NITROGEN FERTILIZER APPLICATION RATES ON BIOMETRIC AND ECONOMIC INDICATORS OF SOYBEAN VARIETIES

Abstract: The article describes the influence of the norms of feeding soybean varieties with mineral fertilizers on the height of the main stem, the number of branches, the position of the first pod, the number of pods in a bunch, the number of grains in a pod, the feeding rate per 1000 grains.

Key words: soybean, cultivar, fertilizer, soil, fertility, biometric data, farm productivity, nitrogen, phosphorus, potassium

Кириш. Ҳозирда Республикада сугориладиган турли тупроқ иқлим шароитлари учун экишга тавсия этилган соя навларининг маъдан ўгитлар билан озиқлантириш меъёрлари тўла илмий асосда ишлаб чиқилмаганлиги сабабли етиштирилаётган соя дони саноати талабларига тўла жавоб бермаяпти. Шу жиҳатдан бугунги кунда Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида соя навларини маъдан ўгитлар билан озиқлантириш меъёрлари ва муддатларини белгилаш, сугориш режимларини ўрганиш, факторларни соянинг ўсиш ривожланишига, ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичларига таъсирини илмий асослаш, биологик хусусиятларини ҳисобга олиб жойлаштиришни ҳамда етиштириш агртехнологиясини ишлаб чиқиш зарурияти тугилмоқда.

Д.Ёрматовани таъкидлашича, соя бизнинг иқлим шароитимизда яхши бўлади, фақатгина унинг навларини тўгри танлаш ва агротехникасини фермерларга ўргатиш зарур. Нитрагин ёки биоўгит ишлаб чиқаришни йўлга қўйишимиз лозим [1].

Х.Н.Атабаеванинг маълумотларида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида такрорий экилган соя экинига 120 кг/га азот, 90 кг/га фосфор ва 60 кг/га ҳисобида минерал ўгит берилиб, парвариш қилинганда ҳар гектар майдондан 125 ц/га силос, соя экини маккажўхори билан аралаш ҳолда экилганда соядан 85,5 ц/га, маккажўхоридан 451,6 ц/га, жами 537,1 ц/га силос массаси олинганлиги аниқланган [2].

Н. Умарова, Р.Саитканова, Х.Идирсов., маълумотларида Соя ўсимлиги етиштирилганда минерал ўгитлар $N_{50}P_{100}K_{70}$ меъёрда қўлланилганда, соянинг фотосинтетик фаолияти фаоллашади; соя агротехнологиясида минерал ўгит билан бирга микроэлементларни ҳам қўллаб барг орқали озиқлантирганда, соя ўсимлигиниг дон ҳосили 6,2-14,2 ц/га ошиши таъминланган [3].

Тадқиқотнинг услублари Олиб борилаётган тадқиқотларимизда, ҳар бир навни 5 та вариантда тажрибада азотли ўгитни 1- вариант азотли ўгитсиз, 2-вариант азотли ўгит соф ҳолда 60 кг/га, 3- вариант азотли ўгит соф ҳолда 90 кг/га, 4- вариант азотли ўгит соф ҳолда 90 кг/га, 5 - вариант азотли ўгит соф

ҳолда 150 кг/га миқдорда, фосфорли ўгит соф ҳолда 90 кг/га, калийли ўгит соф ҳолда 60 кг/га фонида ўрганилган.

Минерал ўгитлардан фосфор ва калийли ўгитларни белгиланган йилик меъёрини 100 фоизини ҳайдов остига ёки экиш, экишдан аввал ер тайёрлашда берилди. Азотли ўгитнинг белгиланган йилик меъёрини 30-35 фоизини соянинг шоналаш фазасида, қолган 65-70 фоизини тўла гуллаш-дуккаклаш фазаларида берилади.

Таҳлил ва натижалар. Жанубий деҳқончили илмий тадқиқот институти тажриба майдонида олиб борилди.

Ўтказилган дала тажирибалари натижалари бўйича келтирилган 1-жадвал маълумотларида соя навларининг асосий поя баландлиги ва 1000 дона дон массаси аниқланган.

“Тўмарис Ман-60” навида азотли ўгит берилмаган назорат вариантида асосий поянинг баландлиги ўртача 51,4 см ташкил этган, шохлар сони 2,4 донани ташкил этган, биринчи дуккак ўрни 10,4 см бир тупдаги дуккаклар сони 83,4 дона битта дуккакдаги дон сони 1,5 дона 1000 дона дон массаси 120,4 г бўлганлиги аниқланган.

1-жадвал

Сояни маъдан ўғитлар билан озиқлантириш меъёрлари ва муддатларини навларнинг биометрик, хўжалик кўрсаткичларига таъсири.

	Нав номи	Вариант	Асосий поянинг баландлиги, см	Шохлар сони, дона	Биринчи дуккак ўрни, см	1 тупдаги дуккаклар сони, дона	Битта дуккакдаги дон сони, дона	1000 дона дон массаси, г
1	Тўмарис Ман-60	Назорат	51,4	2,7	10,4	83,4	1,5	120,4
		N_{60} кг/га	69,9	3,5	11,6	138,3	1,6	124,5
		N_{90} кг/га	80,7	3,9	12,6	168,5	1,7	126,2
		N_{120} кг/га	89	4,3	13,4	179	1,8	129,8
		N_{150} кг/га	99,5	4,8	14,4	193,1	1,9	130,6
2	Ойжамол	Назорат	56,3	2,9	10,1	78,2	1,6	109,2
		N_{60} кг/га	79,9	3,5	11,3	127,7	1,9	112,5
		N_{90} кг/га	89,1	3,6	12,8	149,5	2,1	115,7
		N_{120} кг/га	99,2	4,4	14	172,1	2,2	117,6
		N_{150} кг/га	103,4	5,4	15,4	197	2,3	118,4
3	Селекта-201	Назорат	39,9	1,6	10,1	55,6	1,9	143,2
		N_{60} кг/га	56,9	3,2	11,1	89,9	1,9	145,7
		N_{90} кг/га	59,2	3,6	11,8	102,3	2	148,1
		N_{120} кг/га	61,6	3,9	12,4	120,2	2,1	149,7
		N_{150} кг/га	66,3	4,6	13,5	130,4	2,2	152,2
4	Амиго	Назорат	36,5	2,5	10,9	50,4	1,3	128,4
		N_{60} кг/га	54,5	4,7	12	81,3	1,6	129,6
		N_{90} кг/га	58	5,3	12,8	94,4	1,7	130,3
		N_{120} кг/га	60,2	5,6	9,6	112,2	1,8	131,5
		N_{150} кг/га	63,5	5,9	13,5	121,3	1,9	132,7

Олиб борилган тажрибада азотли ўгит соф ҳолда 60 кг/га берилган 2 вариантда асосий поянинг баландлиги 69,9 см, шохлар сони 3,5 дона биринчи дуккак ўрни 11,6 см бир тупдаги дуккаклар сони 138,3 дона битта дуккакдаги дон сони 1,5 дона 1000 дона дон массаси 124,5 г бўлганлиги аниқланди, азотли ўгит соф ҳолда 90 кг/га берилган 3 вариантда асосий поянинг баландлиги 80,7 см, шохлар сони 3,9 дона биринчи дуккак ўрни 12,6 см бир тупдаги дуккаклар сони 168,5 дона битта дуккакдаги дон сони 1,7 дона 1000 дона дон массаси 126,2 г ни ташкил қилди, азотли ўгит соф ҳолда 120 кг/га берилган 4 вариантда асосий поянинг баландлиги 89 см, шохлар сони 4,3 дона биринчи дуккаклар ўрни 13,4 см, бир тупдаги дуккаклар сони 179 дона битта дуккакдаги дон сони 1,8 дона 1000 дона дон массаси 129,8 г ни ташкил қилди.

Тадқиқотларда азотли ўгит соф ҳолда 150 кг/га берилганда асосий поянинг баландлиги 99,5 см, шохлар сони 4,8 дона биринчи дуккак ўрни 14,4 см ни бир тупдаги дуккаклар сони 193,1 дона битта дуккакдаги дон сони 1,9 дона 1000 дона дон массаси 130,6 г ни ташкил этди. Биринч дуккак ўрни вариантлар бўйича 10,4-14,4 см ни ташкил этди. Азотли ўгит меъёрининг вариантлар бўйича ортиб бориши билан ўсимлик бўйидаги ўзгариш 5 вариантда назоратга нисбатан 48,1 см га баланд бўлди. Поядаги биринчи дуккакнинг жойлашаш ўрнида вариантлар бўйича 4 см оралигида фарқ бўлганлиги кузатилди. Азотли ўгит берилмаган назорат вариантига нисбатан ўгит берилган вариантларда 1000 дона доннинг вазни 4,1-10,2 г/га кўп бўлиши аниқланди.

Соянинг “Ойжамол” навида азотли ўгит берилмаган назорат вариантида асосий поянинг баландлиги ўртача 56,3 см шохлар сони 2,9 дона биринчи дуккак ўрни 10,1 см бир тупдаги дуккаклар сони 78,2 дона битта дуккакдаги дон сони 1,6 дона ни, 1000 дона дон массоси 109,2 г ни ташкил қилди.

Олинган тадқиқотлар натижасида азотли ўгит соф ҳолда 60 кг/га берилган 2 вариантда асосий поянинг баландлиги 79,9 см, шохлар сони 3,5 дона биринчи дуккаклар ўрни 11,3 см бир тупдаги дуккаклар сони 127,7 дона, битта дуккакдаги дон сони 1,9 дона 1000 дона дон массаси 112,5 г ни ташкил қилди, азотли ўгит соф ҳолда 90 кг/га берилган 3 вариантда асосий поянинг баландлиги 89,1 см шохлар сони 3,6 дона, биринчи дуккак ўрни 12,8 см бир тупдаги дуккаклар сони 149,5 дона битта дуккакдаги дон сони 2,1 дона 1000 дона дон массаси 115,7 г ни ташкил қилди, азотли ўгит соф ҳолда 120 кг/га берилган 4 вариантда асосий поянинг баландлиги 99,2 см, шохлар сони 4,4 дона биринчи дуккак ўрни 14 бир тупдаги дуккаклар сони 172,1 битта дуккакдаги дон сони 2,2 дона 1000 дона дон массаси 117,6 г бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотда азотли ўгит соф ҳолда 150 кг/га берилганда асосий поянинг баландлиги 103,4 см, шохлар сони 5,4 дона биринчи дуккак ўрни 15,4 см бир тупдаги дуккаклар сони 197 битта дуккакдаги дон сони 2,3 дона 1000 дона дон массаси 118,4 г ни ташкил этди. Азотли ўгит меъёрининг вариантлар бўйича ортиб бориши билан ўсимлик бўйидаги ўзгариш 5 вариантда назоратга нисбатан 47,1 см га баланд бўлди, азотли ўгит берилмаган назорат вариантига

нисбатан ўгит берилган вариантларда 1000 дона доннинг вазни 3,3-9,4 г кўп бўлиши аниқланди.

Соянинг "Селекта -201" навида азотли ўгит берилмаган назорат вариантида асосий поянинг баландлиги ўртача 39,9 см шохлар сони 1,6 дона биринчи дуккак ўрни 10,1 см бир тупдаги дуккаклар сони 55,6 дона битта дуккакдаги дон сони 1,9 дона 1000 дона дон массаси 143,2 г ни аниқланди. Олиб борилган тадқиқотда азотли ўгит соф ҳолда 60 кг/га берилган 2 вариантда асосий поянинг баландлиги 56,9 см, шохлар сони 3,2 дона биринчи дуккак ўрни 11,1 см бир тупдаги дуккаклар сони 89,9 дона битта дуккакдаги дон сони 1,9 дона 1000 дона дон массаси 145 г ни ташкил этди, азотли ўгит соф ҳолда 90 кг/га берилган 3 вариантда асосий поянинг баландлиги 59,2 см, шохлар сони 3,6 дона биринчи дуккаклар ўрни 11,8 см бир тупдаги дуккаклар сони 102,3 дона битта дуккакдаги дон сони 2 дона 1000 дона дон массаси 148,1 г ни ташкил этган, азотли ўгит соф ҳолда 120 кг/га берилган 4 вариантда асосий поянинг баландлиги 61,6 см, шохлар сони 3,9 дона биринчи дуккак ўрни 12,4 см бир тупдаги дуккаклар сони 120,2 битта дуккакдаги дон сони 2,1 дона 1000 дона дон массаси 149,7 г бўлганлиги аниқланди.

Тажриба натижаларда азотли ўгит соф ҳолда 150 кг/га берилганда асосий поянинг баландлиги 63,5 см, шохлар сони 5,9 дона биринч дуккак ўрни 13,5 см бир тупдаги дуккаклар сони 121,3 дона битта дуккакдаги дон сони 1,9 дона 1000 дона дон массаси 132,7 г ни ташкил қилди. Азотли ўгит меъёрининг вариантлар бўйича ортиб бориши билан ўсимлик бўйидаги ўзгариш 5 вариантда назоратга нисбатан 27 см га баланд бўлди.

Азотли ўгит берилмаган назорат вариантига нисбатан ўгит берилган вариантларда 1000 дона доннинг вазни 1,2-4,3 граммга кўп бўлиши аниқланди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлардан хулоса қилиш жоизкий. Қашқадарё вилоятиниг сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида асосий экин сифатида экилган соя навларининг маъдан ўгитлар билан озиқлантирилганда назоратга нисбатан "Тўмарис Ман-6" навининг асосий поянинг баландлиги 48,1 см 1000 дона дон массаси 10,2 г бўлганлиги, "Ойжамол" навида асосий поянинг баландлиги 47,1 см 1000 дона дон массаси 9,2 г ни, "Селекта-201" навида поянинг баланлиги 26,4 см даражада ўзгаргани аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Ёрматова Д., Мамлакатимизда соя етиштириш хусусида хулосалар экологиямиз фодойси.// Ўзбекистон қишлоқ хужалиги журнали. – 2019 й. –№1. – Б 20-21.

Атабаева Х.Н., Соя ўсимлигинг симбиотик хусусиятини экологик муҳитга таъсири // Тупрокдан оқилона фойдаланишнинг экологик жиҳатлари. Тошкент 1997 й. – Б 43.

Умарова.Н, Саитканова.Р, Идирсов.Х., Соянинг фотосинтетик фаолияти ва ҳосилдорлигига микроэлеминтларнинг таъсири.// Агро илм журнали. – 2019 й. №4. – Б 40.

УДК: 633.34+631.54

ВЛИЯНИЕ ПОВТОРНЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Жумабоев Зухриддин Муминович - профессор,
Пулатов Фозилхон Эргаш ўғли-ассистент,
Андижанского институт сельского хозяйство агротехнологии.

Аннотация. При однолетнем повторном посеве зернобобовых культур, таких как соя, маш, фасоль, нут, арахис и зелёный горох определены благоприятное влияние повторного посева на улучшение агрофизических, агрохимических свойств почвы и в итоге повышение урожайности хлопчатника на 2,1-3,9 ц/га.

Ключевые слова: плодородие, рост, хлопчатник, пшеница, соя, маш, фасоль, арахис, зелёный горох, нут, почва, гумус, повторный посев.

ТАКРОРИЙ ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Соя, мош, ловия, нўхат, ерёнгоқ ва кўк нўхат каби дуккакли экинларни ҳар йили такрорий экиш билан тупроқнинг агрофизик, агрокимёвий хусусиятларини яхшилашга ва пировардида гўза ҳосилдорлигини 2,1-3,9 ц/га оширишга яхши таъсир кўрсатиши аникланди.

Калит сўзлар: унумдорлик, ўсиш, пахта, бугдой, соя, мош, ловия, ерёнгоқ, кщк нўхат, нўхат, тупроқ, чиринди, такрорий экин.

INFLUENCE OF REPEATED LEGUM CROPS COTTON YIELD

Abstract. With annual re-sowing of leguminous crops such as soybeans, mung beans, beans, chickpeas, peanuts and green peas, the beneficial effect of re-sowing on improving the agrophysical, agrochemical properties of the soil and ultimately increasing cotton yield by 2.1-3.9 s/ha has been determined.

Key words: fertility, growth, cotton, wheat, soybeans, mung beans, beans, peanuts, green peas, chickpeas, soil, humus, re-seeding.

Повышение эффективности использования земель считается актуальной задачей сегодняшнего дня. Поэтому при внедрении системы чередования посевов культур на орошаемых площадях основное внимание нужно обратить на посев зернобобовых, зерновых и овощных культур, улучшающих плодородие почвы и обеспечивающих потребность населения на продовольственные товары. Эти культуры нужно внести в систему чередования посевов как повторную и промежуточную культуру.

Однолетних культур наиболее эффективным средством обогащения почвы органическим веществом является кукуруза, которая в 50 см слое оставляет 70-84 ц/га корней. Меньше корневой массы накапливают зерновые,

озимые посевы – 39-41, яровые 18-19 ц/га. Все они в промежуточных служат крупным резервом обогащения почвы органическим веществом[9].

Установлено, что однолетние кормовые культуры, оставляя в почве органическое вещество корневых и пожнивных остатков, способствуют увеличению плодородия почвы и росту урожайности хлопчатника [8].

При условиях Каракалпакстана в системе восьмидольного хлопчатника люцернового севооборота (3:4:1:2: и 3:4:1:3) восьмое поле засеяли смешанной культурой, собрали зелень для корма и на этом поле вырастили маш как повторную культуру и собрали урожай 8-10 ц/га. Несмотря на то, что Каракалпакстан является северным регионом страны был выращен маш, как повторная культура и собран урожай маша 10 ц/га. А для южных регионов посев маша как повторную культуру является перспективным [1].

При условиях типичного серозёма предгорной равнины Кашкадарьинской области был выращен маш как повторная культура после озимой пшеницы (норма посева 40 тыс. шт/га, срок выращивания 1.07). за счет эффективного использования световой radiatsii средняя урожайность составила 19,3 ц/га, а при позднего посева (15.07 и 01.08) урожайность была 17,2-15,3 ц/га [2].

Научное обоснование и внедрение в производство прогрессивных систем чередования посевов культур, сохраняющие плодородие почвы, улучшающие её свойства и повышающие урожайность хлопка на серозёмах Андижанской области. При условиях серозёма Андижанской области проводились полевые опыты, научно-исследовательские работы по изучению влияния повторного посева на рост и развитие хлопчатника, урожайность и обратили внимание на оценку экономической эффективности.

Объекты исследования: орошаемые серозёмы, разновидные бобовые культуры. Полевые опыты проводились в 8 ми вариантах, четырех кратно.

На основании этих полевых опытов сделали дисперсионный анализ точности урожая [3]. Проверка агрофизических [4] и агрохимических[5] свойств почвы осуществили по установленным методам.

Результаты полевых опытов по изучению влияния повторных посевов при чередовании посевов на рост и развитие хлопчатника, урожай и качество хлопка показывают то, что при условиях 2-поля 1.08 высота основного стебля хлопчатника контрольного варианта была 81,6 см, количество урожайных веток 14,2 шт., количество коробок 11,5 шт, в том числе раскрытых 4,5 шт. А при посеве хлопчатника после кукурузы эти показатели составили соответственно: 82,3 см, 14,5 шт, 12 шт и 4,6 шт или эти данные были близки к контрольному варианту, это показывает, что кукуруза усваивает много питательных элементов из почв.

Более высокие показатели были при посеве хлопчатника после сои и маша, это зависит от количества питательных элементов корневых остатков в почве. Показатели этих вариантов (3-4): рост основного стебля (1.08) 84,6-83, см, количество урожайных веток 15,5-14,9 шт, количество коробок 13,3-12,9

шт., в том числе раскрытых 4,7-4,8 шт. Показатели других вариантов выше, но ближе к контрольному.

В период существования от начала до конца густота саженцев второго поля была 79,4-80,1 тыс/га. Прежде всего нужно отметить, что в условиях 2-поля средний вес хлопка в одной коробке был равен 4,5-4,8 г, за счет этого урожай хлопка ва 2-поле был больше. Относительно высокие показатели наблюдались во вариантах посева после сои и маша, они были равны 4,8-4,8г (2-поле), это на 0,4-0,4г. выше контрольного. Эти разницы нашли своё отражения и в урожаи хлопка.

В контрольном варианте (повторного посева не было, хлопчатник был посеян после озимой пшеницы) средний урожай хлопка в поле (в 4-кратной повторности) составил 32,9 ц/га. В варианте после посева кукурузы этот показатель составил 34,7 ц/га, дополнительный урожай был равен 1,8 ц/га. Относительно высокие урожаи получены посева хлопчатника после сои и маша, они составили 36,8-36,5 ц/га, дополнительные урожаи 3,9-3,6 ц/га. Посев хлопчатника после зелёного гороха также улучшил урожайность, дополнительный урожай хлопка составил 2,9 ц/га. Посев после других повторных культур (фасоль, нут, арахис) получено дополнительный урожай хлопка 2,4; 2,1; 2,5 ц/га.

Результаты опытных работ показали, что повторные посевы всех видов культур (кроме кукурузы) благоприятно влияют на плодородие почвы, в итоге повышается урожайность хлопчатника. При однолетнем повторном посеве зернобобовых культур, таких как соя, маш, фасоль, нут, арахис и зелёный горох определены благоприятное влияние повторного посева на улучшение агрофизических, агрохимических свойств почвы и в итоге повышение урожайности хлопчатника на 2,1-3,9 ц/га.

Использованная литература

1. Исмоилов У., Садиков Е., Реимов Н. Два уражая в год. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” Тошкент, №2, 2006 й. - 14 б.

2. Негматова С. “Сув танқислиги шароитида ангизда мош етиштириш” Агроилим Ўз. к/х журнали №4 2013й. 26-27 бет

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Агропромиздат, 1985. - 230- 240 б.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Агропромиздат, 1985. - 230- 240 б.

5. Методы агрофизических исследований почв Средней Азии / -Ташкент. изд. 4 - е дополню. УзНИХИ, 1973 -132 б.

6. Методы агрохимических анализов почв Средней Азии / -Ташкент, УзНИХИ, 1973. -135 б.

7. Jumaboyev Z.M. The influence of rotation crops on cotton plant productivity and technological attributes of fiber. EPRA International Journal of research and Development (IJRD) Peer Reviewed Journal Volume 4, Issue 3, March 2019., Page 54-56

8. Турсунходжаев З.С., Балкунов А.С. Пути производства разнообразных кормов и зерно в хлопковых севооборотах.//Круглогодовое использование орошаемых земель.-Ташкент.-1981,-Вып,46,-С,4-8. (Сб.та. /Союз НИХИ).

9. Ханкишев В.С., Юсупов Т.Н., Черкасский М.М. Эффективность полного освоения хлопково-люцерновых севооборотов.-Ташкент. Изд-во «Фан».- 1980.

УЎТ:633.34

СОЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИ ДАВОМИЙЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Ишмуратов Шавкат Сапарович
Email: shavkat.ishmuratov.84@mail.ru
Термиз агротехнологиялар ва инновatsion ривожланиш институти

Аннотация. Соянинг ривожланиш даврлари давомийлиги экиш муддатларига боглиқ ҳолда ўзгаради, экиш муддати кечикиши билан ўсув даври қисқариб боради. Тадқиқотда экиш муддатларининг сояни Нафис нави ўсув даври давомийлигига таъсири ўрганилди. Дала тажрибалари Сурхондарё вилоятининг тақир-ўтлоқи тупроклари шароитида олиб борилди. Экиш 20-25 март, 5-10 ва 20-25 апрелда амалга оширилди. Соя 20-25 мартда экилганда экиш – униб чиқиш даври 13 кунни ташкил этган бўлса, 5-10 апрелда экилганда 11 кун, 20-25 апрелда экилганда 8 кун давом этганлиги қайд қилинди.

Калит сўзлар: соя, Нафис нави, тақир ўтлоқи тупроклар, экиш муддати, ривожланиш даврлари, ўсув даври давомийлиги.

ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ СОИ

Аннотация. Продолжительность вегетатsионного периода сои изменяются взависимости от сроки посева, при задержки срока посева период развития сокращается. В исследование изучено влияние сроки посева на продолжительность вегетатsионного пероид сорта сои Нафис. Полевые опыты проводились в условиях такырно-луговых почв Сурхандаринський обласи. Посев производили20-25 марта,5-10 и20-25 апреля. Отмечено, что продолжение период посев-всходы составил 13 дней при посеве сои 20-25 марта, 11 дней при посева 5-10 апреля и 8 дней при посева 20-25 апреля.

Ключевые слова: соя, сорт Нафис, такырно луговых почвы, сроки посева, сроки развития, продолжительность вегетатsионного периода.

INFLUENCE OF SOWING TIME ON THE DURATION OF SOYBEAN DEVELOPMENT PERIODS

Abstract. The duration of the growing season of soybeans varies depending on the sowing time, if the sowing time is delayed, the development period is reduced. The study examined the effect of sowing time on the duration of the growing season

of the Nafis soybean variety. Field experiments were carried out in the conditions of takyr-meadow soils of the Surkhandara region. Sowing was carried out on March 20-25, April 5-10 and April 20-25. It was noted that the continuation of the sowing-emergence period was 13 days when soybeans were sowed on March 20-25, 11 days when sowed on April 5-10, and 8 days when sowed on April 20-25.

Key words: soybean, Nafis variety, takyr meadow soils, sowing time, development time, duration of the growing season.

Кириш. Янги қишлоқ хўжалиги экин турини жорий этишда маълум бир ҳудуд шароитида мақбул экиш муддатини асослаш муҳим аҳамият касб этади.Экиннинг биологиясидан келиб чиқиб, дастлабки экиш муддати ниҳоллар униб чиқадиган минимал ҳарорат ва уларнинг совуққа чидамлилиги билан белгиланади.

Соя – иссиқсевар ўсимлик. Унинг биологик ҳарорат минимуми 10 °С, аммо бу кўрсаткич айрим даврларда ўзгариши мумкин. Уругларнинг униб чиқишида минимал ҳарорат 6-7 °С, мақбул ҳарорат эса 20-25 °С ни ташкил этади. Майсаларнинг қийгос униб чиқиши учун 12-14 °С ҳарорат зарур. Майсалар 19-22 °С да 6-7 кунда, 15-17 °С да эса 12 кунда униб чиқади[1].

Соя Ўзбекистон шароитига интродукция қилинган ўсимлик ҳисобланади. Чунки Республикага бу ўсимлик XX асрдагина кириб келиб, дастлаб 1933-1935 йилларда экилган ва соя иссиқ ҳароратда ўсмайди деган нотўғри хулоса билан узоқ йиллар экилмаган. Республикамизга 1970 йилларда кириб келган соя навлари ҳар томонлама мукаммаллашган, иссиқ ва совуқ ҳароратга чидамли навларнинг уруглари экилди ва биологик жиҳатдан бошқа дуккаклиларга ўхшаб тупроқ иқлим шароитига мослашиб борди. Шунинг учун олима, соянинг ўсув даври киска бўлган навларини, ёзги муддатларда экиш лозим, деган хулосага келади[2].

Соянинг турли экиш муддатлари ўсув даврининг узун ёки киска бўлишига таъсир кўрсатади. Экиш муддати кечикиб бориши билан ўсув даври 39 кунгача қисқарган[5]. Соянинг ўртапишар навлари 3 хил муддатда экиб ўрганилганда экиш муддати кечикиши ривожланиш даврларининг 3-5 кунга қисқаришига олиб келган [3].

Материаллар ва услублар. Илмий тадқиқот ишлари 2021-2023 йилларда Ингичка толали пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг суғориладиган такир-ўтлоки тупроклар шароитида олиб борилди.

Дала тажрибасида соянинг ўсиши, ривожланиши ва барг юзаси шаклланишига турли экиш муддатлари, меъёрлари ва бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантиришнинг таъсири ўрганилди. Тажрибада соянинг Нафис нави турли муддатларда (20-25.03; 5-10.04; 20-25.04;) ва икки хил меъёрда (350 ва 500 минг дона/га) экилди. Тажриба вариантларининг сони 12 та бўлиб, 3 та қайтарикда кўп ярусли қилиб жойлаштирилди. Дала тажрибасидаги бўлакларнинг умумий сони (12 х 3) 36 та, битта бўлакнинг эни 2,4 метр, узунлиги 20 метр бўлиб, унда 4 та қатор мавжуд. Шундан биттадан икки четки қатор ҳимоя қатори, ўртадаги 2 қатор ҳисоб қатори ҳисобланади.

Битта тажриба бўлагининг умумий майдони (2,4х20) 48 м^2, шундан ҳисоб майдони 24 м^2 ни ташкил этади. Битта такрорлик майдони (48х12) 576 м^2 ва дала тажрибасининг умумий майдони (576х3) 1728 м^2 дан иборат.

Тажрибада азотли ўгитлардан аммиакли селитра (34% N), фосфорли ўгитлардан аммофос (11% N, 46% P2O5) ва калийли ўгитлардан калий тузи (54% K2O) дан фойдаланилди.

Дала тажрибасида систематик (даврий) равишда шохланиш, гуллаш, дуккаклаш ва пишиш фазаларида фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар олиб борилди. Уругларнинг униб чиқиши ва дала унувчанлиги бўлакларда 1 пм ҳисобида аникланди. Фенологик кузатишлар ўсимликнинг барча ривожланиш босқичларида ҳар бир тажриба бўлагида ҳисобли қаторларда олиб борилди.

Натижалар ва мунозара. Бизнинг тадқиқотларимизда соянинг ривожланиш даврлари давомийлиги экиш муддати, меъёрлари ва қўшимча озиқлантиришга боглиқ равишда ўзгариши аниқланган. Масалан, соя уруги 20-25 мартда 500 минг дона/га меъёрда экилганда (2021 й) униб чиқиш-шохланиш даври 23 кун давом этган бўлса, экиш меъёри гектарига 350 минг донага камайганда бу давр 24 кунни ташкил этган. Бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантириш соянинг шохланиш даврини 1-2 кунга узайтирган, униб чиқиш-шохланиш даври экиш меъёрларига мос равишда 24; 25 кун давом этган.

Ривожланишнинг униб чикиш-шохланиш даври 5-10 апрелда 500 минг дона/га меъёрда экилганда 20-25 мартда экилганга нисбатан 3 кунга кискариб, 20 кунни, бентонит қўлланилганда 21 кун, 350 минг дона/га меъёрда экилганда 22 кунни ташкил қилган.

Илмий адабиётларда келтирилишича, соя уругларини экиш муддатининг кечикиши билан амал ўсув даври ҳам қисқариб боради. Изланишларимизда экиш муддати кечикиши билан соянинг фазалараро ривожланиш даври кискариб борди. Ривожланишнинг униб чикиш-шохланиш даври 20-25 апрелда экилганда 20-25 март ва 5-10 апрелда экилганга нисбатан экиш меъёрларига боглиқ ҳолда 2-6 кунгача қисқариб бориб, 500 минг дона/га меъёрда экилганда 18 кун, 350 минг дона/га меъёрда эса 19 кун давом этган (1-жадвал). Бентонит лойқасини қўллаш таъсирида бу давр 1-2 кунга кеч бўлган.

Тупроқ юзасида илк барглар пайдо бўлгандан кейин, соя ниҳолларида фотосинтез жараёни бошланади ва мустақил равишда озиқа моддаларни ишлаб чиқариш қобилятига эга бўладилар. Шунинг учун ниҳоллар униб чиққандан кейин унинг ривожланиш суръати нафакат тупрокдан оладиган намлик ва минерал ўгитларни ўзлаштириш шароитига, балки фотосинтетик фаолликнинг тезлиги ҳамда самарадорлигини белгиловчи омиллар нисбатига ҳам боглиқ бўлади. Тажрибада соянинг ривожланиш даврлари экиш муддатлари бўйича фаркланиши сакланиб колиб, шохланиш-гуллаш даври 20-25 мартда 500 минг дона/га меъёрда экилганда 18 кун давом этган бўлса, 350 минг дона/га меъёрда экилганда 19 кундан иборат бўлган.

Кейинги муддатда (5-10 апрел) 500 минг дона/га меъёрда экилганда ривожланишнинг бу даври 20-25 март санасида шу меъёрда экилган вариантга нисбатан 2 кунга (16 кун) тезлашган. Худди шу меъёрдаги қўшимча озиқлантирилган ҳамда 350 минг дона/га меъёрда экилган вариантларда шохланиш-гуллаш даври 17 кун, 350 минг дона/га меъёрда бентонит қўлланилган вариантда эса 18 кун давом этган. Соянинг шохланиш-гуллаш даври 20-25 апрелда экилганда 20-25 мартда экилганга нисбатан 3-5 кунгача қисқариб бориб, 500 минг дона/га меъёрда экилган вариантда бу давр 15 кун, 500 минг дона/га меъёрда бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантирилган вариантда 16 кун, 350 минг дона/га меъёрда экилган вариантда ҳам 16 кун, шу меъёрдаги қўшимча озиқлантирилган вариантда эса 17 кунни ташкил қилди.

1-жадвал

Соянинг ривожланиш даврлари давомийлигига экиш муддати, меъёрлари ва қўшимча озиқлантиришнинг таъсири (2021 й).

№	Экиш муддати	Экиш меъёри, минг дона/га	Бентонит қўллаш меъёри, кг/га	Ўсув даври, кун					
				экиш-униб чиқиш	униб чиқиш-шохланиш	шохланиш-гуллаш	гуллаш-дуккаклаш	дуккаклаш-пишиш	амал ўсув даври
1	20-25 март	500	-	13	23	18	30	37	121
2		500	750	13	24	19	30	38	124
3		350	-	13	24	19	30	39	125
4		350	750	13	25	20	30	39	127
5	5-10 апрел	500	-	11	20	16	28	40	116
6		500	750	11	21	17	29	40	119
7		350	-	11	21	17	29	41	120
8		350	750	11	22	18	30	41	123
9	20-25 апрел	500	-	8	18	15	27	40	108
10		500	750	8	19	16	28	40	111
11		350	-	8	19	16	28	41	112
12		350	750	8	20	17	30	41	115

Гектарига 750 кг/га меъёрда бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантирилганда шохланиш–гуллаш даври 2-3 кунга узайган ҳолда, экиш меъёрларига мос равишда 19; 20 кун давом этган.

Соянинг гуллаш-дуккаклаш даври давомийлиги шоналаш-гуллаш даврига нисбатан бироз узоқ давом этиб, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда 30 кундан 27 кунгача қисқариб борди. Бунда, 20-25 март санасида экилган вариантларда бу давр давомийлиги ўртача 30 кун, 5-10 апрел санасида 500 минг дона/га меъёрда экилган вариантда 28 кун, худди шу меъёрда экилиб, бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантирилган ва 350 минг дона/га меъёрда экилган вариантларда 29 кун, гектарига 350 минг дона/га экилиб, қўшимча озиқлантирилган вариантда 30 кундан иборат бўлди.

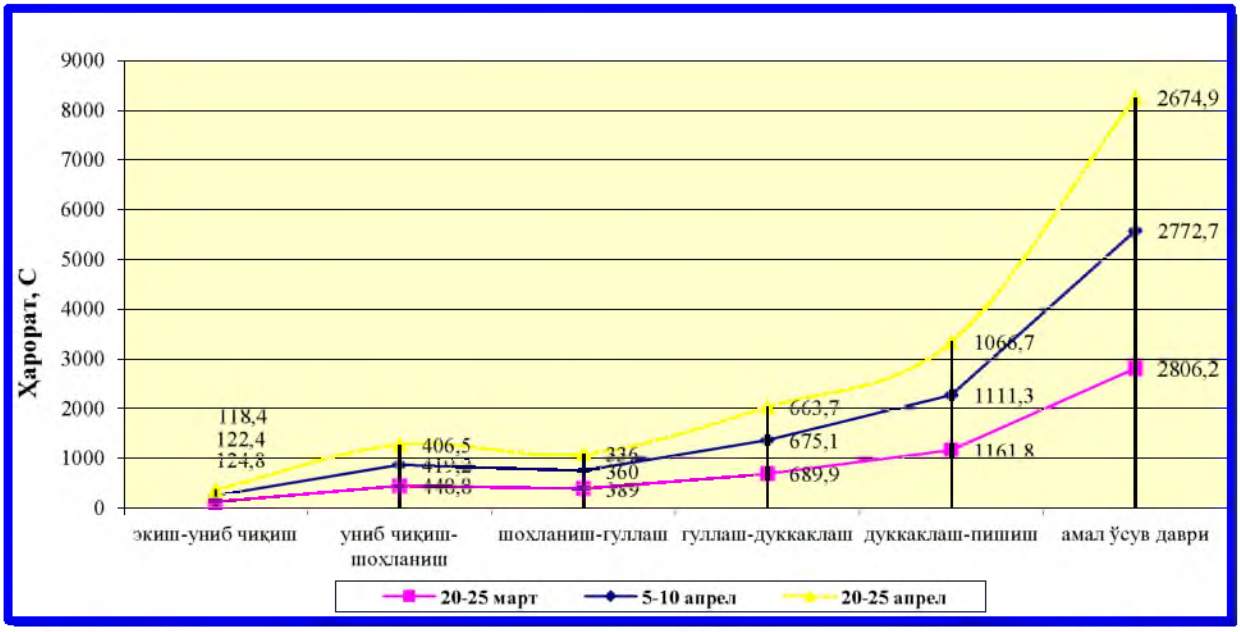
Кейинги муддатда (20-25 апрел) экилган вариантларда соянинг гуллаш-дуккаклаш даври 20-25 март ва 5-10 апрелга нисбатан 500 минг дона/га меъёрда экилган вариантда 3 кун (27 кун давом этди), қолган вариантларда ўртача 1-2 кун (28-30 кун давом этди) қисқароқ бўлди.

Дуккаклаш-пишиш даври соянинг ўсув давридаги энг узун давр бўлди, лекин 20-25 март санасида экилган вариантларда бу даврнинг бошланиши ҳаво ҳароратининг жуда иссиқ пайтига июл ойининг учинчи ўн кунлигига тўғри келганлиги сабабли кейинги муддатларга (5-10 апрел, 20-25 апрел) нисбатан қисқа бўлди.

Соя уруглари 500 минг дона/га меъёрда экилган вариантда бу давр 37 кун давом этган бўлса, 350 минг дона/га меъёрда экилганда 38 кунни ташкил этган. Бентонит лойқаси билан қўшимча озиқлантирилганда бу давр 1-2 кун кўпроқ давом этган

Кейинги муддатларда (5-10 апрел, 20-25 апрел) ривожланиш фазаси орасида катта фарқ кузатилмади. Дуккаклаш-пишиш фазаси 5-10 апрел ва 20-25 апрел санасида 500 минг дона/га меъёрда экилган вариантларда 40 кун давом этган бўлса, шу муддат, меъёрда экилиб, бентонит лойкаси қўллаган ҳолда қўшимча озиқлантирилганда ҳам 40 кун давом этди. 350 минг дона/га меъёрда экилган вариантлар ҳамда шу меъёрда экилган ва қўшимча озиқлантирилган вариантларда 41 кун давом этди.

Ривожланишнинг бир давридан иккинчи даврига ўтиши учун етарли фойдали ҳарорат зарур бўлади. Фойдали ҳарорат қанчалик тез йигилса ривожланишнинг кейинги боскичига ўтиши тезлашади.



1-расм. Экиш муддатларига боғлиқ ҳолда фойдали ҳарорат йиғиндиси (2021 й)

Тадқиқот давомида фойдали ҳарорат экиш муддатига боглиқ ҳолда турлича бўлганлиги аниқланди. Соя 20-25 мартда экилганда экиш-униб чиқиш даврида 124,8 °С фойдали ҳарорат йигилган бўлса, бу кўрсаткич 5-10 апрелда экилганда 122,4 °С, 20-25 апрелда экилганда эса 118,4 °С ни

ташкил этди. Униб чиқиш-шохланиш даврида фойдали ҳарорат миқдори 20-25 мартда экилган вариантларда 448,8 °С, 5-10 апрелда экилганда 419,2°С, 20-25 апрелда экилганда 406,5 °С, ривожланишнинг шохланиш-гуллаш, гуллаш-дуккаклаш ва дуккаклаш пишиш даврларида экиш муддатларига мос равишда 389; 360 ва 336 °С, 689,9; 675,1 ва 663,7 °С ҳамда 1161,8; 1111,3 ва 1066,7 °С бўлганлиги кузатилди.

Фойдали ҳарорат миқдори экиш муддатлари бўйича фарқланиб ўсув даври давомида эрта муддатда экилганда 2806,2 °С, кечки муддатда экилганда 2674,9 °С эканлиги қайд қилинди.

Хулоса, Таъкидлаш мумкинки, экиш муддати соянинг ўсув давринининг давомийлигига таъсир кўрсатиб, экиш муддати кечикиб бириши билан амал даври ҳам қисқариб боради. Буни соя экини ўзи учун керак бўлган фойдали ҳарорат йигиндисини қисқа муддатда олиб, фазалараро ривожланишнинг кейинги босқичига тез фурсатда ўтиб кетиши билан боглиқ ҳолат деб ҳисоблаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соя биологияси// Тошкент 2020. 146-151 б.

2. Умарова Н.С., Роль сроков сева при возделывании сои//“Агроилм” журнали. 2010, №1, 17-18 б

3. Дожмухамбетова М.М., Влияние норм высева на урожайность и качесво сои в условиях орошения// Дисс-я кон-т наук, Астрахань, 2009.

4. Осербаева Т., Қунақбаев Н. Формирование площади листьев сои на засоленных почвах Каракалпакии //ж Биологический журнал, №2, 2020, 5-6с.

5. Овсянников В.А. Влияние сроков, способов и норм посева сои в приобской лесостепи Алтайского края// Дисс-я кон-т наук, Барнаул 2005.

УДК:579.6:578.5

ФОСФАТ СОЛЮБИЛИЗИРУЮЩАЯ И ФИТОГОРМОН ПРОДУЦИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ РИЗОБАКТЕРИЙ ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM AESTIVUM* L.)

д.б.н., в.н.с., Кадырова Гульчехра Хакимовна
E-mail: ***kadirovagul@mail.ru***
PhD, с.н.с., Хусанов Тахир Суннатович
базовый докторант Усмонкулова Азиза Анвар Кизи
младший научный сотрудник Шонахунов Тулкин Эркинович
Институт микробиологии АН РУз

Аннотация.В работе изучена фосфат солюбилизирующая и фитогормон продуцирующая способность местных штаммов ризобактерий пшеницы (*Triticum aestivum* L.) *Acinebacter pittii* 1К, *Acinebacter pittii* 2К, *Enterobacter cloacae 9К, Pseudomonas monteilii 10К, Bacillus cereus 11К, Bacillus cereus16К,*

Serratia marcescens 21К, *Bacillus megaterium* Hd, *Pseudomonas aeruginosa 23A, Pseudomonas aeruginosa 28A, Bacillus megaterium* 32A, *Bacillus pumilus* 33A, *Enterobacter cloacae* 34A и *Bacillus subtilis* 35A. Выявлено, что при концентратsii хлорида натрия в диапазоне от 100 мМ до 800 мМ в течение 48 час культивирования все исследуемые ризобактерии хорошо растут и развиваются по отношению к контролю. Солеустойчивые ризобактерии пшеницы *A. pittii* 1К, *A. pittii* 2К, *E. cloacae 9К, P. monteilii 10К, B.cereus 11К, B. cereus16К, B. subtilis* 35A**,** *S. marcescens* 21К, *B. megaterium* Hd, *P.aeruginosa 23A* продемонстрировали высокую способность растворять трикальцийфосфат на питательной среде Пиковский с индикатором, образуя прозрачную зону в динамике роста и развития. Выявлено, что ризобактерии *A. pittii 2К, Pseudomonas monteilii 10К, Bacillus cereus 11К, Serratia marcescens 21К, Enterobacter cloacae 34A* в течение 3 суток культивирования в условиях солевого стресса (100 мМ, NaCl), продуцируют от 112 мкг/мл до 144 мкг/мл индолил-3-уксусную кислоту (ИУК).

Ключевые слова: солевой стресс, засоление, ризобактерии, устойчивость, солюбилизатsiя фосфатов, фитогормоны

ШЎРЛАНИШГА ЧИДАМЛИ БУГДОЙ (*TRITICUM AESTIVUM* L.) РИЗОБАКТЕРИЯЛАРИНИНГ ФОСФАТНИ ЭРИТУВЧИ ВА ФИТОГОРМОН ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ФАОЛЛИГИ

Аннотация. Ушбу ишда бугдой (*Triticum aestivum* L.) ризобактериялари маҳаллий штаммларининг *Acinebacter pittii* 1К, *Acinebacter pittii* 2К, *Enterobacter cloacae 9К, Pseudomonas monteilii 10К, Bacillus cereus 11К, Bacillus cereus16К, Serratia marcescens* 21К, *Bacillus megaterium* Hd, *Pseudomonas aeruginosa 23A, Pseudomonas aeruginosa 28A, Bacillus megaterium* 32A, *Bacillus pumilus* 33A, *Enterobacter cloacae* 34A ва *Bacillus subtilis* 35A фосфат эрувчанлик ва фитогормон ҳосил қилиш қобилияти ўрганилди. Барча ўрганилган ризобактериялар натрий хлориднинг 100 мМ дан 800 мМ гача бўлган концентратsiясида 48 соат давомида ўстириш давомида назоратга нисбатан яхши ўсиши ва ривожланиши аниқланди. Тузга чидамли бугдой ризобактериялари *A. pittii* 1К, *A. pittii* 2К, *E. cloacae* 9К, *P. monteilii* 10К, *B.cereus* 11К, *B. cereus* 16К, *B. subtilis* 35A, *S. marcescens* 21К, *B. megaterium* Hd, *P.aeruginosa* 23A ўсиш ва ривожланиш динамикасида индикатор қўшилган Пиковский озуқа муҳитида шаффоф зоналар ҳосил этиб трикалций фосфатни эритиш бўйича юқори қобилиятини кўрсатди. Ризобактериялар *A. pittii* 2К, *P. monteilii* 10К, *B.cereus* 11К, S. *marcescens* 21К, *E. cloacae* 34A тузли стресс шароитда (100 мМ, NaCl) 3 кун ўстирилиши давомида 112 мкг/мл дан 144 мкг/мл гача индолил-3-сирка кислотаси (ИСК) ҳосил қилиши кузатилди.

Калит сўзлар: туз стресси, шўрланиш, ризобактериялар, чидамлилик, фосфат солюбилизатsiяси, фитогормонлар

PHOSPHATE SOLUBILIZING AND PHYTOHORMONE PRODUCING ACTIVITY OF SALT-TOLERANT WHEAT RHIZOBACTERIA (TRITICUM AESTIVUM L.)

Abstract. In this work, we studied the phosphate solubilizing and phytohormone producing ability of local strains of wheat (Triticum aestivum L.) rhizobacteria Acinebacter pittii 1K, Acinebacter pittii 2K, Enterobacter cloacae 9K, Pseudomonas monteilii 10K, Bacillus cereus 11K, Bacillus cereus16K, Serratia marcescens 21K, Bacillus megaterium HD, Pseudomonas aeruginosa 23A, Pseudomonas aeruginosa 28A, Bacillus megaterium 32A, Bacillus pumilus 33A, Enterobacter cloacae 34A and Bacillus subtilis 35A. It was revealed that at a sodium chloride concentration in the range from 100 mM to 800 mM during 48 hours of cultivation, all studied rhizobacteria grow and develop well in relation to the control. Salt-tolerant wheat rhizobacteria A. pittii 1K, A. pittii 2K, E. cloacae 9K, P. monteilii 10K, B.cereus 11K, B. cereus16K, B. subtilis 35A, S. marcescens 21K, B. megaterium Hd, P.aeruginosa 23A demonstrated a high ability to dissolve tricalcium phosphate in the Pikovsky nutrient medium with an indicator, forming a transparent zone in the dynamics of growth and development. Rhizobacteria A. pittii 2K, P. monteilii 10K, B.cereus 11K, S. marcescens 21K, E. cloacae 34A during 3 days incubation under salt stress conditions (100 mM, NaCl) from 112 μg/ml to 144 μg/ml indole- 3-acetic acid (IAA) synthesis is observed.

Key words: salt stress, salinity, rhizobacteria, resistance, phosphate solubilization, phytohormones

Засоление почвы является серьезной проблемой, с которой сталкиваются многие страны мира, особенно страны с полузасушливым и засушливым климатом. Засоление почвы может оказывать негативное влияние на микробную активность почвы, а также на многие химические и физические процессы в почве, которые имеют решающее значение для здоровья, плодородия и продуктивности почвы [1]. Также засоление ограничивает сельскохозяйственное производство, особенно в засушливых и полузасушливых регионах. Несмотря на прилагаемые усилия, это делает сельскохозяйственные угодья, особенно в засушливых и полузасушливых регионах, бесполезными. Более шести процентов мировых сельскохозяйственных земель находятся на грани исчезновения из-за солевого стресса [2].

Засоление влияет на урожайность сельскохозяйственных культур, снижая уровень доступности минералов, регуляторов роста и синтеза АФК, что в конечном итоге приводит к ингибированию прорастания семян, роста рассады, начала цветения и завязывания плодов [3,4]. Полезные микроорганизмы являются привлекательным кандидатом для повышения продуктивности сельского хозяйства в засоленной экосистеме. Полезный микробиом растений открывает значительные перспективы для повышения устойчивости растений и урожайности сельскохозяйственных культур в системах засоленного

земледелия за счет модуляции поглощения ионов, регулирования регуляторов роста растений, а также за счет производства экзополисахаридов и облегчения стресса, вызванного засолением.

В почве только 0,1% общего фосфора доступно для поглощения растениями. Бактерии солюбилизирующие фосфаты могут преобразовывать нерастворимый фосфор в доступный для растений растворимый фосфор (ионный фосфор и низкомолекулярный органический фосфор) [5]. В этом контексте, одним из экологически чистых и экономически рентабельных подходов может стать использование солеустойчивых микроорганизмов для ускорения роста растений в регионах, подверженных стрессу из-за засоления.

Целью данной работы является изучение фосфат солюбизирующей активности и продукции фитогормонов у солеустойчивых местных штаммов ризобактерий пшеницы (*Triticum aestivum* L.).

В работе использовали штаммы ризобактерий *Acinebacter pittii* 1К, *Acinebacter pittii* 2К, *Enterobacter cloacae 9К, Pseudomonas monteilii 10К, Bacillus cereus 11К, Bacillus cereus16К, Serratia marcescens* 21К, *Bacillus megaterium* Hd, *Pseudomonas aeruginosa 23A, Pseudomonas aeruginosa 28A, Bacillus megaterium* 32A, *Bacillus pumilus* 33A, *Enterobacter cloacae* 34A и *Bacillus subtilis* 35A выделенные из ризосферы пшеницы (*Triticum aestivum* L.) сорта «Дустлик», «Гром», «Аср» возделываемый в Сырдарьинской, Кашкадарьинской и Ташкентской областей Республики.

На первом этапе исследований была произведена исследования по изучению солеустойчивости ризобактерий. Выявлено, что при концентратsiи хлорида натрия от 100 мМ до 800 мМ ризобактерии пшеницы *A. pittii* 1К, *A. pittii* 2К, *E. cloacae 9К, P.monteilii 10К, B. cereus 11К, B. cereus16К, S. marcescens* 21К, *B. megaterium* Hd, *P. aeruginosa 23A, P.s aeruginosa 28A, B. megaterium* 32A, *B. pumilus* 33A, *E.cloacae* 34A и *B. subtilis* 35A хорошо растут и развиваются в течение 48 час культивирования по отношению к контролю (рис.1). Следовательно, ризобактерии демонстрируют высокую солеустойчивость при исследованном диапазоне концентратsiй от 100 мМ до 800 мМ NaCl.

Далее, солеустойчивые ризобактерии пшеницы (*Triticum aestivum* L.): *A. pittii* 1К, *A. pittii* 2К, *E. cloacae 9К, P. monteilii 10К, B.cereus 11К, B. cereus16К, B. subtilis* 35A, *S. marcescens* 21К, *B. megaterium* Hd, *P.aeruginosa 23A* продемонстрировали высокую способность растворять трикальцийфосфат на питательной среде Пиковский с индикатором, образуя прозрачную зону в динамике роста и развития (рис.2). Одним из основных механизмов, признанных ответственными за высвобождение доступных форм фосфора растениями в почве, является производство органических кислот (солюбилизатsiя нерастворимых неорганических фосфатных соединений, таких как трикальцийфосфат, дикальцийфосфат, гидроксиапатит и каменный фосфат) [6] и повышение активностикислых фосфатаз (минерализатsiя органического фосфора). ФСМ очень важны для растений в условиях дефицита фосфора [7].

Таким образом, ризобактерии солюбилизирующие фосфаты считаются важной альтернативой для повышения доступности накопленных фосфатов в почве посредством солюбилизatsiи .

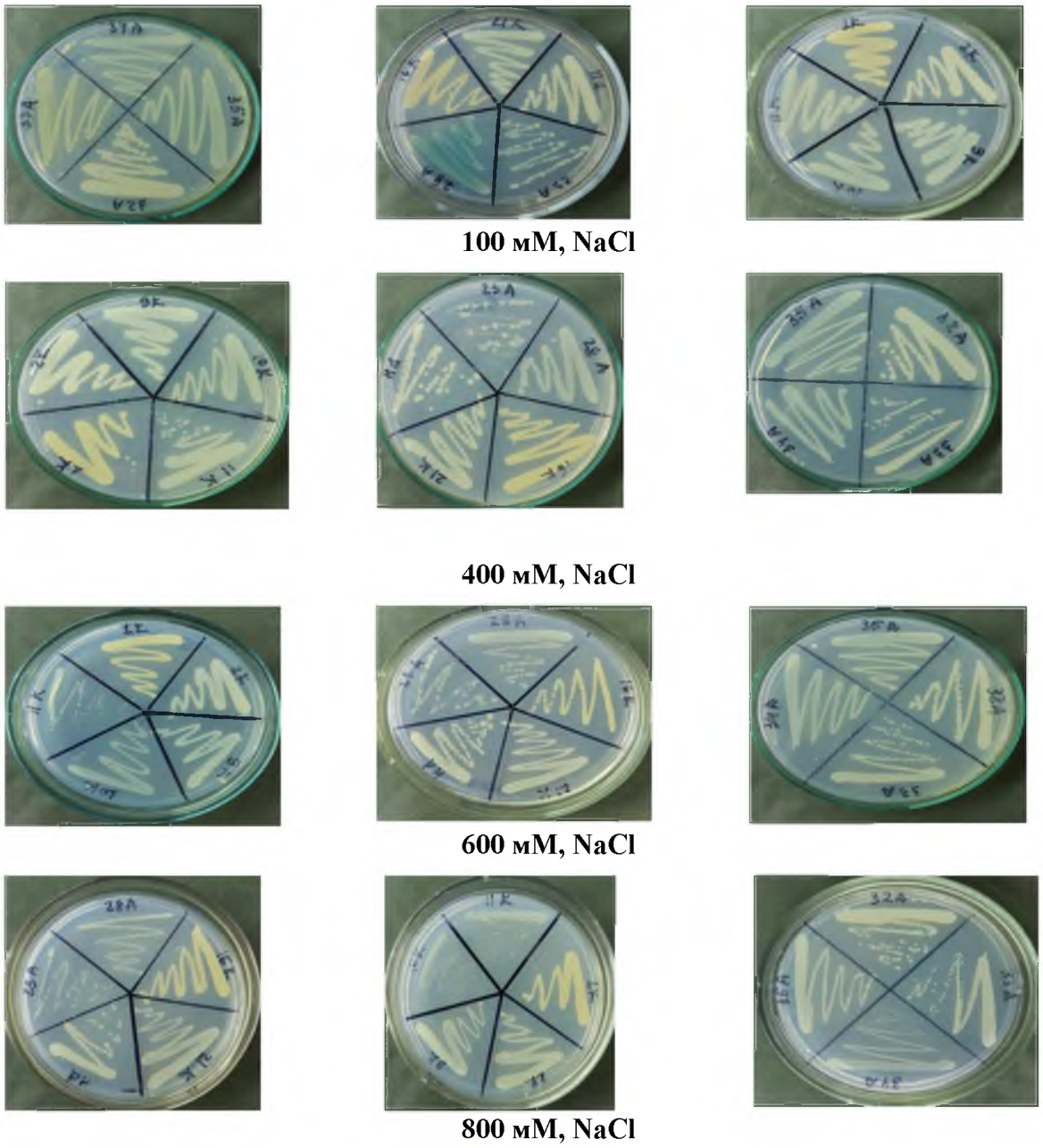


Рис.1. Рост и развитие ризобактерий при различных концентратsiй NaCl

Как известно, фитогормоны являются регуляторами роста и развития растений, которые при различных типах стресса могут играть фундаментальную роль в адаптатsiи и выживании растений [8].

Следовательно, в проведенных исследованиях установлено, что местные штаммы ризобактерий пшеницы (*Triticum aestivum* L.) продуцируют индолил-3-уксусную кислоту (ИУК) в условиях солевого стресса (100 мМ NaCl) и в присутствии в культуральной среде L- триптофана в концентратsiи 100

мгр/мл (рис.3). Как видно из рисунка 3, местные штаммы ризобактерий *A.pittii 2K, P. monteilii 10K, B. cereus 11K, S.marcescens 21K, E. cloacae 34A* в условиях солевого стресса (100 мМ, NaCl), в течение 3 суток культивирования продуцируют от 112 мкг/мл до 144 мкг/мл ИУК (**рис.3**).



Рис.2. Фосфат солюбилизирующая активность ризосферных бактерий через 48 часа культивирования на среде Пиковской к контролю

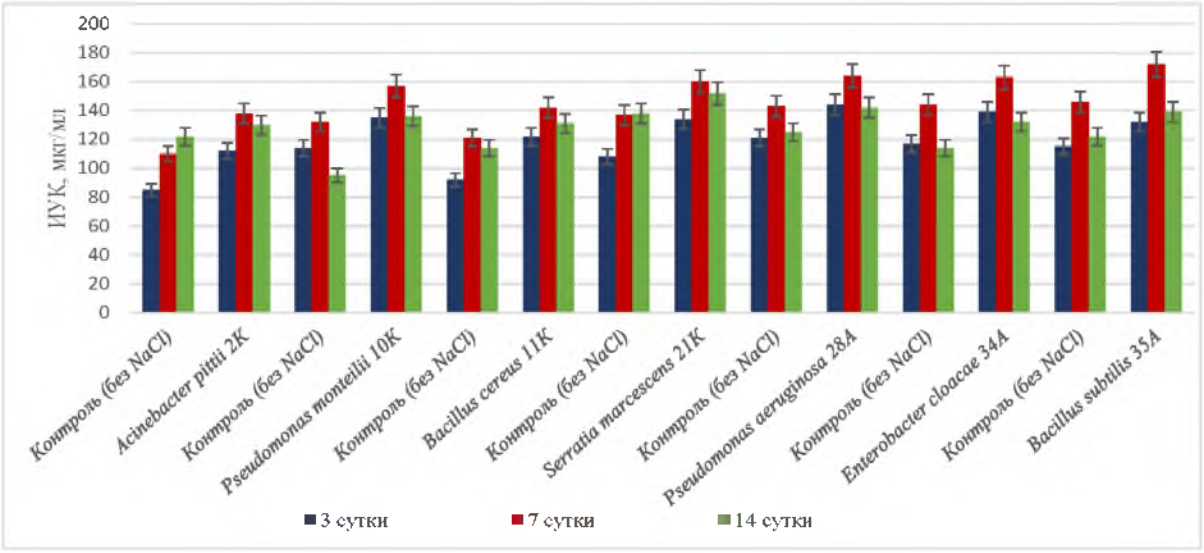


Рис.3. Продуцирование индолил-3-уксусной кислоты ризобактериями в условиях солевого сресса (100 мМ, NaCl)

Заключение Таким образом, микроорганизмы улучшают плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур за счет фиксatsiи атмосферного азота, растворения фосфатов и продуцирования биологически активных соединений, такие как фитогормоны, аминокислоты, полисахариды и витамины, которые способствуют стимулированию роста растений. Использование уникальных свойств местных штаммов ризобактерий пшеницы (*Triticum aestivum* L.) (солеустойчивость, фосфат солюбилизирующая способность, продукция фитогормонов) рода *Acinebacter, Pseudomonas, Bacillus, Enterobacter* и *Serratia* может быть экономически эффективной

стратегией снижения солевого стресса, который можно использовать и реализовать для снижения уровня засоления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. El-Ramady, H.; Prokisch, J.; Mansour, H.; Bayoumi, Y.A.; Shalaby, T.A.; Veres, S.; Brevik, E.C. Review of Crop Response to Soil Salinity Stress: Possible Approaches from Leaching to Nano-Management. *Soil Syst.* 2024, *8*, 11. https://doi.org/10.3390/soilsystems801001

2. Yildiz, Mustafa, İrem Poyraz, Aslinur Çavdar, Yasin Özgen, and Ramazan Beyaz. 2021. 'Plant Responses to Salt Stress'. Plant Breeding - Current and Future Views. IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.93920.

3. Richa Salwan, Anu Sharma and Vivek Sharma Microbes mediated plant stress tolerance in saline agricultural ecosystem. Plant and Soil. Vol. 442, No. 1/2 (September 2019), pp. 1-22.

4. Azeem, M.; Pirjan, K.; Qasim, M.; Mahmood, A.; Javed, T.; Muhammad, H.; Yang, S.; Dong, R.; Ali, B.; Rahimi, M. Salinity stress improves antioxidant potential by modulating physio-biochemical responses in Moringa oleifera Lam. Sci. Rep. 2023, 13, 2895.

5. Li Y, Li Q, Guan G, Chen S. Phosphate solubilizing bacteria stimulate wheat rhizosphere and endosphere biological nitrogen fixation by improving phosphorus content. PeerJ. 2020 May 4;8:e9062. doi: 10.7717/peerj.9062.

6. Oteino N., Lally R.D., Kiwanuka S., Lloyd A., Ryan D., Germaine K.J., Dowling D.N. Plant growth promotion induced by phosphate solubilizing endophytic Pseudomonas isolates. Front. Microbiol. 2015; 6:745.

7. Krishnaraj P.U., Dahale S. Mineral Phosphate Solubilization: Concepts and Prospects in Sustainable Agriculture. Proc. Indian Natl. Sci. Acad. 2014; 80:389–405.

8. Patel, T., and Saraf, M. (2017). Biosynthesis of phytohormones from novel rhizobacterial isolates and their in vitro plant growth-promoting efficacy. J. Plant Interact.12, 480–487. doi: 10.1080/17429145.2017.1392625

УДК:631.52.527.633.854.631.55

КУНГАБОҚАР КАЛТА ПОЯЛИ НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТУП ҚАЛИНЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ.

к/х.ф.н., доцент Луков Мамадали Қудратович*
мустақил тадқиқотчи Қурбанов Абдураим*
доцент в.б. Лукова Ирода Мамадалиевна**
***Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти**
****Самарқанд агроинновациялар ва тадқиқотлар инсититути**

Аннотация. Мақолада, морфо-биологик белгиларига кўра, кунгабоқар ҳар хил навларини гектарига 40,8 минг туп; 47, 6; 57,1 ва 71,4 минг туп қалин ликда ўстириш туфайли энг юқори ҳосил СамҚХИ 20-80 навидан- 47,6 минг

туп;, СУР навидан -57,1 минг туп ва ФАН навидан -71,4 туп қалинликда ўстирилганда юқори ҳосил олинганлиги ҳақида маълумотлар берилган

Калит сўзлар: кунгабоқар навлари, вегетатив органлари, экиш схемаси,туп қалинлиги, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ҳосилдорлик, ҳар хил

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ НИЗКОРОСЛОСЛЫХ СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Аннотация. В статье приводятся данные разных сортов подсолнечника , по морфо-биологическим показателям при выращивании 40,8 тыс./га; 47, 6; 57,1 и 71,4 тыс. растений наибольшая урожайность получена от сорта СамКХИ 20-80 - 47,6 тыс. растений, от сорта Родник - 57 ,1 тыс. растений и от сорта ФАН - 71,4 тыс. растений.

Ключевые слова: сорта подсолнечника, вегетативные органы, схема посева, густота стояния, показатели продуктивности, урожайность, различные.

THE EFFECT OF ROOT THICKNESS ON THE PRODUCTIVITY OF SHORT-STEMMED SUNFLOWER VARIETIES.

Abstract. In the article it is reported that on morpho-biological indicators, different types of sunflower when grown in thicknesses 40.8 thousand plants; 47, 6; 57.1 and 71.4 thousand plants, the highest yield was obtained from the SamQXI 20-80 variety - 47.6 thousand bushes, from the Rodnik variety - 57,1 thousand plants and from the FAN variety - 71.4 thousand . plants.

Key words: sunflower varieties, vegetative organs, planting pattern, plant density, productivity indicators, yield, various.

Кириш. Кунгабоқар (Helanthus) нинг. кенжа тури Helanthus kultusra оид навлар морфо-биологик белгилари ва ишлатилишига кура уч гуруҳга бўлинади:

1. Чақиладиган кунгабоқарнинг навлари пояси йугон, баландлиги 4 м. гача, саватчаси йирик- диаметри 40-45 см. гача, уругидаги мой 25-35%.бўлади.

2. Мойли кунгабоқарнинг пояси узунлиги 1,0-2,2м. баъзан 0,9-1,3 м. саватча диаметри 15-30 см. уруги майда узунлиги 7-13 мм, магзи тўлик, пўчоқ қисми 23-30 % ни ташкил этади. Мой чиқими 38- 56 % гача бўлади

3. Оралик кунгабоқар юқорида келтирилган чақиладиган ва мойли кунгабоқар навларининг кўрсаткичлари бўйича оралиқ кўринишда бўлади. [2; 7;].

Долзарблиги: сўннги йилларда ишлаб чиқаришда гўза, бугдой экинлари ва богдорчиликда паст бўйли навларни экиш одатга айланмоқда, Масалан гўзанинг айрим навлари пояси узун, моноподиал шохлар сони кўп, ҳосил шохлари ҳам узун бўлган навлари катта озикланиш майдонида ўстирилди .Бундай навларнинг туп сонларини қалин жойлаштириш яхши самара келтирмайди. [1;, 2] Шунинг учун тупи компакт шаклда бўлган детерменант типдаги навлар катта майдонларда ўстирилади. Айниқса богдорчиликда ҳам ўсув органлари кичик, лекин ҳосил элементлари кўп бўлган интенсив типдаги

навларни экиш йўлга қўйилмоқа. Бундай навларининг ўсув органлари ихчам бўлиб, уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари кўп шаклланиши билан характерланади. Бундай экиш схемасида майдон ҳисобидаги ўсимликлар сони жуда кам:-.40,8ва 35,7 туп бўлади. [4; 5; 7;]. Бу усулда ўстиришда маҳсулдорлик кўрсаткичлари қанча юқори бўлсада, майдон бирлигида туп сонлар камлиги учун юқори ҳосилдорликга эришилмайди. Сабаби, калта пояли навларга нисбатан, узун пояли навларга 0.25% кўп ўгит берилади, ва шунча миқдорда қўшимча сув сарфланади уларнинг усув даври ҳам 20-30 кун кўп бўлади. [5; 6; 7;]. Бунлай навлар такрорий экиш учун яроқсиз ҳиобланади. Навлар тупининг шакли, ўсув органларининг кўрсаткичлари: поянинг узунлиги, шохланиш типи, барг банди ва барг сатҳининг йириклигини ҳисобга олган ҳолда, аник туп қалинликда экиш мақсадга мувофиқ. [3; 4; 6].

Кунгабоқар ҳар хил навларининг морфо-биологик белгилари ва тезпишарлигини ҳисобга олганда, ҳар бир навнинг оптимал туп қалинлигини аниқлаш долзарб масала ҳисобланади

Сурхондарё вилояти шароитида: мой олиш **мақсад**ида ўстириладиган кунгабоқар навларининг. биологик калта пояли (поясининг узунлиги 90-140 см гача бўлган) навларнинг ўстириш технологиясини такомиллаштириш максадида 2021-2023 йилларда илмий тадқикотлар ўтказилди.

Тадқиқот ўтказиш жойи ва услублари. Дала тажрибалари ёзда бошоқли дон экнларидан бўшаган ерда тарорий экин сифатида 20 июнда ўтказилди. Дала тажрибалари Термиз агротехнологиялар ва инноватsion ривожланиш институтининг ўқув тажриба хўжалигида қўйилди. Тажриба майдони чўл қумоқ-оч тусли буз тупрокли, озиқ моддалар билан кам таъминлаган, сизот сувининг сатхи 11-12 м.. Тажрибада объект сифатида узун пояли СамҚХИ 20-80 ва ўртача бўйли Родник нави ҳамда калта пояли ФАН навларидан фойдаланилди. Бу навларнинг 1 репродукцияли уругликлари ҳар хил 70х35:, 70х30;, 70х25 в 70х20 экиш схемаларида экиб, мутаносиб равишда гектарига 40,8 мингтуп; 47,6; 57,1 ва 71,4 минг. туп қалинликда ўстирилди. Назорат сифатида (70х25 см. экиш схемаси) 57,1 минг туп қалинлиги қабул килинди Пайкалчалар майдони 56 м^2 Тажриба турт қайтариқдан иборат. Тадқиқотлар ўтказишда Россия мойли экинлар ИТИ (1983), Ўзбекистон Ўсимлик генетик ресурслар ИТИ (2010), ЎзПИТИ (2007) услублари қўлланилди

Тадқиқотлар натижалари. Ўсув органлари ҳар хил бўлган кунгабоқар навларини бир хил ўстириш (;- соф ҳолда, азот-200, форсфор-145 кг калий -180 кг/га меъёрда ўгитлаш, .ҳамда 4 марта сугориш ўтказилган) шароитда ва фақат ҳар хил туп қалинликда ўстирилган кунгабоқар навларининг ўсув даври ва морфологик белгилари ҳар хил бўлди (1-жадвал).

Ўрганилган маълумотларда маълум бўлдики, туп сонларнинг қалинлаши эвазига СамҚХИ 20-80 навининг ўсув даври 84 кундан -82 кунгача, Родник навининг ўсув даври 78 кундан-80 гача. Фан нави 70 кундан 72 кунгача. узайиши кузатилди

Бироқ. поясининг узунлиги СамҚХИ 20-80 навида 185см. дан-106 см. гача, Родик навида 44 см.дан, 149 см.гача ва Фан нави бўйича 101см.дан 106 см.гача узун бўлди. Лекин маҳсулдорлик кўрсаткичлари:-саватча диаметри ва бир туп ўсимлик нинг ҳосили бўйича катта фарқланишлар кузатилмади. Майдон ҳисобида туп қалинлигининг 40,8 минг/га.дан 71,4 минг/гача ўзгариши билан ҳосилдорлик ва уругдаги мой миқдори ҳар хил бўлди

1-жадвал

Ҳар хил туп қалинликда ўстирилган кунгабоқар навларининг ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорлиги (2022-2023-йй.).

№	Навлар	Туп сони, га/минг	Ўсув даври, кун	Ўсим-к бўйи, см^2	Сават диаметри, см.	1 туп ҳосил., г.	Ҳосил ц/га.	Уругдаги мой, %
1	СамҚХИ 20-80	40,8 47.6 57,1(назорат) 71,4	84 84 83 82	185 185 186 188	23-24 23-24 22-23 20-22	93 85 68 50	31,1 32,3 30,8 27,3	49,7 49,5 49,1 48,4
2	ЭКФ$_{05}$	-	-	-	-	-	**2,2**	
3	Родник	40,8 47.6 57,1(назорат) 71,4	80 80 79 78	144 145 147 149	22-23 22-23 21-22 20-21	88 81 70 56	29,3 31,5 33.1 33,3	50,1 49,8 49,2 48,,7
4	ЭКФ$_{05}$	-	-	-	-	-	**1,6**	-
5	ФАН	40,8 47.6 57,1(назорат) 71,4	72 72 71 70	101 102 105 106	20-22 20-22 20-22 20-21	84 76 71 60	28,2, 31,7 34,1 36,3	51.2 50.9 50.6 50.3
6	ЭКФ$_{05}$						1,8	

Тадқиқотларда энг юқори ҳосил 32,3 ц/га. СамҚХИ 20-80 нави- 47,6 минг туп қалинликда экилганда, Родник навидан -33,1 ц/га, -57,1 минг туп қалинликда экилганда ваа ФАН навидан 36,3 ц/га -71,4 туп қалинликда экилганда олинди

Хулоса. Кунгабоқарнинг Родник ва Фан каби калта пояли навларини майдон ҳисобида қалин экиб ўстириш туфайли уларнинг маҳсулдорлик кўрсат кичлари юқори бўлади ва кўп ҳосил етиштирилади,. Калта пояли кунгабоқар навларининг. ўсув органлари кичик бўлганлиги сабабли, баланд пояли навларларга нисбатан озиқ моддаларни кам ўзлаштиради.. Калта пояли навларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш туфайли ер майдони, ва ўгитлар сарфи ҳамда вақт тежамкорлигига эришилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдукаримов Д.Т. ва бошқ. Умумий селекция ва уругчилик Т. 2007 й. 206-207 б..

2. Абдукаримов Д.Т, Луков М.К. Ғўза селекцияси ва уругчилиги Т..2015й. 111б.

3. Атабоева Ҳ.Н. ва бошқ. Ўсимликшунослик 2000 й.. Т. 270 б.

4. Аманова А., Рутамов А. Мойли экинлар жаҳон коллекциясини ўрганиш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент 2010 й. 9-12 б.

5. Пустовойт В.С. Подсолнечник. Краснодар 1967. С.111-118.

6. Лошкомойников И.А., Пузиков А.Н. Ғустота стояния, урожайность и качество семян подсолнечника в условиях Омской области.// Земледелие 2009. № 8. С. 20-22

7. Луков М. К. Ўзбекистоннинг сугориладиган шароитида кунгабоқар етиш тириш технологияси, селекцияси ва уругчилиги /монография/ Самарқанд-2013. С. 164

УЎТ: 631.5; 631.8; 632;

АҲОЛИ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИҒИНИ ТАЪМИНЛАШДА ҒАЛЛА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МУХИМ ЎРИН ТУТАДИ

қ.х.ф.ф.д. Мансуров Абдулло Маъруфович,
қ.х.ф.ф.д. Исломов Сарвар Садуллаевич
Қишлоқ хўжалиги вазирлиги
Ғаллачилик ва дуккакли экинлар бўлими бош мутахассислари

Дунё қишлоқ хўжалигида бугдой энг муҳим донли экинларидан бири ҳисобланиб, жами қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг 17 фоизини эгаллайди ва ҳар йили 750 млн тонна атрофида дон ҳосили етиштирилади. Дунё миқёсида жами 240,8 млн гектарга бугдой экилиб, яқин йилларда бугдой донига бўлган талаб янада ортиб бориши башорат қилинмоқда.

Дунё бўйича ҳаво ҳароратининг 2,5°С гача кўтарилиши ёгингарчилик миқдорини камайишига, иқлим ўзгаришига олиб келмоқда. Сўнгги 50 йил давомида ер юзидаги аҳоли сони 2,3 марта ортиб,8 млрд.дан ортди. Сувга бўлган эҳтиёж 2,6 баробарга кўпайди, унинг 80 фоизи яъни (2504 км^3) сув қишлоқ хўжалиги мақсадларида ишлатилмоқда. Ҳозирги кунда жаҳонда 2 млрд аҳоли озиқ-овқат етишмовчилигидан қийналмоқда.

Бутун жаҳон олимлари бугунги кунда, мавжуд имкониятлардан фойдаланиб ҳалқни озиқ-овқат билан таъминлаш устида илмий ишлар олиб бормоқда.

Қишлоқ хўжалиги экинлари маҳаллий навларининг ҳосилдорлиги паст ва ташқи бозор талабларига жавоб бермаётганлиги, импорт қилинадиган қиммат ва маҳаллий шароитларга мослаштирилмаган қишлоқ хўжалиги экинлари навларига қарамлик янада ортиб бораётганлиги таъкидланган.

Ўзбекистон шароитида донли экинлари орасида бугдой асосий ўринни эгаллайди ва бугунги кунда 1 млн гектарданортиқ сугориладиган ва 200 минг гектардан ортиқ лалми майдонда парваришланмоқда.

Республикада сўнгги беш йилликда кишлок хўжалиги диверсификацияси, озик-овкат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш ва экологик тоза махсулот ишлаб чиқаришни кенгайтирилиши Ўзбекистоннинг ҳозирги кундаги модернизациялаш стратегиясининг ёркин хусусиятларидан бирини ифодалайди. Республика хукумати томонидан мустакилликнинг илк йиллариданоқ, галлачиликни ривожлантириш борасида қатор ислоҳотлар амалга оширилди. Натижада, 1991 йилда юртимизда 940 минг тонна етиштирилган бўлса, 2023 йилда 8 млн. тоннадан ортик, яъни 8,5 баробарга дон етиштириш кўпайди. Бу эса ўз навбатида галла етиштирувчиларга яратиб берилган шароитлар, янги юкори ҳосилли интенсив навлар майдони кенгайтирилиши, техника ва замонавий технологияларни янгиланиши ҳисобига дон ҳосили йилдан-йилга ортиб бормокда.

Йилнинг об-хаво шароитидан келиб чиқиб:

1. Экишга сифатли ер тайёрлаш, бунда йилик галла парваришига сарфланадиган жами харажатларнинг 70 фоизини ер тайёрлаш ва экиш мавсмига сарфлаш*(фосфорли ва калийли минерал ўгитлар солиш, шудгорлаш, мола босиш, лазерли ер текислаш)*, ижобий натижа беради;

2. Экиш минтака шароитидан келиб чикиб, оптимал муддатларда, аник бир меъёр ва чуқурликда экадиган дон сеялкаларда экиш уруглик сарфи камаяди, дала унувчанлиги ортади, ҳосилдорлик 10-12 фоизга кўпаяди;

3. Эрта муддатларда экилиб, тупланган галла майдонларига 100 кг.дан физик холда азотли минерал ўгитлар билан озиқлантириш, нихолларни кишловга чидамлигини ортиради;

4. Минтақа шароитидан келиб чиқиб, эрта бахорги 1-озиқлантиришга гектарига 150-200 кг.дан азотли минерал ўгитлар билан озиқлантириш, туплаш жараёнини жадаллаштиришга замин яратилади;

5. Галла эрта бахорги туплаш даврида бегона ўтларга қарши гербицид сепишни ташкил этиш, бегона ўтларнинг **3-5 барг** холатида гербицидларнинг **95 фоиз**гача таъсири намоён бўлиб, дон ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади *(бегона ўтлар ғаллага берилган минерал ўгитлар, сув, биостимуляторларга шерик бўлмаслигини, ўрим-йиғим даврида дон тўкилишини олди олинади).* Кўп йиллик илмий ва ишлаб чиқариш тажрибалардан келиб, чиқиб, галлани найчалаш, бошоқлаш даврларидан сепилган гербицид дон ҳосилдорлигини **35-37 фоиз**гача камайишига сабабчи бўлади.

Бунда, бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши Громстор, Далстар, Тайфун, гербицидларини ҳар гектарига 20 г., Гранстар плюс 50% с.э.г. 30 г., Серто плюс 25% с.э.г. 0,1-0,15 кг, Дерби 17,5% сус.к. 50-60 мл Старане 20% эм.к. 0,75-1 л, Старане премиум 33% эм.к. 0,5-0,6 л сарф меъёри ҳисобида пуркаш тавсия этилади.

Бошокдошлар оиласига мансуб, бир йиллик бегона ўгларга карши Топик (Далзлак- Т, Тердок) 8% эм.к. 0,4 л, Овсюген экстра 17,5% эм.к. 0,4 л, Ал-

максан 28,4% эм.к. 2 л., Атлантис 3,6% с.э.г. 0,25-0,3 кг гербицидларидан фойдаланиш лозим;

6. Ғалланинг найчалаш даври бошланганда гектарига 300-350 кг.дан азотли минерал ўгитлар билан озиқлантириш, найчалаш давридаги бошоқ шаклланишига ва юкори ҳосил яратишга замин яратилади;

7. Об-хавонинг салқин ва серёгин келган йилларда галлазорларда турли хил касалликларни *(септориоз,сариқ ва қўнғир занг, ун шудринг ва бошқа касалликлар)*ривожланишига шароит яратилиб, уларга қарши 2 марта кимёвий ишлов бериш талаб этилади;

Бунда, касалликларига қарши Альто-Супер 33% эм.к, 0,3 л, Бампер 25% эм.к. 0,5 л, Колосаль 25% эм.к. 0,3-0,5 л, Фалкон 46% эм.к. 0,4 л, Импакт 25% сус.к. 0,25-0,5 л, Консул 12,5% сус.к. 0,5-0,75 л фунгицидларини қўллаш тавсия этилади;

8. Зарарли хасванинг уйгониши март-апрел ойларида, ўртача бир кеча-кундузлик ҳарорат 10-12°С га етганда бошланади. Қишлов жойининг ўртача ҳаво ҳарорати 12-20°С даража бўлганда хасва галла майдонларида кенг тарқалишни бошлайди;

Ғалла ҳосилини ва дон сифатини оширишда зараркунанда хашоратлар *(шиллиқ қурт, зарарли хасва, поя арракаши ва бошқа хашоратлар)*қарши ишлов бериш дон ҳосилини 25-30 фоизга ва дон сифатини 1,5-1,8 фоизга оширади.

Бунда, зараркунанда ҳашаротларга қарши Каратэ (Киллер, Кураш, Далате, Ломбардо) 5% эм.к. 0,15-0,2 л, Децис (Делцис, Экоцис) 2,5% эм.к. 0,25 л, Нурелл-Д (Циперфос, Агрофос-Д, Дуэт, Тагрил-Д, Хлорцирин, 55% эм.к. 0,5 л, Карбофос (Фуфанон) 57% эм.к. 1,5-2 л, Суми-альфа (Эсфен-альфа) 5% эм.к. 0,2-0,3 л, Суми-альфа (Эсфен-альфа, Бест- гол) 20% эм.к. 0,07-0,08 л, Данадим 40% эм.к. 1,5 л сарф меъёрида қўллаш яхши самара беради.

Кузги-қишки мавсумда ҳаво ҳароратининг нисбатан илиқ ва қуруқ келиши галла ривожининг яхшиланиши билан бирга, касаллик ва зараркунанда ҳашаротларнинг ҳам нобуд бўлмасдан қишлаб чиқишига қулай замин яратади.

Шуни инобатга олган ҳолда декабрь, январь ойларида барча галла майдонлари атрофларини хас-ҳашаклардан тозалаш ишларини якунлаш ва олтингугурт кукуни билан ишлаш ўта муҳим тадбир ҳисобланади.

Ғалла экинлари баҳор мавсумида ҳар 7-10 кунда камида бир марта майдонда зараркунанда ҳашаротлар, касалликлар ва бегона ўтларнинг тарқалиш ҳолатини мунтазам назоратдан ўтказиб бориш лозим.

Сариқ занг касаллиги экинларда эрта бошланган бўлса, мисол учун байроқ барг чиқиш фазасида (бошоқ чиқиш даврида) сариқ занг ривожланиш даражаси ўртача 50-60 фоизга етса, дон ҳосилининг 34-40 фоизи йўқотилиши мумкин.

9. Ўсимлик вегетация даврида фосфорли ва калийлий минерал ўгитлар етишмовчилиги олдини олиш мақсадида, таркибида макро *(NPK)* ва микроэлементлар *(бор, молибден, мис, рух)*билан бойитилган биостимуляторлар

ёрдамида баргидан суспензия усулида эрта бахорги туплаш давридан сут мум пишиш давригача 4-5 марта ишлов бериш ўсимликда етишмаётган макро ва микро элементлар тақчиллигини қоплайди.

10. Ғалла майдонларида ҳар бир озиқлантириш ўтказилгандан кейин, пешма-пеш шарбат усулида сугориш ишларини ташкил этиш.

11. Уругчилик хўжаликларида бошоқланган майдонларда 2 марта нав тозалигини ўтказиш *(бегона нав ва турлардан тозалаш)* ишларини ташкил этиб, апробация кўригига тайёрлаш талаб этилади.

Юқоридаги тавсияларга амал қилинган холда галла парваришлаш дон ҳосилдорлигини оширишга ва тупрок унумдорлигини саклашга замин яратилади.

УЎТ: 631.54; 631.55

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШРИШДА НОАНЪАНВИЙ ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИ ҚИСҚА НАВБАТЛИ АЛМАШЛАБ ЭКИШДАГИ ЎРНИ

қ.х.ф.ф.д., к и х.: Махмудов Ўткир Ҳайдарович
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Аннотация Мақолада тупроқ унумдорлигини оширишда кроталария, шабдар (Эрон себаргаси) ва берсим (Миср себаргаси) ўсимликлари, уни қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти, алмашлаб экишдаги ўрни баён этилган.

Калит сўзлар: кроталария,тупроқ унумдорлиги, оширувчи, тикловчи, гўза, ҳосил, иқлим, шароит.

РОЛЬ НЕТРАДИЦИОННЫХ БОБОВЫХ СЕВООБОРОТ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОРОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

Аннотация. В статье описано значение растений кроталария, шабдар (Иранский сафлор) и берсим (Египетский сафлор) в повышении плодородия почвы, их значение в сельском хозяйстве, а также роль в севообороте.

Ключевые слова: кроталария,плодородие почвы, усилитель, восстановитель, хлопчатник, урожайность, климат, условия.

THE ROLE OF NON-TRADITIONAL LEGUMINES CROPE ROTATION IN INCREASING SOIL FERTILITY

Abstract: The article describes the vegetation of the crotail, its importance in agriculture, the role in exchange.

Key words: The article describes the importance of crotalaria, shabdar (Iranian safflower) and bersim (Egyptian safflower) plants in increasing soil fertility, their importance in agriculture, as well as their role in crop rotation.

Мавзунинг долзарблиги: Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон Фармони 1-иловаси, 2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси 1-бобининг 30-32

мақсадида кўрсатилган вазифалар яний «Тупроқ унумдорлигини ошириш ва муҳофаза қилиш тўгрисида»ги ҳамда «Чорвачилик озуқа базаси мустаҳкамлаш» да кўрсатилган вазифалар бугунги кунда ушбу йуналишда амалга ошириладиган ишларни долзарблилигини белгилаб беради[1]. Шунингдек, тупроқлар ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш шартлари, тупроқлар ва унинг унумдорлигини муҳофаза қилишнинг иқтисодий чораларни белгилаш ва тупрок ҳолатини яхшилаб, унумдорлигини оширишга эришган ердан фойдаланувчиларни иқтисодий рагбатлантириш масалаларини назарда тутиш ҳамдачорва озуқа майдонини 393 минг гектарга етказиш, иқтисодий самарасиз паст ҳосилли пахта-галла майдонларида ҳар йили алмашлаб экиш тизими оркали 50 минг гектарга чорва учун озукабоп экинларини экиш, озукабоп экинларнинг серҳосил навларини кўпайтириш, йил давомида 2-3 марта ҳосил олиш ва ҳосилдорликни 1,2 баробарга ошириш каби муҳим вазифалар белгилаб берилган.

Хусусан, Тупроқ унумдорлигини пасайиши биринчи навбатда доимий бир турдаги экин экиш ҳамда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимини ва агротехник тадбирларни ўтказишни сурункалик бузилишидандир. Шунингдек, экинларни ўгитлашда қисқа навбатли алмашлаб экиш натижасида гумус миқдори ошади. Гумус манбаининг бири бу ўсимлик колдиғи ҳисобланади. Қисқа навбатли алмашлаб экишни кенг жорий этиб, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш деҳқончилик илмининг асосидир. Қишлоқ хўжалик экинларини қисқа навбатли алмашлаб экиш орқали тупроқ унумдорлигини оширишда экинлардан сифатли ва юқори ҳосил олиш эришилмоқда. Қисқа навбатли алмашлаб экиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга оид жуда кўплаб тадкикотлар республикамизнинг турли тупрок-иклим шароитларида ва дунё микёсидаги илмий-тадкикот институтларида ўтказилган ва бу борадаги ишлар ҳамон давом эттирилмоқда.

Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг тупрок унумдорлигини оширишда кишлок хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш бўйича олимлар томонидан кенг қамровли илмий-тадқиқотлар ўтказилган ҳамда самарали илмий натижаларга эришиб келинмоқда. Қолаверса, пахтадан юқори ҳосил олишда тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий омиллардан унинг сув-физик, кимёвий ҳоссаларидир. Тупрокда етарли намлик, балл бонитетига мос ўсимликларнинг тупи ва озика моддалари бўлиши билан биргаликда мақбул агрофизик, агрокимёвий ва микробиологик хусусиятлари саклангандагина унинг унумдорлик кобилиятининг асосий, энергия манбаи-гумус бир маромда бўлишидир. Тупроқ унумдорлиги экинлардан юқори ҳосил олишнинг асосий манбаи бўлиб, мақбул экиш усуллари, тизимлари ва хусусиятлари муҳим аҳамиятга эгадир.

Б.М.Халиков., Ф.Б.Намозов маълумотларига кўра, тупрокда азотли бирикмалар емирилиб, газ ҳолатидаги эркин азот ҳосил бўлиш жараёни содир бўлади. Ушбу жараённи тупрокдаги махсус микроорганизмлар,

денитрификаторлар амалга оширади. Аммо ушбу жараён натижасида ҳосил бўлган эркин азотнинг бир қисми атмосферага ёгинлар билан бирга азот оксидлари ва аммиак тарзда қайтади. Тупроқнинг агрофизик, сув, сув-физик хоссалари меъёрида бўлса, ундаги микроорганизмларнинг ҳаракати фаоллашади, натижада тупроқ унумдорлиги ошади. Шундай экан, қишлоқ хўжалик экинларини алмашлаб экишнинг тупроқдаги микроорганизмлар фаолиятига таъсир даражаси ва доирасини ўрганиш муҳим масала ҳисобланади[2,3]. Шунингдек, А.М.Эргашевнинг таъкидлашича тупроқ унумдорлигиии сақлашга, оширишга, тупроқнинг агрофизикавий ва агрокимёвий хоссаларини яхшилашга, уларни тупроққа нисбатан ижобий муносабати қишлоқ хўжалик экинлирини алмашлаб экиш тизимларини нечоглик тўгри ташкил этишга боглиқ эканлигини исботлаб турибди. Қишлоқ хўжалик экинларини алмашлаб экишини тўгри ташкил этилмаса ёки ташкил этилган тақдирда ҳам ишланма тавсияларга риоя қилинмаса, туппоқ унумдорлигини оширишга қаратилган барча саъйи-харакатлар ўз самарасини бермаслиги қайд этган [4]. С.Т.Негматова., Х.К.Бердиқулов ва бошқаларнинг маълумотларига кўра эса, Кроталария (*Crotalaria juncea L.*) қишлоқ хўжалигида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаши, тупроқ деградациясини камайтириши ва унумдорлигини ошириши билан аҳамиятли бўлиб, чорвачиликда юқори калорияли озуқа ҳамдир. Озуқа сифатида қуритилган поялари вапичани ишлатилиб, бир амал даври давомида 4-5 мартагача пичан ҳосили олиш мумкин. Пичани таркибида протеин даражаси жуда юқори (18% дан 22% гача) бўлиб, чорвачиликда юқори калорияли ем-хашак ҳисобланади ва бу хўжалик рентабеллигига бевосита таъсир қилган [5].

Тадқиқотлар мақсади: Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кроталария, шабдар ва берсим экинларини парваришлаш агротехникасини ўрганиш, маскур ва оралиқ экинларнингқисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида ўрганиш аниқлаш ҳамда уларни тупроқ унумдорлиги ва гўза ҳосилдорлигига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг илмий аҳамияти: Тадқиқотларда олинган илмий натижалар асосида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида кроталариядан юқори ҳамда сифатли ҳосил олиш агротехникаси бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилади. Шунингдек, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида кроталария, шабдар ва берсим қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларига киритилади, уларнинг тупроқ унумдорлигига ва гўза ҳосилдорлигини оширишдаги роли аниқлаб берилади.

Crotalaria juncea ўсимлиги яшил гўнг сифатида етиштирилиб, кўпинча алмашлаб экиш ёки пахта, шоли, маккажўхори, жўхори, тамаки, шакаркамиш ва богларда оралиқ екин сифатида екилади. Шунингдек, у бегона ўтларни бостириш, тупроқ ерозиясини олдини олиш ва нематодалар сонини камайтириш ва калий ва кальций етишмовчилиги учун яхши кўрсаткич ўсимлик бўлганлиги учун ўстирилади. Қуритилган пояси ва пичанни ем-хашак сифатида ишлатилади. Толаларни олиб ташлашдан кейин қолган ёгочли поялари ёқилги

сифатида ишлатилади. Уруглар контрплак учун ёпиштирувчи ишлаб чиқаришда ва қаҳва ўрнини босувчи сифатида ишлатилади. Уруглар доривор мақсадларда қонни тозалаш, импетиго ва тошбақа касаллигини даволашда ва емменагог сифатида ишлатилади. Кучли бошоқ толаси асосан арқон, ип, балиқ овлаш тўрлари, сигарет қогози, тўқима қогоз, сумка, қоп, учун ишлатилиб келинмоқда. Шунингдек, Шабдар ёввойи ҳолда Осиё, Европа, Шимолий Америкада учрайди. Бир йилда гектаридан 60-70 ц пичан, 1-8 ц уруг ҳосили олиниб келинмоқда[6,7].

Хусусан, Берсим ўсимлиги ҳам кўк масса, пичан, силос, сенаж таёрлаш учун экилмоқда. Марказий Осиё мамлакатларида пахтачилик туманларида бир йиллик ва кўкат ўгит экин сифатида етиштирилмоқда. Сугориладиган ерларда яхши хосил бериб вегетация даврида 2-3 ўрим беради. Кўк масса ҳосили, об-ҳаво, тупроқ шароитига қараб гектаридан 125-180 ц ҳосил олинмоқда. Дунёда ушбу ўсимликларни етиштирувчи мамлакатларда тупроқ шароити ва етиштириш технологияларининг илгор усулларини қўллаш ҳисобига ўсимликларни экиш муддат, сугоришлар сони ва ўгитлаш меъёрини ҳамда ҳосилдорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилиб келинмоқда.

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, Тошкент вилоятининг тупроқ иқлими шароитида кроталария ва шунга ўхшаш ўсимлик гурухларини экиш тупроқ унумдорлигини тиклаш ва ошириш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон Фармони 1-иловаси, 1-бобининг 30-32 мақсади.

2. Халиков Б.М., Намозов Ф.Б. Алмашлаб экишнинг илмий асослари Тошкент-2016 й 78-79 б.

3. Халиков Б.М., С.Т.Негматова. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида оралиқ экинларнинг аҳамияти. Тошкент 2020 й 75-76-89-92 б

4. Эргашев А.М., Тупроқ унумдорлигини оширишда аламшлаб экишнинг аҳамияти. // “Бошоқли дон ва дуккакли экинларнинг янги навларини парваришлашда замонавий инновацион технологияларини қўллашнинг илмий асослари ва истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами. Андижон-2023 йил. 585-б (6)

5. Негматова С.Т., Бердиқулов Х.К., Ортиқова Л.С. Кроталария кўк масса ҳосили ва сифат кўрсаткичларига стимуляторларнинг таъсири. // “Иқлимнинг давом этаётган ўзгариши шароитида озик-овкат хавфсизлигига эришиш учун агробиологик хилма-хилликни ўрганиш, сақлаш ва барқарор фойдаланиш муаммолари” халқаро илмий-амалий конференция материаллари 28-сентябр 2023-йил. 445-б. (11)

6. https://www.researchgate.net.,Traditional cultivation of sunnhemp (Crotalaria juncea) in

7. https://www.researchgate.net ., (PDF) The potential of Crotalaria juncea L. as a summer green

УДК 631.6.02

МИНИМИЗАЦИЯ ПОТЕРЬ ВОДЫ И ЗЕМЛИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ИННОВАТSIОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

ассистент Муртазин Эмиль Рустамович
студент Петров Рустэм Иванович
Джизакского политехнического институт

Аннотация. Данная статья рассматривает инноватsiонные методы и технологии на основе радиоэлектроники для минимизатsii потерь воды и земли в сельском хозяйстве. Обсуждаются преимущества применения таких технологий, включая экономию ресурсов, повышение урожайности, снижение негативного воздействия на окружающую среду и устойчивость к изменениям климата.

Ключевые слова: радиоэлектроника, сельское хозяйство, минимизатsiя потерь воды, инноватsiонные методы, технологии, устойчивое развитие, урожайность, изменение климата.

QISHLOQ XO'JALIGIDA SUV VA ER YO'QOTILISHINI MINIMALLASHTIRISH: RADIOELEKTRONIKA ASOSLANGAN INNOVATSION USUL VA TEXNOLOGIYALAR

Annotatsiya: Ushbu maqola qishloq xo'jaligida suv va er yo'qotishlarini minimallashtirish uchun radioelektronikaga asoslangan innovatsion usullar va texnologiyalarni o'rganadi. Bunday texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari, jumladan, resurslarni tejash, hosildorlikni oshirish, atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni kamaytirish va iqlim o'zgarishiga chidamlilik muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: radioelektronika, qishloq xo'jaligi, suv yo'qotishlarini minimallashtirish, innovatsion usullar, texnologiyalar, barqaror rivojlanish, hosildorlik, iqlim o'zgarishi.

MINIMIZING WATER AND LAND LOSS IN AGRICULTURE: INNOVATIVE METHODS AND TECHNOLOGIES BASED ON RADIO ELECTRONICS

Abstract. This article examines innovative methods and technologies based on radio electronics to minimize water and land losses in agriculture. The benefits of using such technologies are discussed, including resource savings, increased yields, reduced negative environmental impacts, and resilience to climate change.

Key words: radio electronics, agriculture, minimizing water losses, innovative methods, technologies, sustainable development, productivity, climate change.

Введение. Сельское хозяйство является ключевой отраслью, обеспечивающей продовольственную безопасность и экономическое развитие.

Однако оно сталкивается с серьезными вызовами, такими как ограниченные ресурсы воды и деградatsiя почвы, которые угрожают его устойчивости и продуктивности. Мировые тренды в сельском хозяйстве стремятся к минимизatsii потерь воды и земли, и инноватsионные методы и технологии на основе радиоэлектроники играют все более важную роль в этом процессе.

В данном обзоре рассмотрим современные подходы к решению проблемы минимизatsii потерь воды и земли в сельском хозяйстве, сосредотачиваясь на инноватsионных методах и технологиях, которые основаны на применении радиоэлектроники [1]. Эти методы и технологии не только позволяют оптимизировать использование ресурсов, но и способствуют увеличению производительности и экологической устойчивости сельскохозяйственного производства.

Методы. В борьбе за минимизatsiю потерь воды и земли в сельском хозяйстве широко применяются инноватsионные методы и технологии на основе радиоэлектроники. Рассмотрим некоторые из них:

Интеллектуальное земледелие: Этот подход включает использование различных датчиков и устройств, связанных в единую сеть, чтобы непрерывно мониторить состояние почвы, растений и окружающей среды. Данные, собранные с помощью радиоэлектронных систем, анализируются с использованием алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для выявления оптимальных стратегий полива, удобрения и защиты растений от болезней и вредителей.

Беспроводные сети датчиков: Развертывание сетей беспроводных датчиков позволяет непрерывно мониторить влажность почвы, температуру, влажность воздуха и другие факторы, влияющие на рост и развитие растений [2]. Эти данные помогают сельскохозяйственным предприятиям оптимизировать использование воды, а также предупреждать об опасностях, таких как засуха или перенасыщение влагой.

Геопространственные технологии: Использование систем глобальной позиционной навигatsii (GPS) и географических информatsionных систем (ГИС) позволяет сельскохозяйственным производителям создавать карты полей с высокой точностью и применять удобрения и пестициды только в тех местах, где это необходимо. Это помогает минимизировать перерасход ресурсов и уменьшить загрязнение окружающей среды.

Беспилотные аппараты (БПА): Использование дронов и других беспилотных аппаратов позволяет сельскохозяйственным предприятиям проводить воздушное зондирование угодий, обнаруживать проблемы раньше и принимать меры по их устранению [3]. Это помогает снизить потери урожая и оптимизировать использование воды и других ресурсов.

Системы автоматического полива: Использование радиоэлектронных систем для автоматизatsii полива позволяет точно контролировать количество воды, подаваемой на поля, и адаптировать его в реальном времени в зависимости от погодных условий, влажности почвы и потребностей растений.

Эти методы и технологии представляют собой мощный инструмент для повышения эффективности сельского хозяйства и минимизatsii потерь воды и земли, что в конечном итоге способствует устойчивому развитию этой важной отрасли.

Результаты и обсуждение. Применение инноватsионных методов и технологий на основе радиоэлектроники в сельском хозяйстве приводит к ряду значительных результатов и обсуждений:

Экономия ресурсов: Использование интеллектуальных систем земледелия и беспроводных сетей датчиков позволяет оптимизировать использование воды и уменьшить потери, связанные с неэффективным поливом и перенасыщением почвы [4]. Это приводит к сокращению расходов на воду и удобрения, что в свою очередь улучшает финансовое положение сельскохозяйственных предприятий.

Повышение урожайности: Благодаря более точному контролю над условиями выращивания растений, включая полив, удобрение и борьбу с вредителями, сельскохозяйственные производители могут достичь увеличения урожайности и качества продукции. Это важно для обеспечения продовольственной безопасности и удовлетворения растущего спроса на продукты питания.

Снижение негативного воздействия на окружающую среду: Использование точных земледельческих методов и технологий позволяет снизить загрязнение почвы и водоемов за счет минимизatsii использования химических удобрений и пестицидов [5]. Более эффективное использование ресурсов также способствует сокращению выбросов парниковых газов и других вредных веществ.

Устойчивость к изменениям климата: Системы мониторинга засухи и других экстремальных погодных условий помогают сельскохозяйственным производителям быстро реагировать на изменения климата и принимать меры для минимизatsii потерь урожая. Это особенно важно в условиях изменяющегося климата, когда крайне важно обеспечить устойчивость сельскохозяйственного производства.

Рост конкурентоспособности: Сельскохозяйственные предприятия, внедряющие инноватsионные технологии на основе радиоэлектроники, становятся более конкурентоспособными на рынке благодаря повышенной эффективности производства, снижению затрат и улучшению качества продукции.

Обсуждение результатов показывает, что применение радиоэлектронных технологий в сельском хозяйстве имеет огромный потенциал для улучшения устойчивости, производительности и экологической эффективности этой отрасли [6]. Однако необходимо учитывать доступность и стоимость таких

технологий для всех сельскохозяйственных производителей, чтобы обеспечить их широкое применение и максимальную пользу для общества.

Заключение. В сельском хозяйстве современного мира, столкнувшемся с ограниченными ресурсами и экологическими вызовами, минимизatsiя потерь воды и земли становится важным приоритетом. Использование инноватsионных методов и технологий на основе радиоэлектроники открывает новые возможности для оптимизatsii эффективности использования ресурсов и сокращения негативного воздействия на окружающую среду [7].

От интеллектуальных систем земледелия, которые собирают и анализируют данные для принятия обоснованных решений, до систем мониторинга засухи и точного земледелия, которые позволяют оптимизировать полив и использование удобрений, технологии радиоэлектроники играют ключевую роль в современном сельском хозяйстве.

Однако для максимального эффекта необходимо обеспечить доступность этих технологий для всех сельскохозяйственных производителей, а также продолжать инвестировать в исследования и разработки новых решений. Только таким образом мы сможем обеспечить устойчивость сельского хозяйства и сохранить его ресурсы для будущих поколений.

Список использованной литературы

1. Муртазин, Э. Р. (2024). Radioelektronika: kelajakga nazar. iqro indexing, 8(2).
2. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). Применение искусственного интеллекта в энергосбережении: революция в управлении энергопотреблением. Science and innovation, 3(Special Issue 17), 666-668.
3. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). Силовые контура импульсных источников питания с непосредственной связью. Экономика и социум, (1 (116)), 839-844.
4. Эмиль, М. (2023). Области знаний для робототехнического проектирования. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 18-20.
5. Якименко, И. В., Каршибоев, Ш. А., & Муртазин, Э. Р. (2023). Специализированное машинное обучение для радиочастот. Экономика и социум, (11 (114)-1), 1196-1199.
6. Каршибоев, Ш. А., Муртазин, Э. Р., & Файзуллаев, М. (2023). Использование солнечной энергии. Экономика и социум, (4-1 (107)), 678-681.
7. Муртазин, Э. Р., Ахмеджанова, У., & Абдурахманов, Э. М. (2016). Расчёт мощности ветроэлектродвигателя. Ученый XXI века, 12.
8. Мустафакулов, А. А., Муртазин, Э. Р., & Сафаров, А. А. (2016). Исследование возобновляемых источников энергии. Ученый XXI века, (3-1 (16)), 18-20.

УЎТ 661.632:661.56

СУСПЕНДИРЛАНГАН СУЮҚ КОМПЛЕКС ЎҒИТЛАР ТАРКИБИ

PhD Номозов Шухратжон Юлдашали ўғли
т.ф.д., проф., Сейтназаров Атаназар Рейпназарович
академик Намазов Шафаат Саттарович
т.ф.д., к.и.х., Алимов Умарбек Кадирбергенович
Умумий ва ноорганик кимё институти

Аннотация. Суспендирланган суюқ комплекс ўғитлар (ССКЎ) ишлаб чикариш таннархини пасайтириш усулларидан бири киммат суперфосфор кислотасини стандард экстракцион фосфор кислотаси (ЭФК) билан алмаштиришдир. Паст консентратsіяли Қизилқум ЭФК (таркибида 17% P_2O_5) ва нитрат кислотани аммонийлаштириб олинган нитрааммафос бўткасига суспендирловчи агент сифатида 26 %ли бентонит суспензияси 3% миқдорида аралаштириб олинган N : P_2O_5 масса нисбати 1 : 0,5 дан 1 гача бўлган ССКЎнинг таркиби аниқланди.

Калит сўзлар: экстраксион фосфор кислотаси, нитрат кислотаси, аммонийлаштириш, суспендирланган суюқ комплекс NP- ўғитлар, таркиб, бентонит.

СОСТАВ СУСПЕНДИРОВАННЫХ ЖИДКИХ АЗОТНОФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ

Аннотация. Одним из путей удешевления производства суспендированных жидких комплексных удобрений (СЖКУ) является замена дорогостоящей суперфосфорной кислоты на стандартную экстракционную фосфорную кислоту (ЭФК). Определены состав СЖКУ на основе аммонизатsіи низкоконцентрированной Кызылкумской ЭФК (с содержанием 17% P_2O_5) и азотной кислоты с последующей добавкой в нитрааммофосную пульпу качестве суспендирующего агента применена 26 %-ная бентонитовая суспензия в количестве 3% при соотношениях N : P_2O_5 от 1:0.5 до 1 : 1.

Ключевые слова: экстракционная фосфорная и азотная кислоты, аммонизатsія, суспендированные жидкие NP-удобрения, бентонитовая глина.

THE COMPOSITION OF SUSPENDED LIQUID NITROGEN-PHOSPHORUS FERTILIZERS

Abstract . One of the ways to reduce the cost of production of suspended liquid complex fertilizers (LCF) is to replace expensive superphosphoric acid with standard wet-process phosphoric acid (WPA). The composition of LCF based on the ammonification of low-concentrated Kyzylkum WPA (with a content of 17% P_2O_5) and nitric acid with subsequent addition to nitraammophos pulp, 26% bentonite

suspension in an amount of 3% was used as a suspending agent at $N:P_2O_5$ ratios from 1 : 0.5 to 1 : 1.

Key words: wet-process phosphoric and nitric acids, ammonification, suspended liquid NP fertilizers, bentonite clay.

Ер юзи ахолисининг озиқ-овқат хавфсизлиги муаммосини ҳал қилишда минерал ўгитлар асосий рўл ўйнайди. Ушбу жиҳатдан суюқ комплекс ўгитлар (СКЎ) қишлоқ хўжалигида юқори ҳосил олиш ва давлат иқтисодиётини кўтаришда айниқса муҳимдир.

Суюқ ўгитлар қаттиқ ўгитлар билан таққослаганда ишлаб чиқариш, сақлаш, ташиш, ўлчаш, қўллаш ҳамда агрокимёвий жараёнларида бир қатор технологик ва иқтисодий афзалликларга эга бўлиб, Ўзбекистондаги ишкорий мухитга эга карбонатли тупроқларда суюқ ўгитларнинг агрокимёвий қиймати қаттиқ ўгитларга нибатан юқорироқ бўлади.

Дунёнинг 70 дан ортиқ мамлакатларида қўлланиладиган ва ишлаб чиқарилаётган суюқ комплекс ўгитлар асосан юқори концентратsияли термик фосфор, полифосфор, суперфосфат, тозаланган ёки буглатилган фосфор кислоталариси асосида олинаётганлиги сабабли бу ўз навбатида ҳам иқтисодий ҳам технологик томондан қиммат ҳисобланади.

Бу кўринишдаги махсулотлар ишлаб чиқариш ҳозирча юртимизда мавжуд эмас.

Шу сабабли, паст концентратsияли Қизилқум экстракцион фосфат кислота(ЭФК)сини қайта ишлашни, ресурс ва хомашё харажатларини камайтиришни таъминлайдиган оқилона ва иқтисодий техник эчимни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Ушбу тадқиқот ишларида “Аммофос-Максам” АЖ томонидан Марказий Қизилқум ювиб куйдирилган фосфоконцентрати(26% P_2O_5)дан дигидратли усулда олинган зичлиги 1.18 г/см^3 га тенг бўлган ЭФКдан фойдаланилди ва унинг кимёвий таркиби (масс. %) қуйидагича: 16.46% P_2O_5, 2.98% SO_3, 0.06% CaO, 1.11% MgO, 0.27% Fe_2O_3, 0.41% Al_2O_3 ва 0.99% F. Шунингдек, «Махам-Chirchiq» АЖда ишлаб чиқарилган нитрат кислота (HNO_3 57 %) ва аммиак (100% NH_3) ишлатилди. Ушбу ЭФКни ҳисобланган миқдордаги нитрат кислота аралашмасини газ ҳолатидаги аммиак билан махсус реакторда доимий аралаштириб турган холатда pH қиймати 4.51 дан 6.56 гача нейтраллаш орқали $N:P_2O_5$ масса нисбати 1:0,5; 1:0,7 ва 1:1 бўлган тиниқ суюқ ўгит намуналари олинди.

Олинган суюқ ўгитларнинг тургунлигини яхшилаш мақсадида унга Навбахор бентнити (Навои вилояти) суспензиясидан 100:3 нисбатда аралаштириб суспендирланган суюқ комплекс NP-ўгитлар олинди ва уларнинг таркиби ўрганилди.

Суспендирланган суюқ комплекс ўгитларнинг кимёвий таркиби юқоридаги жадвалда келтирилган бўлиб, унга кўра намуналар 44.99% дан 57.89%гача намликни сақлаган ҳолда таркибида умумий озуқа элементлари миқдори ўртача 20.75%ни ташкил қилади.

1-жадвал

Суспендирланган суюқ комплекс NP-ўғитлар таркиби

$N:P_2O_5$ оғирлик нисбати	Сув миқдори, %	Компонентлар миқдори, %		$P_2O_{5лим-к}$ %	$P_2O_{5сув.}$ %	$T_{кр.}$ °C
		$N_{умум.}$	$P_2O_{5умум}$			
pH=4.51						
1 : 0.5	46.42	13.75	6.78	6.72	6.50	+11
1 : 0.7	53.18	11.99	8.28	8.16	7.92	+13
1 : 1	57.89	9.96	9.88	9.74	9.29	+15
pH=5.53						
1 : 0.5	45.96	13.82	6.82	6.69	6.12	-9
1 : 0.7	51.59	12.01	8.30	8.15	7.37	-12
1 : 1	57.23	10.0	9.84	9.76	8.23	-14
pH=6.56						
1 : 0.5	44.99	13.89	6.86	6.83	6.49	-11
1 : 0.7	49.15	12.06	8.37	8.30	7.85	-14
1 : 1	55.92	10.02	9.99	9.96	9.33	-17

Масалан, pH=6.56га тенг бўлган $N:P_2O_5$ масса нисбати 1:0.7ни ташкил қиладиган ССКУнинг таркибида умумий озуқа элементлари миқдори ўртача 20.43%га тенг. Таркибидаги озуқа элементлари N ва P_2O_5 миқдори мос равишда 12.06% ва 8.37%ни ташкил этади. Кристалланиш харорати ўртача эса -14 °C га тенг эканлиги аниқланган.

УЎТ:633.31/37; 631.84

НЎХАТ ЎСИМЛИГИ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИ ДАВОМИЙЛИГИГА ЎГИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

таянч доктарант Отақулова Дилфуза Азаматовна
к/х.ф.д., профессор Аманов Ойбек Анварович,
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотатция. Ушбу мақолада сугориладиган майдонларда нўхат ўсимлигини ўсув даврига ўгит меъёрларининг таъсири ўрганилган. Азотли ўгит меъёрларининг ҳар бир ўсув даври давомида ўсиши, ривожланиши ва унда бўладиган жараёнлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: сугориладиган майдон, нўхат, ўгит, ўсув даври, тупроқ, азот, ўсимлик бўйи, биометрик кўрсаткичлар.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ ГОРОХА

Аннотация. В данной статье изучено влияние норм удобрений на период роста нута на орошаемых полях. Были проанализированы рост, развитие и процессы нормы азотных удобрений в течение каждого периода роста.

Ключевые слова: орошаемая площадь, нут, удобрение, период роста, почва, азот, высота растений, биометрические показатели.

INFLUENCE OF FERTILIZER RATE ON THE DURATION OF PHASES OF PEA PLANT DEVELOPMENT

Abstract: In this article, the influence of fertilizer norms on the growth period of chickpea plants in irrigated fields has been studied. The growth, development and rate processes of nitrogen fertilizers were analyzed during each growth period.

Key words: irrigated area, chicpea, fertilizer, growing season, soil, nitrogen, plant height, biometric indicators.

Кириш. Республикамизда галла экинларидан бугдой билан бир қаторда дон-дуккакли экинларнинг маҳсулоти ҳам муҳим ўринга эга. Нўхат дони озиқ-овқатда ва ем сифатида ишлатилади, унига сут аралаштирилиб болалар учун бўтка тайёрланади, кандолатчиликда ва макарон максулотларини тайёрлашда қўлланилади. Нўхатдан турли туман миллий таомлар тайёрлаб истеъмол қилинади. Нўхатнинг дони ивитилган суви буйракдаги тошни туширади, қондаги холестеринни ва қандни камайтиради, иммунитетни оширади. Нўхат етиштириш оксил масаласини ҳал килиш билан бирга, дон етиштиришни кўпайтириш, тупрок унумдорлигини саклаш ва оширишни ҳал этишга ёрдам бериб, экологик тоза маҳсулотлар олишни таъминлайди. Нўхат тупроқда кўп микдорда органик моддалар тўплайди, шунингдек деҳкончиликдаги азот балансини яхшилайди, қийин эрийдиган фосфатларни ўсимлик ўзлаштирадиган шаклга айлантиради ва ер юзида қўшимча оқсил етиштиришни таъминлайди. Бу борада олиб борилган илмий-тадқиқот ишларидан олинган натижалар таҳлил этилганда қишлоқ хўжалиги аҳолисини муҳим оқсилга бой озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, турли хил тупрок-иклим шароитларида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг илгор технологияларни яратиш ва уни ишлаб чикаришга жорий этиш каби қишлоқ хўжалигидаги муҳим ва долзарб масалаларни ижобий ҳал этиш тадқиқотлар ўтказишни тақозо этади.

Нўхат экини говак, қумоқ, кучсиз шўрланган тупроқларда экилади. Бўз тупроқларда етиштирилганда ундан юқори ҳосил олинади. У иссиқсевар ўсимлик, уруги 2-5^0 С да униб чиқади. Уруги паст ҳароратда секин ўсади, аммо чиримайди. Гуллаш ва мева шаклланиш даврида иссиқликка талабчан бўлиб, дуккакли дон экинлари орасида нисбатан қургоқчиликка чидамли ҳисобланади. Бу фақат илдизи кучли ривожланганлигига эмас, балки сувни тежаб ишлата олишига ҳам богиқ [1].

Шу билан бир қаторда, сугориладиган майдонларда етиштирилиши натижасида, бу тур ўсимлик илдизларида кулай шароитда ҳаводаги эркин азотни ўзлаштириб туганак бактериялар шаклланади ва гектарига ўртача 50-150 кг гача биологик соф азот тўплайди. Бу тўпланган азот ҳисобига тупрок бойиниб, ҳайдалма қатлам унумдорлиги ошади ҳамда тупроқ таркибидаги Р ва К нинг ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши яхшилананади. Бу эса ўз навбатида дуккакли экинлардан кейин жойлаштириладиган ўсимликларнинг нормал ўсиб ривожланишига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

Н.И.Вавилов (1966) нинг маълумотларига кўра, ҳар бир минтақанинг табиий имкониятларидан тўлиқ фойдаланишда навларнинг вегетатsiя даврлари ҳисобга олиниши керак [2].

Тадқиқод натижалари. Оч тусли бўз тупроқлар шароитида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш мақсадида нўхатнинг экиш ва ўғит меъёрларининг дон ҳосилдорлигига таъсири бўйича тажриба олиб борилди. Тажриба Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтига қарашли Қарши тумани Я. Омонов дала майдонида ўтказилди.

Тажриба учун экиладиган уруглар унувчанлиги 95% дан кам, намлиги 14% дан юқори ва навнинг тозалиги 99% дан паст бўлмаган уруглар танлаб олиниб феврал ойининг иккинчи ўн кунлигида экилди.

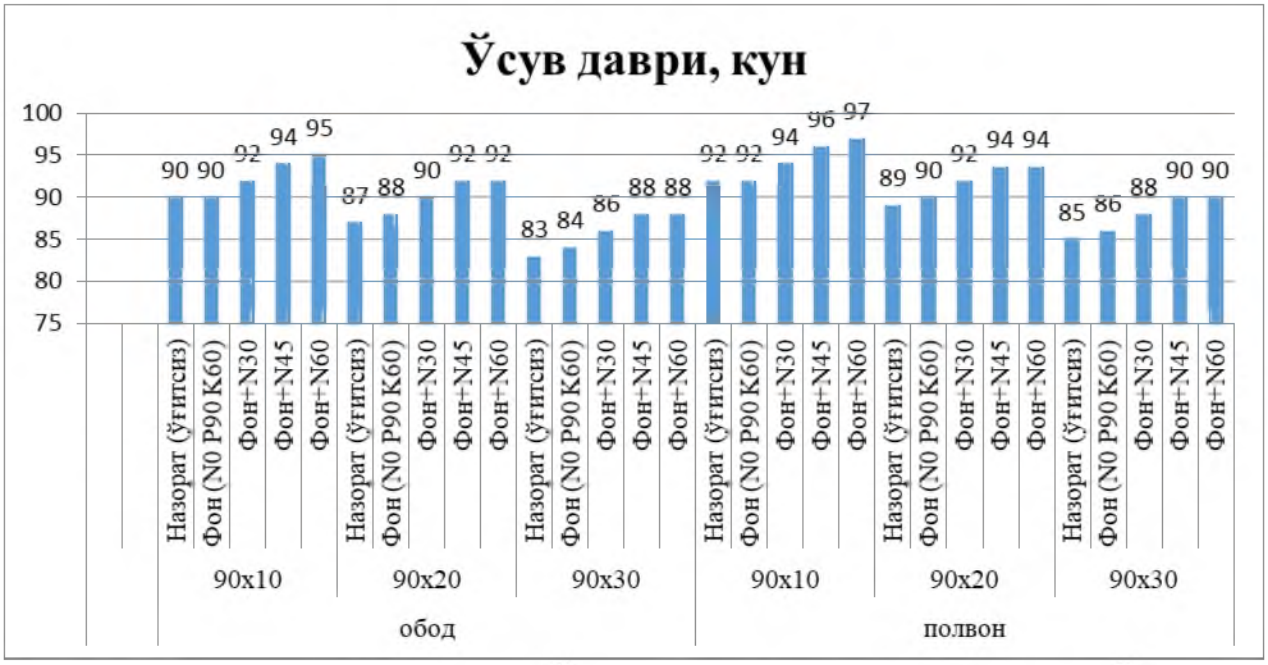
Нўхат ёругсевар узун кун ўсимлик ҳисобланиб ёруг кунларнинг қисқариши билан унинг ривожланиши секинлашади, аксинча узайиши билан тезлашади шу билан биргаликда ўсув даври қисқаради. Шу билан биргаликда нўхат навларининг ривожланиш фазалари давомийлиги навларнинг биологик хусусиятлари, об-ҳаво шароити ва ўтказиладиган агротехник тадбирлар билан ҳам узвий богликдир.

Нўхатнинг Полвон нави уруги феврал ойининг иккинчи ўн кунлигида экилиб, март ойининг биринчи ўн кунлигида тупроқда етарли ҳарорат пайдо бўлгандан сўнг эрта баҳорда иссиқ ҳароратнинг бошланиши билан тўлиқ униб чиқиш кузатилди. Нўхат ўсимлигида униб чиқиш энг муҳим фаза ҳисобланиб, ҳосилдорликнинг миқдорини белгиловчи асосий манба ҳисобланади. Тадқиқот иши мавзусидан келиб чиққан ҳолда, республикамизнинг сугориладиган майдонларида нўхат ўсимлиги баҳорги муддатда экилиб, ўгит меъёрларининг ўсув даври давомийлигига таъсири ўрганилди.

Вегетатsiя даврининг дастлабки кунларида нўхат экини биринчи навбатда илдиз тизимини, кейин эса ер устки массасини ривожлантиради. Шунинг учун улар бегона ўтлар билан кучсиз рақобатлашади[3].

Олиб борилган тадқиқот ишининг фенологик кузатув натижаларига кўра баҳорда экилган нўхат уруглари ер остида бўртиб, тупроқда етарли ҳарорат ҳосил бўлганда униб чиқа бошлайди. Ўсув даври «Обод» навининг 90х10, 90х20, «Полвон» навининг 90х10 ва 90х20 схемада экилган вариантларда назорат вариантга нисбатан азотли ўгитларни 30 ва 45 кг берилган вариантларга нисбатан 60 кг қўлланилган вариантларда ўсув даврининг узайишига олиб келди. Энг юқори ўсув даври 60 кг қўлланилган вариантда 97 кунни Полвон навида кузатилган бўлса, Обод навида эса 95 кунни ташкил этди. Назаротга нисбатан Обод навида 5 кун, Полвон навида ҳам худди шундай фарқ билан ўсув даври узайганлиги маълум бўлди. Кузатув натижаларига кўра ўсув даврининг давомийлиги 83-95 кун оралигида бўлганлиги тажрибаларда кузатилди.Тажрибамиздаги “Полвон” нўхат нави март ойининг биринчи ўн кунлигида униб чиқа бошлади. Вариантлар бўйича экилганда униб чиқиш 9-12 март кунларига тўгри келди. Шохланиш даври 10-12 апрел кунлари, гунчалаш даври 6-10 май кунлари, гуллаш даври эса 12-15 май кунлари ва дуккак ҳосил

қилиш даври эса 22-24 май кунларига тўгри келди. Кузатувларимиз натижасида вегетатив массанинг энг кўп қисми гуллаш даври эканлиги маълум бўлди.



1-расм. Суғориладиган майдонларда нўхатни “Обод” ва “Полвон” навининг ўсув даври давомийлиги, кун

Кузатув натижаларига кўра ўсув даврининг давомийлиги 85-97 кун оралигида бўлганлиги аниқланди. Ўгит меъёрининг оширилиши эса ўсув даврининг ошишига сабаб бўлди. Уруг меъёри кам сарфланган вариантимизда ўсув даврининг қисқа бўлиши тадқиқот давомида аниқланди. Ўруг кам сарфлаб экилган вариантга нисбатан ўруг меъёри кўп сарфлаб экилган вариантда ўсув даврининг 7 кун узайишига сабаб бўлди. Назоратга нисбатан ҳар бир экиш схемасида 5:5:5 кун узайганлиги маълум бўлди. Ўгит меъёри Фон+N60 қўлланилган вариантларда экиш меъёри бўйича 97:94:90 кун бўлганлиги аниқланди. 1-расм.

Ўсув даври, 90х10 ва 90х20 схемада экилган вариантларда ўсув даврининг узун бўлиши, ўсимлик ораси масофаси қисқа ва узунлигига шунингдек бериладиган азотли ўгит меъёрларига узвий боғлиқдир. Ўсимлик ораси қисқа бўлган вариантда ўсимлик орасида жой қолмаган ва намлик сақланиб қолган. Бунинг эвазига фотоцинтетик маҳсулдорлик ошган яъни, яшиллик узоқ вақт давом этган. Фотоцинтетик маҳсулдорлик ошишига экиш схемаси билан биргаликда, ўгит меъёри ва келадиган иқлим шароитига ҳам боғлиқдир.

Ўсув даври кўрсаткичлари экиш схамаси ва ўгит меъёрига боғлиқ равишда узайиб ёки камайиб боради. Яъни, кўп уруг ва ўгит сарфлаб етиштирилган нўхат ўсимлигининг вегетatsiя даври кам миқдорда уруг ва ўгит сарфлаб экилганга нисбатан узун бўлади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, нўхат ўсимлигини етиштиришда агротехник тадбирларнинг ўз вақтида ва сифатли бажарилиши, экиш схемаси ва

ўгитлар қўллашнинг тўгри йўлга қўйилиши ҳосилдорликнинг ошишига ва механизм ёрдамида ҳосилни йигиштириш эвазига маҳсулот таннархининг камайишига ҳам хизмат килиши тажрибаларда ўз исботини топди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ҳолиқов Б., Иминов А.. Тупроқ унумдорлиги паст бўлган ерларда экиладиган экинлар ва уларни парваришлаш агротехникаси хусусида.//Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. № 3.2017. Б-11.

2. Вавилов П. и другие. Растениеводства. М: Колос, 1979. – 179-181 с.

3. Липчинская Р.А. В поисках гербицида для прополки нута. Липченская Р.А, Балашев А.В, Нечаев А.В // Защита и карантин растений. 2007.№6. С.33-37.

4. Атабаева Ҳ.Н. Ўсимликшунослик. Т. "Меҳнат" 2000. Б-32-33.

5. Абдиев А.А., Жабборов Б.Ф. "Нўхат донининг лабаратория ва дала унувчанлиги" Scientific Journal Impact factor (SJIF) Б – 118 – 123.

УЎТ:633.31/37;631.84

ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИ ЎГИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ 1000 ДОНА ДОН ВАЗНИГА ТАЪСИРИ

таянч докторант Отақулова Дилфуза Азаматовна
к/х.ф.д., профессор Аманов Ойбек Анварович
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятининг сугориладиган майдонлари, оч-тусли бўз тупрок шароитларида нўхатнинг «Обод» ва «Полвон» навларини асосий экин сифатида экилганда ўгит меъёрининг 1000 дона дон вазнига таъсири ўрганилган.

Калит сўзлар: дон, нўхат, экиш меъёри, ўгит меъёри, вариант, 1000 дона дон вазни

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ РАСТЕНИЙ ГОРОХА НА ВЕС 1000 ЗЕРНА В СВЕТЛО-СЕРЫХ ПОЧВАХ

Аннотация. В данной рассмотрено влияние нормы удобрений на массу 1000 зерен при посеве гороха сортов «Обод» и «Полвон» в качестве основной культуры на орошаемых территориях Кашкадаръинской области, в условиях светло-сероземных почв.

Ключевые слова: Зерно, горох, вариант, схема посева, норма удобрения, масса 1000 зерен.

INFLUENCE OF FERTILIZER RATES OF PEAS PLANTS ON THE WEIGHT OF 1000 GRAINS IN LIGHT GRAY SOILS

Abstract. In this article, the influence of the fertilizer rate on the weight of 1000 grains when the «Обод» and «Полвон» varieties of chickpeas are planted as the main crops in the irrigated areas of Kashkadarya region, in light gray soil conditions.

Key words: Grain, chickpeas, option, planting system, fertilizer rate, 1000 grain weight.

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимизда дуккакли - дон экинларини экиш, уларнинг. майдонларини кенгайтириш ва хосилдорлцгини ошириш шу куннинг энг мухим масалаларидан бири саналади. Дуккакли - дон экинларини катта майдонларда экиш, тупрок структураси ва унумдорлигини хам оширишга олиб келади. Сугориладиган ерларга экин экиб, юкори ҳосил олишда асосан кимёвий угитлар кенг қўлланилади. Ўгитларни меъёридан ортик қўллаш эса, ўз навбатида тупрок экологиясининг бузилиши каби салбий оқибатларга олиб келади. Чунки, қўлланилаётган кимёвий ўгитларнинг маълум бир кисми ўсимликлар томонидан ўзлаштирилса, колган кисми ер ости сувларига сингиб кетади ва яна бир қисми ҳавога парланиб кетади хамда маълум қисми тупрок микрофлорасини зарарлаб, шу муҳитда таркалган фойдали микроорганизмларнинг қирилиб кетишига сабаб бўлади хамда тупрокларнинг огир металлар билан ифлосланишига олиб келади. Қишлоқ хўжалиги экинларидан юкори ҳосил олишда, тупрок механик таркибини ҳамда ундаги минерал элементлар миқдорини яхшилашда маҳаллий ўгитларнинг ўрни беқиёсдир. Аммо, мамлакатимизнинг барча сугориладиган ерларини маҳаллий угитлар билан таъминлашнинг ҳозирча иложи йук. Сугориладиган ерларнинг тупрокларини агрокимёвий ва агрофизикавий ҳолатини яхшилаш чора тадбирларини олиб боришда, илдизида азот тўпловчи бактерияларга эга бўлган дуккакли - дон экинларининг ахамияти беқиёс каттадир. Дуккакли - дон экинлари илдизлари томонидан тўпланган азот моддалари ўсимликлар томонидан тўлик ўзлаштирилиши билан бир каторда, тупроклар структурасини, яъни донадорлик хусусиятини оширади. Бундан ташкари, кўплаб сарф ҳаражатлар камаяди. Ана шундай дуккакли-дон экинларидан бири нўхат ўсимлиги ҳисобланади.

Адабиётлар таҳлили ва методология. Қашқадарё вилояти республиканинг жануби қисмида жойлашган бўлиб, иқлими кескин континентал, куёшли кунларнинг кўплиги ва узунлиги, ёзининг курук ва иссиқлиги, қиши совуқ, ўзгариб туриши, гидротермик меъёрларни бир-биридан сезиларли фарқланиши билан характерланади. Нўхатни сугориладиган ерларда етиштиришда ҳар хил навларини турли экиш муддат ва меъёрларда экиб, натижаларини илмий асослаб берилса сифатли ва юқори ҳосил олишни таъминланади. Нўхат экини сугориладиган ерларда етиштирилса, лалмикорликда экилганига қараганда, баланд бўйли, остки дуккаги ердан баланд бўлиб ҳосилни бемалол механизатsiя ёрдамида йигиштириб олишга имкон тугилади. Бундан ташқари сугориладиган майдонда етиштирилган нўхат сифат кўрсаткичлари ҳам лалми майдонда етиштирилган нўхатга нисбатан юқори бўлади. 1000 дона уругининг вазни ўртача 300 гр. Аммо йирик уругли

вакилларида 600 граммгача бўлса, майда уругли вакилларида бу кўрсаткич 60 граммгача бўлади (Ҳамдамов ва бошқалар, 2007)[1].

Нўхатнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари дон сони ва 1000 та дон вазнига боглиқ бўлиб, нўхат дуккакларининг баланд жойлашиши сабабли ҳосилнинг мўл бўлиши тажрибаларда исботланган (К.Эшмирзаев, 1990).

Шу ўринда чет эл олимларидан Paliwal K.K., Ramgiri S.R., Lal M.S тажрибаларида нўхат ўсимлигининг дуккаклар сони ва дуккакдаги дон сони унинг ҳосилига ва ҳосил сифатига ижобий таъсир этишини аниқлаган. Сугориладиган майдонда етиштирилган нўхат донининг 1000 дона дон огирлиги сугорилмаган ердагига нисбатан 11-20 гр юқори бўлиши аниқланган.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Нўхат донининг навлар бўйича етиштириш шароитига мос равишда сифатини белгиловчи кўрсаткичларнинг ўзгариб бориши ҳар бир тупроқ ва иқлим шароитида ўрганилиши унинг ҳосилдорлиги билан бирга ҳосил сифатини яхшиланишига ёрдам беради.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, нўхат 1000 дона дон вазни 90х10 схемадан 90х30 схемагача ортиб боргани кузатилди. "Обод" навининг назорат вариантида 90х10 схемасида 305,3 гр ни ташкил этган бўлса, Фон+N_{30} вариантида 319 грамни ташкил этиб, назоратга нисбатан 14,3 гр юқори эканлиги аниқланди. Худди шу ҳолат 90х20 Фон+N_{30} вариантида ҳам кўзатилди.

1–жадвал.

"Обод" навининг минг дона дон вазни кўрсаткичлари

№	Экиш схемаси	Ўғит меъёри	1000 дона дон вазни, г
1	90х10	Назорат (ўғитсиз)	295,0
2		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	304,1
3		Фон+N_{30}	319,4
4		Фон+N_{45}	327,0
5		Фон+N_{60}	333,8
6	90х20	Назорат (ўғитсиз)	307,3
7		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	316,7
8		Фон+N_{30}	296,1
9		Фон+N_{45}	345,7
10		Фон+N_{60}	351,7
11	90х30	Назорат (ўғитсиз)	317,7
12		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	328,1
13		Фон+N_{30}	344,0
14		Фон+N_{45}	364,3
15		Фон+N_{60}	370,8

Фон+N_{45} вариантида эса 322,7гр ни ташкил этиб, Фон+N_{30} вариантига нисбатан 23,7гр юқори эканлиги кузатилди. Фон+N_{60} вариантида эса 330гр ни ташкил этди. "Обод" навида энг юқори вариант 90х20 схемасида Фон+N_{60} вариантида 348,3 ни ташкил этди. "Обод" навида энг юқори вариант 90х30 схемасида 350 гр ни ташкил этди.

Полвон навида 90х10, 90х20, 90х30 схемада эса 90х10 схемадан 90х30 схемага нисбатан юқори натижа кўрсатганлиги маълум бўлди. 90х10 схемада энг юқори вариант Фон+N_{60} вариантида 348,3 гр эканлиги кузатилди. 90х10 схемада энг паст вариант назорат варианти бўлиб, 315 гр ни ташкил этди ва Фон+N_{60} вариантига нисбатан 33,3 гр фарқ аниқланди. 90х20 схемасида назорат вариантида 318 гр қайд этилган бўлса Фон+N_{60} вариантида 350 гр бўлиб, 32 гр юқори эканлиги аниқланди. 90х30 экиш меъёри назорат вариантида 322 гр аниқланган бўлса, Фон($N_0P_{90}K_{60}$) вариантида 335 гр ни ташкил этиб, вариантлар ўртасидаги фарқ 13 гр ни ташкил этди. Фон($N_0P_{90}K_{60}$) вариан билан Фон+N_{30} варианти орасидаги фарқ 8,3 гр ни ташкил этди.

Фон+N_{30} варианти билан Фон+N_{45} варианти орасидаги фарқ 8,3 гр ни ташкил этиб, Фон($N_0P_{90}K_{60}$) вариан билан Фон+N_{30} варианти орасидаги фарқи каби ўхшаш натижа қайд этилди.

2–жадвал.

“Полвон” навининг минг дона дон вазни кўрсаткичлари

№	Экиш схемаси	Ўғит меъёри	1000 дона дон вазни,г
1	90х10	Назорат (ўғитсиз)	286,6
2		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	295,2
3		Фон+N_{30}	305,7
4		Фон+N_{45}	317,3
5		Фон+N_{60}	324,5
6	90х20	Назорат (ўғитсиз)	297,0
7		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	309,1
8		Фон+N_{30}	324,4
9		Фон+N_{45}	334,9
10		Фон+N_{60}	345,3
11	90х30	Назорат (ўғитсиз)	309,7
12		Фон (N_0 P_{90} K_{60})	320,9
13		Фон+N_{30}	335,2
14		Фон+N_{45}	348,5
15		Фон+N_{60}	354,6

Фон+N_{45} варианти билан Фон+N_{60} варианти орасидаги фарқ 7,3 гр ни ташкил этди. Фон+N_{60} варианти 1000 дона дон вазни, Фон+N_{30} варианти 1000 дона дон вазнига нисбатан 15,6 гр юқори эканлиги тажриба натижаларида кузатилди. Тажриба натижаларига кўра уруг экиш сарфи ошириб борилганда 1000 та дон вазни камайиб бориши кузатилди.

Хулоса. Олинган маълумотларга кўра нўхатни 1000 дона донининг вазни, нўхат дони таркибидаги оқсил, нав хусусияти, об-ҳаво, экиш меъёри ҳамда ўгит меъёрларига боглиқ равишда ўзгариб боришини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ҳамдамов И.Ҳ., Мустанов С.В., Бобомурадов З.С. Сугориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг илмий асослари.-Т. Фан.2007. Б-115.
2. Эшмирзаев К. Нут в мире // Материалы международного симпозиума по нуту.-Индия, 1990.-С.251-253.
3. Paliwal K.K., Ramgiri S.R., Lal M.S.(e.a). Correlation and path coefficient analysis in chickpea Cicer arietinum. Legume Rer. 1987. Pp.-47-48.
4. Бобомуродов З.С. Нўхат-азот манбаи. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2009. №10. Б-15.
5. Атабаева Ҳ.Н. Ўсимликшунослик. Т. "Меҳнат" 2000. Б-32-33.

УЎТ:633.31/37; 631.84

НЎХАТНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЎГИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

таянч доктарант Отақулова Дилфуза Азаматовна
к/х.ф.д., профессор: Аманов Ойбек Анварович
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотатция. Ушбу мақолада сугориладиган майдонларда нўхат ўсимлигини биометрик кўрсаткичларига ўгит меъёрларининг таъсири ўрганилган. Азотли ўгит меъёрларининг ҳар бир ўсув даври давомида ўсиши, ривожланиши ва унда бўладиган жараёнлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: сугориладиган майдон, нўхат, ўгит, ўсув даври, тупроқ, азот, ўсимлик бўйи,биометрик кўрсаткичлар.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГОРОХА

Аннотация. В данной статье изучено влияние норм удобрений биометрические показатели растений нута на орошаемых полях. Были проанализированы рост, развитие и процессы нормы азотных удобрений в течение каждого периода роста.

Ключевые слова: орошаемая площадь, нут, удобрение, период роста, почва, азот, высота растений, биометрические показатели.

INFLUENCE OF FERTILIZER APPLICATION RATES ON BIOMETRIC INDICATORS OF PEAS

Abstract. In this article, the influence of fertilizer norms on the biometric indicators of chickpea plants in irrigated fields has been studied. The growth, development and rate processes of nitrogen fertilizers were analyzed during each growth period.

Key words: irrigated area, chicpea, fertilizer, growing season, soil, nitrogen, plant height, biometric indicators.

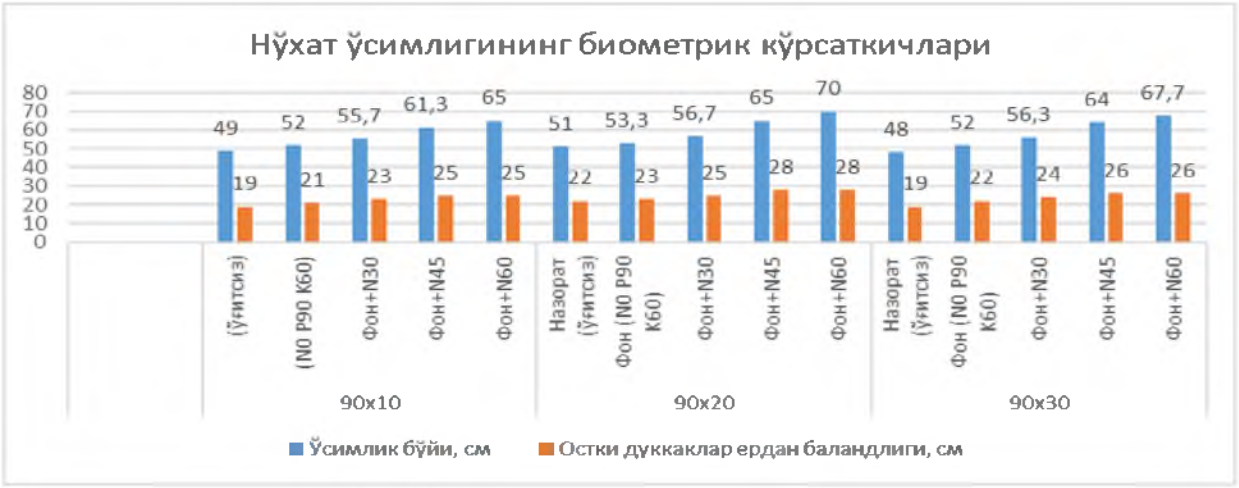
Кириш. Бугунги кунда республика аҳолисини дуккакли экинларга бўлган эҳтиёжларини тўлақонли қондириш мақсадида “2022-йилда 2780 гектардан ортиқ майдонга нўхат экини экилиб, умумий ҳисобда 6450 тоннага яқин ялпи дон маҳсулоти етиштирилганлиги”[1] нўхат донига бўлган эҳтиёжнинг ортиб бораётганлигини билдиради. Ўзбекистон Республикаси президентининг 2022 йил 27-апрелдаги ПҚ-225 сони “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳаражатларини молиялаштириш ва уларни ҳарид қилиш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”[2]ги қарорида аҳолини оқсилга бой озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда дуккакли экинлар майдонини кенгайтириш ва етиштиришда ресурстежамкор технологиялардан ҳамда фан ютуқларидан кенг фойдаланиш ва моддий рагбатлантиришга катта эътибор қаратилган. Бу борада Республикамизнинг сугориладиган ва лалми майдонларида дуккакли экинлардан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда ресурстежамкор агротехнологияларни жорий қилишга қаратилган илмий-тадқиқот ишлар кўламини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Нўхат ўсимлигининг бўйи 40-60 см танаси тик бўлиб ўсадиган, зич штамб шаклли, шохланиши ва барглар билан қопланиши ўртача. Гуллари қизил-пушти рангли, дурагай навларда оқ. 1000 уруг вазни 150-250 г. Уругнинг ранги қизил-пуштидан то қизил жигар-қора рангача, дурагай навларда оқ-рангли. Шакли бурчакли ва думалоқ. Навлари кечпишар, экилгандан пишгангача 80-100 кун. Аскохитозга ўта чидамли, фузариоз билан кучли зарарланади, иссикликка чидамли, қургоқчиликка чидамлилиги ўртача. Бу гуруҳ ўсимликлари механизатsiяга мослилиги бўйича ва аскохитозга чидамлиликка қаратилган селекция учун қимматли бошлангич материал бўлиб ҳисобланади. [5].

Нўхат экини кўпчилик ҳолларда эрта баҳорги галла экинлари билан бир вақтда экилади. Шунинг учун нўхат экиладиган майдонлар кузда шудгорланиши шарт. Баҳорда шудгор қилиб, нўхат экиш ярамайди. Бунда, биринчидан, ҳосилдорлик кам бўлади, иккинчидан, ўсимликни бўйи паст бўлиб қолади. Натижада, ҳосилни комбайнларда йигиштириб бўлмайди [3].

Нўхат экини бўйининг баландлиги навларнинг биологик хусусиятлари билан биргаликда, экиш муддатлари ва экиш чуқурликларига боглаб ўрганилганда, Юлдуз навида ўсимлик бўйи вариантлар бўйича ўртача 76,3-80,2 см, Узбекистанский-32 навида тегишлича 84,4-87,7 см, Лаззат навида эса мос равишда 61,3-64,5 см ни ташкил этган. Бунда энг юқори кўрсаткич Узбекистанский-32 навида кузатилган [4].

Тадкиқот натижаларига кўра, нўхат ўсимлигининг биометрик кўрсаткичлари аникланганда, ўсимлик бўйи (см) полвон нави 90х10 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 49 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 52 см, фон+N_{30} вариантда 55,7 см, фон+N_{45} вариантларда 61,3 см, фон+N_{60} вариантларда 65 см, бўлганлиги қайд этилди.



1-расм. Нўхат ўсимлигининг биометрик кўрсаткичлари.

90х20 экиш схемасида экилганда ўгитсиз вариантларда ўртача 51 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 53,3 см, фон+N_{30} вариантда 56,7 см, фон+N_{45} вариантларда 65 см, фон+N_{60} вариантларда 70 см бўлган бўлса, 90х30 экиш схемасининг ўгитсиз вариантларда ўртача 48 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 52 см, фон+N_{30} вариантда 56,3 см, фон+N_{45} вариантларда 64 см, фон+N_{30} вариантларда 67,7 см, бўлганлиги қайд этилди.

Олиб борилган тадкикот натижаларига кўра, нўхат ўсимлигининг биометрик кўрсаткичлари аниқланганда ўсимлик остки дўккакларнинг ердан баландлиги (см) полвон нави 90х10 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 19 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 21 см, фон+N_{30} вариантда 23 см, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда 25 см, бўлганлиги қайд этилди.

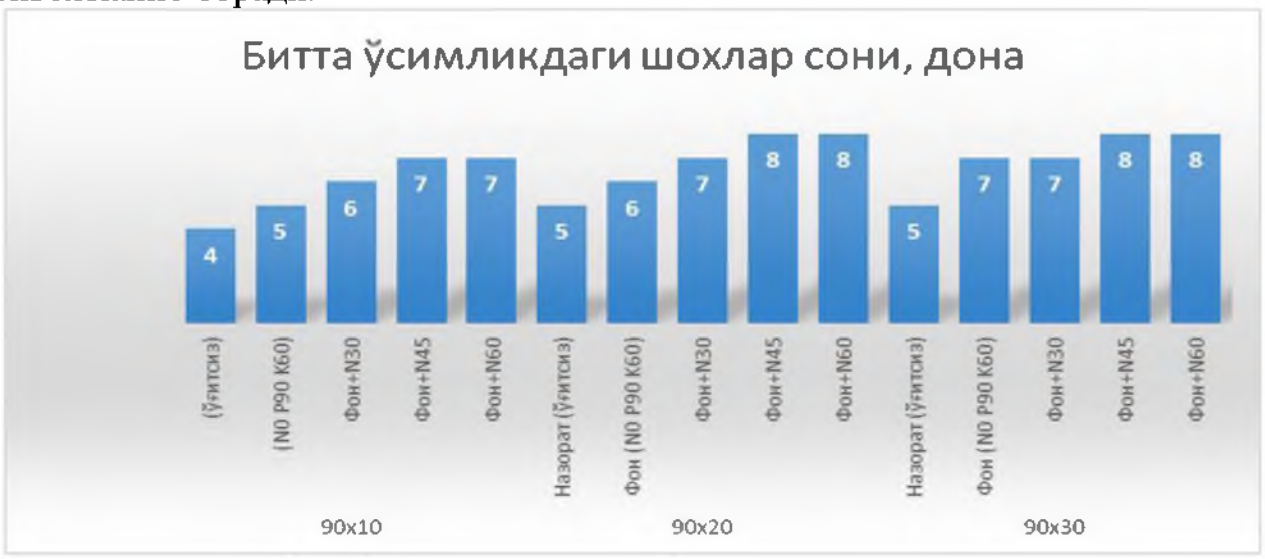
90х20 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 22 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 23 см, фон+N_{30} вариантда 25 см, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда 28 см бўлганлиги қайд этилди. 90х30 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 19 см, (N_0 P_{90} K_{60})вариантларда 22 см, фон+N_{30} вариантда 24 см, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда 26 см бўлганлиги қайд этилди.

Олиб борилган тадкикот натижаларига кўра, битта ўсимликдаги шохлар сони полвон нави 90х10 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 4 та, (N_0 P_{90} K_{60}) вариантларда 5 та, фон+N_{30} вариантда 6 та, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда 7 та бўлганлиги қайд этилди. Назорат вариантга нисбатан ўгит меъёри ошган вариантларимизда шохлар сонида ҳам ошиш ҳолати кузатилди.

90х20 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 5 та, (N_0 P_{90} K_{60}) вариантларда 6 та, фон+N_{30} вариантда 7 та, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда 8 та бўлганлиги қайд этилди. 90х30 экиш схемасида ўгитсиз вариантларда ўртача 5 та, (N_0 P_{90} K_{60}) ва фон+N_{30} вариантда 7 та, фон+N_{45} ва фон+N_{60} вариантларда эса 90х20 экиш схемасидаги ҳолат қайд этилди.

Ҳосилнинг мўл бўлишида биометрик кўрсаткичлар муҳим саналиб, ўсимликдаги ҳосил шохларининг қанчалик кўп бўлиши билан узвий богликдир. Нўхат қанчалик сершох бўлса, унда ҳосил элементлари шунчалик кўп тўпланади. Нўхат майсалаш давридан ўтганданоқ шохланиш даврига киради.

Асосий шох ривожланиб бориши билан биргаликда унда ён шохлар ҳам ривожланиб боради.



2-расм. Нўхат ўсимлигининг битта ўсимликдаги шохлар сони, дона

Биринчи дуккак ер юзидан баландроқда жойлашса ҳосилни механизатsiя ёрдамида йигиштириб олиш имконини беради, акс ҳолда дон комбайн органлари ерга тиралиб қолиб синиши ва ҳосилни йиголмаслиги мумкин

Нўхат бўйининг ўсиши бўйича олинган маълумотлар таҳлилига кўра 90х10 схемада экилган вариантимизда 90х20 ва 90х30 схемада экилган вариантларга нисбатан бўйининг паст бўлиши аниқланди. Бунга сабаб уруг калин экилганда озик майдони кичик бўлиб, берилган озукадан етарлича фойдалана олмайди ва фотоцинтез жараёнини амалга ошириш учун ёругликка яъни поя баландга қараб интилади ва ўсади. Уруг меъёри кам сарфлаб экилганда эса озука майдони кенг бўлиб, берилган озукадан етарлича фойдалана олади. Нўхатнинг баланд ўсиши ёгингарчилик миқдори ва сугориш сонига ҳам узвий богликдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон республикаси президентининг фармони. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўгрисидаги. / Расмий нашр /- Тошкент: “Адолат”, 2017., 6-сон, 70-модда.-112.

2. Ўзбекистон республикаси президентининг “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳаражатларини молиялаштириш ва уларни ҳарид қилиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тугрисида” ги қарори. 27.04.2022 йилдаги ПҚ-225 сон.

3. Холиқов Б., А. Иминов. “Тупроққа дармон, деҳқонга даромад”. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. № 3, 2017. Б – 11 – 12.

4. Мустанов С., Сувонова Г., Мустанова З. Нўхат экини ўсиши ва ривожланишига уруг ўлчамининг таъсири. // Агро илм 2[65] – сон, 2020// 37-б.

5. Атабаева Ҳ.Н. Ўсимликшунослик. Т. “Меҳнат” 2000. Б-32-33.

УДК 631.85+631.41

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕДЛЕННОДЕЙСТВУЮЩИХ УДОБРЕНИЙ НА ТИПИЧНОМ СЕРОЗЕМЕ ПОД КУЛЬТУРОЙ ХЛОПЧАТНИКА

м.н.с., Рахмонов Акрамжон Хужамович
зав. лаб, д.б.н. Мячина Ольга Владимировна
с.н.с., к.т.н. Ким Римма Николаевна
с.н.с., к.б.н. Мамасалиева Лазиза Элмурадовна
м.н.с. Нарзуллаев Ойбек Собирович
м.н.с., Буриева Сарвиноз Алламурадовна
м.н.с. Пулатов Бейсен Абдумаликович
докторант Исаев Гарибжон Янгибой Угли
Институт общей и неорганической химии ан РУз

Аннотация. В двухлетнем полевом производственном опыте доказан позитивное влияние медленнодействующих бентонитсодержащих удобрений на рост, развитие и урожайность культуры хлопчатника, доказано улучшение агрохимических характеристик почвы, рассчитана эффективность и рентабельность применения в условиях орошения

Ключевые слова: ресурсосбережение, пролонгированные удобрения, бентонит, хлопчатник, эффективность, урожай, плодородие

RATIONAL USE OF SLOW-RELEASE FERTILIZERS ON TYPICAL SIEROZEM UNDER COTTON CULTIVATION

Abstract. In a two-year field production experiment, the positive effect of slow-acting bentonite-containing fertilizers on the growth, development and yield of cotton crops was proven, the improvement of agrochemical characteristics of the soil was proven, the efficiency and profitability of application in irrigation conditions was calculated

Key words: resource-saving, prolonged fertilizers, bentonite, cotton, efficiency, harvest, fertility.

ГЎЗА ЭКИНИГА БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА СЕКИН ТАЪСИРИГА ЭГА БЎЛГАН ЎГИТЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИЛИШ

Аннотация. Икки йиллик дала тажрибасида сугориладиган ерларда секин таъсирга эга бўлган бентонитли ўгитларнинг пахта экинларининг ўсиши, ривожланиши, унумдорлигига ижобий таъсири ва тупроқнинг агрокимёвий кўрсаткичларининг яхшиланиши исботланган ҳамда ўгитлардан кўлланилишнинг самарадорлиги ва рентабеллиги ҳисоблаб чиқилган.

Калит сўзлар: ресурстежамкорлик, узоқ муддатли таъсирга эга ўгитлар, бентонит, пахта ўсимлиги, самарадорлик, ҳосил, унумдорлик

В Узбекистане, а также во многих хлопкосеющих странах мира ученые и практики - аграрии разрабатывают современные инноватsiонные и усовершенствуют имеющиеся агротехнологии с целью повышения плодородия почв и эффективности удобрений на хлопчатнике. В частности, проводятся широкие исследования по изменению свойств и состава удобрений, предназначенных для условий орошения. Особую ценность имеют удобрения с пролонгированными свойствами, которые постепенно в течение вегетатsii высвобождают питательные элементы и позволяют растениям по мере развития удовлетворять растущие пищевые потребности.

В Республике также достигнуты определеннные успехи в проводимых научных исследованиях и промышленных разработках по технологии получения специальных удобрений и удобрительных композиций, предназначенных для поливного земледелия, в том числе на основе местных ценных агроруд. В третьем направлении Стратегии развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы отмечены важные задачи, нацеленные на «...обеспечение ежегодного роста объемов сельского хозяйства не менее чем на 5 процентов за счет интенсивного развития сельского хозяйства и применения передовых достижений науки», а также на «…повышение плодородия почвы и защите ее от деградатsii». Исходя из поставленных задач, разработка новых удобрений с заданными свойствами, предназначенных для поливного земледелия на низкогумусных почвах Узбекистана, с целью повышения их плодородия, увеличения количества и качества урожая сельскохозяйственных культур, приобретает огромное значение.

Согласно данным разработчиков – химиков-технологов Института общей и неорганической химии АН РУз, благодаря добавлению бентонита в плав азотных и фосфорных удобрений, гранулы модифицированных удобрений приобретают новые качества, которые придают им медленнорастворимые свойства, что позволит более эффективно обеспечивать питание растений макроэлементами. Бентонитсодержащие удобрения предназначены для использования в поливном земледелии, т.к. обладают большей прочностью гранул (что обеспечивает пролонгированные свойства), способностью к накоплению влаги, оптимизатsii физико-химических свойств, в том числе стабилизатsii почвенных агрегатов.

В связи с этим, **целью исследования** является определения эффективности воздействия бентонитмодифицированных удобрений на хлопчатнике в полевом производственном опыте. Для достижения этой цели были поставлены задачи:

1) определить воздействие бентонитмодифицированных удобрений на рост, развитие и урожайность культуры хлопчатника,

2) показать влияние бентонитмодифицированных удобрений на содержание валовых и подвижных форм азота, фосфора, а также гумуса

3) Установить уровень эффективность бентонитмодифицированных удобрений.

Объектами исследований являлись азотные и фосфорные удобрения, модифицированные бентонитом, орошаемый типичный серозем и средневолокнистый сорт хлопчатника«Султан».

Эксперименты проведены по «Методике полевых и вегетатsiюнных опытов с хлопчатником в условиях орошения», с учетом «Рекомендатsiй по дифференцированному внесению органических и минеральных удобрений в условиях орошения», «Методике проведения полевых опытов». Анализы почв и растений проведены по методикам: «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Практикуму по агрохимии». Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета «Анализ данных» Microsoft Office Excel 2016 и Statistica 10.0. с проведением корреляционного и двухфакторного дисперсионного анализа с использованием критериев Стьюдента и Фишера

Результаты исследований. Ранее в модельных экспериментах было установлено, что введение бентонита в состав азотных и фосфорных удобрений (бентоаммиачной селитры и бентоаммофоса с содержанием бентонита в составе 20 и 15%, соответственно), снижает скорость растворения гранул в почве в 1,1-2,5 раза и уменьшает интенсивность высвобождения ионов (аммония, нитратов и фосфатов) поливной водой в 1,5–2,3 раза, а в отдельные сроки наблюдений в 3-4 раза. За счет этого на орошаемых типичных сероземах доказано позитивное действие пролонгированных бентонитмодифицированных азотных и фосфорных удобрений на агрохимический режим и плодородие почвы.

Так, в полевом опыте 2019-2020 гг., проведенном в Юкори-Чирчикском районе Ташкентской области, изучали влияние бентонитсодержащих удобрений на изменение агрохимических свойств почв и воздействие на рост, развитие, урожайность растений, а также определеили экономическую эффективность БАС и БАМ.

По результатам фенологических наблюдений за ростом и развитием хлопчатника в полевых исследованиях установлено положительное влияение удобрений, содержащих бентонит: при применени бентоаммиачной селитры ($Р_{140}К_{100}$+БАС) высота растений в фазе 3-4 настоящих листьев и в фазу бутонизатsiи выше на 4,4-7,4 см, фазах цветения и созревания на 8,2-4,9 см. Количество плодоносящих ветвей также больше на 2-3 шт. к фазе плодообразования - на 3,1-2,7 шт., количество коробочек увеличилось на 2-4 шт. При использовании бентоаммофоса ($N_{200}К_{100}$+БАМ) высота растений больше на 6,4-12,8 см, при увеличении количества симподиальных ветвей на 1-2 шт., а числа коробочек - на 2-3 шт.

В среднем за 2 года в варианте без удобрений получен урожай в количестве 27,8 ц/га; при внесении минеральных удобрений ($N_{200}Р_{140}К_{100}$ кг/га) - 32,8 ц/га; при использовании бентоаммиачной селитры - 38,8 ц/га, а бентоаммофоса - 37,3 ц/га. Таким образом, дополнительный урожай при внесении бентоаммиачной селитры составляет в среднем 6,0 ц/га, а при внесении бентоаммофоса 4,5 ц/га. Установлено также, что по показателям

усвоения питательных веществ хлопчатником с 1 га при применении минеральных удобрений ($N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га) растения усваивают 250,65 кг/га азота, 92,50 кг/га фосфора и 165,30 кг/га калия.

Кроме того, в полевом опыте были проведены исследования агрохимических характеристик почвы (в горизонтах 0-30 и 30-50). Выявлено, что за 2 года применения бентоаммиачной селитры и бентоаммофоса количество валовых форм азота и фосфора повышалось на 10,7-14,3% и 17,2-34,5% по сравнению с исходными показателями (до опыта) соответственно, подвижных форм азота (аммоний-ионов - на 19 и 83%) и фосфора (фосфат-ионов – на 13,5- 28,4%), при достоверном снижении нитратов (в 1,3-9,5 раз). Показано, что если содержание гумуса в пахотном и подпахотном горизонтах в контрольных вариантах за 2 года снизилось на 0,036 и 0,047% и 0,028 и 0,016% по сравнению с исходным уровнем, то при использовании медленнодействующих удобрений - бентоаммиачной селитры и бентоаммофоса количество гумуса увеличивалось на 0,014 - 0,010 % и на 0,020 - 0,013% соответственно.

В ходе экспериментальных исследований определена экономическая эффективность: общие затраты при использовании бентоаммиачной селитры составили 30806,8 сум на гектар. Чистая прибыль от хлопка-сырца с гектара - 8337,0 сум, при уровне рентабельности 29,2% (выше контроля на 6,6%). При использовании бентоаммофоса урожайность хлопка-сырца достигла 37,9 ц/га, а доход от реализatsii 37994,75 сум с гектара. Чистая прибыль от урожая составила 8066,3 сум/га, норма рентабельности 27,0%, что на 4,4% выше, чем при использовании немодифицированных минеральных удобрений.

Статистический анализ результатов исследований позволил обосновать режимы patsионального применения бентонитмодифицированных удобрений, и на основании разработать «Рекомендatsii по применению азотных и фосфорных бентонитмодифицированных удобрений на хлопчатнике» для внедрения и широкого использования в сельскохозяйственном производстве.

Список литература

1. Минеев В.Г., Воронина Л.П. Развитие представлений об экологических функциях агрохимических средств в агроценозе.// Ж. Проблемы агрохимии и экологии, 2008 № 3, с. 39-46.

2. Кралик Милан, Ковачик Ян, Ференци Михаль, Геренцсарова Габриела, Токар Зденко. Гранулированное удобрение с регулируемым высвобождением питательных веществ.// Патент № 2579460.

3. Wu L., Liu M., Rui Liang. Preparation and properties of a double-coated slow-release NPK compound fertilizer with superabsorbent and water-retention. //Bioresour Technol. 2008 Feb; 99(3):547-54.

4. Z. Miltiadis, D.Marios, G.Yannis, Deligiannakis, Y., Z. Ierotheos A novel bentonite-humic acid composite material Bephos™ for removal of phosphate and ammonium from eutrophic waters.// Chemical Engineering Journal. V - 225. - 2013.6.1 . pp. - 1385-8947

УЎТ: 631.5; 631.111

ТУРЛИ ОМИЛЛАРНИНҒ КУНГАБОҚАР МОЙДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Таянч докторант Рўзманов Абдулла Норбой ўғли
Лаборатория мудири, к/х.ф.ф.д., к.и.х. Узақов Ғуломжон Оқбутаевич,
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кунгабокарнинг "Жаҳонгир" ва "Диёр" навларини экиш муддатлари ва минерал ўгит меъёрларининг уруғ таркибидаги мой миқдорига таъсири ёритилган. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида галладан бўшаган майдонларда кунгабоқар уруғлари эрта муддатда (15-20 июнда) экилиши – ўсимликнинг нормал ўсиб чивожаланишини, бошқа муддатларга нисбатан Жаҳонгир ва Диёр навларида уруғ таркибидаги мой миқдори юқори (40,3-42,3% гача) бўлишини таъминлайди. Минерал ўгит, айниқса азот меъёрининг 120 кг/га оширилиши – ўсимликнинг чанқашига, бошқа ўгит меъёрларига нисбатан эрта пишиб етилишига ва мой миқдорининг 8-12 фоизгача пасайишига олиб келади.

Калит сўзлар: кунгабоқар, нав, Жаҳонгир, Диёр, минерал ўгит, экиш муддати, мойдорлик.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Аннотация. В статье освещено влияние сроков посева сортов подсолнечника «Джахонгир» и «Диёр» и норм минеральных удобрений на количество масла в семенах в светло-сероземах Кашкадарьинской области. При посеве семян подсолнечника в ранний срок (15-20 июня) в условиях легких сероземов Кашкадарьинской области растения растут нормально, масличность сортов Джахангир и Диёр высокая (до 40,3-42,3%) по сравнению на другие периоды. будет Увеличение нормы минеральных удобрений, особенно азотных, на 120 кг/ч приводит к жажде растения, скороспелости по сравнению с другими нормами удобрений и снижению масличности на 8-12 процентов.

Ключевые слова: подсолнечник, сорт, Джахангир, Диёр, минеральное удобрение, сроки посадки, масличность.

INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON SUNFLOWER YIELD

Abstract. The article highlights the influence of the timing of sowing sunflower varieties "Jahongir" and "Diyor" and the norms of mineral fertilizers on the amount of oil in seeds in light gray soils of the Kashkadarya region. When sowing sunflower seeds early (June 15-20) in the light gray soil conditions of the Kashkadarya region, the plants grow normally, the oil content of the Jahangir and Diyor varieties is high (up to 40.3-42.3%) compared to other periods. An increase in

the rate of mineral fertilizers, especially nitrogen, by 120 kg/h leads to plant thirst, early ripening compared to other fertilizer rates and a decrease in oil content by 8-12 percent.

Key words: sunflower, variety, Jahangir, Diyor, mineral fertilizer, planting time, oil content.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Ҳозирги иқтисодий шароитда, техника, энергия ресурслари ва қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш учун зарур бўлган бошқа моддий ресурслар нархи муттасил ошиб бораётган шароитда, кунгабоқар етиштиришнинг юқори иқтисодий самарадорлигини фақат ушбу экиннинг ҳосилдорлигини доимий ошириш билан таъминлаш мумкин. Кунгабоқар етиштиришни барқарорлаштириш ва кўпайтириш ҳамда юқори сифатли уругликдан юқори, барқарор ҳосил олиш муаммосини ҳал этишнинг устувор йўналиши бу экинни етиштириш технологиялари элементларини ўзига хос тупроқ-иқлим шароитларига боглиқ ҳолда янада такомиллаштиришдан иборат [3, 6]. Кунгабоқар етиштириш технологиясининг асосий элементлари, хусусан, асосий ишлов бериш ва ўгитлардан фойдаланишдир [1].

Бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари билан таққослаганда, кунгабоқар тупроқнинг озуқавий режимига талабчан бўлади. Бир тонна уруг етиштириш учун кузги бугдойга қараганда гектарига 2,5 баробар кўп азот, 3,6 баробар кўп фосфор, 16,3 баробар кўп калий сарфлайди [4]. Ўсиш давринининг турли даврларида ўсимликларнинг озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжи ҳам турлича бўлади. Аниқланишича, кунгабоқар гўнчалари пайдо бўлгунга қадар секин ўсади ва минерал озуқавий элементларни нисбатан оз миқдорда истеъмол қилади, гунча пайдо бўлгандан кейин эса ўсиш суръати ошиб, тупроқдан минерал элементларнинг сингиши ортади. Вояга етганда, бу жараён секинлашади ва ҳатто бутунлай тўхтайди [2].

Ғунчалашдан гуллашнинг охиригача бўлган давр биосинтезланган органик биомассанинг энг кўп миқдорини ўзлаштиради ва кейинги даврда қуруқ моддаларнинг тўпланиши озуқа моддаларини ўзлаштириш тезлигининг пасайиши ва уларнинг илдизлар орқали қисман тупроққа оқиб чиқиши туфайли заифлашади (Маковеев А. В. 2016) [5].

Кунгабоқар ўсимлигининг озуқа моддалари билан таъминланиши ва уларнинг кунгабоқар томонидан ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши фазаларига кўра ўзлаштирилиши характери уруг ҳосилини шакллантириш жараёнида алоҳида озиқ моддаларнинг физиологик ва биокимёвий функциялари билан белгиланади. Дяков ва бошқалар кунгабоқар униб чиққандан 8 барг пайдо бўлгунча оз миқдорда азот ўзлаштиришини аниқлаганлар; 8 дан 18 барггача бўлган даврда бу элементга бўлган эҳтиёж ортади; кейинчалик, тўлиқ гуллашгача ўсимликлар энг кўп миқдорда азотни ўзлаштиради. Ғуллашнинг бошида бир ўсимликнинг нормал ривожланиши учун кунига тахминан 48 мг азот керак бўлади, ўсиш ва ривожланишнинг

бошқа даврларида бу элементни истеъмол қилиш интенсивлиги 2-3 баравар камаяди [4].

Тадқиқот мақсади. Республиканинг жанубий минтақаси сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кунгабоқар етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш.

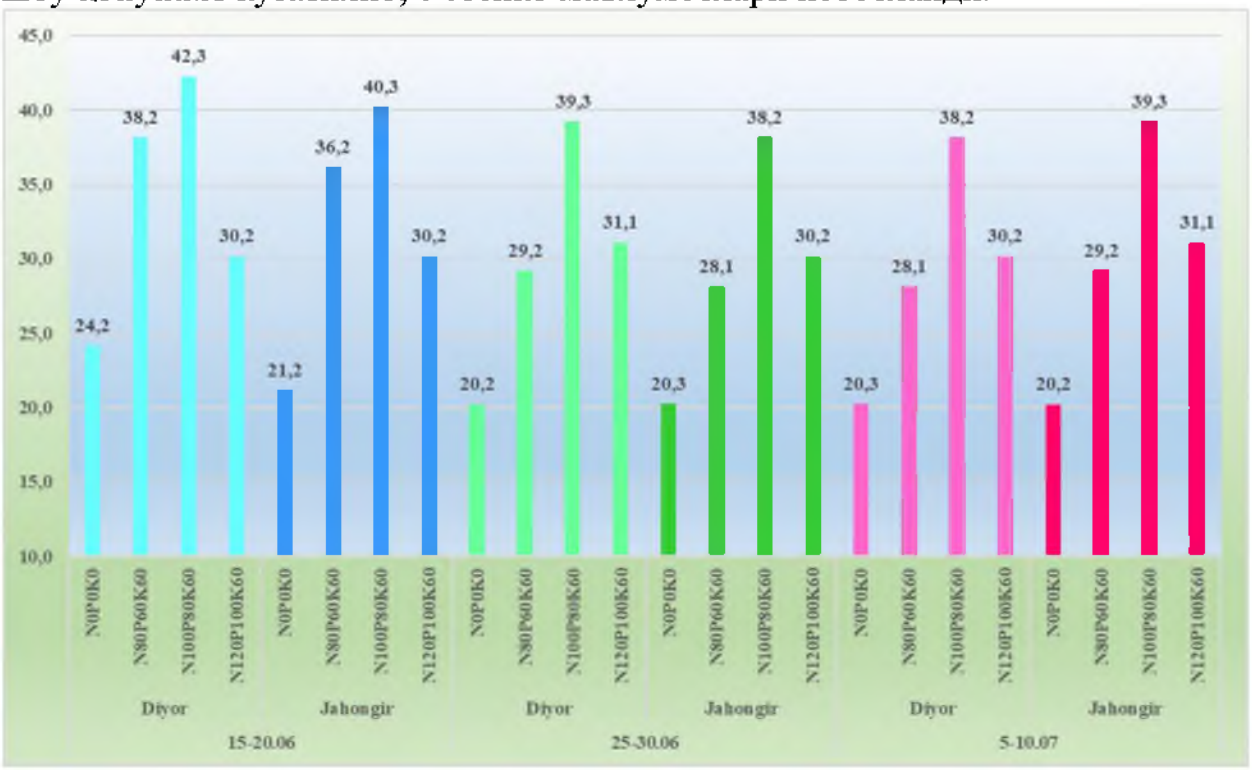
Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида олиб борилган. Дала тажрибаларида кунгабоқарнинг "Диёр" ва "Жаҳонгир" навларини етиштиришда турли экиш меъёрлари ва минерал ўгитлар қўлланилган. Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган. Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва қуруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, pH сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган. Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 $см^3$ цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг говаклиги ҳисоблаш усулида; тупроқнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилган. Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмаси (1985) асосида амалга оширилган. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси (1989) бўйича олиб борилган.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот олиб борилган 2022 ва 2023 йилларда кунгабоқар навлари мой миқдорига нав хусусиятидан ташқари, экиш муддатлари, қўлланилган минерал ўгитлар ҳам ўз таъсирини кўрсатди.

Кунгабоқарнинг Диёр ва Жаҳонгир навларида уруг таркибидаги мой миқдори эрта муддатда (15-20 июн) экилганда, назорат (ўгитсиз) вариантда мос равишда 24,2% ва 21,4% ни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич $N_{100}P_{80}K_{60}$ вариантда 42,3% ва 40,3 % ни ташкил этди. Энг юқори озиқлантириш $N_{120}P_{100}K_{60}$ вариантда ҳар иккала навда ҳам 30,2% ёки 12,1-10,1% кам бўлганлиги аниқланди.

Уруглар ўрта муддатда (25-30 июн) экилганда, назорат (ўгитсиз) вариантда мос равишда 20,2% ва 20,3% ни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич $N_{100}P_{80}K_{60}$ вариантда 39,3% ва 38,2 % ни, кечки муддатда (5-10 июл) экилганда назорат (ўгитсиз) вариантда мос равишда 20,3% ва 20,2% ни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич $N_{100}P_{80}K_{60}$ вариантда 38,2% ва 39,3 % ни ташкил этди. Устенко (2009) кунгабоқар етиштиришда ўгитларнинг, айниқса азотнинг ортиқча бўлиши ўсимликларни қургоқчиликка чидамлилигини камайишига, касалликларга кўпроқ мойил бўлишига, угларнинг мой миқдори

пасайишига олиб келишини таъкидлаган [7]. Бизнинг тадқиқотларимизда ҳам ушбу конуният кузатилиб, Устенко маълумотлари исботланди.



1-расм. Турли омилларнинг кунгабоқар мойдорлигига таъсири

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида галладан бўшаган майдонларда кунгабоқар уруглари эрта муддатда (15-20 июнда) экилиши – ўсимликнинг нормал ўсиб чивожаланишини, бошқа муддатларга нисбатан Жаҳонгир ва Диёр навларида уруг таркибидаги мой миқдори юқори (40,3-42,3% гача) бўлишини таъминлайди. Минерал ўгит, айниқса азот меъёрининг 120 кг/га оширилиши – ўсимликнинг чанқашига, бошқа ўгит меъёрларига нисбатан эрта пишиб етилишига ва мой миқдорининг 8-12 фоизгача пасайишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Васильев, Д.С. Подсолнечник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. 173 с.4. Смолин И.И. Минеральные удобрения и урожай // Техника и оборудование для села. 2001. № 11. С. 41.

2. Васильев, Д. С. Агротехника подсолнечника. / Д. С. Васильев - М.: Колос, -1983. - 197 с.

3. Гринько А.В. Эффективный гербицид для защиты подсолнечника // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2017. № 1 (65). С. 159 — 164.

4. Дьяков А.Б. Физиология подсолнечника /А.Б. Дьяков. -Краснодар: ВНИИМК, 2004. -76 с.

5. Маковеев А. В. Влияние основной обработки почвы на засоренность подсолнечника и его продуктивность / А.В. Маковеев, Ф.И. Дерека, С.И.

Лучинский и др. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2015. - №08(112). С. 1402 - 1423. - IDA [article ID]: 1121508102. - Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/102.pdf, 1,375 у.п.л.

6. Найденов А.С., Лучинский С.И., Маковеев А.В. Эффективность разных технологий возделывания подсолнечника // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (научный журнал КубГАУ). [Электронный ресурс]. Краснодар. КубГАУ, 2010. № 05 (059). С. 244 — 254.

7. Устенко А.А. Зависимость формирования хозяйственно ценных признаков подсолнечника от климатических факторов / А.А. Устенко, О.Ф. Горбаченко, А.В. Усатов, Ю.В. Денисенко // Актуальные проблемы биологии, нанотехнологий и медицины: матер. III Междунар. науч.-практич. конф.; г. Ростов-на-Дону, 1 — 4 октября 2009 г. Ростов-на-Дону, 2009. С. 122 — 124.

УДК 547.79:547;222-224;632.937-934.1+632.951.2

СИСТЕМА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДИТЕЛЯ *EURYGASTER INTEGRICEPS* ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

PhD., с.н.с., Тураева Саида Муратовна
PhD докторант Нурмахмадова Парвина Акмалжоновна
PhD, с.н.с. Исмаилова Дилноза
м.н.с. Курбанова Эльвира Рашидовна
м.н.с., Мамарозиков Умиджон
стажер исследователь Эргашов Бегзод
Институт химии растительных веществ академии наук Республики Узбекистан
DcS, профессор Жураев Диёр Турдикулович
Южный научно–исследовательский сельскохозяйственный земледелия

Аннотация. В статье описана разработка системы интегрированной защиты посевов озимой пшеницы от вредителя Eurygaster integriceps, сравнительная оценка эффективности использования малотоксичных, экологически безопасных химических препаратов, биопрепаратов и энтомафагов в обеспечении фитосанитарной безопасности агроценозов.

Ключевые слова: инсектицидная активность, Eurygasterintegriceps, озимая пшеница, химические пестициды, биологическая эффективность, энтомафаг,интегрированная защита.

KUZGI BUG'DOYNING EURYGASTER INTEGRICEPS ZARARKUNANDASIGA QARSHI UYG'UNLASHGAN KURASH TIZIMI

Annotatsiya: Maqolada kuzgi bug'doy ekinlarining Eurygaster integriceps zararkunandasiga qarshi uygunlashgan himoya tizimini ishlab chiqish,

agrotsenozlarning fitosanitar xavfsizligini ta'minlashda kam zaharli, ekologik havfsiz kimyoviy moddalardan,biopreparatlardan va entomafaglardan foydalanish samaradorligini qiyosiy baholash haqida bayon etilgan.

Kalitso'zlar: insektisidfaollik, Eurygasterintegriceps, kuzgi bug'doy, kimyoviy pestisidlar, biologik samaradorlik, entomofag, uyg'unlashgan kurash.

SYSTEM OF INTEGRATED PROTECTION OF WINTER WHEAT FROM EURYGASTER INTEGRICEPS

Abstract. The article describes the development of a system for integrated protection of winter wheat crops from the pest Eurygasterintegriceps, a comparative assessment of the effectiveness of the use of low-toxic, environmentally friendly chemicals, biological products, and entomophages in ensuring the phytosanitary safety of agrocenoses.

Key words: insecticidal activity, Eurygasterintegriceps, winter wheat, chemical pesticides, biological effectiveness, entomophage integrated protection.

Введение Для полученияязерна озимой пшеницы высокого качества требуется применения инсектицидов для подавления численности вредителей, главнейшим из которых является вредная черепашка *Eurygasterintegriceps*Put.

*Eurygaster integriceps*является наиболееэкономически важным вредителем испособна повреждать растения на протяжении всего вегетационного периода. Они наносят уколы в основание стебля развивающихся побегов, поражая точку роста, зачаток колоса. Поврежденные побеги прекращают рост и постепенно отмирают. Наибольший ущерб причиняют личинки младших возрастов, высасывая сок из различных частей колоса, вызывают полную или частичную белоколосость, иногда деформацию колоса. Поврежденные зерновки щуплые, морщинистые, со следом укола в виде темной точки, вокруг которой заметна зона повреждения — светло-желтое пятно, эндосперм в этой зоне становится рыхлым. В результате сильно снижаются хлебопекарные качества зерна [1].

Несмотря на ежегодно проводимую в республике борьбу с вредителем, наблюдается расширение территории ее высокой численности и вредоносности. Это роль изменений климата, внедрение новых сортов, применение новых классов пестицидов и их смесей. В изменившихся экологических условиях требуется изучение влияния разнообразных способов на популяции вредителя.

Обработка инсектицидами воздействуют на весь фитофагов и энтомофагов посевов озимой пшеницы, как правило, снижая численность вредителей и эффективность энтомофагов.Вредитель сельскохозяйственных культур представляют собой серьезную угрозу для фермерского бизнеса и всего агросектора, но интегрированная защита растений помогает устранить и минимизировать эти риски. Интегрированная защита — это совершенствование защиты зерновых культур, которое должно состоять в сочетании агротехнического, биологического и химического методов борьбы.В целях осуществления интегрированной защиты зерновых культур от *E.integriceps*

особое внимание надо уделять соблюдению агротехнических требований, таких как, севооборот устойчивых сортов, применению новых эффективных препаратов, оптимизации сроков и способов их применения, усовершенствованию прогноза и мониторинга вредителя.

Следует отметить расширение количества комплексных подходов для борьбы с *E.integriceps*. В связи с тем, необходимость всестороннего изучения и регуляции численности вредной черепашки определяет актуальность проведенных исследований.

Целью работы было изучение эффективности интегрированной защиты (комплексных методов) зерновых культур от *E. integriceps*в агро-ландшафтах Юкори-Чирчикского района Ташкентской области для совершенствования прогноза и борьбы с ней.

Методы исследований Исследование, по оценке биологической эффективностипроизводных 1,3,4-оксадиазол-2-тионов, Хаплоцида и энтомофагов для зашиты пшеницы от вредной черепашки проводили в 2023г на фермерском хозяйстве «Муслимахонолтинкузхосили» Юкори-Чирчикского района Ташкентской области. Опыты закладывали на районированных сортах озимой пшеницы. Общая площадь учетной делянки – 2 га. Повторность опыта – четырёхкратная, расположение делянок – систематическое. Предшественник – хлопчатник.

Посев был проведен по схеме:

1. Контроль без обработки;
2. Внекорневая обработка с производным 1,3,4-оксадиазол-2-тион 0.3кг/га;
3. Внекорневая обработка с Хаплоцид 0,4 кг/га;
4. Внекорневая обработка сМоспилан0,3 кг/га;
5. Биометод (*C.septempunctata*3–5 особей на 1м^2);
6. ИЗ (интегрированнаязащита).

Материалом для исследования послужили вещества с инсектицидной активностью производные1,3,4-оксадиазол-2-тионов, которые синтезированы в отделе органического синтеза и защиты растений Института химии растительных веществ.

Биологическую эффективность производных 1,3,4-оксадиазол-2-тионов, биопрепаратаХаплоцид и др. комплексных подходов оценивали в соответствии с общепринятыми методиками по испытаниям инсектицидов в сельском хозяйстве [2].В качестве эталона применялось инсектицид Моспилан20,0%, с.п. (д.в. Ацетамиприд, «Ниппон сода», Япония) в норме расхода 0,3 кг/га. Повторность опыта четырехкратная. Биологическую эффективность рассчитывали по формуле Хендерсона-Тильтона [3]. Математическую обработку полученных данных и расчет статистических параметров проводились с использованием пакета программ MicrosoftExcel 2016.

Результаты исследований В исследованиях доказано, что внекорневая обработка с производным 1,3,4-оксадиазол-2-тионав норме расхода 0.3кг/га

уменшил численность вредной черепашки до 0.4 экз./м^2. С применением Хаплоцида в норме расхода 0.4кг/га численность вредителя составляла 0.3 экз.м^2. А что касается использование биометода численность вредителя была 0.2 экз.м^2.

Эталон Моспилан имеет достаточно высокую эффективность в борьбе с*E. integriceps*. По результатам проведённых исследований установлено, что при внекорневой обработке с Моспиланом (0,3 кг/га) численность вредителя было на равне с вариантом Биометод (0.2 экз./м^2), тогда как в контрольном варианте численность вредителя достигли до 1.4 экз./м^2.

Самый высокий эффект показал вариант интегрированная защита (ИР) численность вредителя составило 0.1 экз.м^2. В результате проведенных полевых исследований установлено, что эффективность исследуемого производного 1,3,4-оксадиазол-2-тиона СК (0,3 кг/га) составляла 68,5-73,3%, Хаплоцид КЭ 10% (0,4 кг/га) 76,6-83,3% и биометод80,0-85,0% в борьбе с вредителем зерновых культур *E. integriceps*. При комплекснойиспользование защитных методовэффективность достигла до 88,5-90,0%.

Согласно данным Тураевой и др. (2021) в результате скрининга доказана, что биологическая эффективность производных 1,3,4-оксадиазолов составляла до 98.0% в отношении сосущих вредителей*Aphispomi*и*Macrosiphumrosae*. Изучена летальная концентрация (LC_{50}) 2-гексилтио-5-(п-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазола, 2-геплтио-5-(п-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазола, 2-октилтио-5-(п-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазола, 2-нонилтио-5-(п-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазола при контактном действие [4].Сообщается, некоторые из производных 1,3,4-оксадиазолов показали высокую ларвицидную и инсектицидную активность против капустной моли (*Plutellaxylostella)* [5].

В итоге исследования, можно предполагать, что использование малотоксичных, синтетических веществ таких как, производные 1,3,4-оксадиазол-2-тионов и биопрепарат Хаплоцидимеет большое значение в формирование ассортимента средств борьбы, позволяющего обеспечить, помимо высокой эффективности, экологическую безопасность их применения.

В результате работы по биологической эффективности комбинированных подходов, полученные данные позволяет сделать вывод о том, что предлагаемая система интегрированной защиты показала высокую биологическую эффективность в борьбе с *E.integriceps.*

Список использованной литературы

1. Хилевский В.А. Инсектициды для защиты озимой пшеницы от вредной черепашки (EurygasterintegricepsPut.) в условиях Ростовской области. Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. 2015. №11. С. 101-109.

2. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных для применения в сельском хозяйстве республики Узбекистан. - Ташкент.: Госхимкомиссия, 2013. С.26.

3. Puntener, W. Manual for Field Trials in Plant Production. 2nd Edition, Cibar-Geigy Limited Basele, 51, 1981. pp 205.

4. Тураева С.М., Исмаилова Д.С., Аллакулова С.Б.,Муратова С.Х.Инсектицидная активность алкилпроизводных 5-(п-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазол-2-тиона.Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture.2021,V.13, №3 pp.74-88 DOI:10.12731/2658-6649-2021-13-3-74-88.

5. Rehman A.U., Abbasi M.A., Siddiqui S.Z., Ahmad I., Shahid M., Subhani Z. Synthesis of 2-{(5-phenyl-1,3,4-Oxadiazol-2-yl)sulfanyl}-N-substituted acetamides as potential antimicrobial and hemolytic agents. Pak J Pharm Sci. 2016, V.29, №3, pp. 801-809.

УЎТ: 631.5; 631.111

МОШНИНГ “ДУРДОНА” НАВИ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

к/х.ф.ф.д., к.и.х. Узақов Гуломжон Оқбутаевич
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти лаборатория мудири

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида турли экиш усули ва экиш меъёрларининг мошнинг “Дурдона” нави ўсиш-ривожланишига, ўсув даври давомийлигига таъсири ёритилган. Такрорий экин сифатида мош етиштиришда экиш меъёрининг 250 минг дона/га дан 350 минг дона/га гача ўзгариб бориши ўсув даври давомийлигини 1-3 кунгача ошишига сабаб бўлган. Навнинг ўсув даври тўлиқ ишлов берилган (шудгорланган) вариантда 88-90 кун, кам ишлов берилган (чезилланган) вариантда 89-91 кун, ишлов берилмаган (no-till) вариантда 92-94 кунни ташкил этганлиги аниқланган.

Калит сўзлар: Такрорий экин, мош, Дурдона, нав, экиш усули, экиш меъёри, вегетатsiя даври.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ И НОРМ ПОСАДКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТА МАША «ДУРДОНА»

Аннотация. В статье описано влияние различных способов посадки и норм посадки на рост и развитие сорта маш «Дурдона» как повторной культуры в светло-сероземах Кашкадарьинской области, а также на продолжительность вегетатsионного периода. Изменение нормы посева с 250 000 ед/га до 350 000 ед/га при возделывании моша как повторной культуры привело к увеличению продолжительности вегетатsионного периода на 1-3 дня. Установлено, что период роста сорта составил 88-90 дней в полностью окультуренном (пахотном) варианте, 89-91 день в менее окультуренном (чезиледном) варианте и 92-94 дня в некультивированном (непахотном) варианте.

Ключевые слова: Повторный посев, маш, Дурдона, сорт, способ посадки, норма посадки, Вегетационный период.

INFLUENCE OF PLANTING METHODS AND NORMS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE MUNGBEAN VARIETY "DURDONA"

Abstract. The article describes the effect of different planting methods and planting standards on the growth and development of the "Durdona" mungbean variety as a repeated crop in the light gray soils of the Kashkadarya region, and on the length of the growing season. The change in planting rate from 250,000 units/ha to 350,000 units/ha in the cultivation of mosh as a repeated crop caused the duration of the growing season to increase by 1-3 days. It was determined that the growth period of the variety was 88-90 days in the fully cultivated (plowed) variant, 89-91 days in the less cultivated (cheziled) variant, and 92-94 days in the non-cultivated (notill) variant.

Key words: Repetitive crop, mungbean, Durdona, variety, planting method, planting rate, vegetation period.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Мош қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига жорий этиш учун катта қизиқиш уйготади. Фермер хўжаликларининг ривожланиши билан асосий ва қўшма экин сифатида асосий ва такрорий экинларда унинг экин майдонларини кўпайтириш истиқболлари мавжуд. Мjшнинг эртапишар навларини етиштириш эрта ҳосил олиш имконини беради ва далаларни ўз вақтида қайта экиш учун бўшатиш имконини беради. Шу билан бирга, тупрок унумдорлигини ошириш муаммоси ҳал килинади, чунки дуккакли экин сифатида мошнинг илдизларида азот сақловчи бактерияларнинг фаоллиги туфайли тупроқда азот тўпланишига ёрдам беради. Мошнинг яшил массаси озуқа ишлаб чиқариш учун қўшимча манба бўлиб хизмат қилиши мумкин. Ушбу экиндан фойдаланишнинг универсаллиги унинг қишлоқ хўжалиги учун салоҳияти ва аҳамиятини кўрсатади, чунки мош озиқ-овқат, саноат, оқсил, озуқа ва яшил ўгит ҳисобланади [1-3].

Хорижда ва республикамизда ўтказилган кўплаб тадқиқотларда сугориладиган ерларда дон етиштиришда тупроққа нуловой, минимал ишлов бериш сингари ресурстежамкор технологиялар қўлланилиши анъанавий тупроққа ишлов бериш технологиясига нисбатан тупроқда микрофлора ва микрофаунанинг ривожланишга, тупрок унумдорлигининг ортишига ижобий таъсир кўрсатиши, эрозия жараёнининг олди олиниши билан биргаликда ёқилги-мойлаш материаллари ва бошка ресурсларни тежалиши натижасида юкори иктисодий самарадорликка эришиш мумкин [1,2,3,4].

Тадқиқот мақсади. Республиканинг жанубий минтақаси сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги бугдой ҳосилидан бўшаган майдонда ресурстежамкор усулда мош етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида олиб борилган. Дала тажрибаларида мошнинг "Дурдона" нави ерга тўлиқ ишлов берилган (шудгорланган), кам ишлов берилган (чезилланган) ва ишлов берилмаган (no-till) усулларида 250 смен дона/га, 300 минг дона/га ва 350 минг дона/га уруг

унувчан уруг ҳисобида экилди. Тупроқ, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, 1000 дона дон массаси Жанубий деҳқончилик илмий-тадкикот институти лабораторияларида аникланган. Таҳлил учун тупрок намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган. Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва қуруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, pH сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган. Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 $см^3$ цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг говаклиги ҳисоблаш усулида; тупрокнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилган. Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадкикот институти услубий қўлланмаси (1985) асосида амалга оширилган. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси (1989) бўйича олиб борилган. Ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини ўрганиш ургларни дала унувчанлиги: униб чиққанда ва ҳосилни йигиштиришдан олдин тоқ қайтариқларда доимий кузатиш олиб бориладиган 0,5 $м^2$ майдончаларда, пайкалчани диоганали бўйича жойлашган 3 та жойида ҳисоблаб борилган.

Тадқиқот натижалари. Дала тажрибаларида мош уругларининг униб чиқиши 28-29 июнда (ўртача 9-11 кунда), чин барг чиқариши 2-4 июлда кузатилиб, no-till вариантда уругларнинг униб чиқиши 1 кунга, чин барг чиқариши 2 кунга кечикиши аниқланди (1-жадвал).

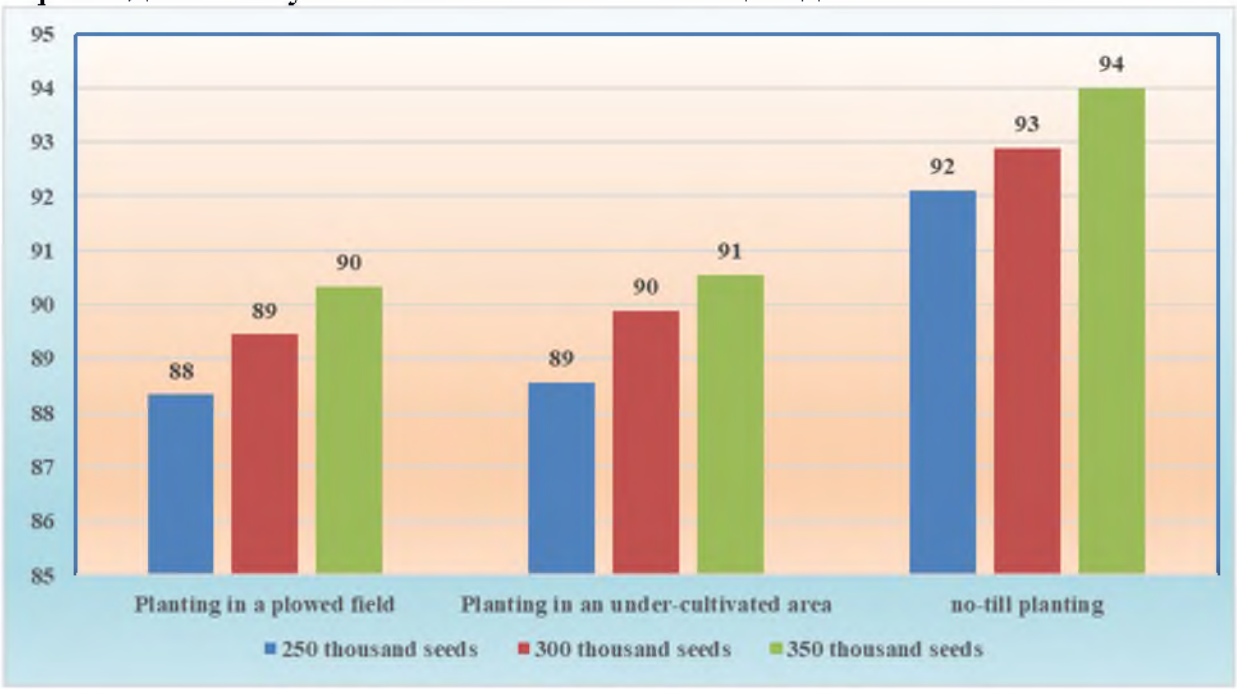
1-жадвал

Мошнинг ўсиш-ривожланишига экиш усуллари ва меъёрларининг таъсири

№	Экиш усули	Экиш меъёри	Униб чиқиш	Чин барг чиқариш	Шохлаш	Гуллаш	Дуккак-лаш	Пишиш	
								10%	75%
1	Шудгорлаб экиш	250	28 июн	2 июл	13 июл	25 июл	5 авг	5 сен	24 сен
2		300	28 июн	2 июл	13 июл	25 июл	6 авг	5 сен	25 сен
3		350	28 июн	2 июл	14 июл	26 июл	6 авг	6 сен	26 сен
4	Чизеллаб экиш	250	28 июн	2 июл	13 июл	25 июл	5 авг	5 сен	24 сен
5		300	28 июн	2 июл	13 июл	25 июл	6 авг	6 сен	25 сен
6		350	28 июн	2 июл	14 июл	26 июл	6 авг	6 сен	26 сен
7	Ишловсиз (no-till) экиш	250	29 июн	4 июл	16 июл	28 июл	8 авг	9 сен	29 сен
8		300	29 июн	4 июл	16 июл	28 июл	9 авг	9 сен	30 сен
9		350	29 июн	4 июл	16 июл	28 июл	10 авг	10 сен	1 окт

Шунингдек, шохлаш 1316 июлда, гуллаш 25-28 июлда, кузатилиб, экиш меъёрлари ўртасида сезиларли фарқ кузатилмаганлиги аниқланди. Навнинг дуккаклаш фазаси шудгорлаб экилган ва чезиллаб экилган вариантларда 5-6 августда, no-till вариантда эса 8-10 августда бўлиши аниқланди.

Навнинг 10% пишиши ва 75% пишиши ўртасидаги фарқ 19-20 кун давом этди. Экиш меъёрининг 250 минг дона/га дан 350 минг дона/га гача ўзгариб бориши ўсув даври давомийлигини 1-3 кунгача ошишига сабаб бўлди. Навнинг ўсув даври тўлиқ ишлов берилган (шудгорланган) вариантда 88-90 кун, кам ишлов берилган (чезилланган) вариантда 89-91 кун, ишлов берилмаган (no-till) вариантда 92-94 кунни ташкил этганлиги аниқланди.



1-расм. Мошнинг вегетатsiя даврининг экиш усуллари ва меъёрлари таъсирида ўзгариши (2021-2023 йй).

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида турли экиш усули ва экиш меъёрларининг мошнинг “Дурдона” нави экиш меъёрининг 250 минг дона/га дан 350 минг дона/га гача ўзгариб бориши ўсув даври давомийлигини 1-3 кунгача ошишига сабаб бўлади. Навнинг ўсув даври тўлиқ ишлов берилган (шудгорланган) вариантда 88-90 кун, кам ишлов берилган (чезилланган) вариантда 89-91 кун, ишлов берилмаган (no-till) вариантда 92-94 кунни ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мавлянова Р.Ф., Зуев В.И., Алимов Ж.А., Пирназаров Д.Р., Ким В.В. Рекомендатsii по технологии возделивания овошной сои в Узбекистане [Recommendations on the Cultivation Technology of Vegetable Soybean in Uzbekistan]. // Tashkent, 2008.- 25 p.

2. Мавлянова Р.Ф., Сулайманов Б.А., Болтаев Б.С., Мансуров Х.Г. Мош этиштириш течнологияси [Mung-bean Growing Technology]. // Tavsiyanoma [Recommendations]. – Tashkent: Navruz, 2018.- 24 p.

3. Мавлянова Р.Ф., Сулайманов Б.А., Болтаэв Б.С., Мансуров Х.Г. Инноватsion ютуқларни қишлоқ хўжалигида жорий қилиш [Introduction of Innovative Achievements in Agriculture]. // Фермерлар учун ўқув-услубий қўлланма [Educational-methodical manual for farmers]. – Tashkent, 2018.- 15 p.

4. Нурбеков А. Ўзбекистонда тупроқни муҳофаза қилувчи ва ресурстежамкор қишлоқ хўжалигини юритиш бўйича қўлланма. - Тошкент, 2008. Б. 9-11.

5. Останакулов Т., Халилов Н. ва бошкалар. Такрорий экинлар фаравонлик манбаи. -Самарканд, 2017.- Б. 36-43.

7. Фридрих Т., Кассам А., Тахер Ф. Применения ресурсосберегающего земледелия и роль политической и конституционной поддержки // Ноу-тилл и плодосмен-основа аграрной политики поддержки ресурсосберегающего земледелия для интенсификатsii устойчивого производства. Тез. докл. Меж. науч. конф. 8-10 июля 2009. - Астана-Шортанды.: 2009. С.13-14.

УЎТ 631.5; 633.8

МАККАЖЎХОРИНИНГ “ЎЗБЕКИСТОН 601 ЕСВ” ДУРАГАЙИ ЎСИШИГА, БЎЙИ БАЛАНДЛИГИГА СУГОРИШ МЕЪЁР ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

қ-х.ф.ф.д., к.и.х. Узақов Гуломжон Оқбутаевич,
таянч докторант Чариев Шахбос Мардонович
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Республиканинг жанубий минтақаси сугориладиган ерларида маккажўхорининг “Ўзбекистон 601 ЕСВ” дурагайи ўсиши, бўйи баландлигига сугориш меъёр ва муддатларининг таъсири ёритилган. Сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-70% бўлганда сугорилган вариантда ўсимлик бўйи энг баланд (281,3 см) бўлиши, сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-65% бўлганда сугорилган вариантда эса ўсимлик бўйи паст (198,0 см) бўлиши аниқланган.

Калит сўзлар: Маккажўхори, Ўзбекистон 601 ЕСВ, нав, сув, сугориш, ўсимлик бўйи.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ И СРОКА ПОЛИВАНИЯ НА РОСТ И ВЫСОТУ ГИБРИДА КУКУРУЗЫ «УЗБЕКИСТОН 601 ESV»

Аннотация. В данной статье освещено влияние норм и сроков полива на рост и высоту гибрида кукурузы «Узбекистан 601 ЕСВ» на орошаемых землях южного региона республики. Установлено, что высота растений была наибольшей (281,3 см) на варианте с большим количеством и количеством поливов, а низкой (198,0 см) на варианте с наименьшим поливом.

Ключевые слова: Кукуруза, Узбекистан 601 ЕСВ, сорт, вода, полив, высота растений.

INFLUENCE OF RATE AND TIME OF IRRIGATION ON THE GROWTH AND HEIGHT OF CORN HYBRID "UZBEKISTON 601 ESV"

Abstract. This article highlights the influence of norms and terms of irrigation on the growth and height of the corn hybrid "Uzbekistan 601 ECB" on irrigated lands in the southern region of the republic. It was found that the height of the plants was the highest (281.3 cm) in the variant with a large number and number of irrigations, and low (198.0 cm) in the variant with the least irrigation.

Key words: Corn, Uzbekistan 601 ERUs, variety, water, irrigation, plant height.

Ўрганилганлик даражаси. Маккажўхори тупрокда намликнинг етарли даражада таъминланиши керак бўлган аниқ критик даврга эга. Бу рувaклашдан 10 кун олдин бошланади ва тахминан бир ой давом этади. Бу даврда умумий сув сарфининг 2-3 қисми ҳосилни шакллантиришга сарфланади [3].

Ўсимликларнинг ривожланишига турли омиллар - нав хусусиятлари, тупрок ва об-ҳаво шароити, етиштириш технологияси таъсир килади.

Мухина, М.Т. (2015) таъкидлашича, ўсимликлар ўсиши ва ривожланишининг физиологик ва биокимёвий жараёнлар билан узвий богликдир. Ўсимликнинг морфологик белгиларига, ҳосил структурасига турли хил омиллар ўз таъсирини кўрсатади [1].

Тадқиқот мақсади. Республиканинг жанубий минтақаси сугориладиган ерларида маккажўхорининг "Ўзбекистон 601 ЕСВ" дурагайи ўсиш-ривожланиши, вегетация даврига сугориш меъёр ва муддатларининг таъсирини ўрганиш, мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, иқтисодий самарадорликни, рентабеллик даражасини оширишни таъминловчи етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари. Тадкикотлар Жанубий деҳкончилик илмий-тадкикот институти марказий тажриба хўжалигида олиб борилган. Тупрок, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, 1000 дона дон массаси Жанубий деҳкончилик илмий-тадкикот институти лабораторияларида аниқланган.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган.

Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва

қуруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, pH сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган.

Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 $см^3$ цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг говаклиги ҳисоблаш усулида; тупроқнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилган.

Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмаси (1985) асосида амалга оширилган. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси (1989) бўйича олиб борилган.

Тадқиқот натижалари. Уруғларнинг дала унувчанлиги - нафақат уруғларни экиш сифатига, балки экологик, агротехник ва бошқа омилларга боғлиқ бўлган мураккаб кўрсаткичдир. Қашқадарё вилоятининг чўли (Қарши) минтақасида баҳорги экинларни экишдан олдин тупроқ намлигини сақлаш мақсадида нам суви (пушта суви) берилиб, тупроқ етилиши билан енгил осма борона билан ишлов берилиб экилади.

Тадқиқотларимизда маккажўхори ўсимлиги бўйи баландлигига сугориш меъёр ва муддатлари таъсири ўрганилди. 1 июнь санасида энг юқори кўрсаткич сугориш (ЧДНС 80-80-70%) вариантда кузатил, маккажўхори ўсимлиги бўйи 142.3 см лиги аниқланди. Сугориш (ЧДНС 75-80-70%) вариантда ўсимлик бўйи 124,0 см бўлса, сугориш (ЧДНС 70-75-65%) вариантда 81,3 см ни ташкил этди. Энг паст кўрсаткич сугориш (ЧДНС 65-70-65%) вариантда ўсимлик бўйи 50,0 см лиги кузатилди (1-жадвал).

Маккажўхори ўсимлиги бўйи 1 июль санасида ўрганилганда, энг юқори кўрсаткич сугориш (ЧДНС 80-80-70%) вариантда 261,7 см лиги аниқланди. Сугориш (ЧДНС 75-80-70%) вариантда ўсимлик бўйи 225,3 см бўлган бўлса, сугориш (ЧДНС 70-75-65%) вариантда 207,0 см бўлиши аниқланди. Энг паст кўрсаткич сугориш (ЧДНС 65-70-65%) вариантда ўсимлик бўйи 162,3 см лиги кузатилди.

1-жадвал

“Ўзбекистон 601 ЕСВ” нави бўйи баландлигига суғориш меъёр ва муддатларининг таъсири

Вариантлар	Ўсимлик бўйи			
	01.июн	01.июл	01.авг	01.сен
ЧДНС 80-80-70%	142,3	261,7	281,3	281,3
ЧДНС 75-80-70%	124,0	225,3	250,3	250,3
ЧДНС 70-75-65%	81,3	207,0	237,3	237,3
ЧДНС 65-70-65%	50,0	162,3	198,0	198,0

Август ойининг 1 санасида ўтказилган фенологик кузатувларда маккажўхорининг сугориш (ЧДНС 65-70-65%) вариантдаги ўсимлик бўйи 198,0

см, сугориш (ЧДНС 70-75-65%) вариантда эса ўсимлик 237,3 см ни ташкил қилди. Шу каби сугориш (ЧДНС 75-80-70%) вариантдаги ўсимлик бўйи 250,3 см ёки сугориш (ЧДНС 65-70-65%) вариантдаги ўсимлик бўйидан 52,3 см, сугориш (ЧДНС 70-75-65%) вариантдаги ўсимликдан эса 13 см баландроқлиги аниқланди. Сугориш ЧДНС 80-80-70% вариантда ўтказилган энг юқори натижа ўсимлик бўйи 281,3 см га тенг бўлди.

Сентябрь ойининг 1 санаси (навнинг вегетация даври охири)да ўтказилган фенологик кузатувларда маккажўхори экинининг бўйида ўзгариш бўлмаганлиги, дастлабки пишиш давридан кейин маккажўхорида ўсиш бўлмаслиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Республиканинг жанубий минтақаси, сугориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида маккажўхорининг "Ўзбекистон 601 ЕСВ" дурагайи бўйи баландлиги сугориш таъсирида ўзгариши аниқланди. Сугоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-70% бўлганда сугорилган вариантда ўсимлик бўйи энг баланд (281,3 см) бўлиши ва аксинча ЧДНС 65-70-65% вариантда паст (198,0 см) бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мухина, М.Т. Применение регуляторов роста комплексного действия на урожайность и качество сои сорта Вилана / М.Т. Мухина // «Агроэкологические основы применения удобрений в современном земледелии» / матер. 49-й Междунар. науч. конф. молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов (ВНИИА). – М.: ВНИИА, 2015. – С. 149–152.

2. Нурматов Ш., Мирзажонов Қ., Авлиёқулов А., Безбородов Г., Аҳмедов Ж., Тешаев Ш., Ниёзалиев Б., Холиқов Б., Хасанова Ф., Маллабоев Н., Тиллабеков Б., Ибрагимов Н., Абдуалимов Ш., Шамсиев А. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», услубий қўлланма ЎзПИТИ, (Тошкент, 2007), 146 б.

3. Центр Агро-инженерных решений ЛБР-ГРУПП. Кукуруза Отвальная обработка царица полей возвращается. Техника, некоторые аспекты технологии. 2005. С. 3-6.

УЎТ:633.31/37;631.84

ШИРИН МАККАЖЎХОРИ НАВЛАРИНИНГ БАРҒ САТҲИҒА УРУҒ ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ МИҚДОРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

таянч докторант Файзуллаева Дилдора Улуғбековна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ҳозирда ширин маккажўхори (Z.m.L.Saccharata) турини етиштириш ҳажми жуда камлиги боис, аҳолининг махсулотларига бўлган талаб юқори. Ушбу мақолада аҳоли учун ширин маккажўхорининг Замон ва Масза

навларини Республикамизнинг жанубий минтақаларда етиштирилиш ҳамда уруг экиш меъёрлари ва маъданли ўгитлар билан озиқлантириш миқдорларининг барг сатҳига таъсири ёритилган.

Калит сўзлар: ширин маккажўхори, дон, нав, қайтарик, муддат, экиш схемаси, ўгит, меъёр, барг сатҳи.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И НОРМЫ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОВЕНЬ ЛИСТОСТНОСТИ СЛАДКИХ СОРТОВ КУКУРУЗЫ

Аннотация. В настоящее время производство сахарной кукурузы (Z.m.L. Saccharata) невелико, поэтому спрос населения на продукцию высок. В данной статье описано выращивание сахарной кукурузы сортов Заман и Мазза для населения в южных регионах Республики, а также влияние норм высева и количества подкормок минеральными удобрениями на поверхность листьев.

Ключевые слова: кукуруза сахарная, зерно, новое, возврат, период, схема посева, удобрение, норма, уровень листьев.

INFLUENCE OF SEEDING RATE AND MINERAL FERTILIZER RATE ON THE LEAF LEVEL OF SWEET CORN VARIETIES

Abstract. Currently, the production of sweet corn (Z.m.L. Saccharata) is very small, so the demand for the products of the population is high. This article describes the cultivation of Zaman and Mazza varieties of sweet corn for the population in the southern regions of our Republic, as well as the effect of seed sowing rates and the amount of feeding with mineral fertilizers on the leaf level.

Key words: sweet corn, grain, new, return, period, sowing scheme, fertilizer, rate, leaf level.

Кириш. Фотосинтезнинг муҳим кўрсаткичлардан бири бу – ўсимликларнинг ассимиляцион юзаси (барг сатҳи) иштирокида қуёш нурларининг ёруглик энергияси орқали фотосинтез жаарёнида потенциал энергияга айланишидир. Барг сатҳининг шаклланишга кўплаб агротехник, иқлим ва биологик омиллар таъсир қилади. Буларга, тупроқ унумдорлиги, экиш муддати, об-ҳаво шароити, нав ҳусусияти, экиш меъёри, туплаш коэффициенти, ўсимлик бўйи ва бошқалар киради [1].

Кўпчилик олимларда, ўсимликларнинг фотосинтез фаолияти жадаллигига доир турли фикрлар мавжуд бўлиб, жумладан, В.Г.Дидора, А.И. Ступницка ва бошқа [2] ларнинг фикрича, фотосинтез маҳсулдорлиги, биринчи навбатда оптимал экиш меъёрини яратиш билан тартибга солинадиган ўсимликларнинг барг юзаси майдонига боглиқ деб таъкидласа, Х.К.Абделаал [3] нинг фикрича, фотосинтез жараёнида ўсимликлар углеродни ташки муҳитдан ўзлаштиради (ҳаво билан), бунинг натижасида қуруқ органик моддалар массасининг 42-45 % ҳосил бўлади. Шунинг учун, юкори ҳосил олишда барча агротехник тадбирлар экинларнинг фотосинтез фаолиятини яҳшилашга каратилган бўлиши лозим,

шунингдек, Д.В.Виноградов [4], ўсимликларнинг қуруқ массаси органик ва маъдан моддаларнинг ўзаро бирикишидан ҳосил бўлиб, ҳосилдорликни миқдор ва сифат жиҳатдан белгилаб беришини таъкидлайдилар.

Тадқиқот натижалари. Ширин маккажўхори навлари барг сатҳига экиш муддати, меъёри ва маъдан ўгит меъёрларининг таъсири турлича бўлгани қайд этилди. Маълумки, ҳосилни шаклланишида асосий рол фотосинтезга тегишли бўлиб, изланишларимизда, ширин маккажўхори навларида барг сатҳи динамикаси 9-10 барг чиқаришдан сут пишиш даврига қадар ортиб боргани ҳолда, мум пишиш даврига келиб аксинча камайгани аниқланди.

Шунингдек, тажрибада қўлланилган омиллардан экиш муддати, меъёри ва маъдан ўгит меъёрларининг таъсирида, ширин маккажўхори навлари барг сатҳи турлича ўзгариб, маълум фарқларни намоён этганлиги аниқланди.

Таҳлилларимизда, экиш меъёрларининг ортиб бориши тартибида ширин маккажўхори ўсимликлардаги барг сатҳининг ортиши кузатилди. Бинобарин, асосий муддатда «Замон» нави 90х10 экиш схемаси (110000 минг.дона/га меъёрида) экилганда, назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60 кг/га меъёри қўлланганда барг сатҳи 1; 2; 3; 4-вариантларда «Замон» нави 9-10 барг чиқариш фазасида 21,1; 27; 30,3; 42 минг.м^2, сут пишиш фазасида 31,3; 37,2; 40,5; 52,2 минг.м^2, мум пишиш фазасида 20; 25,9; 29,2; 52,2 минг.м^{2}ни ташкил этган бўлса, 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида (75000; 55000 минг.дона/га меъёрида) экилган (5; 6; 7; 8 ва 9; 10; 11; 12-вариантларда) 9-10 барг чикариш фазасида 13,4; 27; 1 29 минг.м^2, 10,8; 20,4; 22,7; 23,3 минг.м^2, сут пишиш фазасида 23,6; 37,3; 39,2 минг.м^2, 17,8; 30,6; 32,9; мум пишиш фазасида 12,3; 26; 27,9 минг.м^2, 9,5; 19,3; 21,6; 22,4 минг.м^2 бўлганлиги аниқланди. Жумладан ширин маккажўхори «Мазза» нави 90х10 экиш схемаси (110000 минг.дона/га меъёрида) экилганда, назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60 кг/га меъёри қўлланганда барг сатҳи 13; 14; 15; 16-вариантларда 9-10 барг чиқариш фазасида 22,3; 24,9; 30, 42,2 минг.м^2, сут пишиш фазасида 32,5; 35,1; 40,2; 52,4 минг.м^2, мум пишиш фазасида 21,2; 23,8; 28,9; 41,1 минг.м^2 ни бўлганлиги аниқланган бўлса, 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида (75000; 55000 минг.дона/га меъёрида) экилган (17; 18; 19; 20 ва 21; 22; 23; 24-вариантларда) 9-10 барг чиқариш фазасида 13,; 26,9; 27,2; 27,4 минг.м^2, 10,5; 19,1 21,7; 21,9 минг.м^2, сут пишиш фазасида 23,9; 37; 37,4; 37,6 минг.м^2, 16; 29,3; 31,9; 32,1 минг.м^2, мум пишиш фазасида 12,6; 25,7; 26,1; 26,3 минг.м^2, 9,2; 18; 20,6; 20,8 минг.м^2 ни ташкил этди.

Тадқиқотларимизда, ширин маккажўхори навларида энг кўп барг сатҳи экишнинг асосий муддатда 90х10 экиш схемасида экилганда, 110000.дона/га меъёри ва маъдан ўгитларнинг N120P90K60 кг/га меъёри қўлланган вариантда сут пишиш фазасида Замон навида 52,2 минг.м2/га, Мазза навида 52,4 минг.м2/га. ни ташкил этган бўлса, энг кам барг сатҳи 90х20 экиш схемасида 55000 минг.дона/га меъёрида, маъдан ўгитлар қўлланмаган (Назорат) вариантда сут пишиш фазасида Замон навида 52,2 минг.м2/га, Мазза навида 52,4 минг.м2/га бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал.

Асосий муддатда экилган ширин маккажўхори навларининг барг сатҳи. (2023 й)

№	Нав номи	Экиш схемаси ва меъёри	Маъдан ўгитлар меъёри, кг/га	Минг.м^2/га		
				9-10 барг	сут пишиш	мум пишиш
1	Замон	90x10	Ўгитсиз	21,1	31,3	20
2			N_{60} P_{90} K_{60}	27	37,2	25,9
3			N_{90} P_{90} K_{60}	30,3	40,5	29,2
4			N_{120} P_{90} K_{60}	42	52,2	40,9
5		90x15	Ўгитсиз	13,4	23,6	12,3
6			N_{60} P_{90} K_{60}	27,1	37,3	26
7			N_{90} P_{90} K_{60}	27,1	37,3	26
8			N_{120} P_{90} K_{60}	29	39,2	27,9
9		90x20	Ўгитсиз	10,8	17,3	9,5
10			N_{60} P_{90} K_{60}	20,4	30,6	19,3
11			N_{90} P_{90} K_{60}	22,7	32,9	21,6
12			N_{120} P_{90} K_{60}	23,5	33,7	22,4
13	Масза	90x10	Ўгитсиз	22,3	32,5	21,2
14			N_{60} P_{90} K_{60}	24,9	35,1	23,8
15			N_{90} P_{90} K_{60}	30	40,2	28,9
16			N_{120} P_{90} K_{60}	42,2	52,4	41,1
17		90x15	Ўгитсиз	13,7	23,9	12,6
18			N_{60} P_{90} K_{60}	26,8	37	25,7
19			N_{90} P_{90} K_{60}	27,2	37,4	26,1
20			N_{120} P_{90} K_{60}	27,4	37,6	26,3
21		90x20	Ўгитсиз	10,5	16	9,2
22			N_{60} P_{90} K_{60}	19,1	29,3	18
23			N_{90} P_{90} K_{60}	21,7	31,9	20,6
24			N_{120} P_{90} K_{60}	21,9	32,1	20,8

Ҳулоса ўрнида қайд этиш лозимки, ширин маккажўхори навлари ўсимликларида интенсив ассимиляцион юза (сут пишиш фазасида барг сатҳи 52,2-52,4 минг. м^2/га) нинг шаклланиши ва бу орқали фотосинтез жавраёнининг меъёрида ўтиши эвазига кўп миқдорда яшил масса ёки қуруқ биомассанинг ҳосил бўлиши учун ширин маккажўхори навларини асосий муддатда, 90x10 схемасида (110000 минг.дона/га) меъёрида экиш ва маъдан ўгитларнинг N120P90K60 кг/га меъёри билан озиқлантириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Вознесенская Т.Ю., Можарова И.П. Влияние инноватsюнных удобительбных комплексов на фотосинтез и продуктивность листового аппарата пшеницы озимой. Плодородие №6ā2021. Москва. – С. 52-55.

2. Дидора В. Г. Баранов А. І., Ступніцька О. С. Формування фотосинтетичного апарату сої залежно від норм висіву та строків посіву в умовах Полісся України // Вісник Сумського національного аграрного університету. – Серія «Агрономія і біологія». – Суми, 2013. – Вип. 3 (25). – С. 138–140.).

3. Абделаал Х.К.К. Продуктивность сортов качество зерна яровой тиртикале при применении разных доз азотных удобрений и регулятора роста регги. Диссерт. Москва. 2020 г. – С. 181.

4. Виноградов, Д. В. Сравнительная оценка различных сортов ярового рапса в условиях Рязанской области // Вестник Рязанского ГАТУ. – 2009. – № 1. – с. 54-55;

УЎТ:633.31/37;631.84

ШИРИН МАККАЖЎХОРИ НАВЛАРИНИНГ ЎСУВ ДАВРИГА ЭКИШ МУДДАТИНИНГ ТАЪСИРИ

таянч докторант Файзуллаева Дилдора Улуғбековна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятининг сугориладиган майдонлари, оч-тусли бўз тупрок шароитларида ширин маккажўхорининг «Замон» ва «Мазза» навларини такрорий экин сифатида экилганда экиш зичлиги (110.000, 75.000 ва 55.000 ўсимлик/га) ва ўгит меъёри (соф холда 60 кг, 90 кг, ва 120 кг N/га) қўллашнинг ўсув даврига таъсири ўрганилган.

Калит сўзлар: дон, ширин маккажўхори, маккажўхори навлари, асосий, вариант, экиш зичлиги, ўгит меъёри, ўсув даври.

ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА НА ПЕРИОД РОСТА СОРТОВ СЛАДКОЙ КУКУРУЗЫ

Аннотация. В данной статье изучено влияние на период росту густота посева (110 000, 75 000 и 55 000 растений/га) и норма удобрений (60, 90, 120кг/га в чистом виде) при посеве сахарной кукурузы сортов "Заман" и "Мазза" в качестве повторной культур в условиях светло-сероземных орошаемые площади Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: зерно, сахарная кукуруза, новая кукуруза, основная, варианты, густота посадки, норма удобрений, период роста.

INFLUENCE OF SOWING TIME ON THE GROWTH PERIOD OF SWEET CORN VARIETIES

Abstract. In this article, planting density (110,000, 75,000 and 55,000 plants/ha) and fertilizer rate (60 kg, 90 kg in pure form) when sweet corn varieties "Zamon" and "Mazza" are planted as a repeated crop in the irrigated areas of

Kashkadarya region, light gray soil conditions , and 120 kg N/ha) the effect of application on the growth period was studied.

Key words: grain, sweet corn, new corn, main, options, planting density, fertilizer rate, growth period.

Кириш. Маккажўхори дунёда энг кўп етиштириладиган ва тарқалган донли экинлардан биридир. У ем-хашак, озиқ-овқат ва техникавий экин. Озиқ-овкат максадларида дунё бўйича етиштириладиган маккажўхори дони 20 %, техникавий 15-20 %, қолган қисми яъни учдан икки қисми ем-хашак мақсадларида ишлатилади [1]. Унинг дони жуда ҳам тўйимли ҳисобланиб, дон таркибида 65-70 % углевадородлар, 9-12 % оқсиллар, муртаги таркибида 25-40 % гача мой, 1,4 % кул моддалари, минерал тузлар, витаминлар, муҳим аминокислоталар, азотсиз экстрактив моддалар ва бошқа фойдали моддалар мавжуд. Маккажўхори донидан ёрма ҳам тайёрланади. Шунингдек, сут мум пишиш даврида уни кайнатиб пиширилган ҳамда тўлик пишгандан сўнг эса коврилган (бодрок) ҳолда озик-овкат сифатида ишлатилади. Шу даврда унинг донидан консерва тайёрлаш ҳам мумкин. Маккажўхори кўп экиладиган мамлакатларда (Гурузия, Молдова, Руминия ва бошка минтакалар) у асосий озиқ-овқат экини ҳисобланади [2].

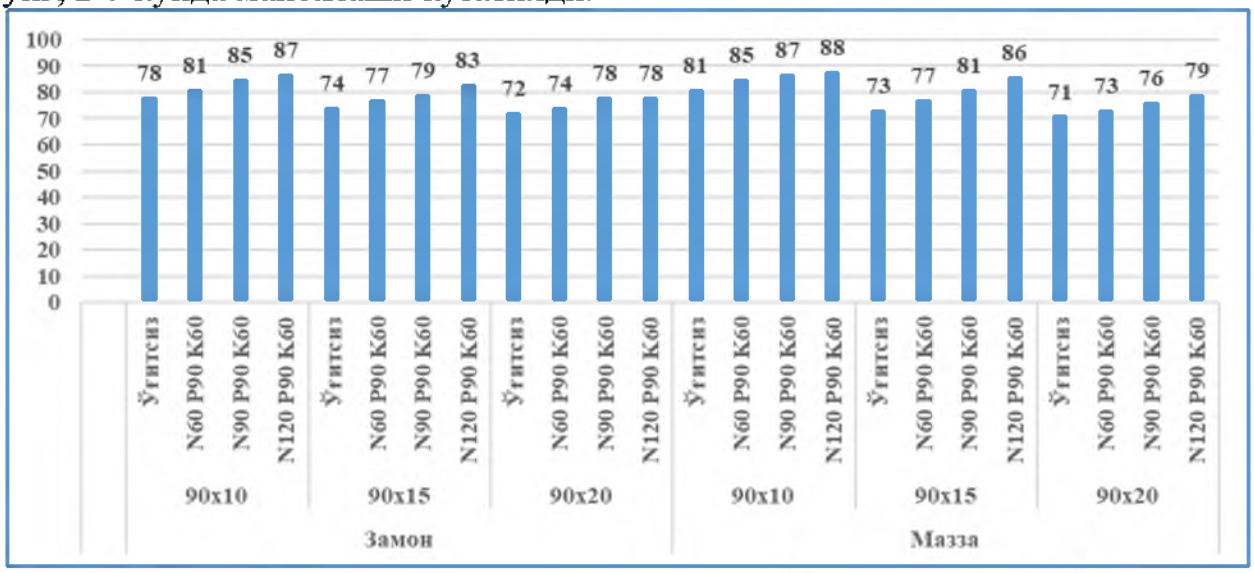
Республикамизда яратилган маҳаллий шароитга мос ширин маккажўхори навларини ҳамда дурагайларини асосий ва такрорий экин сифатида етиштириш учун ярокли, тезпишар навларининг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда иклимлаштириш, турли тупрок иклим шароитида ва турли муддат ҳамда усулларда ўстириш технологиялари ишлаб чиқиш соханинг долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Мамлакатимизнинг турли минтакаларида (ширин) маккажўхорини ўстиришнинг афзалликлари куйдагилардан иборат ҳисобланади. Ширин маккажўхори кучсиз шўрланган ерларда ўстиришга ярокли, бўлиб асосий ва такрорий экин сифатида ўстирилади. Ўсимликнинг ўсув даври киска бўлганлиги боис бошка экинларга нисбатан сув сарфи тежалади, сўталари сут-мум пишиш фазасида йигиб олиниб қайнатилган, кансерваланган ва музлатилган ҳолда истеъмолда ишлатилади. Сўталари йигиб олингандан кейин ўсимлик, пояси яшил ҳолатда бўлиб, пояси ва баргларида канд микдори ва озика бирлиги юкори бўлганлиги боис чорва моллари учун тўйимли озука ҳисобланади [3]. Маккажўхори кенг қаторлаб, қатор ораси 60, 70, 90 см қилиб экилиб, унинг навига қараб ҳар 15-20 см оралигида битта ўсимлик колдирилади [4]. Ортиқча пишган бошоқлардаги шакар тезда крахмалга айланади. Кейин маккажўхори ўзининг гастраномик қийматини юқотади. Дони йирик ва ўртача катталикда бўлади. Донининг шакли ҳар хил бўлади, ботик, бир оз бурчаксимон, буришган бўлади, шохсимон эндосперми яхши ривожланган, унсимон эндосперми бўлмайди. Донининг ранги оқ, оч сариқ, қўнгир. Сўтаси донининг сут пишиш даврида консерва тайёрлаш учун ишлатилади [6]. Шунинг учун ўрим-йигимдан кейин ширин маккажўхори иложи борича тезроқ истеъмол килиниши ёки кансерваланган ёки музлатилган бўлиши керак [5].

Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхори навларидан мўл ҳосил етиштириш учун уругларни қулай муддатда, экишни мақбул меъёрларда ва парваришлашда маъдан ўгитлар меъёрларини қўллаш тартибини ишлаб чиқишни талаб қилмоқда.

Бизнинг олиб борган тадқиқотларда ширин маккажўхори навлари ўсиши-ривожланиши ва ўсув даври давомийлигига навларнинг биологик хусусияти ҳамда агротехник тадбирлардан экиш муддати, меъёри ва маъдан ўгит меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатгани маълум бўлди.

Ширин маккажўхорининг Замон ва Мазза навлари такрорий экин сифатида экилгандан сўнг ўртача 4-9 кунда тўлиқ униб чиқиш фазасига ўтганлиги аниқланди. Ширин маккажўхори навлари тўлик униб чиккандан сўнг, 2-5 кунда майсалаши кузатилди.



1-расм. Такрорий муддатда экилган ширин маккажўхори навларининг ўсув даври

Тадқиқотлар давомида ширин маккажўхорининг «Замон» навида такрорий муддатда, 90х10 экиш схемасида 110 минг дона/га меъёрида экиб, маъдан ўгитлар қўлланмаган назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60; кг/га ўгит меъёрлари қўлланилганда Замон навида 1; 2; 3; 4-вариантларда 4-5 барг чиқариш фазаси 7; 8; 9 кун., 9-10 барг чиқариш фазаси 17; 18; 19 кун, най ўраш фазаси 21; 23; 24 кун, рўваклаш муддати 29; 30; 32 кун., сўта чиқариш муддати 33; 35; 37; 38 кун., гуллаш муддати 42; 44; 46; 47 кун., сут пишиш муддати 60; 63; 66; 67 кун., мум пишиш муддати 75-82 кун., тўлиқ пишиш муддати 78; 81; 85; 87 кунни ташкил этган бўлса, шунга мувофиқ экишнинг 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида Замон навида (5; 6; 7; 8 ва 9; 10; 11; 12-вариантлар) қуйидагича 4-5 барг чиқариш фазаси 6-7 кун., 5; 6; 7; 8 кун., 9-10 барг чиқариш фазаси 17; 18; 19 кун., 16; 17; 19 кун., най ўраш фазаси 21; 22; 23; 24 кун., 19; 20; 22; 23 кун, рўваклаш муддати 28; 30; 31 кун., 26; 27; 29; 30 кун., сўта чиқариш муддати 32; 33; 35; 36 кун., 30; 33; 35 кун., гуллаш муддати 39; 40; 42; 44 кун., 37; 38; 41; 43 сут пишиш муддати 57; 59; 61; 64 кун., 55; 56; 60; 61 кун., мум пишиш муддати 71; 74; 76; 80 кун., 69; 71; 75 кун., тўлиқ пишиш муддати 74; 77; 79; 83 кун., 72; 74; 78 кунни ташкил этди.

Таққослашлар, ширин маккажўхори «Мазза» навида олиб борилганда ҳам юқоридаги каби тенденция қайд этилгани маълум бўлди. Бунда, ширин маккажўхорининг «Мазза» навида такрорий муддатда, 90х10 экиш схемасида 110 минг дона/га меъёрида экиб, маъдан ўгитлар қўлланмаган назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60; кг/га ўгит меъёрлари қўлланилганда Мазза навида 13; 14; 15; 16-вариантларда 4-5 барг чиқариш фазаси 8; 9; 10 кун., 9-10 барг чиқариш фазаси 18-19 кун, най ўраш фазаси 21; 22; 23; 24 кун, рўваклаш муддати 29; 31; 32 кун., сўта чиқариш муддати 35; 37; 38 кун., гуллаш муддати 42; 45; 47; 48 кун., сут пишиш муддати 62; 65; 67; 68 кун., мум пишиш муддати 78; 82; 84 кун., тўлиқ пишиш муддати 81; 85; 87; 88 кунни ташкил этган бўлса, шунга мувофиқ экишнинг 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида Мазза навида (17; 18;19; 20 ва 21; 22; 23; 24-вариантлар) қуйидагича 4-5 барг чиқариш фазаси 7-8 кун., 6-7 кун., 9-10 барг чиқариш фазаси 16; 17; 18; 19 кун., 14; 16; 17; 18 кун., най ўраш фазаси 19; 20; 22; 23 кун., 17; 19; 20; 21 кун, рўваклаш муддати 25; 26; 28; 30 кун., 22; 24; 26; 27 кун., сўта чиқариш муддати 22; 30; 33; 36 кун., 26; 28; 31; 32 кун., гуллаш муддати 36; 38; 42; 45 кун., 35; 37; 40 кун., сут пишиш муддати 55; 58; 61; 65 кун., 53; 55; 58; 59 кун., мум пишиш муддати 70; 74; 78; 83 кун., 68; 70; 73; 75 кун., тўлиқ пишиш муддати 73; 77; 81; 86; кун., 71; 72; 74; 79 кунни ташкил этди.

Тадқиқот натижаларига кўра, ширин маккажўхори навлари униб чиқишдан-пишишгача бўлган даврни экишнинг такрорий муддатда 90х20 экиш схемасида 78-79 кун, 90х10 экиш схемасида эса, 87-88 кунда ёки 9-10 кунга узоқ вақт ўтагани аниқланди. Кўчат қалинлиги натижасида пишиш даврининг узайиши кузатилди.

Дала тажрибаларида ширин маккажўхорининг сўта чиқариш даврида сўта ичида донлар шаклланиб боради. Маълумки, мазкур даврда ўсимликлар етарли меъёрда озиқа элементлари ва намлик билан таъминланиши сўтанинг шаклланишида ўта муҳим ҳисобланиб сўта узунлигини белгилаб беради, аксинча ҳолатларнинг учраши эса назорат (ўгитсиз) вариантда, сўтанинг кичрайиши ва дон сонининг камайишига сабаб бўлади.

Таъкидлаб ўтиш жоизки, ширин маккажўхори ўсимлигидан юқори ҳосил етиштириш учун, албатта унинг биологик хусусиятларидан келиб чиккан ҳолда ўсув даврини меъёрида ва ўз вақтида ўташи муҳим ҳисобланади. Ўсув даври бирор омилнинг таъсири натижасида қисқариши ёки узайиши ҳосилдорлик кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Демак, ширин маккажўхори экини нав, иқлим ва етиштириш шароити, экиш муддати айниқса тупроқдаги озуқа ва намликнинг ўз вақтида ва меъёрида таъминланиши эвазига мақбул ўсади ва ривожланади ҳамда ўсув даврини узоқ бир маромда ўташи натижасида юқори ва сифатли ҳосил шакллантириш имконияти яратади.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхорининг «Замон» ва «Мазза» навларини 90х20 экиш схемасида 55 минг.дона/га меъёрида экиб озиқлантиришнинг

N120P90K60 кг/га ўгит меъёри қўлланилганда ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, юқори дон ҳосилини шакллантиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Орипов Р.О., Холилов Н.Х. «Ўсимликшунослик», Тошкент – 2006
2. Атабаева Х. Н., Худайқулов Ж. Б. “Ўсимликшунослик”, “Фан ва технологиялар” нашриёти, Тошкент. -2018.
3. https://referat.uz/qishloq-xojaligi/54017-sabzavot-shirin-makkazhukhori-.html
4. Маккажўхори етиштириш [Матн] : илмий нашр / «Агробанк» АТБ. - Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021. – 36 б.
5. https://agropolex.com/kukuruza-syngenta-post.html
6. Ёрматова Д, Шамуратов Н. Донли экинларни етиштириш технологияси. “Книга”. - Тошкент, 2008. с. 185-208.

ЎЎТ:633.31/37;631.84

ШИРИН МАККАЖЎХОРИ УРУҒЛАРНИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИ ҲАМДА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ МИҚДОРЛАРИНИНҒ ЎСИМЛИК БЎЙИҒА ТАСЪИРИ

таянч докторант Файзуллаева Дилдора Улуғбековна
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятининг сугориладиган майдонлари, оч-тусли бўз тупроқ шароитларида ширин маккажўхорининг «Замон» ва «Мазза» навларини асосий ва такрорий муддатда экилганда экиш зичлиги (110.000, 75.000 ва 55.000 ўсимлик/га) ва ўгит меъёри (соф холда 60 кг, 90 кг, ва 120 кг N/га) қўллашнинг ўсимлик бўйига таъсири ўрганилган.

Калит сўзлар: ширин маккажўхори, дон, маккажўхори навлари, асосий, такрорий, вариант, экиш зичлиги, ўгит, меъёр, ўсимлик бўйи.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА СЕМЕН САЛАДКОЙ КУКУРУЗЫ, СКОРОСТИ И ОБЪЕМА ПОДКОРМКИ МИНЕРАЛЬНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ НА ВЫСОТУ РАСТЕНИЙ

Аннотация. В данной статье изучено влияние на высоту растений густота посева (110 000, 75 000 и 55 000 растений/га) и норма удобрений (60, 90, 120кг/га в чистом виде) при посеве сахарной кукурузы сортов "Заман" и "Мазза" в качестве основной и повторной культур в условиях светло-сероземных орошаемые площади Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: кукуруза сахарная, зерно, новая кукуруза, основная, повторная, вариант, густота посадки, удобрение, норма, высота растений.

INFLUENCE OF TIME OF SOUCING SEEDS OF FREE CORN, SPEED AND VOLUME OF FERTILIZING WITH MINERAL FERTILIZERS ON PLANT HEIGHT

Abstract. This article studied the effect of sowing density (110,000, 75,000 and 55,000 plants/ha) and fertilizer rates (60, 90, 120 kg/ha in pure form) on plant height when sowing sweet corn varieties "Zaman" and "Mazza" as the main and secondary crops in the light gray soil conditions of the irrigated areas of the Kashkadarya region.

Key words: sweet corn, grain, new corn, main, repeated, variant, planting density, fertilizer, rate, plant height.

Кириш. Ҳозирги кунда ширин маккажўхори истеъмоли бутун дунёда сезиларли даражада ортиб бормоқда. Ширин маккажўхори инсон истеъмоли учун янги ёки қайта ишланган маҳсулот сифатида ишлаб чиқарилади. Сўнгги йилларда ширин маккажўхори кенг тарқалмоқда ва бу экин дунёнинг 70 та давлатида 400 минг гектарга яқин майдонда етиштирилади [2]. Ширин маккажўхорининг озуқавий таркиби инсон саломатлиги ва овқатланиши учун жуда муҳим саналади.

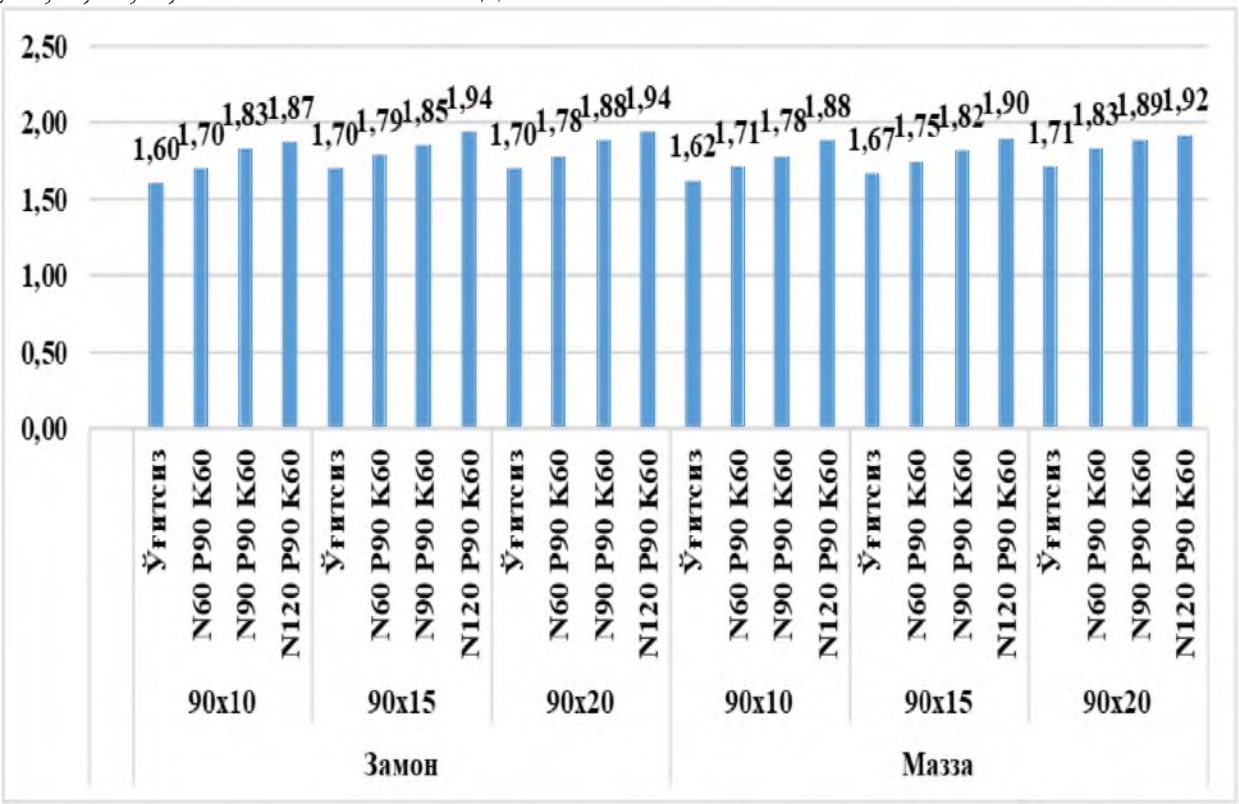
Республикамизда яратилган маҳаллий шароитга мос ширин маккажўхори навларини ҳамда дурагайларини асосий ва такрорий экин сифатида етиштириш учун ярокли, тезпишар навларининг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда иклимлаштириш, турли тупрок иклим шароитида ва турли муддат ҳамда усулларда ўстириш технологиялари ишлаб чикиш соханинг долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади. Шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 9- сентябрдаги №ПҚ-4821 сонли —Республика озиқ-овқат саноатини жадал ривожлантириш ҳамда аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлақонли таъминлашга доир чора-тадбирлар тўғрисидаги қарорида ҳам мамлакатимиз аҳолисининг турмуш даражасини яхшилаш ва ижтимоий иқтисодий ривожланишнинг асосий омили сифатида озиқ-овқат хавфсизлиги таъминлаш аҳолини арзон ва сифатли маҳсулотларига бўлган талабини кондиришга алоҳида эътибор каратилган.

Маккажўхори озик-овкат ва ем-ҳашак экини бўлиб, донидан 250 дан ортик турдаги озик-овкат махсулотларини тайёрлаш мумкин [3]. Ширин маккажўхори учун азотли ўғитларни қўллаш аҳамияти юқори ҳисобланади. Азот миқдорининг 120 кг/га гача кўтарилиши ўсимликнинг қуруқ вазни, донлар сони, 1000 дона дон оғирлиги ва доннинг тикланишида сезиларли яхшиланишини кўрсатган, натижада ҳосил ва рентабеллик яхшиланган. Азот миқдори ортиши билан бошоқлардаги (сўтадаги) донлар сони ортганлиги кузатилган [1].

Тадқиқот натижалари. Жанубий деҳкончилик илмий тадкикот институти тажриба даласида ширин маккажўхорининг «Мазза» ва «Замон» навларини такрорий экин сифатида экиш зичлиги (110.000, 75.000 ва 55.000 ўсимлик/га) экилганда ва ўғит меъёри (соф холда 60 кг, 90 кг ва 120 кг N/га)

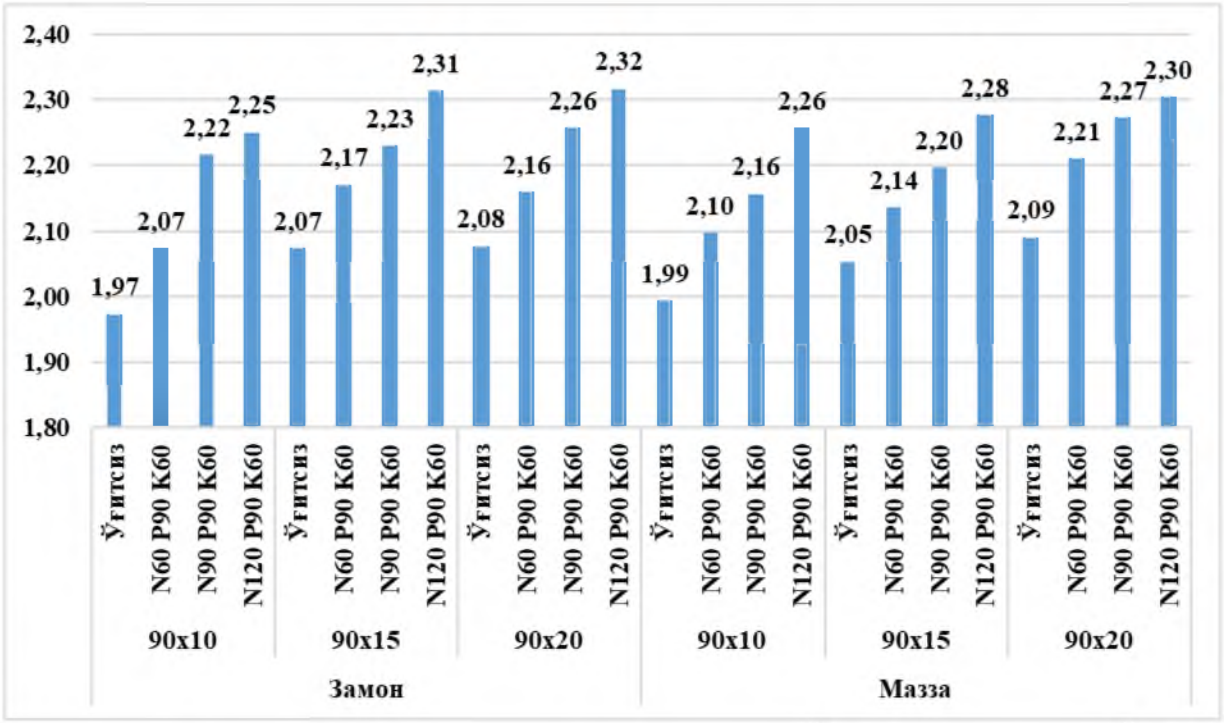
қўлланилганда ўсимликнинг биометрик кўрсаткичларига (ўсимлик бўйига) таъсири аниқланди.

Тадкикотлар давомида ширин маккажўхори «Замон» ва «Масза» навлари асосий муддатда, 90х10 экиш схемасида, маъдан ўгитлар қўлланмаган назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60; кг/га ўгит меъёрлари қўлланилганда Замон навида 1; 2; 3; 4-вариантларда ўсимликлар бўйи 1,60; 1,70; 1,83; 1,87 см., Масза навида 13; 14; 15; 16-вариантларда 1,62; 1,71; 1,78; 1,88 см.ни ташкил этган бўлса, шунга мувофиқ экишнинг 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида (Замон навида 5; 6; 7; 8 ва 9; 10; 11; 12-вариантлар) қуйидагича кўрсаткичлар ва 1,70; 1,79; 1,85; 1,94 см., 1,70; 1,78; 1,88; 1,94 см.ни, (Масза навида 17; 18; 19; 20 ва 21; 22; 23; 24-вариантлар) 1,67; 1,75; 1,82 1,90 см., 1,71; 1,83; 1,89; 1,92 см ни ташкил этди.



1-расм. Асосий муддатда экилган ширин маккажўхори навларининг ўсимлик бўйи

Маълумотлар таҳлилига кўра, ширин маккажўхори навларини такрорий муддатда экилганда ҳам юкоридаги конуниятнинг такрорлангани кайд этилиб, «Замон» ва «Масза» навлари такрорий муддатда, 90х10 экиш схемасида, маъдан ўгитлар қўлланмаган назорат (ўгитсиз) ва N60P90K60; N90P90K60; N120P90K60; кг/га ўгит меъёрлари қўлланилганда Замон навида 1; 2; 3; 4-вариантларда ўсимликлар бўйи 1,97; 2,07; 2,22; 2,25 см., Масза навида 13; 14; 15; 16-вариантларда 1,99; 2,10; 2,16; 2,26 см.ни ташкил этган бўлса, шунга мувофиқ экишнинг 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида Замон навида (5; 6; 7; 8 ва 9; 10; 11; 12-вариантлар) қуйидагича кўрсаткичлар ва 2,07; 2,17; 2,23; 2,31 см., 2,05; 2,14; 2,20; 2,28 см.ни, Масза навида (17; 18; 19; 20 ва 21; 22; 23; 24-вариантлар) 2,08; 2,16; 2,26; 2,32 см., 2,09; 2,21; 2,27; 2,30 см ни ташкил этди.



2-расм. Такрорий муддатда экилган ширин маккажўхори навларининг бўйи

Юқоридаги натижаларга кўра, маъдан ўгитлар ширин маккажўхори экинининг ўсимлик бўйига сезиларли таъсир этиши, бизнинг тадқиқотларимизда ҳам яққол кузатилди. Бинобарин, маъдан ўгит қўлланилмаган (назорат) вариантларда ўгит қўлланилган вариантларга нисбатан ўсимлик бўйи паст бўлганлиги кузатилди. Бундан ташқари, ўсимлик бўйи бўйича экиш схемаларида катта фарқ бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқод натижаларига кўра, ширин маккажўхори навларининг бўйи бўйича энг юкори кўрсаткич асосий ва такрорий муддатда экилганда 90х15 ва 90х20 экиш схемаларида ва маъдан ўгитнинг N120P90K60;кг/га меъёри қўлланилганда «Замон» ва «Масза» навларида 8, 12 ва 20, 24 вариантларда асосий муддатда 1,94 см., 1,90; 1,92 см., такрорий муддатда 2,31; 2,32 см., 2,28; 2,30 см.ни ташкил этган бўлса, энг паст кўрсаткич эса, асосий ва такрорий муддатларда экилганда 90х10 экиш схемасида «Замон» ва «Масза» навларида ўсимлик бўйи назорат (ўгитсиз) бўлган 1 ва 13 -вариантларда асосий муддатда 1,60 см, 1,67 см., такрорий муддатда 1,97 см, 1,99 см.ни ташкил этди. Натижалардан шуни кўриш мумкинки, ширин маккажўхори етиштиришда экиш зичлиги 75 ва 55 минг/га экилганда ва маъдан ўгитнинг N120P90K60;кг/га меъёри қўлланилганда ўсимлик бўйи бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлганлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Singh U. et al. Productivity, economics and nitrogen-use efficiency of sweet corn (Zea mays saccharata) as influenced by planting geometry and nitrogen fertilization //Indian Journal of Agronomy. – 2012. – Т. 57. – №. 1. – С. 43-48.

2. «Элементы технологии возделывания сахарной кукурузы в открытом грунте Среднего Предуралья» тема дис. и автореферат по ВАК ПФ 06,01,09, кандидат наук Элесеев, Алексей Сергеевич. 2013.

3. Алабушев В. А. Растениеводство / В. А. Алабушев. - Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2001. - 230 с.https://uz.yellowbreadshorts.com

УЎТ: 631.4; 631.9

ЛАЛМИ ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА ТАБИИЙ НАМЛИКНИ ТЎПЛАШ ЙЎЛЛАРИ

қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Хайдаров Бекмурод Дўсиярович
қ.х.ф.д., к.и.х. Маматқулов Турсунқул
қ/х.ф.ф.д., к.и.х. Мураткасимов Алишер Саттарович
Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Республикамизнинг ёгингарчилик билан ярим таъминланган лалмикор майдонларда тупроқ унумдорлигини сақлаш, тоза шудгордан сўнг экилган бошоқли дон экинларини озиқлантириш, тупроқдаги намликдан тежамли фойдаланишда органик ва минерал ўгитлар, абсорбентлар ҳамда биологик фаол моддаларнинг самарадорлигини ўрганиш юзасидан тадқиқот натижалари баён этилади.

Калит сўзлар: Лалмикор ерлар, типик бўз тупроқ, ҳосилдорлик, намлик, алмашлаб экиш, органик ва маъданли ўгитлар, озиқлантириш, тупроққа ишлов бериш, агротехнологиялар, гумус, қўшимча ҳосил, самарадорлик.

МЕТОДЫ ЕСТЕСТВЕННОГО АККУМУЛЯЦИИ ВЛАГИ В БОГАРНЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМОВ

Аннотация. Излагаются результаты исследований по изучению эффективности органических и минеральных удобрений, абсорбентов а также биологически активных веществ при сохранении плодородия почвы богарных полей республики с частичным обеспечением влагой, подкормки колосовых зерновых культур после новой пашни, экономичном использовании почвенной влажности.

Ключевые слова: неполивные земли (богары), типичный серозём, урожайность, влажность, севооборот, органические и минеральные удобрения, питание, обработка почвы, агротехнолгия, гумус, прибавка урожая, эффективность.

METHODS OF NATURAL MOISTURE ACCUMULATION IN DRIED TYPICAL GRAY SOILS

Abstract. The results of studies on the study of the effectiveness of organic and mineral fertilizers, absorbents and biologically active substances, while preserving the fertility of the soil of the country's rainfed fields with partial provision

of moisture, feeding of grain crops after new arable land, economical use of soil moisture.

Key words: irrigated lands (bogars), typical serozem, yield, moisture, crop rotation, organic and mineral fertilizers, nutrition, tillage, agrotechnology, humus, yield increase, efficiency.

Кириш. Бутун дунёда экин майдонларининг 80% дан ортиги фақат ёғин-сочинлар миқдорига боғлиқдир. Кўпчилик қуруқ иқлимли, қургоқчил ва ярим қургоқчил тропик ва айрим мўътадил иқлим минтақалари лалмикор деҳқончиликда сув ҳосилдорликни чегараловчи асосий омил бўлиб ҳисобланади.

Африка субсахарасида ишлов бериладиган ерларнинг 95 фоизи ёғин-сочинлар ҳисобига юритилади. Бу кўрсаткич Лотин Америкасида 90%, Жанубий Осиёда 60%, Шарқий Осиёда 65%, Яқин Шарқ ва Шимолий Америкада 75% ни ташкил этади.

Ҳозирги пайтда республикада лалмикор ерларнинг асосий қисми (54 фоизи) намлик билан ярим таъминланган қир-адирлик минтақада жойлашган. Бу минтақада ўртача кўп йиллик ёғин-сочин миқдори 250-350 мм ни, ўртача йиллик ҳарорати эса 11,6 ^{0}C га тўғри келади. Намлик билан кам таъминланган минтақада жами лалмикор ерларнинг 12 фоизини ташкил этади. Йиллик ёғин-сочин миқдори 250 мм атрофида. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 13,3 ^{0}C дан иборат. Ёғин-сочин билан етарли таъминланган тог олди минтақалар 24 фоизини, намлик билан тўла таъминланган қисми 10 фоизни ташкил этади. Тог олди лалмикор ерларда йиллик ёғин миқдори 350-450 мм ни, тоғли минтақада эса 400-700 мм дан иборат. Шу сабабли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда лалми ерлардан самарали фойдаланиш, намлик ва унумдорлигини сақлаш, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда турли агротехнологияларни қўллаш муҳим аҳамият касб этади.

Республикамизда лалми тупроқларнинг унумдорлигини ошириш ва улардан самарали фойдаланишда табиий намликни тўплаш, органик ва минерал ўғитлар ҳамда биопрепаратлар қўллаш орқали ҳосилдорликни ошириш агротехнологиялари бўйича бир қатор устувор йўналишларда илмий изланишлар олиб борилди.

Лалмикор деҳқончилик илмий тадқикот институтида лалми тупроқларнинг унумдорликни сақлаш, органик ва минерал ўғитларни қўллаш бўйича турли агротехнологияларни ишлаб чиқишга қаратилган кенг қамровли илмий-тадқиқотлар олиб борилиб, муайян натижаларга эришилди. Ўзбекистон Республикасини президентининг 2023 йил 7 июлдаги ПҚ 216 сонли “Аграр соҳада илм-фан, таълим ва ишлаб яиқаришни интегратsія қилиш орқали сифат ва самарадорликни оширишнинг қўшимча чора-тадбирлари” тугрисидаги қарорида Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясида “Аграр соҳада илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни интегратsіясини таъминлаш, инсон ресурсларини ривожлантириш ва унинг салоҳиятидан самарали фойдаланиш,

кафолатли мехнат бозорини шакиллантириш" бўйича муҳим стратегик вазифалар белгилаб берилган. Шунинг учун ҳам лалми типик бўз тупроқларида табий намликдан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини ва экинлар ҳосилдорлигини ошириш агротехнологияларини ишлаб чикиш муҳим аҳамият касб этади.

Лалмикор ерларнинг ёғингарчилик билан ярим таъминланган (280-360 мм) қир-адирлик минтақасида олиб борилаётган statsionар тажрибаларига кўра 60 йил давомида сурункасига ғалла экиладиган ва тупроққа плуглар билан 20-22 см чукурликда интенсив ишлов берилиши ҳамда органик ва маъданли ўғитлар берилмайдиган вариантларда тупрокдаги органик моддалар (гумус) миқдори 1,2-1,3 % дан 0,58-0,65 % га (0-20 см) камайиши кузатилмоқда [2,5,6].

Кўп йиллик тадкикотларнинг кўрсатишича тоза шудгор тупрокдаги табиий намликни тўплашда, бегона ўтларга карши курашишда ҳамда техника воситаларидан, энергетик ресурслардан, ўғитлар ҳамда ўсимликни ҳимоя қилишнинг кимёвий воситаларидан самарали ва тежамли фойдаланишга, ҳосилдорликни ва унинг сифатини оширишга имкон беради.

Барча лалмикор минтақаларида (текислик, қир-адирлик, тоғолди ва тоғли) деҳқончилик маданияти ҳамда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, экологик соф қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришнинг асосий ҳал килувчи омилларидан бири алмашлаб экишнинг фермер-деҳкон хўжаликлари учун мос қисқа rotatsiяли (2,3,4 далали) схемаларини жорий этишдир. Бу алмашлаб экиш схемаларида тоза шудгор муҳим аҳамият касб этади [4].

Ёғингарчилик билан ярим таъминланган қир-адирлик лалмикор минтақасида агротехник тадбирлар мақбул муддатларда сифатли қилиб шудгорланган, ёз ойларида бир марта плоскорез ёки оғир дискали бороналар билан ишлов берилса, кузги ғалла экин мавсумига (октябр) келиб ўртача 700-800 $м^3$/га, баъзи серёғин келган йилларда эса тупрокда 1200-1500 $м^3$/га намлик тўпланиши аникланган. Тоза шудгорнинг аҳамияти айникса ёғингарчилик камроқ бўлган йилларда кузги бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги анғизга, яъни ғалладан бўшаган майдонларга экилганга нисбатан юқори ҳосил етиштирилади.

Тажриба даласи тупроқлари ўртача қумоқли, сув ва шамол эрозиясига ўртача чалинган типик бўз тупрок бўлиб, уларнинг ҳайдов катламида (0-20 см) 0,55-0,88 % гумус, умумий азот 0,18-0,20 %, фосфор 0,16-0,18 % ва 1,6-1,8 % ялпи калий бўлиб, тупроқ муҳити (pH) 7,9-8,0 ни ташкил этади [3].

Тоза шудгорни кўтаришнинг мақбул муддати лалмикор ерларнинг текислик ва кир-адирлик минтакасида март ойининг охири ва апрелнинг боши ҳисобланади. Тоғли минтақаларда бу муддат апрелнинг иккинчи ярми май ойларига тўғри келади.

Иқлимнинг глобал исиши лалмикор майдонларда ердан фойдаланиш структурасидаги жиддий ўзгаришлар, янги замонавий, иш унумдорлиги юқори бўлган техника воситаларининг пайдо бўлиш муносабати билан ғалла-шудгор

алмашдаб экиш схемаларининг ва схемалар тизимида тоза шудгорга ишлов бериш тизимини такомиллаштириш ўта долзарб муаммо ва вазифалардан бири ҳисобланади. Шундай вазифалардан бири галла-шудгор алмашлаб экиш схемаларида тоза шудгор остига берилган органик ва минерал ўгитлар, тупрокдаги намликни тўплайдиган (асбсорбция киладиган) полимер абсормент ҳамда биологик фаол ўсиш стимуляторларининг тупрокдаги намлик ва минерал озиқлантириш тартиби, бугдойнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш хисобланади.

Лалмикор ерларда органик ва маъданли (фосфорли, калийли) ўгитлар ҳамда абсорбентлар тоза шудгорни кўтариш олдидан (апрелнинг иккинчи ярми) плуг остига берилади.

Дала тажрибаларида олинган экспериментал натижалар Б.А.Доспехов "Методика полевого опыта" (1985) услуби асосида дисперцион таҳлилдан ўтказилди [1].

Тадқиқот натижалари. Тоза шудгорда тупроқ намлиги динамикасини ўрганиш учун намуналарда тупроқнинг ҳайдов қатламида (0-20 см) намлик миқдори 11,2-13,8% ни, 0-160см қатламдаги намлик захираси эса ўртача 2936-3177,3 $м^3$/га ни ташкил этиши аниқланган. Ёз ойларига келиб ёгингарчиликнинг кам бўлиши, ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши натижасида тупроқнинг барча қатламларидаги намлик захирасининг етарли даражада камайиши кузатилади.

Тажрибаларда намлик тартиботи ўрганилганда, унинг назоратдаги намлик миқдори хайдов қатламида 5,2-13,4% (133,1-309,9 $м^3$/га), тупроқнинг қуйи қатламларидаги (120-160 см) 5,7-13,6% ни (310,1-775,4 $м^3$/га) ташкил этса, бу кўрсаткичлар тоза шудгор остига 40 кг/га фосфорли ва калийли ўгитлар ҳамда 20 ва 40 кг гидрогел полимер абсорбенти берилган тупроқнинг ҳайдов қатламларида 13,6-13,8 % ни (331,8-336,8 $м^3$/га), 0-160 см қатламдаги жами намлик миқдори 14,2-14,5% ни (3058,5-3099,7 $м^3$/га) ташкил этган.

Кузги бугдой уругини экиш даврига келиб гидрогел абсорбенти берилган жойларда тупроқнинг 0-160 см қатламдаги намлик захираси назоратга нисбатан 145,0 $м^3$/га кўп тўплаши тажрибада аниқланган.

Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, тоза шудгорни кўтариш олдидан плуг остига 40 кг/га фосфорли ва калийли ўгитлар ва 10 т/га маҳаллий ўгит берилганда тупроқнинг 0-160 см қатламидаги намлик захираси кўп бўлиши аниқланган. Бунда тупроқнинг қуйи қатламларидаги (120-160 см) намлик миқдори мавсум давомида 8,5-15,2% ни (455,6-833 $м^3$/га), 0-160 см қатламда эса 8,2-15,0% ни (1620,1-3177,3 $м^3$/га) ташкил этиши аниқланган.

Олиб борилган илмий изланишлар натижасида, тоза шудгорни кўтаришдан бошлаб то кузги галла экишгача бўлган даврда тупроқдан физик бугланган намлик миқдори 6,6-8,4 фоизни ёки 1317-1720,5 $м^3$/га ни ташкил этади. Физик бугланиш ҳисобига тоза шудгордан йўқотилган намлик миқдори унинг бошлангич миқдорига нисбатан 48,1-56,8 % ни ташкил этади.

Олиб борилган таҳлиллар кўрсатишича лалмикор майдонларда аимосфера ёгингарчиликлар натижасида тоза шудгорда тўпланган табиий намликнинг ярмидан кўпи бугланиш орқали йўқотилиши маълум бўлди.

Хулоса. Лалмикор майдонларда дон экинларини галла-шудгор алмашлаб экиш тизимида ҳар уч йилда бир маротаба гектарига 10 т/га маҳаллий гўнг, хар йили соф холда P_{40} K_{40} N_{40} бериш билан бирга намлик тўпловчи "Гидрогел" ва абсорбентларни (20кг/га) тоза шудгор остига солиш ҳисобига ўсимликларнинг ўсув даврида тупрокда табиий намлик ва озиқа моддалардан самарали ўзлаштиришига имкон яратиб, ердан олинадиган соф даромадларнинг оширилишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта". Москва. 1985. с. 350
2. Лавронов Г.А. Богарное земледелия в Узбекистане. "Мехнат". Т. 1975. с.455.
3. Юнусов М. Агрохимические свойства типичных богарных сероземов и пищевой режим пшеницы по различным предшественникам. Диссертatsiя на соискание ученой степени канд. с.х.наук. Галляарал. 1973. 120 с.
4. Юсупов Х, Гайбуллаев С, Лалмикор ерларда деҳқончилик мўл ва экологик тоза маҳсулот етиштириш омили, // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, Тошкент, 2014, № 2. б 4.
5. Юсупов Х. Абдухаликова Б. Ҳайдаров Б. Галла-шудгор алмашлаб экиш тизимида тупрокдаги гумус миқдорининг ўзгариши. "Ўзбекистонда галлачиликнинг яратилган илмий асослари" халқаро илмий-амалий конференцияси тўплами. Жиззах. 2013. б. 255-257
6. Юсупров Х. Умурзаков А. А.Мураткасимов. Типик лалмикор бўз тупроклар шароитида бугдойни барг орқали озиклантириш самарадорлиги. "Атроф муҳит ўзгариши шароитида ер ресурсларини муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланиш масалалари" мавзусидаги илмий-амалий семинар. Тошкент 2016. б. 350-353.

УЎТ 631. 11:631.51:630.53

ЕРГА ТУРЛИ УСУЛДА АСОСИЙ ИШЛОВ БЕРИШНИ ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Хамидуллаев Тохир Хамиддулаевич*
Мавлянов Дилмурод Рахматуллаевич*
таянч докторант Улашова Озода Юсуп қизи *
Зокиров Сирожиддин Хасан ўғли**
***Оққўрғон Илмий тажриба станцияси**
****Тошкент вилояти Қишлоқ хўжалиги бошқармаси Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш шўбасини бош мутахассиси**

Аннотация. Кузги бугдой ўримидан сўнг ҳар хил муддатда ва усулда ҳайдовлар ўтказилганда, гўзанинг амал ўсув даври охирига келиб, тупроқнинг агрофизик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, кузги бугдойдан сўнг сугормай ва сугориб ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдовлар ўтказилган 1 ва 2-вариантларда тупроқни ҳажм массаси ортиши, зичлашиши кузатилди. Яъни 3-вариант кузги бугдойдан сўнг ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдаб такрорий экин экилиб, сўнг кузда 28-30 см чукурликда шудгор килинган вариант билан таккосланганда тупрокнинг ҳайдов (0-30 см) катламда 0,03 ва 0,05 г/см^3 ҳамда ҳайдов ости (30-50 см) қатламда эса 0,04 ва 0,03 г/см^{3}га камайганлиги аниқланди. Ғоваклиги мутаносиб равишда ҳайдов (0-30 см) қатламда 1,1 ва 1,8 % ҳамда ҳайдов ости (30-50 см) катламда 0,8-0,8 % юкори бўлганлиги аникланди.

Калит сўзлар: Кузги бугдой, мош, ғўза, ҳайдаш усуллари ва муддатлари, тупроқ, агрофизик хусусиятлар, ҳажм массаси, говаклик сув ўтказувчанлик, ўсиш ва ривожланиш, пахта ҳосили.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОБРАБОТОК ЗЕМЛИ НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ

Аннотация. При проведении вспашки в разные срокам и способах после уборки урожая озимой пшеницы, в конце вегетатsiи хлопчатника посеянного этому фону, результаты анализа агрофизических показателей почвы на 1 и 2-м вариантах с проведением вспашки на глубину 28-30 см без полива или с поливом после уборки озимой пшеницы наблюдается ухудшение повышение объемной массы почвы. При сопоставлении с 3-вариантом с посевом повторной культуры после озимой пшеницы с проведением летней вспашки на глубину 28-30 см объемная масса в пахотном (0-30см) слое почвы снизилась на 0,03 и 0,05 г/см^3, в поднахотном (30-50см) слое на 0,004 и 0,03 г/см^3. Порозность соответсвенно повысилась в пахотном (0-30 см) слое на 1,1 и 1,8 % а в поднахотном (30-50 см) слое на 0,8-0,8 %.

Ключевые слова: Озимая пшеница, маш, хлопчатник, сроки и методы вспашки, почва агрофизические свойства, объемная масса порозность, водопроницаемость и развитие, урожай хлопка-сырца.

INFLUENCE OF DIFFERENT TILLAGES ON THE AGROPHYSICAL PROPERTIES OF SOIL

Abstract. When plowing at different times and methods after harvesting winter wheat, at the end of the growing season of cotton planted in this background, the results of the analysis of agrophysical indicators of the soil in the 1st and 2nd options with plowing to a depth of 28-30 cm without watering or with watering after harvesting winter wheat there is a deterioration in the increase in soil volumetric mass. When compared with the 3rd option with sowing a second crop after winter wheat with summer plowing to a depth of 28-30 cm, the volumetric mass in the arable (0-30 cm) soil layer decreased by 0.03 and 0.05 g/cm3, in the subsurface (30-

50 cm) layer at 0.004 and 0.03 g/cm3. Porosity increased accordingly in the arable (0-30 cm) layer by 1.1 and 1.8%, and in the subsurface (30-50 cm) layer by 0.8-0.8%.

Key words: Winter wheat, mung bean, cotton, timing and methods of plowing, soil agrophysical properties, bulk density, porosity, water permeability and development, raw cotton yield.

Кириш. Республикамиз қишлоқ хўжалигида тупроқ унумдорлигини сақлаш, уни қайта тиклаш ва ошириш долзарб масалалардан бири ҳисобланиб, парваришланадиган экинларни яхши ўсиб ривожланиши ва юкори ҳосил олишда тупроқнинг агрофизик хусусиятларидан ҳажм оғирлиги, ғоваклиги, сув ўтказувчанлиги ҳамда бошка кўрсаткичлар катта аҳамиятга эгадир.

Сўнгги йилларда алмашлаб экиш тизимига донли ва дон-дуккакли экинларини парваришлаш натижасида республика деҳкончилик тизимини ўзгаришига сабаб бўлмокда. Илгариги пахта-беда алмашлаб экиш тизими ўрнига пахта-буғдой-такрорий экин навбатлаб экиш тизимининг қўлланилиши сабабли тупрокка ишлов бериш усуллари ва муддатларига, шунинг билан бирга тупроқнинг агрофизикавий ҳолатига ўз таъсирини кўрсатган. Ҳозирги шароитдаги деҳкончилик тизимида дифференциаллашган тупрокка ишлов бериш усулини қўллаб экинларни парваришлашда тупрок унумдорлигини сақлаш, асосий ва такрорий экинлардан юқори ҳосил олиш катта аҳамиятга эгадир.

Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил етиштиришда шудгорлашнинг аҳамияти катта бўлиб, вақтида сифатли даражада ўтказилган шудгор келгуси йил ҳосили учун пухта замин яратади. Сифатли шудгорланган майдонларда бегона ўтларни, зараркунанда ҳашоратлар, касалликларнинг камайиши кузатилиб, намлик яхши сакланади ҳамда эрта баҳорда тупрокни экишга тайёрлаш, экиш каби агротехника тадбирларни ўз вақтида ва самарали ўтказишда муҳим аҳамият касб этади. Натижада экилган уруғлар тўлиқ ундириб олинади ҳамда ниҳоллар яхши ўсиб ривожланиб, мўл ҳосил тўплайди ва барвақт пишиб етилади М.Тошболтаев, Тўхтақўзиевлар [1], О.Рўзимуродов, Я.Бўриев [2]).

Ф.А.Соколовнинг [3] олиб борган тадқиқот маълумотларидан хулоса килишича, кузги шудгорлашнинг катта аҳамияти шундаки, кузда чукур килиб (28-30 см) ҳайдалган ер гоҳ музлаб ва гоҳ муздан тушиб, тупроқ палахсалари ёрилиб, юмшоқ донадорлашган увоқ ҳолга келиши кузатилган.

Шунингдек, А.Хайдаров, О.Маҳмудов, Ф. Ҳасанова, Қ.Қирғизбоевларнинг [4] кузги буғдойдан сўнг тупроқ унумдорлигини сақлашда такрорий экин экиб ёки ҳар хил чуқурликда ва усулда ҳайдаш ўрганилган тадкикотларида энг яхши натижа ёзда юза ҳайдаб, такрорий экин экиб, сўнг кузда 28-30 см ҳайдаш тадбири қўлланилганда пахтадан 2-3 ц/га гача қўшимча ҳосил олиш мумкинлигини таъкидлашган.

Бир қатор олимлар А.Иминов., Б.Холиқов [5], С.Бахромов, Ш.Бахромовлар [6] томонидан типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган тадкикотларида навбатлаб экиш тизимида такрорий ва оралик экинларни

қўлланилиши натижасида тупрокдаги гумус миқдорини сақланиши ҳамда тупроқнинг зичлашиш камайишига эришишган.

Тадқиқот олиб бориш услублари. Тадқиқотлар Тошкент вилоятининг типик бўз тупрпоқлар шароитда қуйидаги тизими асосида олиб борилган.

Тадқиқотларда ўтказилган кузатувлар, ўлчовлар ва таҳлиллар "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (Тошкент 2007) ҳамда "Методика агрофизических исследований почв" (Ташкент 1973) услубномалари асосида олиб борилган.

Тадқиқот натижалари. Тажрибаларда кузги бугдойдан бўшаган майдонларда турли ҳайдаш усуллари ҳамда муддатларини тупроқнинг агрофизикавий кўрсаткичларига ва ўрта толали гўза навларидан юқори ва таннархи паст ҳосил йигиштиришда инноватsion технологиялар асосида етиштириш самарадорлиги аниқланган.

Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларга кўра, тажриба даласининг дастлабки тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида ҳажм массаси 1,39-1,37 г/см^3, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида эса 1,45-1,42 г/см^3 ни, говаклиги эса мутаносиб ҳолда 48,5-49,3 % ва 46,4-47,4 % ни ташкил этгани кузатилди.

Шунингдек, кузги бугдой ўримидан сўнг тажриба даласи 28-30 см чуқурликда ҳайдалиб, такрорий экин сифатида мош экиб, парваришланган фонни кузда 28-30 см чуқурликда шудгор ўтказилганда тупроқнинг хажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,22 г/см^3, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,30 г/см^3 ни ташкил этди. Кузги бугдойдан сўнг такрорий экин экилмай кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлаш ўтказилганга нисбатан ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларда 1,235 г/см^3, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 1,305 г/см^3 ни ташкил этиб тупроқнинг хажм массанинг ортиши, зичланиши кузатилмади, яъни бир бирига яқин маълумот олинди (1-жадвал).

1-жадвал

Ғўзанинг амал даври давомида (чигит экиш олди ва ғўзанинг амал даври охирида) тупроқнинг агрофизик кўрсатгичларини ўзгариши.

Тупроқнинг ҳажм массаси, г/см^3				Тупроқнинг ғоваклиги, %	
№ Вариант	Қатламлар, см	Амал даври бошида	Амал даври охирида	Амал даври бошида	Амал даври охирида
1	0-30	1,245	1,345	53,9	50,2
	30-50	1,340	1,410	50,4	47,8
2	0-30	1,260	1,345	53,4	50,2
	30-50	1,345	1,410	50,2	47,8
3	0-30	1,220	1,310	54,8	51,5
	30-50	1,300	1,390	51,9	48,6
4	0-30	1,235	1,320	54,3	51,1
	30-50	1,305	1,395	51,7	48,2

Шунингдек, тупроқнинг ҳажм массаси чигит экиш олдидан баҳорда камайганлиги, яъни куз-қиш ойларидаги ҳамда эрта баҳордаги ёгингарчиликлар ва музлашлар таъсирида парчаланиш жараёни натижасида тупроқнинг катта кесаклари майдаланиши билан изоҳланиб, кесакларнинг парчаланиши ҳамда майдаланиши тупроқ структурасининг донадорлигини яхшиланишига ижобий таъсир кўрсатди.

Тажрибадаги барча вариантларда тупроқнинг ҳажм массасининг камайиши тупроққа асосий ишловлар берилгандан сўнг, гўза экилишига қадар кузатилган бўлса, гўзани амал ўсув даври охирига келиб, кузги бугдойдан сўнг сугормай ва сугориб ёзда ҳайдовлар ўтказилган 1 ва 2-вариантларда эса тупроқни ҳажм массаси ортиб, говаклиги пасайиб зичлашиши кузатилди.

Ўтказилган тадқиқотлардан, кузги бугдой ўримидан сўнг, ёзда сугормай ва сугориб 28-30 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган 1 ҳамда 2 вариантларда амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида ўртача 819,5 $м^3$/га ни ташкил этиб, ғўза амал даври охирига келиб 657,3 $м^3$/гани, кузги бугдой ўримидан сўнг сугориб, ёзда 28-30 см чуқурликда ҳайдов ўтказилиб, такрорий экин экиб, сўнг кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланган 3-вариантда бу кўрсаткичлар чигит экиш олдидан 850,0 $м^3$/га ни, гўзани амал даври охирига келиб эса 686,2 $м^3$/гани ташкил этиб, бу ўз навбатида бошқа ишлов бериш усулларига нисбатан тупроқнинг агрофизик хоссаларини яхшиланиши ва сув ўтказувчанлиги юқори бўлиши кузатилди (2-жадвал).

2-жадвал

Турли усул ва муддатда тупроққа ишлов берилиб, ғўза парваришланганда тупроқнинг сув ўтказувчанлигини ўзгариши, $м^3$/га (жами 6 соатда)

1-вариант		2-вариант		3-вариант		4-вариант	
Амал даври боши	Амал даври охири	Амал даври боши	Амал даври охири	Амал даври боши	Амал даври охири	Амал даври боши	Амал даври охири
819,5	657,3	822,2	655,2	850,0	686,2	838,35	681,65

Олинган тадқиқот натижаларга кўра, тажриба даласидан олинган маълумотлар таҳлил қилинганда такрорий экин экиб ҳамда такрорий экин экилмай 28-30 см чуқурликда кузда шудгор ўтказилган вариантларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги яхшиланганлиги аниқланди.

Кузги бугдойдан бўшаган майдонларни сугориб, ҳайдаб, сўнг такрорий экин сифатида мош етиштирилиб, ҳосил йигиб олингандан кейин кузда шудгор ўтказилган 3-вариантда, бошқа вариантларга нисбатан юқори пахта ҳосили олишга эришилиб, у гектаридан 29,8 центнерни ташкил этди. Бунда 1 ва 2-вариантларга нисбатан гектаридан 5,7-5,2 центнергача қўшимча пахта ҳосили олишга эришилди. Кузги бугдойдан бўшаган майдонларни кузда ҳайдалган вариантга нисбатан (4-вар) қўшимча 1,3 ц/га пахта ҳосили олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Тошболтаев М., Тўхтақўзиевлар А. Ғалладан бўшаган майдонларни пешма-пеш сифатли шудгорлаш. Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. Тошкент - 2011. №7-5 б.

2.Рўзимуродов О., Бўриев Я. "Ғўза хосилдорлигининг шудгорлаш муддатлари ва чуқурлигига богликлиги". "Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги ҳалқаро илмий- амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент 2009 . 213-214б.

3.Соколов Ф.А. Ерни кузда шудгорлаш. Тошкент, ("ЎзДАВНАШР") 1948. 16-22с

4.Ҳайдаров А., Маҳмудов О., Ҳасанова Ф., Қиргизбоев Қ. "Ғўза агротехникасида тупроққа ишлов беришнинг янги усули."Агро илм журнали. Тошкент 2009 й. №3 10-11 б.

5.Иминов А., Холиқов. Б. Навбатлаб экишнинг тупроқ унумдорлигига ва пахта ҳосилдорлигига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.- Тошкент 2003, №3 8-9 б.

6.Бахромов С., Бахромов.Ш. "Пахта ҳосилдорлигига такрорий экинларнинг таъсири". "Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манбаа ва сув тежовчи технологиялари" Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент. 2010 й 56-58 б

УЎТ: 633.11

ЮМШОҚ БУГДОЙ НАВЛАРИНИНГ НОНБОПЛИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

қ.х.ф.ф.д. Б.Р.Хасанов*
қ.х.ф.н. Б.Х.Жанонов**
***Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти**
****Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти**

Аннотация. Ушбу маколада, Жанубий деҳкончилик илмий-тадкикот институти "Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва ялпи таҳлиллар" лабораториясида, институтда яратилган юмшоқ бугдойнинг 11 та навининг нонбоплик сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: юмшоқ бугдой, нон ҳажми, олий нав, биринчи нав, бугдой навлари.

ПОКАЗАТЕЛИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО КАЧЕСТВА МЯГКИХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В данной статье в лаборатории «Хранения, переработки и валового анализа сельскохозяйственной продукции» Южного НИИСХ был

проведен анализ показатели хлебопекарного качества 11 сортов мягкой пшеницы.

Ключевые слова: мягкая пшеница, размер хлеба, высший сорт, первый сорт, сорта пшеницы.

INDICATORS OF BAKERY QUALITY OF SOFT WHEAT VARIETIES

Abstract. In this article, in the laboratory of "Storage, processing and gross analysis of agricultural products" of the Southern Research Institute of Agriculture, an analysis of the baking quality indicators of 11 varieties of soft wheat was carried out.

Key words: soft wheat, bread size, premium grade, first grade, wheat varieties.

Бугдой энг кўп тарқалган асосий донли экинларидан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроги озиқ-овқат сифатида бугдой нонидан фойдаланади. Бугдой ноннинг таркибида оқсил ва крахмал кўп, оқсил молдалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг унидан сифатли нон тайёрланади. Бугдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши билан юқори баҳоланади. Бугдой донининг таркибида унинг навига, экиш шароитига қараб 11,0 % дан 18-19 % гача оқсил моддаси бўлади. Бугдой нонидаги оқсилни ҳазм бўлиши 95 % ни ташкил қилади. Бундан ташқари, бугдой донидан ёрма тайёрланади, унинг уни макарон ва кондитер саноатида ишлатилади [3-5].

Донни технологик сифат кўрсаткичларини баҳолашда ва тайёр маҳсулотни қайта ишлашда уни унбоплик, нонвойлик, ёрмабоплик, макаронлик, қандолатлик ва бошқа тармоқларда талаб килинган меъёрда етказиб бериш зарур бўлади [1]. Жумладан, нон ёпиш учун бугдой дони таркибида 14-15% оқсил бўлиш талаб этилади. Одамлар учун асосий ўсимлик оқсили манбаи бўлган бугдой дони кундалик озиқ-овқат patsionида оқсилга бўлган эҳтиёжнинг 50% ини қондиради [2].

Тадқиқотларимиз, Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва ялпи таҳлиллар лабораториясида олиб борилди. Тадқиқотларда, ЖДИТИ да яратилган юмшоқ бугдойнинг 11 та навида (Юксалиш, Ишонч, Бунёдкор, Шамс, Сарбон, Турон, Шукрона, Янги хаёт, Рохат, Парвоз ва Давон) нонбоплик сифат кўрсаткичлари бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Р.О.Орипов, Н.Х.Халиловларнинг маълумотлари бўйича, 100 г ундан тайёрланган ноннинг ҳажми, I-синф кучли бугдой учун 550 $см^3$, II-синф (яҳши бугдой) учун 400-550 $см^3$, III-синф кучсиз бугдой учун эса, нон ҳажми 400 $см^3$ дан кам бўлиши лозимлиги таъкидланади [2].

Дунёда етиштирилаётган юмшоқ бугдойнинг 25-30 % миқдори қимматли ва 12-15 % миқдори эса кучли бугдойлар тоифасига киради. Кучли бугдой талабларга жавоб берадиган дон етиштирилиши учун кучли бугдой навларини унумдор тупроқларда, юқори ҳароратда, доннинг пишиши ёки тўлишининг

охирида ҳавонинг намлиги паст бўлган шароитда ўстириш талаб қилинади [2]. Кучли бугдой (I синф) дони таркибидаги оқсил, клейковина ва бошқа сифат кўрсаткичлари билан бирга, унидан тайёрланган нон ҳажмига кўра бир неча синфга тоифаланади. Бизнинг тадқиқотларда, юмшоқ бугдой навларидан тортилган ундан тайёрланган нонлар ҳажми турлича бўлган ҳолда, I синфга (кучли) ва баъзилари эса, ўртача даражада яхши бугдой бўлиб, II синфга тааллуқли эканлиги маълум бўлди.

Бинобарин, нон ҳажми юмшоқ бугдойнинг Сарбон навида 531 $см^3$ ни, Давон навида 511 $см^3$ ни ташкил этган ҳолда II синфга, Юксалиш нави 610 $см^3$, Ишонч нави 572 $см^3$, Бунёдкор нави 553 $см^3$, Шамс нави 583 $см^3$, Турон нави 603 $см^3$, Шукрона 567 $см^3$, Янги хаёт нави 573 $см^3$, Рохат нави 587 $см^3$ ва Парвоз нави эса 594 $см^3$ ни ташкил этган ҳолда I синфга тоифаланиши маълум бўлди.Тадқиқотларимизда, 100 г ундан тайёрланган нон ҳажми бўйича энг паст кўрсаткич юмшоқ бугдойнинг Давон навида 511 $см^3$ ни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич Юксалиш навида 610 $см^3$ ни ташки қилиб, Давон навига нисбатан 99 $см^3$ га юқори бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал.

Юмшоқ буғдой навларида ун чиқими ва нонбоплик сифат кўрсаткичлари

№	Юмшоқ буғдой навлари	Ун чиқими, (%)	Уннинг оқлилик кўрсаткичи	Нон ҳажми, $см^3$
1	Юксалиш	72,2	57,4	610
2	Ишонч	75,6	54,6	572
3	Бунёдкор	74,9	53,4	553
4	Шамс	72,8	55,0	583
5	Сарбон	71,8	52,0	531
6	Турон	74,5	57,2	603
7	Шукрона	74,1	54,0	567
8	Янги хаёт	73,7	54,9	573
9	Роҳат	73,1	55,8	587
10	Парвоз	73,4	56,6	594
11	Давон	72,4	50,4	511

Лабораторияда олиб борилган тадқиқотлардан хулоса қилиб айтадиган бўлсак, юмшоқ бугдой навларида нон ҳажми 511 $см^3$ дан 610 $см^3$ гачани ташкил қилган ҳолда, нон ҳажми бўйича биринчи (кучли бугдой) синфга Юксалиш, Ишонч, Бунёдкор, Шамс, Турон, Шукрона, Янги хаёт, Рохат ва Парвоз навларини, иккинчи синфга (яҳши бугдой) эса, Сарбон ва Давон навлари тааллуқли бўлганлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Уктамов, С. Б., Саттаров, К. К., & Мажидов, Қ. Х. (2020). Analysis of indicators of local wheat grains. Bulletin of Gulistan State University, 2020 (3), 3-12.

2. Орипов Р.О., Халилов Н.Х. “Ўсимликшунослик” – Тошкент. «Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти» 2007. – Б. 384.

3. Эгамов И.У., Ашуров Х.У. Кузги бугдой навларининг ун чиқими ҳамда нон ҳажмига экиш муддатларининг таъсири. Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини журнали. 2024 й. №1. – Б. 68-69.
4. http://surl.li/qtxac
5. https://agro-olam.uz/bugdoy-etishtirish-texnologiyasi/

УЎТ: 633.14

ЖАВДАР ЭКИНИ ВА УНИНГ ДОНИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ОРҚАЛИ ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН НОН МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

қ.х.ф.ф.д. Б.Р.Хасанов
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада жавдар экини ҳамда донини қайта ишлаш оркали ишлаб чикарилган нон маҳсулотларининг аҳамияти ва турли ҳил касалликларга фойдалилиги бўйича қисқача таърифлар келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: жавдар, қора нон, аминокислота, оқсил, витамин, лизин, аргинин, треонин, валин, цистин.

ВАЖНОСТЬ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПУТЕМ ПЕРЕРАБОТКИ УРОЖАЯ РЖИ И ЕЕ ЗЕРНА

Аннотация. В этой статье даются краткие определения важности хлебобулочных изделий, полученных путем переработки ржаных культур и их полезности при различных заболеваниях.

Ключевые слова: Рожь, черный хлеб, аминокислота, белок, витамин, лизин, аргинин, треонин, валин, цистин.

THE IMPORTANCE OF BAKERY PRODUCTS OBTAINED BY PROCESSING THE RYE HARVEST AND ITS GRAINS

Abstract. This article provides a brief definition of the importance of bakery products obtained by processing rye crops and their usefulness in various diseases.

Key words: rye, black bread, amino acid, protein, vitamin, lysine, arginine, threonine, valine, cystine.

Жавдар, қора бугдой (S.cereale) галладошлар оиласига мансуб бир йиллик ва кўп йиллик ўсимликлар туркумига киради. Жавдар экини эрамиздан 1-2 минг йиллар аввал келиб чиққан. Жавдарнинг ватани Кавказ, Кичик ва Ўрта Осиёнинг тог олди минтақалари ҳисобланади [1].

Жавдар – муҳим озуқабоп экин бўлиб, унинг дони нонбоп ун ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Жавдар нони қимматбаҳо озиқ-овқат маҳсулотларидан ҳисобланиб, юкори калория ва ажойиб таъмга эга. Бу кўрсаткичлари бўйича жавдар нони фақат бугдой нонидан кейинги ўринда туради. Шу сабабдан кўп мамлакатларда жавдар нони бугдойдан кейин

иккинчи нон деб аталади. Жавдарнинг қишга чидамлилиги юқори, буғдойга нисбатан парваришни кам талаб этади. Жаҳон зироатчилигида жавдар етиштириш бўйича етакчи ўринларда Россия ва Белоруссия туради, шунингдек, Полша, Германияда ҳам жавдар етиштириш жуда яхши йўлга қўйилиб, жавдар нонини истеъмол қилиш кенг тарқалган.

Дунёда энг кўп жавдар донини ишлаб чиқарувчи мамлакатлардан бўлган Германияда жавдар дони биоэнергия (57 %), нон (17 %), озуқа (13 %) ва экспорт ҳамда бошқа мақсадларда фойдаланилади. Эстонияда эса, ишлаб чикариладиган жавдар донининг 50 % озик-овкат максадида фойдаланилади.

Дунёда жавдар етиштирувчи етакчи мамлакатларда жавдар экологик жиҳатдан мослашувчанлиги, тупрок унумдорлиги, гербицидлар, пестицидлар ва ўғитларга бўлган талабининг камлиги, қишга, қурғоқчиликка чидамлилиги, шўрланган, оғир соз, ботқоқлашган тупроқларда ўса олиши, алмашлаб экишдаги агротехник аҳамияти билан алоҳида эътибор берилмокда.

Жавдар аҳолининг нон ва нон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим ўрин тутади. Жавдар донида А, B_1, B_2, Е, РР витаминлари бор. Унидан тайёрланган маҳсулотлар тўйимли бўлиб, ўзига хос таъмга эга. Жавдар унида лизин буғдой унига қараганда 1,5 марта, тирозин ва треонин бир неча мартага юқори. Донидан нон ва нон маҳсулотларидан ташқари спирт олишда ва крахмал тайёрлашда хом ашё сифатида фойдаланилади. Жавдар уруғидаги муртаклар оқсил, мой, қанд, витаминларни кўп сақлагани учун дори-дармонлар тайёрлашда ва озиқ-овқат саноатида кенг ишлатилади [2].

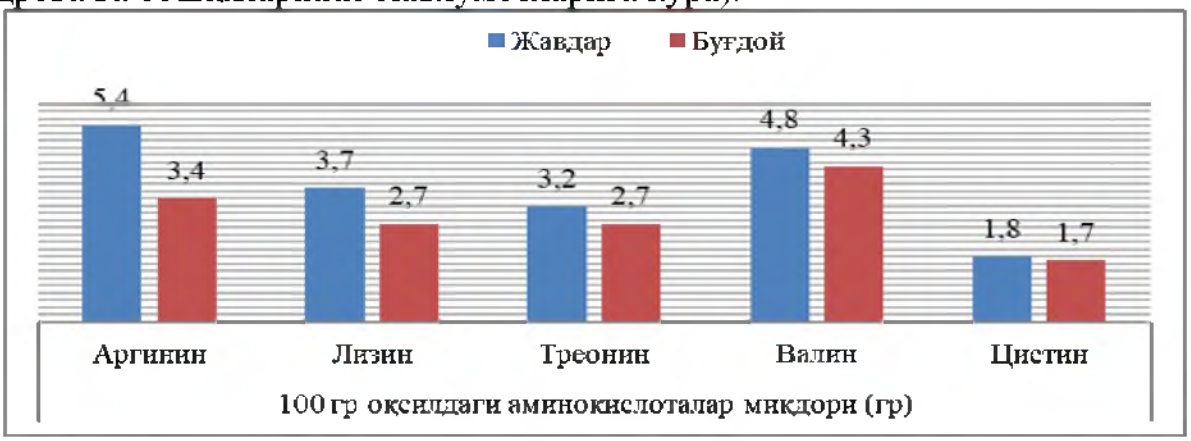
Шунингдек, жавдар жуда кўпчилик мамлакатларда буғдойдан кейин, иккинчи нон экини сифатида ҳам қимматли экиндир. Олимларнинг фикрига кўра, жавдар нонини истеъмол килиш юрак хасталигининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Айникса, кандли диабет касаллиги билан бетоб бўлган беморларга шифокорларимиз айнан жавдар унидан тайёрланган нонни истемол қилиш кераклигини таъкидлайдилар. Жавдар унида юрак фаолияти учун зарур бўлган тўйинмаган ёғ кислоталари мавжуд (оленин, линолен, миристин) бўлиб, бу кислоталар инсон танасидаги холестеролни камайтириш хусусиятига эга.

Жавдар муҳим озукабоп экин бўлиб, унинг дони нонбоп ун ишлаб чикаришда кўлланилади. Жавдар нони кимматбаҳо озик-овкат маҳсулоти бўлиб, юқори калория ва ажойиб таъмга эга. Бу кўрсаткичлари бўйича жавдар нони фақат буғдой нонидан кейинги ўринда туради [3].

Жавдар дони таркибида оқсил буғдойга қараганда бирмунча кам бўлсада, оқсил таркибидаги аминокислоталар биологик нуқтаи назардан бирмунча бой ва тўликрокдир. Жавдар оксили инсон организми учун алмаштириб бўлмайдиган лизин, аргинин, треонин, валин ва цистин каби аминокислоталарга бойдир. Ҳамда, B_1 ва Е витаминлар миқдори билан ҳам жавдар буғдойга нисбатан бирмунча устундир (1-расм) [4].

Жумладан, жавдар донининг 100 г миқдорида аргинин аминокслотаси 5,4 г ни ташкил қилса, бу аминокислота буғдой дони 3,4 г.ни ташкил қилган ҳолда жавдарга нисбатан 2 г.га кам. Шунингдек, жавдар дони таркибидаги лизин,

треонин, валин ва цистин каби аминокислоталар 3,7; 3,2; 4,8 ва 1,8 г.ни ташкил этса, бугдой донида ушбу аминокислоталар 1,0; 0,5; 0,5 ва 0,1 г.га кам эканлиги олиб борилган изланишларда (1-расм) қайд этилган. (В.А. Сысуев, Л.И. Кедрова ва бошкаларнинг маълумотларига кўра).



1 – расм. Жавдар ва буғдой дони таркибидаги алмашинмайдиган аминокислоталар миқдорининг қиёсий таркиби

Жахон согликни сақлаш ташкилотининг маълумотларига қўра, кейинги бир неча ўн йил ичида ортиқча тана вазни ва семизлик муаммоси бутун дунёда кучайиб бормокда. 2030 - йилга бориб, дунё аҳолисининг қарийб 45 фоизи семириб кетиши мумкин экан. Маълумотларга келтирилишича, 1975 йилдан айни пайтга қадар дунёдаги семиз одамлар сони уч баравар ошган. Шунингдек, семизлик метаболитик синдром, қандли диабет, юрак ишемик касаллиги каби касалликларнинг кедиб чиқишининг асосий сабабчиси ҳисобланади [5].

Инсон организмида ортиқча вазннинг тўпланишини ва турли ҳил касалликларнинг олдини олиш учун биз соглом овқатланиш режимига жиддий эътибор беришимиз лозим. Бунда, пархезбоп яъни кам калорияли ва фойдали озик-овкат маҳсулотларини истеъмол килишимиз керак бўлади.

Шифокорларимиз томонидан бериладиган тавсияларга кўра, одатда ҳар қандай пархезни бошлашдан аввал, воз кечиладиган биринчи озиқ-овқат маҳсулоти бу – нондир. Ҳар бир инсоннинг кундалик энг кўп истеъмол қиладиган махсулоти ҳам албатта нондир. Кундалик patsion бўйича, нон маҳсулотларини истеъмол қилишда буглой унига бироз бўлсада жавдар унини аралаштириш орқали пархезбоп нонни қўшиш, кўпгина касалликларни олдини олишда айни муддао бўлади.



2 – расм. Жавдардан тайёрланган пархезбоп (қора нон) нон.

Чунончи, жавдар нонида юрак хасталиклари хавфини камайтирадиган бутун дон бор. Бир қанча тадқиқотларга кўра, 28 грамм тўлиқ донли порция юрак хасталиги хавфини 22% га камайтириши мумкин. Бунинг сабаби, улар холестеролни камайтиришга ва қон босимини сақлашга ёрдам беради [6].

Бугунги кунга келиб, инсонларнинг пархезбоп нон яъни жавдар унидан тайёрланган нонга бўлган талаби анча ошиб бормоқда, гўёки бунга сабаб, аҳоли соглом овқатланиш қанчалик муҳимлигини англаб етаётгандек. Аслида ҳам шундай, дўконларимиз расталарини эгаллаб турган жавдар нони бугдой нонига нисбатан бирмунча қимматдир. Бунинг асосий сабаби эса, ушбу маҳсулот хориждан импорт сифатида кириб келади ва бунинг эвазига ноннинг таннархи анча ортади.

Ҳозирги кунга келиб ҳам, жавдар Мамлакатимизда кам етиштиралади ёки етиштирилганда ҳам бошқа яъни ем-хашак, пичан ва силос тайёрлаш мақсадида етиштиралади. Бу эса, Мамлакатимизда жавдар маҳсулотларининг хориждан кириб келиши яъни импорт салоҳиятининг ошишига олиб келаверади. Шуни инобатга олган ҳолда, жавдар етиштиришни такомиллаштириш ҳамда сифатли ва юқори ҳосилдорликка эришиб унидан нон ва нон маҳсулотлари тайёрлаш эвазига аҳолини соглом озиқ-овқат маҳсулоти билан таъминлаш, Мамлакатимизда бугунги кундаги энг долзарб масалалардан бири деб айтсак хеч муболаға бўлмайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Орипов Р.О., Халилов Н.Х. “Ўсимликшунослик” – Тошкент. «Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти» 2007. – Б. 384.

2.Ёрматова Д. “Ўсимликшунослик” Тошкент 2002 й. – Б. 33 – 38.

3.Адизов Р.Т., Ҳ.Б. Эргашева, С.Д. Бобоев, А.Х. Ғаффоров “Дон ва дон маҳсулотлари товаршунослиги” Т. 2004 й. – Б. 80-85.

4. Сысуев В.А., Кедрова Л.И., Лаптева Н.К., Уткина Е.И. “В зерне ржи – основа здоровья человека” Достижения науки и техники АПК, №6-2012. -Б. 3-5.

5. https://goo.su/xo58i8

УЎТ: 633.14; 631.559

КУЗГИ ЖАВДАР НАВЛАРИНИНГ 1000 ДОНА ДОН МАССАСИГА ТУРЛИ АГРОТЕХНИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

қ.х.ф.ф.д. Хасанов Бобур Рустам ўғли*
к/х.ф.ф.д., доцент Мирзаев Нуриддин Файзуллаевич**
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти
“ТИҚХММИ” МТУнинг Қарши ирригатция ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдар навлари 1000 дона дон массасига экиш муддати, меъёри ва маъдан ўгит меъёрларининг таъсири ўрганилган ва таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: жавдар, нав, экиш муддати, экиш меъёри, маъдан ўгит меъёри, 1000 дона дон массаси, «Ns Savo» ва «Вахшская 116»

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МАССУ 1000 ЗЕРНА СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ

Аннотация. В условиях светло-сероземных почв Кашакадарьинской области изучено и проанализировано влияние сроков и норм посева, норм внесения минеральных удобрений на 1000 зерен сортов ржи озимой.

Ключевые слова: рожь, сорт, срок посева, норма высева, норма минеральных удобрений, масса 1000 зерен, «Ns Savo» ва «Вахшская 116»

INFLUENCE OF DIFFERENT AGROTECHNICAL FACTORS ON 1000 GRAIN WEIGHT OF WINTER RYE VARIETIES

Abstract. In the conditions of light gray soils of the Kashakadarya region, the influence of sowing dates and norms, norms of mineral fertilizers on 1000 grains of winter rye varieties was studied and analyzed.

Key words: rye, variety, sowing date, sowing norm, mineral fertilizer rate, mass of 1000 grains, «Ns Savo» ва «Вахшская 116».

Аҳолини озик-овкат маҳсулотларига бўлган эҳтёжини кондиришда кишлок хўжалиги экинларининг ўрни бекиёсдир. Ана шундай кишлок хўжалиги экинларидан бири бўлган жавдар экини, аҳолини дон ва пархезбоп ҳамда инсон саломатлиги учун фойдали маҳсулотларга бўлган эхтиёжини қондиришда муҳим ўрин тутади. Жавдар – муҳим озуқабоп экини бўлиб, унинг дони нонбоп ун ишлаб чиқаришда қўлланилади. Жавдар нони қимматбаҳо озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланиб, юқори калория ва ажойиб таъмга эга. Жавдарнинг қишга чидамлилиги юқори, бугдойга нисбатан парваришни кам талаб этади. [1-5].

Мамлакатимизда жавдарнинг янги навларини яратиш, ҳамда хориждан келтирилган навларини турли минтақалар иқлим-шароитларидан келиб чиққан ҳолда замонавий етиштириш агротехнологияларини ишлаб чикиш оркали сифатли ва юқори ҳосил етиштириш пировардида аҳолини фойдали озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, бугунги кундаги долзарб аҳамиятга эга масала ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз, Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти Қарши тумани Яхши Омонов ҳудудидаги тажриба майдонида олиб борилди. Тадқиқотларда, кузги жавдарнинг «Ns Savo» ва «Вахшская 116» навларини экиш эрта (01-05.10) ва ўрта (20-25.10) муддатларда, экишни 4,0; 5,0 ва 6,0 млн.дона/га меъёри ва маъдан ўгитларнинг бир дона мутлоқ назорат (ўгитсиз) ва иккита $N_{200}P_{100}K_{75}$; $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёрларининг кузги жавдар навлари 1000 дона дон массасига сезиларли таъсири маълум бўлди.

Маълумотларга кўра, кузги жавдар навлари донининг 1000 дона массаси, юқорида таъкидланган омилларнинг таъсирида 18,7 г.дан 30,9 г.гача ўзгарди.

Жумладан, тажрибаларда эрта (01-05.10) муддатда экилган кузги жавдар навлари донининг 1000 дона массаси 20,0-30,9 г бўлган бўлса, ушбу кўрсаткичлар экишнинг ўрта (20-25.10) муддатида 18,7-27,6 г.ни ташкил этди.

Тадқиқотларда, кузги жавдар навлари донининг 1000 дона массаси бўйича энг юқори кўрсаткич, экишнинг эрта муддати, 4,0 млн.дона/га меъёри ва маъдан ўгитларнинг $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган 3-вариантда «Ns Savo» нави 30,9 г.ни, энг паст кўрсаткичлар эса экишнинг ўрта муддати, гектарига 6,0 млн.дона уруг меъёри ва маъдан ўгит қўлланилмаган (назорат) бўлган 16-вариантда «Вахшская 116» нави 18,7 г ёки 12,2 г.га кам бўлгани аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Кузги жавдар навлари 1000 дона дон массасига турли агротехник омилларнинг таъсири

№	Навлар	Экиш меъёри	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га	1000 дона дон массаси, г	
				Эрта муддат (01-05.10)	Ўрта муддат (20-25.10)
1	«Ns Savo»	4,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	22,7	21,3
2			$N_{200}P_{100}K_{75}$	28,7	26,0
3			$N_{240}P_{120}K_{90}$	30,9	27,6
4		5,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	21,7	20,7
5			$N_{200}P_{100}K_{75}$	28,1	25,1
6			$N_{240}P_{120}K_{90}$	25,5	26,9
7		6,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	20,7	19,6
8			$N_{200}P_{100}K_{75}$	24,1	23,1
9			$N_{240}P_{120}K_{90}$	24,8	24,0
10	«Вахшская 116»	4,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	21,9	20,6
11			$N_{200}P_{100}K_{75}$	28,1	25,2
12			$N_{240}P_{120}K_{90}$	30,0	26,3
13		5,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	21,0	19,9
14			$N_{200}P_{100}K_{75}$	26,9	24,4
15			$N_{240}P_{120}K_{90}$	25,0	25,8
16		6,0 млн.дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	20,0	18,7
17			$N_{200}P_{100}K_{75}$	23,7	22,6
18			$N_{240}P_{120}K_{90}$	24,2	23,3

Таҳлилларга кўра, экиш меъёрининг ортиб (4,0; 5,0 ва 6,0 млн.дона/га) бориши, кузги жавдар навлари 1000 дона дон массасини экиш меъёрларига тескари нисбатда камайишига олиб келди. Шунингдек, экиш меъёрининг 6 млн.дона/га гача оширилиши натижасида эса ўсимликларнинг ётиб қолиши кузатилиб, доннинг 1000 дона массасига бўлган салбий таъсири янада ортди.

Бунда, экишнинг эрта муддати, 4,0 млн.дона/га меъёрида маъдан ўгитлар бўйича кузги жавдар навларининг 1000 дона дон массаси 21,9-30,9 г, 5,0 млн.дона/га меъёрида 21,0-28,1 г ёки 0,6-5,4 г.га, 6,0 млн.дона/га меъёрида эса 20,0-24,8 г ёки 2,0-6,1 г.га 4,0 млн.дона/га меъёрига нисбатан кам бўлган бўлса, экиш ўрта муддатда олиб борилганда эса экиш меъёрларига мутаносиб доннинг

1000 дона массаси 20,6-27,6; 19,9-26,9; 18,7-24,0 г.ни ташкил этган ҳолда 4,0 млн.дона/га меъёрига нисбатан 5,0 млн.дона/га меъёрида кўрсаткичлар 0,5-0,9 г.га, 6,0 млн.дона/га меъёрида 1,8-3,5 г.га кам бўлгани аниқланди.

Тадқиқотларимизда, маъдан ўғит ($N_{200}P_{100}K_{75}$; $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га) меъёрлари кузги жавдар навлари 1000 дона дон массасига ижобий таъсир кўрсатди. Бунда, маъдан ўғитлар мутлақо қўлланмаган (назорат) вариантга нисбатан маъдан ўғит меъёрлари қўлланган вариантларда 1000 дона дон массаси сезиларли даражада юқори бўлгани аниқланди.

Масалан, экишнинг эрта муддати, экиш меъёрлари бўйича, маъдан ўғит қўлланмаган (назорат) вариантда кузги жавдарнинг «Ns Savo» нави 1000 дона дон массаси 20,7-22,7 г, маъдан ўғитнинг $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га меъёри қўлланган вариантда кўрсаткичлар 24,1-28,7 г.ни, маъдан ўғитнинг $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёри қўлланганда эса 24,8-30,9 г.ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар экишнинг ўрта муддатида мутаносиб ҳолда 19,6-21,3; 23,1-26,0; 24,0-27,6 г.ни ташкил этди. Бунда, маъдан ўғит қўлланмаган (назорат) вариантга нисбатан маъдан ўғитнинг $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га меъёри қўлланганда, 1000 дона дон массаси 3,4-6,3 г.га, маъдан ўғит $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёри қўлланганда 3,7-8,2 г.га кўп бўлган бўлса, ушбу таққослаш натижалари экишнинг ўрта муддатида, маъдан ўғит меъёрларига мос равишда 3,5-4,7 ва 4,5-6,2 г.га кўп бўлди.

Таҳилил натижалари кузги жавдарнинг «Вахшская 116» навида олиб борилганда ҳам юқоридаги қонуниятнинг такрорлангани маълум бўлди. Бунда, экишнинг эрта муддати, экиш меъёрлари бўйича, маъдан ўғит қўлланмаган (назорат) вариантда 1000 дона дон массаси 20,0-21,9 г бўлган бўлса, маъдан ўғит ($N_{200}P_{100}K_{75}$; $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га) меъёрлари қўлланган вариантда кўрсаткичлар 23,7-28,1 г ва 24,2-30,0 г.ни, экишнинг ўрта муддати юқоридаги кўрсаткичлар мос равишда 18,7-20,6; 22,6-25,2; 23,3-26,3; г.ни ташкил этди. Бунда, 1000 дона дон массаси экишнинг эрта муддатида, маъдан ўғит қўлланмаган (назорат) вариантга нисбатан маъдан ўғит ($N_{200}P_{100}K_{75}$; $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га) меъёрлари қўлланганда 3,7-6,1 г ва 4,0-8,0 г.га, экишнинг ўрта муддатида 3,8-4,6 г ва 4,6-5,9 г.га кўп бўлгани аниқланди.

Таҳлил натижаларига кўра, 1000 дона дон массасига кузги жавдар навлари биологик ҳусусяитларининг таъсири борлиги маълум бўлди. Бунда, кузги жавдар навлари орасида «Ns Savo» нави 1000 дона дон массаси бўйича барча вариантларда «Вахшская 116» навига нисбатан устун эканлигини намоён этди. Яъни, «Вахшская 116» навига нисбатан 1000 дона дон массаси тегишлича 0,4-1,2 г.га юқори бўлгани аниқланди

Тадқиқот натижаларидан хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдарнинг «Ns Savo» ва «Вахшская 116» навларини мақбул экиш (эрта 01-05.10) муддати, (5,0 млн.дона/га) меъёри ва мақбул маъдан ўғитлар ($N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га) билан озиқлантириш орқали юқори ва сифатли дон ҳосили олиш имконияти яратилади. Аксинча, экиш меъёрини 6,0 млн.дона/га ва маъдан ўғит меъёрини $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га гача ошириш эвазига

эса, кузги жавдар ўсимликларининг ётиб қолиши сабабли, дон сифати ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Адизов Р.Т., Эргашева Ҳ.Б., Бобоев С.Д., Ғаффоров А.Х. “Дон ва дон маҳсулотлари товаршунослиги” –Тошкент. 2004. – Б. 80-85.

2. Гончаренко А.А., Тимощенко А.С. “Оценка сортов озимой ржи по антиоксидантной активности зерна” // Доклады РАСХН. – 2014. – №4. – Б. 3-7.

3. Сыуев В.А., Кедрова Л.И., Лаптева Н.К., Уткина Е.И. В зерне ржи – основа здоровья человека // Достижения науки и техники АПК” – №6 – 2012 г. – Б. 3-5.

4. Хасанов Б. Р. и др. ЛАБОРАТОРНАЯ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ //Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 163-166.

5. Khasanov B. R. et al. Influence of Agrotechnical FACTORS ON INDICATORS OF PRODUCTIVITY OF WINTER Rye //Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 208-214.

УДК: 631.51; 631.55

АҲОЛИНИ МОЙ МАҲСУЛОТЛАРИ БИЛАН ТАМИНЛАШДА ЛАЛМИ МАЙДОНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

қ.х.ф.ф.д. к.и.х Шоймурадов Аброр ХХХ
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Глобал иқлим ўзгариши шароитида лалмикор ерлардан самарали фойдаланиш мойли экинлар ва ем-хашак маҳсулотларини етиштиришга олиб келади. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO) томонидан “Марказий Осиё ва Туркиянинг қуруқ ва шўрланган қишлоқ хўжалиги ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш” лойиҳаси доирасида бир қатор кўргазмалар ташкил этилди. Кўргазма майдонида тупроққа қургоқчиликка чидамли экинларни турли усуллар билан экиш, улар ёрдамида юқори ва сифатли ҳосил олиш ўрганилди.

Калит сўзлар: Иқлим ўзгариши, лалмикор майдон, кунгабоқор, кунжут, масхар, зигир, ўсимлик бўйи, ўсув даври, ҳосилдорлик.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОГАРНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫМИ МАСЛЯНЫМИ ПРОДУКЦИЯМИ

Аннотация. В условиях глобального изменения климата эффективное использование богарных земель приведет к производству масличьных и кормовых сельскохозяйственных продуктов. Продовольственная и сельскохозяйственная organizatsia Объединенных Hatsiй (ФАО) организовала серию выставок в рамках проекта «Комплексное управление природными

ресурсами в засушливых и засоленных сельскохозяйственных ландшафтах Центральной Азии и Турции». Посадка засухоустойчивых культур в почву различными способами на выставочном поле была изучена для получения с их помощью высоких и качественных урожаев.

Ключевые слова: Изменение климата, засушливые земли, подсолнечник, кунжут, сафлор, лен, высота растений, вегетационный период, продуктивность.

USE OF RAINFAIR LAND TO PROVIDE THE POPULATION WITH PLANT OIL PRODUCTS

Abstract. In the context of global climate change, the effective use of rainfed lands will lead to the production of oilseeds and fodder agricultural products. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) organized a series of exhibitions as part of the project "Integrated Natural Resource Management in Dry and Saline Agricultural Landscapes of Central Asia and Turkey." Planting drought-resistant crops into the soil in various ways on the exhibition field has been studied to obtain high and high-quality yields with their help.

Key words: Climate change, dry lands, sunflower, sesame, safflower, flax, plant height, growing season, productivity.

Ер юзида мойли экинлар кўп тарқалган, экин майдони 140 млн.га дан ортиқдир. Энг кўп тарқалган экинлар: соя 111,3 млн.га, кунгабоқар 20,6 млн.га махсар 7,82 млн.га, мойли зигир 7,5 млн.га, кунжут 9,4 млн.га. мойли экинлар АҚШ, Канада, Ҳиндистон, Бразилия, Аргентина, Хитой, Покистон, Россия, Молдова, Украинада кенг тарқалган.

Ўзбекистонда мойли экинлардан махсар, кунгабоқар, кунжут, ерёнгоқ, мойли зигир ва соя экилади[1].

Тупрокни ҳимояловчи ва ресурстежовчи кишлок хўжалиги амалиёти ҳам фермерлар учун, ҳам атроф-муҳитни асраш учун фойдали. Тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи қишлоқ жўжалиги амалиёти тупрок саломатлиги ва унумдорлигини таъминлаш борасида катта аҳамиятга эга[2].

Бугунги кунда республикамизнинг барча лалмикор майдонларида бошоқли дон, дуккакли дон, ем-ҳашак ва мойли экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш лалмикор майдонларда яшовчи аҳолининг нон ва ун маҳсулотларига, оқсилга бой дуккакли дон ва сифатли мой маҳсулотларига бўлган талабини кондириш, чорва молларини тўйимли озука билан таъминлашга хизмат қилади[3].

Глобал иқлим ўзгариши оқибатида XX асрнинг 50-йилларидан бошлаб Марказий Осиё, шу жумладан, Ўзбекистонда ўртача ҳаво ҳароратининг жанубий ҳудудларда 0,5 °С дан шимолда 1,6 °С гача кўтарилиши минтақани иқлим ўзгариши оқибатларига нисбатан янада таъсирчан бўлишига олиб келди. Ўзбекистон ҳудудининг катта қисми сув тақчиллиги муаммоси йилдан йилга кучайиб бораётганлиги билан характерланади ҳамда мамлакат ҳудуди қургоқчил минтақа деб тавсифланади. Шундан келиб чиққан ҳолда, мамлакат

ҳудудининг аксари қисми тупроқ деградатsiяси, чўлланиш ва қургоқчиликка мойилдир.

“Ер ресурсларини бошқариш бўйича Марказий Осиё давлатлари ташаббуси” (CACILM) лойиҳасида эришилган муваффақият ва сабоқларни инобатга олган ҳолда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) ҳамда Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги вазирлиги лойиҳанинг иккинчи босқичини амалга ошира бошлади.

Марказий Осиё ва Туркиянинг қургоқчил ва шўрланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш бўйича амалиётлар кўламини кенгайтиришдан иборат. Лойиҳанинг асосий молиявий ҳамкори Глобал экологик жамгарма (ГЭЖ) бўлиб, ФАО томонидан амалга оширилади. БМТнинг Озик-овкат ва кишлок хўжалиги ташкилоти (ФАО) томонидан "Марказий Осиё ва Туркиянинг қургоқчил ҳамда шўрланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш" лойиҳаси доирасида Жанубий дехқончилик илмий тадқиқот институтининг лалмикор майдонлар учун Қамаши агроучасткасида кўргазмали намойишлар даласи ташкил қилинди.

Ташкил этилган кўргазмалар намойишлари лалмикор майдонларда қургоқчиликка чидамли баҳорги экинларни, ерга ишлов бермасдан, ҳайдамасдан экиш + гидрогель ва ҳайдамасдан экиш гидрогельсиз, анъанавий экиш + гидрогель ва анъанавий экиш гидрогельсиз усулларида жўхори, Африка қўноги, дала нўхати, нўхат, кунгабоқар, кунжут, зигир ва махсар экинлари экилиб, ижобий натижалар олинди.

Кунгабоқар экинининг ўсув даври ҳайдалмасдан экиш+гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш усулларида 74-78 кунни, анъанавий экиш+гидрогель ҳамда анъанавий экиш усулларида эса 78-80 кунни ташкил этганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида кунгабоқар экинининг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	74	162,0	3,3	39,4
Анъанавий экиш + гидрогель	78	172,0	4,5	41,4
Ҳайдалмасдан экиш	78	173,0	2,1	44,5
Анъанавий экиш	80	164,0	3,0	43,6

Ҳосилдорлик ҳайдалмасдан экиш+гидрогель 3,3 ц/га, ҳайдалмасдан экиш 2,1 ц/га, анъанавий экиш + гидрогель қўшиб экилган вариантда 4,5 ц/га, гидрогельсиз анъанавий экиш услубида 3,0 ц/га ни ташкил этди.

Кунгабоқарнинг ўсимлик бўйи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 162 см, ҳайдалмасдан экишда 173 см, анъанавий экиш + гидрогель билан ишлов берилганда 172 см, анъанавий экиш услубида 164 см бўлганлиги кузатилди.

1000 дона дон вазни ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулда 39,4 г, гидрогельсиз ҳайдалмасдан экиш вариантида 44,5 г, анъанавий экиш + гидрогель вариантида 41,4 г, анъанавий экишда 43,6 гр бўлганлиги кузатилди.

Кунжут экининг ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 2,2 ц/га, ҳайдалмасдан экиш 1,0 ц/га, анъанавий экиш + гидрогельда 3,4 ц/га, анъанавий экиш 1,9 ц/га бўлди. Демак, ўрганилган тадқиқотлар натижаларига кўра ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган анъанавий экиш+гидрогель усул юқори натижа берганлиги кузатилди

Ўсимлик бўйи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулида 62 см, ҳайдалмасдан экишда 75 см, анъанавий экиш+гидрогель услубида 64 см, анъанавий экишда 75 см эканлиги қайд қилинди. (2-жадвал).

2-жадвал

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида кунжут экинининг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	76	62,0	2,2	2,6
Анъанавий экиш + гидрогель	81	64,0	3,4	2,9
Ҳайдалмасдан экиш	90	75,0	1,0	2,7
Анъанавий экиш	96	75,0	1,9	3,0

1000 дона уруг вазни ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 2,6 г, ҳайдалмасдан экиш 2,7 г, анъанавий экиш + гидрогель 2,9 г, анъанавий экиш 3,0 г бўлганлиги кузатилди.

Кўргазмали майдонда **зиғир** экинининг ўсув даври ҳайдалмасдан экиш + гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш усулларида 104-108 кун, анъанавий экиш + гидрогель ҳамда анъанавий экиш усулларида 107-111 кунни ташкил этди. Ушбу зигир экинининг энг муҳим кўрсаткичларидан бири бу ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳисобланади. Бунда экиш услубларига кўра юқори натижа кўрсатган анъанавий + гидрогель экиш усулида 8,8 ц/га бўлиб, қолган вариантларга нисбатан юқори натижа берганлиги кузатилди (3-жадвал).

3-жадвал

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида зиғир экинининг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	108	71,0	7,2	3,9
Анъанавий экиш + гидрогель	107	72,0	8,8	4,0
Ҳайдалмасдан экиш	104	73,0	6,0	4,0
Анъанавий экиш	111	75,0	6,9	4,1

Зигир экинининг экиш услубларига кўра ўсимлик бўйи кўрсаткичи ўлчанганида ҳайдалмасдан экиш + гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш турида 71-72 см бўлганлиги кузатилган бўлса, анъанавий экиш + гидрогель ва анъанавий экишда ўсимлик бўйи 72-73 см бўлганлиги аниқланди.

Ўсимликнинг 1000 дона дон вазни ўлчанганда 3,9-4,1 г гача бўлганлиги кузатилди. Бунда юқори кўрсаткич кўрсатган анъанавий экиш услуби 4,1 гр ни ташкил этди.

Махсар экининиг пишиш даври ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулида 115-117 кун, анъанавий экиш + гидрогельда 117 кунни ташкил этганлиги кузатилди (4-жадвал).

Ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, махсар экини кўргазма майдонида тупроққа ҳайдамасдан гидрогель билан экиш усулида ҳосилдорлик кўрсаткичи 2,4 ц/га ни, тупроққа гидрогельсиз экиш усулида эса 1,2 ц/га ни ташкил қилганлиги кузатилди.

4-жадвал

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида масхар экинининг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	115	81,0	2,4	31,3
Анъанавий экиш + гидрогель	117	84,0	3,6	36,8
Ҳайдалмасдан экиш	117	80,0	1,2	29,1
Анъанавий экиш	117	88,0	2,1	29,8

Анъанавий тупроққа гидрогель билан экишда 3,6 ц/га бўлган бўлса, тупроққа гидрогельсиз анъанавий экиш усулида ҳосилдорлик кўрсаткичи 2,1 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида таъкидлаш керакки, ёгин миқдори кам бўлган лалмикор майдонларда анъанавий усулда ерга ишлов берилиб, гидрогель билан қўшиб экиш усулида кўргазмали намойишлар даласида экилган барча экинларнинг қимматли хўжалик белгилари юқори бўлиб, лалмикор майдонлардан самарали фойдаланишга олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Атабаева Х.Н., Худойқулов Ж.Б. “Ўсимликшунослик” 315 бет. Тошкент – 2018 й.

2. Нурбеков А., Кассам А., Сидиқ Д., Зиёдуллаев З ва бошқалар – Озарбайжон, Қозогистон ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи технологиялар амалиёти бўйича бошлангич қўлланма. Тошкент –2019 й

3. Орипов Ш., Хайдаров.Б., Қаршибоев.Ҳ ва бошқалар – Лалмикор майдонларда баҳорги экинларни етиштириш ва парваришлаш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 14-15 бетлар №2.2020 й

УЎТ:633.511:631

ҒЎЗАНИ ЭКИШ СХЕМАСИ ҲАМДА ЧИЛПИШ МУДДАТЛАРИНИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

доктарант Ҳ. Р. Юсупов

Урганч давлат университети

Аннотация. Ушбу мақолада Хоразм вилояти тупроқ иқлим шароитида экилаётган янги истиқболли “Султон” ва “S-8294” гўза навларнинг ўсиши ва

ривожланишига экиш схемаси ҳамда чилпиш муддатларини таъсири ўрганилади.

Калит сўзлар: хоразм вилояти, нав, вариант, кўчат қалинлиги, экиш схемаси, чилпиш, ўсимлик бўйи, ҳосил шохи, гул, кўсак, ҳосил элементлари.

ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ ПОСЕВА ХЛОПКА И ПЕРИОДА ЗАХЛАЖДЕНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТОВ ХЛОПКА

Аннотация. В данной статье было изучено влияние схемы посадки и сроков окучивания на рост и развития новых перспективных сортов “Султан” и “S-8294”, посаженных в почвенно-климатических условиях Хорезмской области

Ключевые слова: хорезмская область, сорт, вариант, толщина рассады, схема посадки, чеканка, высота растения, ветвь культуры, цветок, бутон, элементы культуры.

INFLUENCE OF COTTON SOwing SCHEME AND COOLING PERIOD ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF COTTON VARIETIES

Abstract. This article studies the effect of planting scheme and weeding periods on the growth and the development of the new promising cotton varieties “Sultan” and “S-8294” grown in the soil and climatic conditions of Khorezm region.

Key words: khorezm region, variety, version, seedling thickness, planting scheme, chipping, plant height, crop branch, flower, bud, crop elements.

Пахтачиликка ихтисослаштирилган худудлардан бири Хоразм воҳасидир. Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, бу воҳа ўзининг иқлимига кўра Республиканинг бошқа вилоятларидан тубдан фарқ қилади. Баҳор кеч, куз эртароқ келади. Шунинг учун бу воҳада пахта этиштириш учун тезпишар, серҳосил, касалликларга чидамли, сув кам талаб қиладиган, юқори сифатли хомашё берадиган ғўза навлари керак. Кейинги йилларда юқоридаги талабларга жавоб берадиган “Султон”, “S-8294” гўза навлари яратилди. Навбатдаги вазифа бу навлардан юқори ва сифатли пахта хом-ашёси этиштириш учун уларни мақбул ўсиш, ривожланиш агротехнологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Қишлоқ хўжалиги экинлар устида олиб бориладиган хар қандай тажрибаларда ўсимликнинг ўсиб ривожланишини аниқлаб бориш, илмий-тадқиқотларни энг муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Сабаб, ўрганиладиган агротехник тадбирлар ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига таъсир этиш билан бир қаторда ташқари ҳаво-ҳарорати, ёгингарчилик миқдори, тупроқ унумдорлигига боглиқ холда олиб бориш зарур хисобланади. Шу қаторда турли гўза навлари ҳар хил ҳудудларда ўрганилаётганда, уларнинг турлича ривожланишини хисобга олиб, ўрганиш талаб этилади.

Х.Турсунов ва бошқаларни [1; 79-80 б.] олган маълумотларига кўра чигитни пушта ва текс ерга экилганда кўчат қалинлигида гетарига 80-90; 110-120; 140-150 минг/тупни ташкил этганда гўзанинг гуллаш жараёнига таъсири этган. Бунга кўра Андижон-37 гўза навини пуштага қўш қатор қилиб экилганда, гектарига 145 минг туп кўчат қолдирилганда текс ерга экилган усулга нисбатан

8-10 кунга, пуштага якка қаторга экилганга нисбатан эса 3-4 кунга эрта гуллагани илмий жихатдан асослаб берган.

Р.Р.Шредер маъумотига [2; http://www.дслиб.нет] кўра кўчат қалинлигини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига ва ҳосилдорликга боғлиқлигини аниқлаб, кўчатлар орасидаги масофа ортиб бориши билан ҳосилнинг камайиб боришига, кўчатлар масофалари ортганда ўсимликнинг ўсиб ривожланиши жадаллашганлиги кузатилиган. Аммо, кўсаклар сони камайиб очилиши тезлашганлигини таъкидлаб ўтган.

Узоқ йиллик олимларни олиб борга илмий тадқиқот натижаларгига асосланган ҳолда ҳар бир гўза нави ўзининг биологик хусусиятларига асосланиб, турли тупроқ иқлим шароитларида ўрганиш ҳамда кўчат қалинлигига ва чилпиш муддатлари ўтказиш зарур хисобланади. Чунки, табиий иқлим шароит, тупроқ унумдорлигига боғлиқ холда гўза навлари турлича ривожланади билан бир биридан фарқланади. Шуни инобатга олаган холда ўсимликлар устида фенологик кузатувлар олиб борилди.

Дала тажрибалари 2021-йилда Хоразм вилояти ПСУ ва ЕАИТИ Хоразм ИТС далалари шароитида олиб борилди. Тажрибамиз 13 та вариянтдан иборат бўлиб 1-вариянтда Хоразим вилоятида илгаритдан экилаётган Хоразм-127 навини тавсия қилинган 60х15-1екиш схемасида, 12-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказиш назорат қилиб олинди. Кейинги вариянтларни янги истиқболли “Султон” ва “S- 8294” навлари икки хил экиш схемаси (60х12-1; 60х15-1) ва уч хил чилпиш муддатлари (10-11; 12-14; 15-16, хосил шохида)да ўтказилиб натижалар тахлил қилиб борилди. Олинган натижаларга кўра тажрибадаги 1-вариант Хоразм-127 нави 60х15-1 экиш схемасида экилганда 1-июн холатига кўра, ўсимлик бўйи 17,8 см, чинбарклар сони 8,5 донани ташкил этган бўлса, Султон нави 60х12-1 схемада экилган 2-3-4 вариантларда тегишли равишда ўсимлик бўйи 1,7-1,5-1,7 см га пастроқ, чинбарклар сони 1,0-0,8-0,9 донага кам бўлганлиги кзатилди. Ушбу навни 60х15-1 схемада экилганда (5-6-7-вариантлар) эса бир оз юқори бўлиб, тегишли равишда ўсимлик бўйим 16,7-17,2-17,4 смни, чинбарклар сони 8,5-8,6-8,7 донани ташкил этди.

Тажрибадаги S-8294 навида эса ўсимлик бўйи 60х12-1 схемада экилган 8-9-10 вариантларда 16,2-16,5-16,3 смни, чинбарклар сони 6,5-6,5-6,6 донани ташкил этилганлиги, 60х15-1 схемада экилган 11-12-13 вариантларда 16,5-16,5-16,7 смни, чинбарклар сони 7,5-7,6-7,5 дона бўлганлиги кузатилди.

Тажрибада экилган уччала навда ҳам 1-июл холатига кўра фенологик кузатув олиб борилганда назорат варинати Хоразм-127 навини 60х15-1 экиш схемасида экилганда бош поя баландлиги 51,9 смни, ҳосил шохи 5,9 донани, шоналар сони 8,5 донани, гуллар сони 1,4 дона ҳосил қилганлиги кузатилди. Аммо, тажрибадаги Султон навини 60х12-1 экиш схемасида экилган вариантлар (2-3-4-вариантлар) да ўсимлик бўйи бир оз бўлганлиги яъни тегишли равишда 50,2-49,3-50,1 смни ташкилган бўлса, ҳосил шохи 5,2-5,6-5,5 доннани тшкил қилганлиги кузатилди. Ушбу вариантларда шоналар сони 0,2-0,3 донага, кўпроқ бўлганлиги кузатилди. Ушбу навни 60х15-1 экиш схемасида

парваришланганда (5-6-7-вариантларда) эса, бош поя баландлиги 50,8-50,8-52,6 см ни, ҳосил шохи 5,6-6,1-6,3 донани, шоналар сони 8,6-8,8-8,9 донани, гуллар сони 1,3-1,4-1,5 донани ташкил этганлиги кузатилди.

Тажрибадаги S-8294 ғўза нави ўрганилганда бошқа навларга нисбатан юқоридаги кўрсаткичлар сезиларли пасайганлиги кузатилиб, бош поя баландлиги 60х12-1 экиш схемасида назортдаги 1-вариантга нисбатан (8-9-10-вариантларда) 6,4-6,2-6,1 смга, ҳосил шохи 1,1-0,8-1,0 донага, шоналар сони 1,1-0,9-1,0 донага, 0,3-0,2-0,2 донага кам бўлганлиги кузатилди. Ушбу навни 60х15-1 экиш схемасида (11-12-13-вариантлар) экилганда эса бироз ортиб назоратга нисбатан бош поя баландлиги 6,1-6,0-6,1 смга, 0,7-0,3-0,1 донага, шоналар сони 0,8-0,9-0,7 донага, 0,3-0,3-0,1 донага кам бўлганлиги кузатилди.

Фенологик кузатувларни 1-август холатига кўра, назорат варинатда экилган Хоразм-127 навини 60х15-1 схемада экиб, 12-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда бош поя баландлиги 96,3 смни ҳосил шохи 13,2 донани, ҳосил эментлари 17,5 донани, кўсак сони 4,8 донани ташкил этган бўлса, 2-вариант яъни ғўзани Султон нави 60х12-1 экиш схемасида экилиб, 10-11 ҳоси шохида чилпиш ўтказилганда бу кўрсаткич бироз камайганли яъни, тегишли равишда бош поя баландлиги 86,5 смни ҳосил шохи 10,5 донани, ҳосил эментлари 10,7 донани, кўсак сони 3,3 донани ташкил этганлиги маълум бўлди. Султон навини шу экиш схемасида экилиб, 12-14 ҳосил шохида чипиш ўтказилган 3- варинатда эса бу кўрсаткич бош поя баландлиги 97,2 смни ҳосил шохи 12,7 донани, ҳосил эментлари 12,6 донани, кўсак сони 5,5 донани ташкил этди. Ушбу экиш схемасида 4-варинда кузатилиб, бунда Султон нави 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда кузатилиб, назорат 1-варинатга нисбатан бош поя баландлиги 1,6 смга, ҳосил шохи 2,7 донага кўсаклар сони 1,8 донага юқори бўлганлиги кузатилди. Тажрибада ўрганилган иккинчи S-8294 навда ҳам энг юқори кўрсаткич 60х15-1 экиш схемасида экилиб, 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда олиниб, бош поя баландлиги 89,4 смни, ҳосил элементи 15,2 донани, кўсаклар сони 7,9 донани ташкил этди (1-жадвал). Тадқиқотлар сўнгида яъни сентябрь ойида фенологик кузатувлар олиб борилганда кўсаклар сони ва шундан очилган кўсаклар аниқланганда хар бир навни биологияси ва ўтказилган агротехнология элементларини таъсири сезиларли бўлди.

Назорат 1-вариантда Хоразм-127 нави 60х15-1 экиш схемасида экилиб, 12-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда кўсаклар сони 12,1 донани, шундан очилган кўсаклар сони 3,1 донани ташкил этган бўлса, Султон навини 60х12-1 экиш схемасида экилиб, 10-11 та ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда бу кўрсаткич 8,1 ва 4,7 доннани ташкил қилди. Ушбу навда энг юқори кўрсаткич кўсаклар сони бўйича 60х15-1 схемада экилиб, 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган 7-варинатда кузатилиб 13,3 донани ташкил этди. Аммо, кўсакларни очилиши шу экиш схемасида экилиб, 10-11 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган 5-варинатда (4,8 дона) кузатилди. Тажрибада иштирок этган S-8294 навида эса энг юқоир кўрсаткич 60х15-1 экиш схемасида экилиб, 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган 13 вариантда (13,8 дона ва 6,7 дона) кузатилди.

1-жадвал

Ғўза навининг экиш схемаси ва чилпиш муддатларини ўсиш ва ривожланишига таъсири, 2021 йил.

Вариантлар	Навлар	Экиш схемаси	Чилпиш муддат-лари	1-июн		1-июл				1-август				1-сентябр	
				Ўсимлик бўйи, см	Чинбарглар сони, дона	Бош поя баландлиги, см	Ҳосил шохи, дона	Шона сони, дона	Гуллар сони, дона	Бош поя баландлиги, см	Ҳосил шохи, дона	Ҳосил элементлари, дона	Кўсаклар сони, дона	Кўсаклар сони, дона	Шундан очилгани, дона
1	Хоразм-127	60х15-1	12-14	17,8	8,5	51,9	5,9	8,5	1,4	96,3	13,2	17,5	4,8	12,1	3,1
2	Султон	60х12-1	10-11	16,1	7,5	50,2	5,2	8,4	1,3	86,5	10,5	10,7	3,3	8,1	4,7
3			12-14	16,3	7,7	49,3	5,6	8,7	1,4	97,2	12,7	12,6	5,5	11,1	3,5
4			15-16	16,1	7,6	50,1	5,5	8,8	1,6	97,9	15,9	14,7	6,6	13,2	3,3
5		60х15-1	10-11	16,7	8,5	50,8	5,6	8,6	1,3	88,2	10,3	11,6	4,5	10,1	4,8
6			12-14	17,2	8,6	50,8	6,1	8,8	1,4	95,9	13,4	17	5,8	12,2	3,8
7			15-16	17,4	8,7	51,6	6,3	8,9	1,5	96,2	15,0	18,7	6,8	13,3	3,8
8	S-8294	60х12-1	10-11	16,2	6,5	45,5	4,8	7,4	1,1	76,2	10,2	10,6	3,1	7,2	4,2
9			12-14	16,5	6,5	45,7	5,1	7,6	1,2	80,1	12,8	14,1	5	9,3	3,6
10			15-16	16,3	6,6	45,5	4,9	7,5	1,2	80,5	15,5	14,3	6,6	12,1	4,5
11		60х15-1	10-11	16,5	7,5	45,8	5,2	7,7	1,1	78,3	10,8	11,7	4,5	9,6	4,4
12			12-14	16,5	7,6	45,9	5,6	7,6	1,1	87,7	12,6	14,6	5,8	11,9	5,5
13			15-16	16,7	7,5	45,8	5,8	7,8	1,3	89,4	15,2	15,2	7,9	13,8	6,7

Юқорида келтирилган маълумотлардан шуни хулоса қилиш мумкинки гўзанинг ушбу янги “Султон” “S-8294” навлари андоза навларга нисбатан ўзининг тезпишарлиги шунингдек, ҳосил элементларини сақлаб қолиши ҳамда говлашга мойил эмаслиги билан ҳам ажралиб туради. Ушбу навларнинг келгусида кенг майдонларда экилиши натижасида Хоразм вилоятида пахтадан эртаги, сифатли ва мўл ҳосил этиштиришга эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Турсунов Х., Атабаева М, Рахимов А., Холиқова Г. Экиш усуллари, кўчат қалинлиги ва маьданли ўгитлар меьёрларининг гўза гуллашига таьсири// Агро-илм. – Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, 2020; №2 (65).–Б. 79-80

2.http://www.дслиб.нет/растение-водство/влижание-густотй-стожанижа-и-сортовйҳ-особенностеж-на-продуктивност-ҳлопчатника-в.ҳтмл

УДК.633.18:631.5:631.6:631.

ШОЛИ УРУҒЛАРИҒА БАКТЕРИЯЛ ЎҒИТ БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ, ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Шоли етиштириш агротехнологиялари ва механизватsiя лабораторияси мудири қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Ч.Т.Қашқабоева
таянч докторант А.Н.Халбаев.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада янги яратилган шоли навини уругига биоўгитлар билан ишлов бериб, лаборатория ҳамда дала тажриба майдонига жойлаштирилганда уругларнинг унувчанлик даражасига ва кўчат қалинлигига таъсири ёритилган.

Калит сўзлар: шоли, нав, Искандар, Садаф, уруг, биоўгит, унувчанлик, кўчат қалинлиги.

ОБРАБОТКА СЕМЯН РИСА БАКТЕРИАЛЬНЫМ УДОБРЕНИЕМ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОДОРОДНОСТИ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В этой статье освещены данные по влиянию обработки зерен риса биоудобрениями на скорость прорастания и толщину проростков новых сортов риса в лабораторных и полевых экспериментах.

Ключевые слова: рис, сорт, Искандар, Садаф, семена, биоудобрение, плодородность, толщина всходов.

TREATMENT OF RICE SEEDS WITH BACTERIAL FERTILIZER, DETERMINATION OF FERTILITY IN LABORATORY CONDITIONS

Abstract. This article, the effects of seed treatment with biofertilizers on the germination rate and seedling thickness of newly developed rice cultivars in laboratory and field experiments are discussed.

Key words: rice, variety, Iskandar, Sadaf, seeds, biofertilizer, fertility, seedling thickness.

Кириш. Бугунги кунда дунёда қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда экиш муддати, экиш меъёри муҳим агротехник жараёнлардан бўлиб ҳосилнинг тақдири жуда кўп жиҳатларда унга богликдир. Шоли экини маданийлашганидан буён жаҳоннинг барча ерларида ҳам экиш муддати, меъёрларига риоя этилган ҳолда етиштирилади. Шолидан олинадиган якуний натижани (ҳосилдорлик, ялпи ҳосил ва соф даромад) белгиловчи муҳим омиллардан бири майдон бирлигига экинни экиш меъёрлари ва шу майдондаги ўсимлик қалинлиги ҳисобланади. Экиш меъёрлари ҳар бир навнинг морфобиологик хусусиятларига боглиқ ҳолда белгиланади. Ана шу белгиланувчи меъёрни яъни экиш миқдорини аниқлаш, шоличиликда интенцив агротехникаларни қўллаб ҳосилдорликни оширишга қаратилган чора-тадбирларни илмий асосланган ҳолда ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан ҳисобланади [2;4;5].

Республикамизда сўнгги йилларда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича кенг қамровли ислоҳатлар амалга оширилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори билан шоли етиштириш, сақлаш, қайта ишлашнинг узлуксиз ва самарали тизимини такомиллаштириш, ички истеъмол бозорини гуруч маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш, бу борада илмий-тадқиқот ишларини кучайтириш ҳамда шоли етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган [1;].

Охирги йилларда жаҳонда кузатилаётган глобал иқлим ўзгариши туфайли кўпгина шоли етиштирувчи йирик давлатларда содир бўлаётган табиий офатлар сабабли шоли маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмлари пасайиб, дунё бозорида унга бўлган талаб ортмоқда[3;6].

Тажрибада эртапишар “Биллур” “Нукус-70” ўртапишар “Искандар”, “Садаф” шоли навлари жорий йилнинг 15 февраль куни “TERIA-S” бактериял ўгит билан уругларга ишлов берилиб, лаборатория шароитида унувчанлиги ўрганилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, “Нукус-70” шоли навининг назорат вариантида унувчанлиги 92%, “Teria-s” бактериал ўгити 1.0 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 95%, “Teria-s” бактериал ўгити 1.5 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 96%, ни ташкил этди. Бунда назорат вариант билан “Teria-s” бактериал ўгити қўлланган вариантлар кузатилганда орасидаги фарқ бактериал ўгити қўлланган вариант назорат вариантга нисбатан унувчанлиги 3% кўп эканлиги кузатилди. “Биллур” шоли навининг назорат вариантида унувчанлиги 93%, “Teria-s” бактериал ўгити 1.0 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 96%, “Teria-s” бактериал ўгити 1.5 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 97% ни ташкил этди. Бунда назорат вариант билан “Teria-s” бактериал ўгити қўлланган вариантлар кузатилганда орасидаги фарқ бактериал ўгити қўлланган вариант назорат вариантга нисбатан унувчанлиги 4% кўп эканлиги кузатилди. “Искандар” шоли навининг назорат вариантида унувчанлиги 94% бактериал ўгити 1.0 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда

96%, Teria-s бактериал ўгити 1.5 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 97% ни ташкил этди. Бунда назорат вариант билан “Teria-s” бактериал ўгити қўлланган вариантлар кузатилганда орасидаги фарқ бактериал ўгити қўлланган вариант назорат вариантга нисбатан унувчанлиги 3% кўп эканлиги кузатилди.

1-жадвал

Шоли уруғларини лаборатория шароитида унувчанлигини аниқлаш, % ҳисобида 15-февраль 2024 йил.

№	Шоли навлари	Назорат 17.02.24	Teria-s 1.0 л/г	Teria-s 1.5 л/г	Назорат 19.02.24	Teria-s 1.0 л/г	Teria-s 1.5 л/г
1	“Нукус-70”	92	95	96	97	99	99
2	“Биллур”	93	96	97	97	99	99
3	“Искандар”	94	96	97	98	99	100
4	“Садаф”	96	97	98	98	99	100

“Садаф” шоли навининг назорат вариантида унувчанлиги 96%, Teria-s бактериал ўгити 1.0 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 97%, Teria-s бактериал ўгити 1.5 литр меъёр ҳисобида қўлланилганда 98% ни ташкил этди. Бунда назорат вариант билан “Teria-s” бактериал ўгити қўлланган вариантлар кузатилганда орасидаги фарқ бактериял ўгити қўлланган вариант назорат вариантга нисбатан унувчанлиги 2% кўп эканлиги кузатилди.Бунда 4-вариант 3-вариантга нисбатан унувчанлиги 1/2 % кўп эканлиги кузатилди. “Teria-s” бактериал ўгитини қўллашнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқишни мақсад қилиб олдик.

Хулоса. Келтирилган маълумотларга асосланиб шолининг “Нукус-70”, “Биллур”, “Искандар”, “Садаф”, навларининг уругларини лабаратория шароитида экиш олдидан “Teria-s” бактериял ўгити билан уругларга ишлов берилиб, лаборатория шароитида ўрганилганда назорат вариантига нисбатан унувчанлиги, 2- ва 4-вариантда унувчанлиги “Teria-s” бактериал ўгити билан уругларга 1,5 литр меъёрда гектарига ишлов берилганда 2/3 % кўп эканлиги кузатилди. Бу эса шоли ўсимлигининг тупланиш дарасини ошириб ҳосилдор поялар кўп бўлишига замин яратади. Натижада кутилаётган дон ҳосили юқори бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўгрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори.

2. Бездимка С.Я. Проблемы водного хозяйства агропромышленного комплекса России / С.Я. Бездимка. // Вестник РАСХН. 2004. -№1. С.-84-85.

3. Зеленский А.Г. Новый гербицид на защите риса / А.Г. Зеленский.// Рисоводство. 2005. №7.-С. -110

4. Шеуджен А.Х, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко.- Органическое вещество почвы и его экологические функции: учебное пособие Краснодар, КубГАУ.-2013. С.- 331

5. Шеуджен А.Х, Кизинек С.В, Удобрений риса. Майкоп:ГУРИПП «Адыгея».-2004. С.-148

UO'T 631.358

KUZGI BUG'DOYNI ILDIZDAN TASHQARI QO'SHIMCHA OZIQLANTIRISH

q.x.f.f.d., professor. Abduazimov Akbar Mukhtorovich
E-mail: akbar.abduazimov@mail.ru
q.x.f.f.d., Vafoyeva Mavluda Bobomurodovna
E-mail: mvafoyeva@mail.ru
"TIQXMMI" MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Dunyo bo'ylab g'alla hosili yuqori bo'lgan fermer xo'jaliklari tajribasi shuni ko'rsatadiki, bu boradagi muvaffaqiyatlarning eng muhim omili va kaliti ekin yetishtirishga to'g'ri va malakali yondashishdir. Amaldagi resurs tejovchi texnologiyalar ekinlardan yuqori hosil olishni ta'minlaydi, mineral o'g'itlardan samarasiz foydalanishni kamaytirish orqali xarajatlarni 20 foiz va undan ko'proqqa kamaytirish mumkin. Ushbu maqola o'tkazilgan tadqiqotlar natijalarga ko'ra, yuqori hosildorlik va don sifatiga hamda iqtisodiy samaradorlikka erishish uchun mineral o'g'itlar me'yorini $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida, kuzgi tuplash davrida IfoPZN+Ankasuper, bayroq barg chiqarish davrida IfoCombi-Fe (3 l/ga)+EntoGumin (1l/ga)+IfoUAN-32 (4 l/ga), boshoqlashdan keyin IfoKalifos (1,5 l/ga)+Ankasuper (100 ml/ga) preparatlarini qo'llash tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: tajriba, tadqiqot, bug'doy, o'g'itlash, suspenziya, mineral o'g'itlar, hosildorlik, rentabellik, iqtisodiy samaradorlik.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВНЕКОРНЕВОЕ ПИТАНИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. Опыт фермерских хозяйств с высокой урожайностью зерна во всем мире показывает, что важнейшим фактором и залогом успеха в этой области является правильный и грамотный подход к возделыванию сельскохозяйственных культур. Применяемые ресурсосберегающие технологии обеспечивают высокие урожаи сельскохозяйственных культур, при этом за счёт сокращения неэффективного использования минеральных имеется возможность снизить затраты на 20 процентов и более. В данной статье приведены данные проведённых исследований, где по полученным результатам для достижения высокого урожая и качества зерна озимой пшеницы, а так же экономической эффективности рекомендуется вносить минеральные удобрения из расчёта $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га и внекорневую подкормку в фазу осеннего кущения IfoPZN+Ankasuper, в период формирования флагового листа IfoCombi-Fe (3 л/га)+Энто Гумин (1л/га)+IFO UAN-32 (4 л/га) и после колошения IfoKalifos (1,5 л/га)+Ankasuper (100 мл/га).

Ключевые слова: опыт, исследования, пшеница, подкормка, суспензия, минеральные удобрения, урожайность, рентабельность, экономическая эффективность.

ADDITIONAL FOLIAR NUTRITION OF WINTER WHEAT

Abstract. The experience of farms with high grain yields around the world shows that the most important factor and key to success in this area is the correct and competent approach to cultivating crops. The resource-saving technologies used ensure high crop yields, and by reducing the inefficient use of minerals, it is possible to reduce costs by 20 percent or more. This article presents data from studies where, according to the results obtained, in order to achieve high yield and grain quality of winter wheat, as well as economic efficiency, it is recommended to apply mineral fertilizers at the rate of N90P45K30 kg/ha and foliar feeding in the autumn tillering phase IfoPZN+Ankasuper, during flag leaf formation IfoCombi-Fe (3 l/ha)+Ento Humin (1 l/ha)+IFO UAN-32 (4 l/ha) and after heading IfoKalifos (1.5 l/ha)+Ankasuper (100 ml/ha).

Key words: experience, research, wheat, fertilizing, suspension, mineral fertilizers, productivity, profitability, economic efficiency.

Kirish. Bug'doyga mineral o'g'itlar miqdori $N_{70}P_{60}K_{90}$ kg/ga hisobidan qo'llanilgan agrofon sharoitida mis sulfat, Vitamar va Ekolist Zernovie kompleksli o'g'itlar bilan ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilganda hosildorlik 3,6 s/ga, 5,0 s/ga va 4,5 s/ga, ekishdan oldin Epin va Ekosil regulyatorlari bilan ishlov berilganda 2,9 va 4,8 s/ga oshgan [39; 23-27-b].

Bug'doy yetishtirishda ildizdan tashqari qo'shimcha mineral oziqlantirish qo'llanilishi fotosintetik va urug' mahsuldorligini oshishini ta'minlaydi. Ildizdan tashqari o'sishni boshqaruvchi regulyatorlar bilan qo'shimcha oziqlantirish hisobiga o'simlik fotosintetik faoliyatini faollashtirib nazoratga nisbatan hosildorlik 26,9% oshishiga olib kelgan [1].

Shuningdek, senergetik-mikroelementlar hisobida kuzgi bug'doy urug'larning unuvchanlik qobiliyatini yaxshilovchi o'sish jarayonlari faollashgani, o'sish energiyasi, unuvchanlik hamda o'sish kuchi va mahsuldorlik jarayonining kuchayishi hisobiga hosildorlik oshishi ta'minlanishi aniqlangan [2].

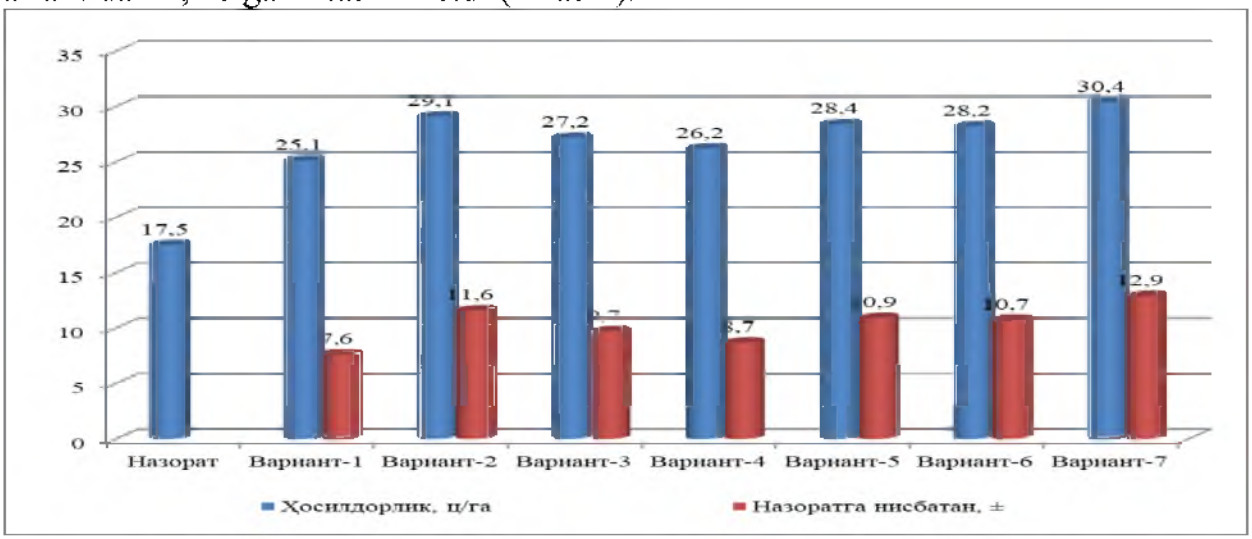
Uslub va materiallar. Dala va va ishlab chiqarish tajribalari, biometrik o'lchashlar, fenologik kuzatish va turli tahlillar «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», tuproqning agrofizikaviy tahlillarini o'tkazishda «Методы агрофизических исследований», tuproqni agrokimyoviy tahlil qilishda «Методы агрохимических анализов почв и растений», ma'lumotlarning matematik-statistik ishlov berish «Методика полевого опыта» (B.A.Dospexov, 1985) usuli bo'yicha amalga oshirilgan. Tadqiqotning ob'ekti sifatida och tusli bo'z tuproqlar, kuzgi bug'doyning "G'ozg'on" navi, IfoSeed, Вл-77, IfoPZN, Ankasuper, IfoHumate Plus, Potex, IfoCombi-Fe, ЭнтоГумин, IfoUan-32, IfoKalifos preparatlardan foydalanilgan.

Natijalar. Tadqiqotlarda ildizdan tashqari oziqlantirish kuzgi bug'doy hosildorligiga ijobiy ta'sir qilgani aniqlandi, hosil mineral oziqa sharoiti (agrofon) ga bog'liq holda oshib borgan. Jumladan, tajribada mineral o'g'itlash sharoitidan kelib

chiqib eng past hosildorlik ko'rsatkichi barcha nazorat variantlarda kuzatildi (17,5; 46,4 va 58,6 s/ga).

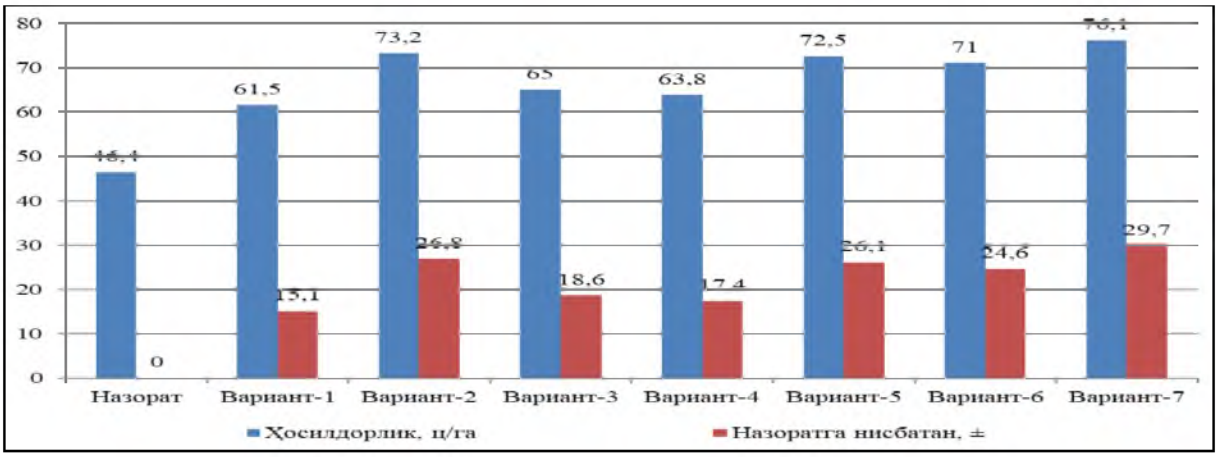
Hosildorlik bo'yicha eng yuqori $N_{180}P_{90}K_{60}$ agrofonning 7–variantida 78,9 s/ga teng bo'ldi. Ushbu variantda hosildorlik bo'yicha boshqa variantlarga nisbatan ustunligini ham mineral ozuqa sharoitining yaxshiligi ham ekishdan oldin urug'larga o'sishni rostlaydigan stimulyatorlar bilan ishlov va ildizdan tashqari kompleks tarkibli makro va mikro o'g'itlar bilan qo'shimcha ravishda (barcha muddatlarda) oziqlantirilishi bilan izohlash mumkin.

Olib borilgan tajriba natijalariga ko'ra, o'rtacha hosildorlik mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat agrofon nazorat (ildizdan tashqari oziqlantirilmagan) variantda 17,5 s/ga, 1–variantida 25,1 s/ga, 2–variantida 29,1 s/ga, 3–variantida 27,2 s/ga, 4–variantida 26,2 s/ga, 5–variantida 28,4 s/ga, 6–variantida 28,2 s/ga, 7–variantida 30,4 s/ga ni tashkil etdi (1-rasm).



1-rasm. Mineral o'g'itlar qo'llanilmagan agrofondagi hosildorlik va bargdan tashqari oziqlantirimaganga nisbatan farqi, s/ga

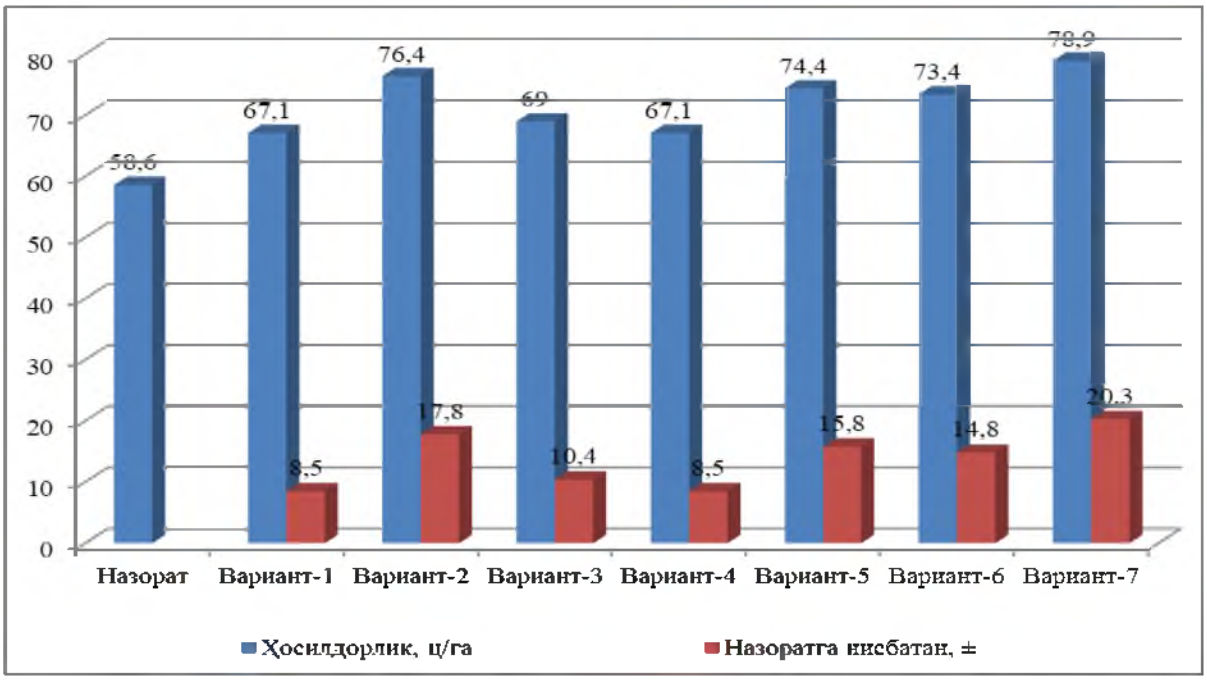
Ildizdan tashqari oziqlantirilmagan (nazorat) variantga nisbatan 1–variantda 7,6 s/ga, 2–variantda 11,6 s/ga, 3–variantda 9,7 s/ga, 4–variantda 8,7 s/ga, 5–variantda 10,9 s/ga, 6–variantda 10,7 s/ga, 7–variantda 12,9 s/ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.



2-rasm. Mineral o'g'itlar $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan agrofondagi hosildorlik va bargdan tashqari oziqlantirilmaganga nisbatan farqi, s/ga

Mineral o'g'itlar miqdori $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan agrofon nazorat (ildizdan tashqari oziqlantirilmagan) da 46,4 s/ga, 1–variantda 61,5 s/ga, 2–variantda 73,2 s/ga, 3–variantda 65,0 s/ga, 4–variantda 63,8 s/ga, 5–variantda 72,5 s/ga, 6–variantda 71,0 s/ga, 7–variantda 76,1 s/ga qayd etildi (2-rasm).

Ildizdan tashqari oziqlantirilmagan (nazorat) variantiga nisbatan 1–variantda 15,1 s/ga, 2–variantda 26,8 s/ga, 3–varianida 18,6 s/ga, 4–variantda 17,4 s/ga, 5–variantda 26,1 s/ga, 6–variantda 24,6 s/ga, 7–variantda 29,7 s/ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.



3-rasm. Mineral o'g'itlar $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan agrofondagi hosildorlik va bargdan tashqari oziqlantirilmaganga nisbatan farqi, s/ga

Mineral o'g'itlar miqdori $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan agrofon nazorat (ildizdan tashqari oziqlantirilmagan) variantda 58,6 s/ga, 1–variantda 67,1 s/ga, 2–variantda 76,4 s/ga, 3–variantda 69,0 s/ga, 4–variantda 67,1 s/ga, 5–variantda 74,4 s/ga, 6–variantda 73,4 s/ga, 7–variantda 78,9 s/ga qayd etildi (3-rasm).

Ildizdan tashqari oziqlantirilmagan (nazorat) variantga nisbatan 1–variantda 8,5 s/ga, 2–variantda 17,8 s/ga, 3–variantda 10,4 s/ga, 4–variantda 8,5 s/ga, 5–variantda 15,8 s/ga, 6–variantda 14,8 s/ga, 7–variantda 20,3 s/ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ekishdan oldin stimulyator bilan ishlov berish va turli komponentli makro va mikroo'g'itlar asosidagi ildizdan tashqari oziqlantirishning hamda mineral o'g'itlarning kuzgi bug'doy hosildorligiga kompleks ta'siri jihatdan tahlil qilinganda, ba'zi bir variantlar qolganlarga nisbatan ajralib qolganini kuzatildi. Jumladan, $N_{90}P_{45}K_{30}$ va $N_{180}P_{90}K_{60}$ agrofonlarning 2–; 5– va 6–variantlari nazorat va qolgan variantlarga nisbatan ustunligi kuzatildi. Ya'ni, $N_{90}P_{45}K_{30}$ agrofonning 2–variantida hosildorlik 73,2 s/ga ni tashkil qilgan bo'lsa, mineral o'g'itlar ikki karra oshirilgan $N_{180}P_{90}K_{60}$ agrofonning parallel 2–variantda esa 76,4 s/ga ni, ya'ni 3,2 s/ga yuqori, 5–variantda 72,5 s/ga, mineral o'g'itlar ikki karra

oshirilganda 74,4 s/ga, ya'ni 1,9 s ga yuqori va 6–variantda 71,0 s/ga mineral o'g'itlar ikki karra oshirilganda esa 73,4 s/ga ni tashkil qilgan holda orasidagi farq 2,4 s/ga ni tashkil qildi.

Izlanishlar natijalariga ko'ra quyidagi xulosaga kelish mumkin, ya'ni $N_{90}P_{45}K_{30}$ va $N_{180}P_{90}K_{60}$ agrofonlarning 2–; 5– va 6–variantlardan olingan hosildorlik nafaqat nazoratni balki qolgan variantlardan yuqori bo'ldi. 7–variantning natijasi barcha agrofonlar bo'yicha yuqori natija sifatida qayd qilindi. Lekin $N_{180}P_{90}K_{60}$ agrofonda $N_{90}P_{45}K_{30}$ agrofonga nisbatan ikki karra mineral o'g'itlar qo'llanilgan bo'lsa ham hosildorlikning ortishi qo'shilgan o'g'itga nisbatan pastroq bo'lganini ta'kidlab o'tish lozim. Qashqadaryo viloyatining och tusli buz tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyga $N_{90}P_{45}K_{30}$ me'yorda mineral o'g'itlar bilan o'g'itlab, ildizdan tashqari kuzda tuplanish fazasida IfoPZN+Ankasuper, bayroq barg chiqarish davrida IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IFO UAN-32 va boshoqlashdan keyin IfoKalifos+Ankasuper preparatlarini qo'llash don hosildorligini nazoratga nisbatan (tanlangan 2–; 5– va 6–) variantlarga mos ravishda 26,8; 26,1; 24,6 s/ga ga oshganligi aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda turli hil mineral o'g'itlar agrofonida bargdan tashqari oziqlantirilmagan variantga nisbatan hosildorlik $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga agrofonda ildizdan tashqari kuzda tuplanish fazasida IfoPZN+Ankasuper qo'llanilganda 17,8 s/ga, bayroq barg chiqarish davrida IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IfoUAN-32 qo'llanilganda 15,8 s/ga, boshoqlashdan keyin IfoKalifos+Ankasuper qo'llanilanda 14,8 s/ga va barcha ildizdan tashqari qo'llanilgan preparatlar variantida 20,3 s/ga ekanligi aniqlandi.

Shu o'rinda, tajribaning nazorat (o'g'it qo'llanilmagan) agrofon sharoitida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilishiga qaramasdan mineral o'g'it $N_{90}P_{45}K_{30}$ va $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga hisobidan qo'llanilgan agrofonlarga qaraganda don hosildorligi variantga bog'liq xolda 17,5 s/ga (-39,7%) dan 30,4 s/ga (-21,3%) gachani tashkil qilib, iqtisodiy samarasiz ekanligi aniqlandi.

Olingan malumotlardan ko'rinib turibdiki, Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyga turli komponentli makro va mikro elementlar bilan boyitilgan preparatlar mineral o'g'itlarni tejovchi agrofonlarda sinovdan o'tkazilgan tajribada olingan hosildorlik va sarf-xarajatlar hisob-kitob qilinganda kuzgi bug'doyga (NPK 180:90:60 kg/ga) an'anaviy o'g'it qo'llash miqdorining 50% qismi (NPK 90:45:30 kg/ga) ni qo'llab, tarkibida turli komponentli makro va mikro elementlar bilan boyitilgan preparatlar ildizdan tashqari qo'llanilganda mineral o'g'itlar tejalishi, don hosili va sifatining oshishiga ta'siri aniqlandi.

Xulosa. Agrofonlar kesimida 1 kg don tannarxi ko'rsatkichini tahlil qilganimizda, mineral o'g'it $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobidan qo'llanilgan agrofonda qolgan agrofonlarga nisbatan past bo'lgani, ya'ni nazorat variantida 1308,4 so'm va ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilgan variantlarda 882,6 so'mdan 1014,5 so'mgacha bo'lgani qayd qilindi.

Demak, kuzgi bug'doy yetishtirishda an'anaviy qabul qilingan o'g'it qo'llash ($N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga) miqdorining 50% qismini ($N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga) qo'llab, shu o'rinda

o'simlikni o'suv davrida ildizdan tashqari turli komponentli makro va mikro o'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantirish iqtisodiy samarador usul sifatida aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyot ro'yxati:

1. Синеговская В.Т., Рафальский С.В. Эффективность внекорневого использования удобрений при возделывании яровой пшеницы в Приамурье //Земледелие.2015. №7. С. 32-34.

2. Костин В.И., Мударисов Ф.А., Семашкина А.И. Влияние микроэлементов - синергистов на фотосинтетические показатели и урожайность озимой пшеницы // Вестник Ульяновской ГСХА. 2017. №4 (40) С. 30-34.

3. Qodirova Sh., Mo'minov K. Kuzgi bug'doy hosiliga nam to'plovchi sug'orish va o'g'it me'yorlarining ta'siri Agro ilm № 1(29)-son, 2014 y.

4. Мирзаев Ш.Ф, Азизов Б.М., Бердибаев Е.Ю. Влияние некорневой подкормки на формирование продуктивных органов и урожайность зерна озимой пшеницы Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях материалы IV-ой Международной научно-практической конференции молодых учёных, 22-23 мая 2015 г. С 3-6.

5. Mirzajonov Q., G'ofurov A. Mikroelementlarning o'simliklarga ta'siri. Agro ilm № 3 (31)-son, 2014 y b 70-73.

6. Mirzo F. G'allachilikda kaliyli o'g'itlar ahamiyati. O'zbekiston qishloq xo'jaligi №10 2017 y b 32.

7. Siddiqov R.I, Jalolov T va boshqalar "Sug'oriladigan erlarda kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli don yetishtirish bo'yicha tavsiyanoma. Andijon-2004. 24-26 bet.

8. Siddiqov R.I., Mansurov A. Kuzgi bug'doy parvarishida qishki agrotexnik tadbirlar O'zbekiston qishloq xo'jaligi №1. 2015 yil 7-8 bet.

9. Tojiev M., Xujmanov O. Bog'liqlik: Kuzgi bug'doy hosildorligi urug' ekish me'yori va o'g'itlar miqdoriga bog'liqmi? O'zbekiston q/x jurnali, 1998 y. №3, 26-28 bet.

10. Xalilov N., Bobomirzaev P., Daminov S. Kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish shartlari. O'zbekiston q/x jurnali, 1998 y. №5-6, 38-39 bet.

UDK:631.452/582

TOMCHILATIB SUG'ORISH USULINI G'O'ZA XOSILDORLIGIGA TA'SIRI

assistent Abdulxaqov Feruzbek Xolidinovich.
talaba Madaminova Shoiraxon Komiljon qizi.
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Maqolada Andijon viloyatining och tusli bo'z, mexanik tarkibiga ko'ra o'rta og'ir qumoq, sizot suvi sathi 3,5-5,0 metr chuqurlikda joylashgan

tuproqlar sharoitida g'o'zaning "Andijon-36" navining maqbul sug'orish tartiblarini ta'minlovchi tomchilatib sug'orish usuini qo'llash borasida o'tkazilgan tadqiqot natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: maqbul sug'orish tartibi, ekish sxemasi, paxta, egat, sug'orish usuli, sug'orish me'yori, koeffitsiyent, suv taqsimoti

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Аннотация. В стате представлены результаты исследования по применению капелного орошения, обеспечивающего оптималный режим полива хлопчатника сорта Андижан-36 в условиях светло-серых среднетяжелых суглинков по механическому составу и фильтратsionной уровен воды в Андижанской области 3,5-5,0 метров.

Ключевые слова: оптималный способ полива, схема посадки, хлопчатник, эгат, способ полива, поливная норма, коэффициент, водораспределение

EFFECT OF DRIP IRRIGATION ON COTTON YIELD

Abstract. The article presents the results of a study on the use of drip irrigation, which ensures the optimal mode of irrigation of Andijan-36 cotton under conditions of light gray medium-heavy loams in terms of mechanical composition and filtration water level in the Andijan region of 3.5-5.0 meters.

Key words: optimal irrigation method, planting scheme, cotton, egat, irrigation method, irrigation rate, coefficient, water distribution

Kirish. Dunyoda iqlimni global isishi ta'sirida ekologik muvozanatning buzilishi natijasida suv tanqisligi yuzaga kelmoqda.

Hozirgi kunda butun dunyo, ayniqsa, Orol bo'yi mintaqasida suv zaxiralarining tanqisligi muammosi suvning juda ko'p maqsadlarda va iqtisodiyotning turli sohalarida ishlatilishi natijasida yanada dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu sharoitda suvning har bir tomchisidan imkon qadar samarali foydalanish talab etiladi. Bu talab, ayniqsa, suvni eng ko'p iste'mol qiladigan soha-qishloq xo'jaligi uchun o'ta dolzarbdir.

Tadqiqotning maqsadi. Andijon viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z, tuproqlar sharoitida g'o'zaning "Andijon-36" navidan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda suvtejamkor tomchilatib sug'orish usulini, sug'orish tartiblariga, mavsumiy va sug'orish me'yorlariga hamda tuproqni xaydov oldi chuqur yumshatishga bog'liq holda ishlab chiqish va amaliyotga tavsiyalar berishdan iborat.

Andijon viloyatining Izboskan tumani Lo'g'umbek qishlog'ida joylashgan "Faxriddin zamin invest" fermer xo'jaligi dalasida o'tkazildi. Tajriba dalasining tuprog'i och-tusli bo'z, mexanik tarkibiga ko'ra o'rta og'ir qumoq, sizot suvlari sathi 3,5-5,0 metrda joylashgan. Tajriba variantlari ikki yarusda 4 qaytariqda joylashtirilgan. Variant maydoni egat uzunligi 100 m, eni 4,8 m. 100 x 4,8 m =480

m^2 Bo'lakcha maydoni 480 m^2 x 5 = 2400 m^2 Tajriba dalasini umumiy maydoni. 2400 m^2 x 4 = 9600 m^2 yoki 0,96 ga. Har bir bo'lakcha 8 qatordan iborat bo'lib, 4 tasi hisobiy qatorlar, har ikki tomonidagi 2 tadan qatorlar himoya qatorlari hisoblanadi.

1-jadval

G'o'zani egatlab va tomchilatib sug'orish usulining paxta hosildorligiga ta'siri

Variantlar	Qaytariqlar				O'rtacha hosil, ts/ga
	I	II	III	IV	
2020 yil					
G'o'zaning Andijon-36 navi					
1	29,5	29,9	29,1	30,3	29,7
2	42,5	42,7	42,8	42,4	42,6
3	48,5	47,9	48,6	47,8	48,2
4	43,2	43,6	43,8	43,0	43,4
5	49,2	50,4	50,0	49,6	49,8

Tomchilatib sug'orish usulida sug'orish tuproqning havo, suv, issiqlik va ozuqa rejimlari, g'o'zaning o'sib-rivojlanishiga ijobiy ta'sir etdi.

Tajribalarda sug'orish usullarini g'o'za navi hosildorligiga ta'sirini aniqlash maqsadida, har bir variantdan barcha qaytariqlarda 2 marta qo'l terimi o'tkazildi. G'o'za hosildorligi bo'yicha olingan ma'lumotlar (1-jadvalga qarang) Andijon-36 g'o'za navi ekilgan egat olib sug'orilgan variantda paxtaning o'rtacha hosildorligi 29,4-30,6 ts/ga teng bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatgich tomchilatib sug'orilgan 5-variantda ya'ni xaydovdan oldin chuqur yumshatilgan variantda g'o'zaning Andijon-36 navi 42,2-50,4 ts/ga ni tashkil etib, egatlab sug'orilgan nazorat variantga nisbatan 12,8-17,9 ts/ga ga oshganligi aniqlandi.

2-jadval

Turli sug'orish usularida g'o'zani yillar bo'yicha hosildorligi, ts/ga.

Var.	Ekish sxemasi	Sug'orish usullari (CHDNS %)	Yillar			O'rtacha 3 yilda	Farqi, ±
			2018	2019	2020		
Andijon-36							
1	60x15x1	Egatlab sug'orish (nazorat)	29,9	29,7	29,7	29,8	-
2		Tomchilatib sug'orish	42,4	42,6	42,6	42,5	
3		Tomchilatib sug'orish xaydovdan oldin chuqur yumshatish *(70-70-60)*	46,5	43,2	48,2	46,0	+16.7
4		Tomchilatib sug'orish	42,8	43,3	43,4	43,2	
5		Tomchilatib sug'orish xaydovdan oldin chuqur yumshatish *(70-75-60)*	48,4	46,9	49,8	48,4	+18.6

3-jadval

Turli sug'orish usullarida mavsumiy va sug'orish me'yorlari (2020 y)

Var. raq.	Sug'orish usuli	Ko'rsatkich	Sug'orishlar soni				Sug'orish tizimi	Mavsumiy (netto) sug'orish me'yori, m^3/ga	Mavsumiy (netto) tejalgan suv, m^3/ga
			1	**2**	**3**	**4**			
CHDNSga nisbatan 70-70-60%									
1	Nazorat egatlab sug'orish	Sug'orishlar muddati,	24.06	12.07	27.07	05.08	1-2-1	**4720**	-
		Sug'orishlar me'yori, m^3/ga	1110	1250	1280	1080			
		Sug'orishlar oralig'i, kun		12	15	8			
CHDNSga nisbatan 70-70-60%									
2	Tomchilatib sug'orish	Sug'orishlar sanasi	11.06-13.09				5-14-8	**2457**	**2263**
		Sug'orishlar me'yori, soni m^3/ga	91 m^3/ga dan 27 marta sug'orish o'tkazildi						
CHDNSga nisbatan 70-70-60% (xaydovdan oldin chuqur yumshatish 80 sm)									
3	Tomchilatib sug'orish	Sug'orishlar sanasi	11.06-11.09				5-13-7	**2538**	**2182**
		Sug'orishlar me'yori, m^3/ga	101 m^3/ga dan 25 marta sug'orish o'tkazildi						
CHDNSga nisbatan 70-75-60%									
4	Tomchilatib sug'orish	Sug'orishlar sanasi	11.06-18.09				5-16-8	**2687**	**2033**
		Sug'orishlar me'yori, m^3/ga	93 m^3/ga dan 29 marta sug'orish o'tkazildi						
CHDNSga nisbatan 70-75-60% (xaydovdan oldin chuqur yumshatish 80 sm)									
5	Tomchilatib sug'orish	Sug'orishlar sanasi	11.06., 16.06., 22.06., 01.07., 07.07., 13.07., 16.07., 19.07., 22.07., 25.07., 27.07., 30.07., 01.08., 03.08., 05.08., 07.08., 09.08., 11.08., 13.08., 17.08., 20.08., 23.08., 27.08., 31.08., 05.09., 10.09., 15.09.2020				5-15-7	**2736**	**1984**
		Sug'orishlar me'yori, m^3/ga	101 m^3/ga dan 27 marta sug'orish o'tkazildi						

Sug'orishlarning haqiqiy soni barcha tajribalarda berilgan sug'orishdan oldingi tuproq namligiga, yetishtirilayotgan ekinlarning biologik xususiyatlariga va sug'orishlar me'yoriga bog'liqdir.

1–jadvaldan ko'rinadiki mavsum davomida an'anaviy egatlab sug'orilgan nazorat variantda 4 marotaba sug'orildi, mavsumiy sug'orish me'yori 4720 m^3/ga ni tashkil etdi. Tomchilatib sug'orilgan ya'ni tupoqni xaydov oldi chuqur yumshatilgan 3-variantda esa sug'orish me'yori 101 m^3 /ga dan 25 marotaba sug'orilib, mavsumiy sug'orish me'yori 2538 m^3/ga ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatgich, tuproqni xaydov oldi chuqur yumshatilgan 5-variantda sug'orish me'yori 101 m^3 /ga dan mavsumiy sug'orish me'yori 2736 m^3/ga ni tashkil etib, nazorat variantga nisbatan 50 foiz suv tejaldi.

Anlidon viloyati sizot suvlari 3,5-5,0 m. bo'lgan och tusli bo'z tuproqlarda g'o'zaning "Andijon-36" navini tomchilatib sug'orish texnologiyasini suv-oziqa tartibi, ularning o'sib rivojlanishi, hosil to'plashi va hosildorligiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish bo'yicha dala tajribalari asosida shunday xulosaga kelindi:

- suv tejamkor tomchilatib sug'orish sug'orish usulini g'o'za navini sug'orish tartiblariga ta'sirini o'rganildi;
- g'o'za navining suv tejamkor tomchilatib sug'orish usulini xaydovdan keyin chuqur yumshatishni g'o'zani o'sish va rivojlanishi xamda xosildorligiga ta'sirini aniqlandi;
- paxtadan yuqori xosil olishni ta'minlovchi tuproqning maqbul suv oldi namlik tartibi CHDNSga nisbatan 70x75x60 foizni tashkil etadi. Bunda sug'orish muddatini aniqlash uchun hisobiy qatlam gullaguncha va paxta ochilganda 0-75 sm, gullash, xosil to'plashda 0-100 sm. ni tashkil etadi;
- tomchilatib sug'orish usulida suv egat uzunligi bo'yicha namlikni bir xilda taqsimmlanishiga olib keladi , nazoart variantga qaraganda taqsimlanish koeffitsiyenti 0,7-0,9 ga ortadi;

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

1. Axmedov A. "Suv tejash texnologiyalari" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2008 yil 8-son. - b. 37.

2. Isashev A., Mamadjanova N. "Tajriba dalasining suv iste'moli".// Agro ilm.- Toshkent, 2018.- № 4(54), - b. 73-74.

3. Anvarjon I. et al. The Effect of Drip Irrigation on the Growth and Development of Cotton and Technological and Economic Performance of Cotton Fiber //Design Engineering. – 2021. – S. 6907-6915.

4. Abdulxakov F. X. i dr. EFFECTS OF HUMIN PREPARATION FROM PEAT IN GROWING GHAZANI WITH IRRIGATION WATER //Aktualnыe nauchnыe issledovaniya v sovremennom mire. – 2020. – №. 2-2. – S. 65-71.

5. Isashov A., Maxmudov D., Qambarov SH. Xaydovdan keyingi chuqur yumshatish agrotexnikasi bilan tomchilatib sug'orish usulini qo'llashning tuproq hajm massasiga ta'siri //International scientific journal of Biruni. – 2022. – T. 1. – №. 1. – S. 22-27.

6. Isashov A. Sobitov O //Ispol'zovanie novykh netraditsionnykh vodosberegayushchikh, a takzhe uluchshayushchikh meliorativnoe sostoyanie zemel', metodov tekhniki i tekhnologii polivov na proektiruemykh oroshaemykh zemlyakh.

7. Isashov A., Maxmudov D., Qambarov SH. Xaydovdan keyingi chuqur yumshatish agrotexnikasi bilan tomchilatib sug'orish usulini qo'llashning tuproq hajm massasiga ta'siri //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 6. – S. 1394-1400.

8. Isashov A. i dr. PRIMENENIYE VNUTRIPOCHVENNOGO OROSHENIYA V USLOVIYAX FERGANSKOY DOLINЫ //Rossiyskiy elektronnыy nauchnыy jurnal. – 2015. – №. 1. – S. 175-179.

UO'T: 631.41

QARSHI CHO'L MINTAQASIDA TARQALGAN SUG'ORILADIGAN O'TLOQI BO'Z TUPROQLARINING UMUMIY TASNIFI

Laboratoriya mudiri J.R.Abdumajidov
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Tuproq qatlamining roli juda ulkan va ko'p qirrali tavsifga ega hisoblanadi. Tuproq-yer ekotizimining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, uning boshqa tarkibiy qismlariga majmuaviy ta'sir ko'rsatadi. To'g'ri tushunish kerakki, ya'ni resurslardan foydalanish va ularning to'planishi insoniyat tamaddunining doimiy taraqqiyotini ta'minlaydi. Masalan, odatda iste'mol qiluvchi barcha oziq-ovqat maxsulotlarining 98,5% qismi tuproqning takrorlanmas, faqat ungagina xos bo'lgan unumdorlik deb nomlanuvchi xossasi hisobiga olinadi. Tuproqning bioxilma-xillikni saqlash, energiyaning konsentratsiyalanishi, atmosfera tarkibining shakllantirilishi, boshqaruvchi sifatidagi, sanitar, muhandislik va estetik funksiyalari bizni tuproqni har tomonlama tadqiq qilish zaruriyati haqida fikr yuritishga majbur qiladi. Ushbu maqolada qashqadaryo viloyati qarshi cho'l mintaqasida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlarining umumiy tasnifi keltirilgan.

Kalit so'zlar: tuproq, qatlam, granulometrik tarkibi, zichlik, solishtirma og'irlik, g'ovaklik.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СЕРЫХ ПОЧВ ОРОШАЕМЫХ ПАСТИСТСТВ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ В СЕЛЬСКОЙ ПУСТЫННОЙ РАЙОНЕ

Аннотация. Роль почвенного слоя очень велика и многогранна. Почва является одним из основных компонентов наземной экосистемы и оказывает коллективное воздействие на другие ее компоненты. Следует правильно понимать, что использование ресурсов и их накопление обеспечивает непрерывное развитие человеческой цивилизации. Например, 98,5% всех продуктов питания, потребляемых обычным человеком, добываются за счет неповторимого свойства почвы, известного как ее уникальное плодородие. Сохранение биоразнообразия, концентрация энергии, формирование состава

атмосферы, хозяйственные, санитарные, инженерные и эстетические функции почвы заставляют задуматься о необходимости комплексного изучения почвы. В данной статье представлена общая классификация орошаемых луговых сероземов, распространенных на территории Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: почва, разрез, гранулометрический состав, плотность, удельный вес, пористость.

GENERAL CLASSIFICATION OF GRAY SOILS OF IRRIGATED PASTURE, DISTRIBUTED IN A RURAL DESERT AREA

Abstract. The role of the soil layer is very large and multifaceted. Soil is one of the main components of the terrestrial ecosystem and has a collective impact on its other components. It should be correctly understood that the use of resources and their accumulation ensures the continuous development of human civilization. For example, 98.5% of all food consumed by the average person comes from the unique property of the soil, known as its unique fertility. The conservation of biodiversity, the concentration of energy, the formation of the composition of the atmosphere, the economic, sanitary, engineering and aesthetic functions of the soil make us think about the need for a comprehensive study of the soil. This article presents a general classification of irrigated meadow sierozems distributed in the Kashkadarya region.

Key words: soil, section, granulometric composition, density, specific gravity, porosity.

Tuproqlar ham boshqa jismlar kabi tashqi belgilar majmuasiga, ya’ni ma’lum morfologik ko’rsatkichlarga ega. Tuproqning morfologik xususiyatlari uning hosil bo'lish jarayonlari natijasida hosil bo'ladi va tabiiy ravishda uning kimyoviy va fizik xususiyatlarini aks ettiradi. Tuproq morfologiyasini o'rganish asosida uning tarkibi va tuproqda sodir bo'ladigan jarayonlarning kimyosi haqida tasavvurga ega bo'lish mumkin [2]. Tuproqning ko’ndalang kesimi uning barcha xususiyatlarining vertikal ravishda o'zgarishini tavsiflashi aniq. Shuningdek, tuproqning morfologik xususiyatlari tuproq turini aniqlashda, tuproqni tavsiflashda va eroziya darajasini aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega [1].

Bo’z tuproqlar va cho’l mintaqasida tarqalgan lyoss, allyuvial-prolyuvial, allyuvial yotqiziqlarda hosil bo’lgan sug’oriladigan og’ir va o’rta qumoqli bo’z-o’tloqi, o’tloqi, taqirsimon tuproqlar uchun maqbul zichlik 1,2-1,4 g/sm 3 va kritik zichlikni 1,5-1,6 g/sm 3 bo’lishi mazkur tuproqlar uchun eng yaxshi ko’rsatkich hisoblanadi. Yengil qumoqli tuproqlarning haydalma qatlamida esa hajm og’irlik 1,34-1,43 g/sm 3 bo’lishi maqsadga muvofiqdir [4].

Umumiy g’ovaklik tuproq mexanik tarkibiga chambarchas bog’liq bo’lib, qumli, qumloqli va yengil qumoqli tuproqlarda va shunday qatlamlarda eng katta (50-54%) miqdorni tashkil qiladi. Bunday tuproqlar M.U.Umarov, J.Ikromov, R.Kurvantaevlarning takidlashicha yaxshi xossali tuproqlar hisoblanadi. Tuproqlarning umumiy g’ovakligi, zichligi 1,5-1,6 g/sm 3 bo’lgan tuproqlarda 38- 40 % ni tashkil qilib, qoniqarsiz hisoblanadi [3].

Tuproqning tuzilishi, ya'ni marfologik belgilarini dalada, tabiiy sharoitini o'rganish zarurligini va bunga oid uslubni birinchi marta V.V.Dokuchaev taklif qilgan va ishlab chiqqan. Tuproqlarning tashqi belgilarini o'rganish uning paydo bo'lishidagi biologic, fizikaviy, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biokimyoviy jarayonlarni va unumdorlik darajasini aniqlashga yordam beradi.

Shu nuqtai nazardan Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti markaziy tajriba maydoni tuproqlarining morfologik belgilari o'rganildi.

Ah 0-28 sm. Haydalma qatlab och sur, quruq, g'ovakligi yuqori, past qismi tamonga kuchsiz zichlashgan, mexanik tarkibi og'ir qumoq, umurtqasiz hayvolar kam uchraydi, tuproq tarkibida va chirimagan o'simlik qooldiqlari tarqalgan.

Ah 29-46 sm. Haydalma osti qatlam, och sur rangli, qattiq, kam namlangan, zichlashgan, g'ovakligi yirik, mexanik tarkibi og'ir qumoq, o'simlik qoldiqlari uchramaydi, lekin madaniy o'simliklar va begona o'tlar ildizlari uchraydi, Keyingi qatlamga zichligi, namligi va rangi o'zgarib o'tadi.

Tuproqlarning fizikaviy xossalari. Tuproqning fizikaviy xossalri o'simliklarning o'sishi va rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Yaxshi fizikaviy xossaga ega bo'lgan tuproqning unumdorligi ham yuqori bo'ladi. Tuproqlarning eng muhim fizikaviy xossalriga o'larning granulametrik tarkibi, zichligi, solishtirma og'irligi, g'ovakligi kiradi.

Granulometrik tarkibi. Tuproqlarning granulometrik tarkibi tuproq hosil bo'lish jarayonida, tuproqlardan qishloq xo'jaligida foydalinishga katta ahamiyatga ega, Tuproqlar granulometrik tarkibiga ko'ra qum, qumloq, qumoq va loyli bo'lishi mumkin. Qumli va qumloq tuproqlarga ishlov berish oson, yaxshi suv o'tkazuvchan bo'lib, qulay havo rejimiga ega va tez isiydi. Shu bilan birga ushbu tuproqlar bir qator salbiy xossalarga ham ega, jumladan ularning nam sig'imi past, gumus va oziq moddalarga kambag'al, singdirish sig'imi kichik va hokozo. Shuning uchun iqlimi nam bo'lgan sharoitlarda ham qumli va qumloq tuproqlarda o'sgan o'simliklarga namlik yetishmaydi.

1-jadval

Sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlarning mexanik tarkibi
(Janubiy dehqonchilik ITI tajriba maydoni.2022 yi)

Qatlam m,sm	Fraksiyalar o'lchami, mm								Mexanik tarkibi
	>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Fizik loy	
0-28	1,1	0,04	32,56	29,47	9,93	11,18	15,73	42,82	Og'ir qumoq
29-46	0,74	0,04	25,4	28,79	12,41	14,12	18,5	45,71	Og'ir qumoq
47-84	0,76	0,03	28,75	29,3	9,01	14,12	18,03	41,15	Og'ir qumoq
85-100	0,73	0,03	30,53	32,06	13,63	9,99	13,03	36,65	O'rta qumoq
101-112	1,7	0,05	31,01	37,24	11,73	7,29	10,97	29,99	O'rta qumoq
113-124	1,1	0,04	32,56	29,47	9,93	11,18	15,73	36,83	Yengil qumoq
125-133	0,74	0,04	25,4	28,79	12,41	14,12	18,5	45,52	O'rta qumoq

Og'ir qumoqli va loyli tuproqlar mustahkam bog'langanligi, yuqori nam sig'imi, gumus va oziq elementlarga boyligi bilan ajralib turadi. Bunday tuproqlarga ishlov berish og'ir bo'lganligi sababli ularni og'ir tuproqlar deyiladi. Og'ir strukturasiz tuproqlar noqulay flzikaviy va flzik-mexanik xossalarga, havo va issiqlik

rejimlariga ega, suv o‘tkazuvchanligi kuchsiz, yopishqoqdir.

Qumli, qumloq va og‘ir tuproqlar qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun noqulaydir. Har bir muayyan sharoitda tuproqlarning granulometrik tarkibiga baho berishda qishloq xo'jalik ekinlarining biologik xususiyatlarini, ularni tuproq sharoitlariga talabchanligini hisobga olish zarur. Shu nuqtai nazardan tajriba maydoni tuproqlarining granulometrik tarkibi aniqlandi.

Sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlaming granulometrik tarkibi buyicha analiz natijalari keltirilgan. Namunalar tahliliga ko‘ra, tuproqlarda o‘lchamlari 0,01 mm dan kichik bo‘lgan zarralarning, ya’ni fizik loyning miqdori tuproq profil bo‘ylab 45,7-41,1% oralig‘ida o‘zgarib turadi. O‘lchamlari 0,05-0,01 mm bo‘lgan chang zarralarning miqdori mayda chang zarralari (0,01-0,005 *mm)* miqdoridan ko'pdir (1-jadval).

Yirik chang fraksiyasi o'tloqi bo‘z tuproqlar granulometrik tarkibining asosiy 1 qismi bo‘lib, uning miqdori ushbu tuproqlar qatlamlarida 30,0-36,8% ni tashkil qiladi.

Hajm og‘irlik. Hajm o‘girligi to‘g‘risidagi ma’lumotga ega bo‘lib, tuproqlardagi oziq elementlarining zahirasini hisoblash mumkin. Tuproq qatlamlarida organik massa to'planishi uning hajm og'irligiga ijobiy ta’sir qiladi. Bunga ko‘ra tuproqda o‘simliklar ildiz va ang‘iz qoldiqlarining to‘planishi hajm ogi'rlikning kamayishiga olib keladi. Tajriba maydoni sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlarning hajm og‘irligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.S. Maxkamova, AGRO INFORM journal 3 (2022)

2.S. M.Turdimetov, M.M. Musurmanova, American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations 2, 11 (2022)

3.Umarov M. Fizicheskie svoystva pochv rayonov novogo i perspektivnogo orosheniya UzSSR. -Tashkent, «Fan», 1974, -280 s.

4. Qurvantoev R., Turg„unov M., Musurmonov A.Tuproq unumdorligini oshirishda ular agrofizik xossalarini e“tiborga olgan holda ishlov berish masalalari. // Tuproq resurslaridan samarali foydalanishning ilmiy asoslari. Maqolalar to„plami, - Toshkent, 2011. - B. 142-148

UO‘T: 631.54

LAVANDA (LAVANDULA AGUSTIFOLIA) O‘SIMLIGINI YETISHTIRISH VA BIOKIMYOVIY TARKIBI

Abduraxmonov Diyorbek Muxammadali o’g’li
Abdullayev Bahodirjon Olimjon o’g’li
Muqumjonov Ilg’orjon Xursanbek o’g’li
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnalogiyalar instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Lavanda o'simligining turlari, qayerda yetishtirilishi, kimyoviy tarkibi, foydali xususiyatlari, tibbiyotda qo'llanilishi va foydalanish usullari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: lavanda, monoterpenoid, sesquitterpenoid, efir moyi, linalool, murakkab efirlar, geraniol, lavandula , infusion.

ВЫРАЩИВАНИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЯ ЛАВАНДА (LAVANDULA AGUSTIFOLIA)

Аннотация. В данной статье представлена информatsiя о видах растения лаванды, где оно выращивается, химическом составе, полезных свойствах, медицинском применении и способах применения.

Ключевые слова: лаванда, монотерпеноид, сесквиттерпеноид, эфирное масло, линалоол, сложные эфиры, гераниол, лаванда, настой.

CULTIVATION AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF THE LAVENDER PLANT (LAVANDULA AGUSTIFOLIA)

Abstract. This article provides information about the types of lavender plant, where it is grown, chemical composition, beneficial properties, medical uses and methods of use.

Key words: lavender, monoterpenoid, sesquiterpenoid, essential oil, linalool, esters, geraniol, lavender, infusion.

Kirish: Lavanda (lotincha: Lavandula) - labguldoshlilar oilasiga mansub buta yoki doimi yashil chala butalar turkumiga kiradi, Lavanda dorivor achiq o'simlik bo'lib poyasi to'g'ri, barglari chiziqli butun chetlari bir oz egilgan. Taxminan 47 turni o'z ichiga oladi. Shulardan 25 dan ortiq turi dengiz sohilarida uchraydi. Lavandaning vatani O'rta yer dengizining Ispaniya va Fransiya qirg'og'i bo'lib, u yerda toshli yonbag'irlarida yovoyi holda o'sadi. Madaniy shakillari esa butun dunyo bog'larida o'sadi. Judda ko'p insonlar nafaqat bog'ni bezatish yoki sanoat miqyosida ham xom ashyo sifatida, balki dorivor o'simlik sifatida ham ochiq havoda lavanda yetishtirishadi.

Gul hosil qiluvchi novdalari 4-qirrali, pastki qismi serbarg. Gullari tik to'pgulni hosil qiladi. Yoz oylarida kuchli xushboy, xid chiqaradigan gullaridan iborat bo'lib, ko'k-binafsha gullaydi. Boshoqsimon to'pgulni tashkil etadi. Mevasi 4 yong'oqcha, yong'oqchalari uzunchoq silliq- qo'ng'ir (jigarrang) uzunligi 3 mm. 1000 dona urug'ning vazni - 1-1,3 g. Lavanda butasi kurtaklardan iborat bo'lib, diametiri 1 metr hamda balandligi 50-70 smgacha o'sishi mumkin.Eng muhumi esa bir marta ekilgan ko'chatlar maksimal darajada 30-50 yil hosil berar ekan.

Yetishtirsh agrotexnikasi: Lavanda o'simligi quyosh yaxshi tushadigan va namni yaxshi o'tkazadigan tuproqlarda o'stiriladi. Lavanda o'simligi urug'idan ko'paytiriladi. Urug'lar kech kuzda dalaga ekiladi. Bunda qishlash davrida rozetka holida o'taydilar. Agarda urug'lar bahorda ekilsa, bunda urug'lami maxsus joylarda va salqinda saqlanadi. Nam qumni qutilarga vaqti-vaqti bilan ulami mog'orlamasligi uchun namlab va aralashtirib turiladi.

Bahorda urug'lar aprelning boshlarida egat oraliqlarini 70 sm qilib, bir gektarga 4-4,5 kg urug' sarfida ekiladi.. Ekishdan so'ng sug'oriladi. Urug'lar 10 - 12

kunda unib chiqadi, 2-3 bargcha chiqandan so‘ng qator oralariga traktorda ishlov beriladi va kultivatsiya qilinadi. Bundan tashqari yer yumshatiladi va yagona qilinadi. Yagona qilishda bir tupda 2-3 tadan o‘simlik qoldiriladi, ularning oralig‘i 20-30 smni tashkil qiladi. Kuzda ekilgan u o’simliklar may-iyun oylaridan gullaydi va bahorda ekilganlari iyul oyida gullaydi.

Lavanda o‘simligining ildiz tizimi yaxshi tarmoqlanganligi sababli ko‘p sug‘orishni talab etmaydi. Vegetatsiya davomida 6-9 marta sug‘oriladi. 2-3 sug‘orishdan so‘ng gektariga 80-100 kg dan ammiakli selitra va 70-80 kg superfosfat solinadi. Go‘ngli eritma bilan oziqlantirilsa maqsadga muvofiq Lavanda dorivor o’simligi qalamchalari va urig’idan ko’paytirish mumkin . Bu poyalarning pastki qismidan har yili ko’p bo‘ladi.Ko’p miqdorda bir yillik novdalar o‘sib chiqadi.

Biokimyoviy tarkibi: Lavanda vitamin va minerallarga juda boy. Lavanda tarkibida efir moylari (linalol va uning murakkab efirlari, geraniol) bor. Tannin moddasi gul qismida 12 % ni tashkil etadi. Efir moddasi esa gul qismi1.5-2.5%, poyada 0.19% ni va bargda esa 0.37%ni tashkil qiladi.Linalol va linadil asetat gulidagi moy og’irligi bo’yicha 28-80%ni miqdorni tashkil qiladi. Lavanda moyining ikki shakli ajralib turadi,lavanda gul yog’i, rangsiz, suvda erimaydigan, zichligi 0,885 g/ml va lavanda boshoq moyi, lavandula latifolidan olingan, zichligi 0,905 g/ml tashkil edi.

Lavanda yog’ining fitokimyoviy tarkibi turdan turga o’zgarib turadi, asosan monoterpenoid va sesquitterpenoid spirtlardan iborat.Lavanda moyi odatda 100dan ortiq birikmalarni o’z ichiga oladi, ularning ko’pchiligi ahamiyatsiz judda kam miqdorda bo’ladi.

Tabobatda qo’lanilishi: Lavanda dorivor o’simligining quritilgan va yangi yig’ilgan lavanda ichki va tashqi foydalanish uchun buyiriladi. Turli yuqimli kasaliklar, uyqusizlik, turli xil asab kasaliklari, nafas olish yo’llari kasaliklari, oshqozon- ichak traktining buzilishi ayollarning reproduktiv tizimi kasaliklari uchun lavanda infuzioni va damlamasi buyuriladi. Lavanda dorivor o’simligning yana bir xususiyati balg’am haydovchi,o’pkadan balg’amning chiqib ketishiga yordam beradi. Lavanda efir moyi uzoq vaqtlardan beri ko’plab kasaliklarni davolashda ishlatilib kelinadi. Lavandachoyi-qadim zamonlardan beri bosh og’riqning davosidir. Lavandadan qadimgi rimliklar xushbo’ylikva tozalik uchun hammomlariga lavanda qo’shib quyishgan. Lavanda gulining efir moyi terini yoshartiruvchi va kuygan terini qayta tiklovchi xususiyatga ega. Lavanda o’simligining yotoqxona quysangiz uyqisizlikni tinchlantiradi va orom olib uxlashingizga judda katta yordam beradi. Lavanda choyi ham judda ko’p kasaliklarni oldini oladi. Lavanda choyini aksariyat bosh og’rigi, asabiy charchoqlik va qo’zg’aluvchanlik bilan bezovta bo’lgan insonlar tayyorlab ichishadi. Lavanda o’simligini faqatgina tabobatda emas balki atir-upa sanoatida ham keng ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Ataboyeva H.N.va boshqalar. “0’simlikshunoslik”. Toshkent, 1995.

2. M.Murdaxayev Yu. “0‘zbekistonda vatan topgan dorivor o‘simliklar”. Toshkent, 1990.

3. Xolmatov X.X.va boshqalar “Ruscha-lotincha-o‘zbekcha dorivor o‘sim liklar lug‘ati” Toshkent, 1992.

4. Xolmatov X.X., Ahmedov O. “Farmakognoziya. - 1,2 qism”. - Toshkent.: Fan, 2007.

5. Xolmatov X.X., Habibov. “0’zbekiston dorivor o‘simliklari”. Toshkent, 1971.

UO’T:633.11.582.282.53

ASOSIY VA TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN MOSHNING HOSILDORLIK VA DON SIFAT KO’RSATKICHLARIGA EKISH MUDDATI VA ME’YORLARINI TA’SIRI

q.x.f.d.professor Atabayeva Halima Nazarovna*
q.x.f.f.d, dosent Idrisov Xusanjon Abdujabborovich*
Email: idrisovh256@gmail.com
***Toshkent davlat agrar universiteti**
****Farg’ona Davlat Universiteti Agrar qo’shma fakulteti**

Annotatsiya. Maqolada ekish vaqti va me’yorlarining mosh hosildorligi va sifatiga ta’siri bo’yicha olib borilgan tadqiqot natijalari bayon etilgan. Aniqlanishicha, ekish tezligining oshishi va shunga mos ravishda ekish muddatining kechikishi natijasida hosildorlik, shuningdek, oqsil miqdori kamaygan.

Kalit so’zlar: mosh, nav, Durdona, Navroz, oqsil, moy, kraxmal, vitamin, ildiz, poya, barg, gul, tipik bo’z,

ВЛИЯНИЕ СРОКА И НОРМ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА МАША ОСНОВНОГО И ПОВТОРНОГО ПОСЕВА

Аннотатция. В статье описаны результаты исследований влияния сроков и норм посева на урожайность и качество маш. Установлено, что в результате увеличения нормы высева и соответственно задержки сроков посева снижается урожайность, а также содержание протеина.

Ключевые слова: маш, сорт, Дурдона, Навроз, белок, масло, крахмал, витамин, корень, стебель, лист, цветок, серый типичный,

INFLUENCE OF DATE AND NORMS OF SOWING ON YIELD AND QUALITY INDICATORS OF MUNBEAN GRAIN OF MAIN AND RE-SOWING

Abstract. The article describes the results of research on the impact of sowing time and norms on the yield and quality of grain. It was found that as a result of the increase in the sowing rate and, accordingly, the delay in the sowing period, the yield decreased, as well as the amount of protein decreased.

Key words: Mungbean, variety, Durdona, Navroz, protein, oil, starch, vitamin, root, stem, leaf, flower, typical gray,

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 son farmoni bilan tasdiqlangan "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi"da qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishga intensiv usullarni, eng avvalo resurstejamkor zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish va shu asosda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish barqarorligiga erishish muhim strategik vazifalar sifatida belgilab berilgan[1].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 20 dekabrdagi 1025-sonli qaroriga asosan g'alladan bo'shagan maydonlarga takroriy ekin sifatida 209 ming gektar moshning mahalliy seleksion navlarini xududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda to'g'ri joylashtirib, 284 ming tonna hosil yetishtirilgan[2].

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda aholi sonining muntazam ravishda ortib borishi hisobiga oziq-ovqat, sabzavot va yem-hashak mahsulotlariga bo'lgan talab ham keskin ravishda ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida sug'oriladigan yerlardan foydalanish samaradorligini oshirishni taqozo etadi. Bunga erishish uchun esa o'z navbatida qishloq xo'jaligi ekinlarini to'g'ri tanlash va ularni yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy tadkikot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar "Metodika Gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur" va "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) asosida o'tkazilgan. Shuningdek olingan natijalar B.A.Dospexovning "Dala tajribalari uslublari" bo'yicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik taxlil qilindi va hisoblandi[3,4].

Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida 2016-2018 yillar mobaynida olib borilgan. Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti Toshkent viloyatining janubiy-sharqiy qismida, Chirchiq vohasida, Toshkent shahridan 15 km uzoqlikda, Chirchiq daryosining chap qirg'og'ida joylashgan. Geografik o'rni jihatidan institut koordinatlari Grinvich shkalasida 69°18 sharqiy uzunlik va 41°20 shimoliy kenglikda chegaralanadi. Joyning relefi tekis, tajriba olib boriladigan dalalardagi tuproq daryo bo'yidagi xududlar tuprog'iga mos, hududning tuproq qatlami o'tloqi botqoq tuproqdan iborat.

Tajriba ishlarida moshning «Navro'z» va «Durdona» navlaridan foydalanildi. Tajriba tizimi bo'yicha mosh navlari to'rtta muddat, ya'ni may oyining birinchi dekadasi, iyun oyining uchinchi dekadasi, iyul oyining birinchi va ikkinchi dekadasi va uchta me'yorda asosiy va takroriy ekin sifatida ekib o'rganildi. Ilmiy tadqiqot ishlari dala va laboratoriya usulida olib borilgan. Laboratoriya usulida urug'lik sifati va hisobli o'simliklar tahlil qilingan. Dala tajribalari to'rt qaytariqda, to'rt yarusda, variantlar rendomizatsiya usulida joylashtirilgan. Paykallar 4 qatorli, ulardan o'rtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi qatorlar himoya qatorlari, qator oralig'i 60 sm, ekish sxemasi 60x10 sm, uzunligi 20 m, yuzasi 48 m^2. Hisobli o'simliklar soni 25 ta.

Tadqiqot natijalari va muxokamasi. Mosh navlari bo'yicha hosildorlikni tahlil kilganda shuni qayd etish lozimki, ekish muddati va me'yoriga bog'liq ravishda hosildorlik ko'rsatkichlari o'zgarib boradi ya'ni buni bizning tadqiqotimizda ko'rish mumkin. Ekish muddati va me'yoriga makbul darajada bajarilganda hosil ortishini bu esa navlar biologiyasiga, tashqi muxit omillariga bo'lgan munosabatiga, yetishtirish agrotexnikasiga bog'liqligini ko'rish mumkin. Navlar qancha kech muddatlarda ekilsa ularning hosildorliga ya'ni o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga, hosil organlarining shaklllanishiga ta'sir qiladi.

O'rganilgan texnologik tadbirlar mosh navlarining hosildorligiga ta'sir ko'rsatgan.O'rtacha uch yilgi tajribalardan olingan Navro'z navning hosildorligi eng kam me'yorda ekilganda 23,8 s/ga ni tashkil qilgan. Ekish me'yori 300 ming dona bo'lganda hosil 2,4 s ga yoki 6,7 % ga oshgan.Ekish me'yori 400 ming dona bo'lganda hosil birinchi variantga nisbatan 7,6% ga kamayganligi aniqlandi. Navro'z navi takroriy 20 iyunda gektariga 200 ming dona urug' ekilganda hosil 6,3% oshgan. Ekish me'yori 300 ming/ga bo'lganda hosil 9% ga oshganligi kuzatilgan. Ekish me'yori 400 ming dona bo'lganda hosil 1,7 s/ga oshgan, yoki bu 7,7 % ni tashkil qiladi. Ekish muddati kechiktirilib 1 iyulda ekilganda ekish me'yori kamroq bo'lganda hosil oldingi ekish muddatiga nisbatan 2,4 % ga kamaygan, ekish me'yori o'rtacha 300 ming dona urug' ekilganda oldingi muddatga nisbatan 2,7 % ga kamayganligi kuzatilgan.

Eng yuqori ekish me'yorida gektarga 400 ming dona urug' ekilganda 3,8% ga kamaygan. Oxirgi ekish muddati 10 iyulda 200 ming dona urug' ekilganda 21,2 s/ga hosil olingan, bu oldingi ekish muddatiga nisbatan 14,2% ga, 300 ming dona urug' ekilganda 23,9% va 400 ming urug' ekilganda 19,3% ga kamaygan. Navro'z navi may (25,4 s/ga) va iyunda oyida (26,3 s/ga) 300 ming/ga dona urug' ekib yuqori hosil olingan.

Don-dukkakli ekinlarga baho berilganda, asosan don tarkibidagi oqsil modda hisobga olinadi. Oqsilni shaklllanishi tashqi omillarga bog'liq bo'lib, havo xarorati oshganda oqsil miqdori ham oshadi. Shuning uchun bahorgi ekish muddatiga nisbatan takroriy 20 iyunda ekilganda oqsil miqdorini oshganligi aniqlangan.Uch yilda o'rtacha olingan ma'lumotlar bo'yicha Navro'z navi bahorda ekilganda oqsil miqdori ekish me'yorlari bo'yicha 26,1-23,3%, takroriy 20 iyunda ekilganda 27,8-24,3% bo'lib bahorgiga nisbatan 1,7-1,0% ga ortiq bo'lgani, 1 iyulda ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan 0,3-0,5% ga yuqori bo'lgani aniqlangan.

Mosh navlari 10 iyulda ekilganda oqsil miqdori barcha ekish me'yorlarida bahorgi ekishga nisbatan kamayganligi aniqlangan. Ekish me'yorlari ham oqsil miqdoriga ta'sir qilishi, bu oziqa maydonini kamayishi bilan bog'liq. Ekish me'yorlari oshganda oqsilning kamayishi ekinzorda mikroiqlimni o'zgarishiga bog'liq. Ekin qalin ekilganda yorug'lik kamayadi.Oqsil hosil bo'lishi uchun yorug'lik va yetarli xarorat talab qilinadi. Bizning fikrimiz bo'yicha qalin ekilgan variantlarda oqsilni kamayishi yorug'likning yetarli bo'lmaganiga bog'liqdir

Xulosalar. 1.Navro'z navining don hosili takroriy 20 iyunda ekilganda bahorgi ekish muddatiga nisbatan ekish me'yorlari bo'yicha 1,5-0,9-1,7 s/ga oshgan. Mosh

navlari iyul oyida ekilganda hosil 2,1-2,9 s/ga va 8,1-9,1 s/ga kamaygan. Navro'z navidan may (25,4 s/ga) va iyunda (26,3 s/ga) 300 ming dona urug' ekib yuqori hosil olingan.

2.Ekish muddatlari va me'yorlari mosh tarkibidagi oqsilga ta'sir ko'rsatib, ekish me'yori oshgan sari oqsil miqdori kamaygan. Mosh navlari takroriy 20 iyunda ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan «Navro'z» navida 1,7-1,0% ga, Iyul oyida mosh navlari ekilganda oqsil miqdorini kamayishi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha xarakatlar strategiyasini amalga oshirishga doir tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" gi F-4849 sonli farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 dekabrdagi "Mamlakatimizning oziq-ovqat havfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risidagi"gi PF 5303-sonli farmoni.

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita.-M: Kolos, 1985.-B.317.

4. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q. va boshqalar. "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) B.8-51.

UO'T: 631.67

SUV RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHDA TOMCHILATIB SUG'ORISHNING AHAMIYATI

o'qituvchi Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna
yorqinoy.axmadjonova@bk.ru
Jizzax politexnika instituti

Annotasiya. Tomchilatib sug'orishda avvalo, tuproqda o'simlik uchun zarur bo'lgan maqbul namlikni ushlab turishga erishiladi, suvning quyosh yoki shamol ta'sirida bug'lanishi oldi olinadi, suv o'simlik ildiz tizimini namlantirish orqali tuproqdagi namlikni eng maqbul darajasini saqlab turadi. Tomchilatib sug'orish usuli qo'llanilishi natijasida o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi uchun optimal sharoitlar yaratiladi, ekin turiga qarab, 80 foizgacha suv tejaladi.

Kalit so'zlar: suv resursi, oziq-ovqat xavfsizligi, tomchilatib sug'orish, tuproq unumdorligi

ЗНАЧЕНИЕ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ В ЭФФЕКТИВНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация. При капельном орошении, прежде всего, удается поддерживать оптимальную влажность почвы, необходимую для растения, предотвращается испарение воды под воздействием солнца или ветра, а вода поддерживает оптимальный уровень влажности почвы. путем увлажнения корневой системы растения. В результате использования метода капельного

орошения создаются оптимальные условия для роста, развития и продуктивности растений, экономится до 80% воды в зависимости от вида культуры.

Ключевые слова: водные ресурсы, продовольственная безопасность, капельное орошение, плодородие почв

THE IMPORTANCE OF DRIP IRRIGATION IN THE EFFECTIVE USE OF WATER RESOURCES

Abstract. In drip irrigation, first of all, it is possible to maintain the optimal moisture in the soil necessary for the plant, it prevents evaporation of water under the influence of the sun or wind, and the water maintains the optimal level of moisture in the soil by moistening the root system of the plant. As a result of using the drip irrigation method, optimal conditions are created for the growth, development and production of plants, up to 80% of water is saved, depending on the type of crop.

Key words: water resources, food security, drip irrigation, soil fertility

Kirish. Global iqlim o‘zgarishi natijasida so‘nggi yillarda davriy ravishda kuzatilayotgan suv tanqisligi va ichki irrigatsiya tarmoqlarining asosiy qismi yaroqsiz holatga kelganligi sug‘oriladigan ekin yerlarining meliorativ holati yomonlashishiga va yillar davomida foydalanishdan chiqib ketishiga olib kelgan. Shu jumladandan, O‘zbekistonda ham hozirda ko‘plab mamlakatlar qatori eskirgan sug’orish tizimi zamon talabiga javob bermay qolyapti.

Metodologiya. 2050 yilga borib Osiy qit‘asi aholisi 5 milliardga qadar yetishi nazarda tutilmoqda. Ya‘ni o‘sha vaqtga borib hozirga qaraganda 1.5 milliardga ko‘proq odamni oziq-ovqat bilan ta‘minlashga to‘g‘ri keladi. Osiyoda jahonda mavjud sug‘oriladigan hosildor yerlarning 70 foizi joylashgan. Lekin sug‘orish tizimlarining aksari 1970 yillarda yaratilgan. Markaziy Osiyo davlatlarida esa, sho‘rolar davrida qurilgan va tobora eskirib borayotgan irrigatsiya tizimi bilan chegaralar osha suv taqsimoti muammolari yangi xavotirlarni keltirib chiqarmoqda.

Hozirgi kunda butun dunyoda 17 ta davlat “o‘ta yuqori” darajada suv tanqisligiga uchragan mamlakatlar hisoblanadi. O‘zbekiston mazkur ko‘rsatkich bo‘yicha 164 ta davlat orasida 25-o‘rinda turadi (beshlik shkalada 2-darajada), ya’ni “yuqori” darajada suv tanqisligiga uchragan davlatlar qatoriga kiradi. [3,4].

Sho‘rlanish sababli har yili 10 mln. gektar yerlar tashlandiq yerga aylanib bormoqda. 2050 yilga kelib, butun dunyodagi qishloq xo‘jaligi yerlarining 50%dan ko‘prog‘i tuproq sifati va degradatsiya (tanazzulga uchrashi) bilan bog‘liq muammolarga duch kelishi taxmin qilinmoqda[5]. Ayniqsa, yerlarning degradatsiyasi Markaziy Osiyoda (asosan, O‘zbekistonda) qishloq xo‘jaligi sohasining rivojlanishiga va oziq-ovqat xavfsizligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan asosiy muammo bo‘lib, bu asosan suv tanqisligi bilan bog‘liq.

O‘zbekiston aholisining 2030 yilga kelib, qariyb 40 mln. kishiga yetishi mavjud suv resurslarining 7-8 km. kubga qisqarishini keltirib chiqaradi. Bunday

sharoitda suv tanqisligi darajasi 13-14%dan 44-46%gacha oshishi mumkin, bu esa qishloq xo‘jaligi va sanoatning rivojlanishiga salbiy ta’sir qiladi .

Suv tanqisligi, o‘rmonlarning kesilishi va keskin qisqarib ketishi, tabiiy ekotizimning buzilishi hamda oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar – yaqin kelajakda o‘z yechimini kutayotgan jiddiy masalalardan biriga aylanadi.Jahon banki 2050 yilga kelib suv oqimining pasayishi Sirdaryo havzasida 2-5%ni, Amudaryo havzasida 10-15%ni tashkil qilishi mumkinligini prognoz qilmoqda. Buning natijasida suv tanqisligi yanada kuchayadi[6].

O‘zbekistondagi suv muammolariga nazar tashlask, O‘zbekiston suvsiz va yopiq mintaqada joylashgan. Bu yer serquyosh, lekin suv kam. Ammo bizda ikkita asosiy suv manbai - Sirdaryo va Amudaryo bor. Bu ikki daryo butun Markaziy Osiyoni suv bilan ta‘minlaydi. Bu suvning aksar qismi sug‘orma dehqonchilik uchun ishlatiladi. Qo’shni davlatlar Qirg‘iziston va Tojikiston ulkan suv omborli yirik GESlar qurishmoqda. Bu qurilishlar O‘zbekistonni suvsiz qoldirishi mumkin degan xafvni keltirib chiqaradi.

Respublikada yillar davomida irrigatsiya va melioratsiya holati yomonlashuvi natijasida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni bosqichma-bosqich qayta foydalanishga kiritish, yer osti suv zaxiralaridan samarali foydalanish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish hamda ichki irrigatsiya tarmoqlarini rekonstruksiya qilish orqali suv yo‘qotilishini kamaytirishga erishish bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Natija va muhokama. Hozirgi mavjud sug‘orish usullari juda birlamchi va oddiy. Bunaqa dehqonchilik usuli ko‘p suv talab qiladi. Shu uchun albatta, zamonaviy va suvni tejaydigan texnologiyalarga o‘tish kerak. Masalan, tomchilatib sug‘orish va yoki yer ostidan sug‘orish yo‘llarini qabul qilishimiz darkor. Lekin buni bir kunda yoki bir yilda amalga oshirib bo‘lmaydi. Bu yangicha usulga biz asta sekin o‘tib boramiz. Bosqichma bosqich tarzda suvni tejaymiz. Lekin O‘zbekiston baribir dehqonchilik qilinadigan yer maydonlarini kengaytirishi kerak. Chunki bizda aholi o‘sishi jadal, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining o‘sishi aholi soni va ehtiyojlarining o‘sishidan ortda qolmoqda. Bu tafovut, avvalo, oziq-ovqat mahsulotlarini jadal ishlab chiqarish uchun tegishli sharoitlar mavjud bo‘lmagan mamlakat va hududlarda chuqurlashib bormoqda. Bu o‘rinda gap, birinchi navbatda, atrof-muhitning ekologik jihatdan buzilishi hamon davom etayotgani, iqlim o‘zgarishlarining oldindan aytib bo‘lmaydigan oqibatlari, tez-tez takrorlanayotgan qurg‘oqchilik va suv resurslari taqchilligi, jumladan, sug‘orish uchun yerosti suvlarining tugab borayotgani, irrigatsiya, melioratsiya va yerlarning unumdorligini qayta tiklashga yo‘naltiriladigan investitsiyalarning yetarli emasligi haqida bormoqda.

Mamlakatimizda ekologik holati yomon bo‘lgan cho‘l zonalarida tabiiy resurslardan to‘g‘ri foydalanish va unga tahdid solayotgan suv tanqisligi va oziq-ovqat xavfsizligi kabi muammolarni o‘z vaqtida bartaraf qilish hozirgi davrning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Bu borada, mamlakatimizda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish va tubdan isloh qilish borasida bir nechta me’yoriy hujjatlar qabul qilindi.

Jumladan, Sh. Mirziyoyevning 2019-yil 17-iyundagi "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish" to'g'risidagi PF-5742-son farmoni, yerdan unumli foydalanish, hosildorlikni ko'paytirish, daromadni oshirish, iste'mol uchun sifatli va raqobatbardosh mahsulot tayyorlashga bo`lgan talabni ham oshirdi. Farmonda respublikada yillar davomida irrigatsiya va melioratsiya holati yomonlashuvi natijasida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni bosqichma-bosqich qayta foydalanishga kiritish, yer osti suv zaxiralaridan samarali foydalanish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish hamda ichki irrigatsiya tarmoqlarini rekonstruksiya qilish orqali suv yo'qotilishini kamaytirish, shuningdek, bu ishlarda salohiyatli investorlar ishtirokini ta'minlash belgilab qo`yilgan[1].

Lekin suv resurslari cheklanganligi sababli aholi boshiga to'g'ri keladigan suv resursi yildan yilga kamayib bormoqda. Tahlillar shuni ko'rsatib turubdiki, yillar o'tishi bilan suvga bo'lgan ehtiyoj ortmoqda. Shu sababli suvning qadriga yetib, undan oqilona foydalanishimiz, sohaga innovatsion texnologiyalarni keng tatbiq etishimiz zarur[2].

Tomchilatib sug'orish tizimi o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyojiga teng miqdordagi suvni zarur muddatda uning ildiz qatlamiga yetkazib berishga mo'ljallangan bosimli sug'orish tarmog'idir. Olimlarning ma'lumotlarga ko'ra, bir sentner paxta hosili olish uchun tomchilatib sug'orish tizimida egat orqali sug'orishga nisbatan 1,8-1,9 marta kam suv beriladi. Tomchilatib sug'orish orqali ekinning ildiz tizimi normal shakllanadi va dalani bir tekisda namlashga erishiladi. Dala qator oralariga ishlov berishga sarflanadigan sarf-xarajat kamayadi[7].

Tomchilatib sug'orishda avvalo, tuproqda o'simlik uchun zarur bo'lgan maqbul namlikni ushlab turishga erishiladi, suvning quyosh yoki shamol ta'sirida bug'lanishi oldi olinadi, suv o'simlik ildiz tizimini namlantirish orqali tuproqdagi namlikni eng maqbul darajasini saqlab turadi. Tomchilatib sug'orish usuli qo'llanilishi natijasida o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi uchun optimal sharoitlar yaratiladi, ekin turiga qarab, 80 foizgacha suv tejaladi.

Bu usulni dala sharoitida ishlatish orqali tuproqda qatqaloq paydo bo'lmaydi va o'simlikning havo almashinuvi yaxshilanadi, kultivatsiya qilishga ehtiyoj bo'lmaydi. Mineral o'g'itning suyuq holatda berish orqali o'g'it 50 foizgacha iqtisod qilinadi. O'simlik ozuqa moddalar bilan yaxshi to'yinadi, tomchilatib sug'orishda dala emas, yetishtirilayotgan ekin sug'oriladi.

Tomchilatib sug'orish usulini qo'llashning asosiy tamoyili suv o'simlikning faqat ildiziga boradi va o'simlikning o'sishini boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bunda ekinlar hosildorligini oshirish ko'rsatkichi 15-30 foizga yetadi. Suvning tashlamaga chiqib ketishini tugatadi va suvdan foydalanish koeffitsiyenti 0,98 gektarga qadar ortadi. Tuproqning tabiiy unumdorligini tiklash va oshirish uchun sug'orish suvi bilan mineral o'g'itlar, mikroelementlar va kimyoviy meliorantlarni dozalangan miqdorda solishga erishiladi.

Tomchilatib sug'orish usulini bog'dorchilikda qo'llashda dalada begona o't kamayadi va unga qarshi ishlatiladigan xarajatlar ham qisqaradi.

Tomchilatib sug‘orishning asosiy kamchiliklari tomchilatib sug‘orish tizimini qurish katta kapital mablag‘ talab qiladi. Haydaladigan ekin maydonlarida tomchilatib sug‘orish tizimini har yili yig‘ishtirib olish zarur. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llash suv resurslarini tejash va tuproqda zaruriy namlikni yaratish, suv ekin ildiz tizimi joylashgan qismga berish va ekin uchun havo-suv, ozuqa-tuz tartibotini yaratadi.

Bu usul bilan sug‘orish rejimini o‘simlikning suvga bo‘lgan talabiga mos bo‘lishi ta’minlanadi. Tomchilatib sug‘orilganda boshqa sug‘orish usullariga nisbatan ekin va tuproq turiga qarab, 20-80 foiz suv tejaladi, moddiy resurslar, qo‘l mehnati, texnika xarajati kamayadi.

Hozirgacha bu usulda faqat toza tindirilgan suvdan foydalanilardi. Endilikda loyqa suv bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri tomchilatib sug‘orish ishlari amaliyotda sinovdan o`tkazilmoqda. Tajribalar davomida suv miqdori 40 foizga tejaldi. Oddiy usulda sug‘orilganida suv sarfi gektariga 4200 metr kubni tashkil etgan bo‘lsa, tomchilatib sug‘orishda suv sarfi gektariga 2500 metr kubga teng bo‘lishi aniqlandi. Olib borilgan tajriba kuzatuvlari va laboratoriya tahlillariga asosan tomchilatib sug‘orish tuproqning haydalma qatlamini birmuncha yumshoq holda saqlagan. Dalada suvning oqava va filtratsiya uchun yo‘qotishlarga yo‘l qo‘yilmaydi. Turli nishabli yerda ham tuproqni bir xil namlantirishni ta’minlaydi.

Xulosa. Sug‘orishni kam me’yorlarida qo‘llaganda ham ko‘chatning o‘sishi va rivojlanishi jadallashadi. Suv resurslariga bo‘lgan talabning oshib borishi, kutiladigan suv tanqisligining salbiy oqibatlarini yumshatish, ekin turlaridan yuqori hosil olish va oziq-ovqat dasturlarini bajarish maqsadida hozirgi kunga kelib suv resurslaridan samarali, oqilona foydalanishni davr taqozo qilmoqda. Ayniqsa, suv resurslarisiz qishloq xo‘jaligi rivojlana olmaydi. Suvni kam sarflagan holda dehqonchilikdan yuqori hosil olish borasida asrlar davomida izlanishlar olib borilgan. Hozirgi kunga kelib olimlar tomonidan ko‘p yillardan buyon suv resurslarini tejash orqali sug‘orishning yangi ilg‘or texnologiyalarini yaratish borasida bir qator izlanishlar olib borilib, amaliyotda qo‘llash natijasida yuqori natijalarga erishilayotganligiga guvoh bo‘lyapmiz.

Bundan tashqari, hozir O‘zbekistonda sahrolashish tezlashgan, yer charchagan, suv kam va aholisi soni ko’p. Shu sababali ayrim hududlarda sho‘rga chidamli ekinlar ekilmoqda. Bu yo‘lda O‘zbekistonda bir qator tajribalar ketayapti. Hududlarda sho‘rga chidamli makajo‘xori, sho’r yerlarda o‘sadigan sholi va yana bir nechta boshqa ekinlar ekilmoqda.

Bu yangicha ekinlar sho‘rlangan yerda ham hosil beradi. Ularning sug‘orish uchun sho‘rlangan oqava suvlarni ishlatsa bo‘ladi. Biz oqava suvlar bilan ekinlarni sug‘orish orqali suv zahiralarini tejashimiz mumkin bo’ladi. Ya’ni "Kamroq suv bilan ko‘proq hosil olish: Osiyo irrigatsiya tizimini yangilash yoki sho‘rga chidamli ekinlar ekinlarni ekish. Shunday ekan, tomchilatib sug`orish texnologiyasini amaliyotga keng qo`llash, aholining oziq-ovqatga bo‘lgan talabini qondirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta`minlashning garovi bo‘lishiga ishonamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-iyundagi "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish" to'g'risidagi PF-5742-son Farmoni, https://lex.uz/uz/docs/-4378526
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 11.09.2023 yildagi "O'ZBEKISTON-2030" strategiyasi to'g'risidagi PF-158-son Farmoni. https://lex.uz/ru/docs/-6600413
3. Nicoleta, 2020 https://www.mdpi.com/2071-1050/12/21/9055
4. Hofste, R.; Reig, P.; Schleifer, L. 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress; WRI: Washington, DC, USA, 2019. Available online: https://www.wri.org/blog/ 2019/08/17-countries-home-one-quarter-world-population-face-extremely-high-water-stress (accessed on 17 September 2020).
5. Gorgios, 2020 https://www.mdpi.com/2073-4395/10/8/1120/htm
6. Alimdjanov Uzbekistan's Water Sector: Environmental and Managerial Issues - CABAR.asia Economic Review. No. 10 (238). 2019. p. 21.
7. Axmadjonova, Y. T., & Axmadjonova, U. T. (2021). Agrosanoat majmuasi tarmoqlarini rivojlantirish. Development issues of innovative economy in the agricultural sector, 761-763

UDK:502.4:338.4(575.142)

CHANG-GAZ TOZALASH USKUNALARIDA ZAMONAVIY TEXNALOGIYALAR QO'LLASH ORQALI KORXONALARNING ATMOSFERAGA TA'SIRINI KAMAYTIRISH CHORALAR.

o`qituvchi Egamberdiyev Abror Ibragimovich
Qarshi davlat universiteti

Annotatsiya Qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarining atrof-muhitga ta'sirini baholashning birinchi bosqichi ya'ni atrof-muhitga bo'lgan ta'siri to'g'risida bildirish loyihasini ishlab chiqish bosqichida amalga oshirildi. Sanoat korxonalarini loyihalashning sanitariya meyorlariga muvofiq zararli moddalarning inson organizmi va atrof- muxit uchun havflilik darajasiga ko'ra ruxsat etilgan chegaraviy meyorlari aniqlanishi orqali ish taxlili olib borildi.

Kalit so'zlar: Ultra mikroskopik zarracha, chang-gaz aralashmalari, skrubberlar, siklon.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НА АТМОСФЕРУ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОМ ОБОРУДОВАНИИ.

Аннотация этап оценки воздействия на окружающую среду предприятий по производству строительных материалов проводился на стадии разработки проекта отчета о воздействии на окружающую среду. Анализ работы

проводился путем определения допустимых норм вредных веществ для организма человека и окружающей среды в соответствии с санитарными нормами проектирования промышленных предприятий.

Ключевый слова: Ультрамикроскопическая частица, Пылегазовые смеси, Скрубберы, Циклоны.

MEASURES TO REDUCE THE IMPACT OF ENTERPRISES ON THE ATMOSPHERE BY USING MODERN TECHNOLOGIES IN DUST AND GAS CLEANING EQUIPMENT.

Abstract. The first stage of the environmental impact assessment of construction materials production enterprises was carried out at the stage of development of a draft report on the impact on the environment. The work analysis was carried out by determining the permissible limits of harmful substances for the human body and the environment in accordance with the sanitary standards of design of industrial enterprises.

Key words: Ultra microscopic particle, Dust-gas mixtures, Scrubbers, Cyclones.

Kirish. Chang-gaz tozalash uskunalari, chang-gaz aralashmalarini o‘tkazuvchi quvurlar murakkab texnologik jarayonlar bo‘lib, ularda yangi zamonaviy turlarni qo‘llash, modernizatsiya qilish atmosferaga tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Chang-gaz tozalash uskunalarini modernizatsiya qilish orqali ularning samaradorligini oshirish loyihani amalga oshirishda qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarining atmosferaga ta’sirini baholash, kelajakda ekologik muhitni o‘zgartirishini bashorat qilish va tahlillar asosida o‘rganish, ilmiy tadqiqot qilish ishlari olib boriladi.

Asosiy qism.Changning kelib chiqishi bo‘yicha organik, mineral va aralashma changlar farqlanadi. Changning zararli ta’sirining tasnifi asosan uning kimyoviy tarkibiga bog‘liq. Changning kattaligi ya’ni dispers tarkibi bo‘yicha uch guruxga bo‘linadi: kattaligi 10 mkm dan katta bo‘lgan changlar yirik changlar deb yuritiladi. Odatda bunday changlar o‘z og‘irligi ta’sirida yerga tushadi;

kattaligi 0,25 mkm dan 10 mkm gacha bo‘lgan changlar. Bu changlarni mayda yoki mikroskopik changlar deb ham yuritiladi. Ular yerga ma’lum ijobiy sharoitlar bo‘lganda, masalan yomg‘ir, qor va shabnam kabi yog‘inlarga ilashib qolgan holatlarda tushishi mumkin;

kattaligi 0,25 mkm dan kichik bo‘lgan changlar ultra mikroskopik changlar deb yuritiladi va bu changlar xech qachon yerga tushmay broun xarakati qoidalariga bo‘ysungan holda chib yuradi. Ular bir birlari bilan to‘qnashishlari natijasida yiriklashib (koagulyatsiya), yerga tushishi mumkin.

Obyekt: Samarqand Asfalt beton ishlab chiqarish korxonasi va qurulish matriallari ishlab chiqarish korxonalarining chang-gaz tozalash uskunalari.

Usullar: Monitoring, Namunalar laboratoriya-tahlili, Hisobiy tahlil, kuzatish va taqoslash.

Ishning borishi: Nafas olinganidagi havodagi ultra mikroskopik zarrachalarning 60-70% o‘pkada ushlanib qoladi. Chang zarralarining o‘lchamlari uning asosiy parametridir, chang yutkichni taglashda gaz tarkibidagi ushlanadigan chang zarrasining dispers tarkibi asosiy ahamiyatga ega. Sanoat changi zarralari turli shaklda bo‘lishi mumkin. Zarraning shakli sharsimonga yaqin bo‘lsa uning cho‘kishi shuncha tez bo‘ladi. Chang zarrasini tozalash, ushlab qolish usuli uning dispers tarkibiga bog‘liqdir 1-jadval.

1-jadval

Chang zarrasi o‘lchamlariga qarab tanlanishi maqsadga muvofiq bo‘lgan apparatlar.

Chang zarrasi o‘lchamlari, mkm.	Apparatlar
40-1000	Chang tindirgich kameralari
20-1000	Siklonlar, diametri 1-2m
5-1000	Siklonlar, diametri 1m
20-100	Skrubberlar
0,9-100	Matoli filtrlar
0.05-100	Tolali filtrlar
0.01-10	Elt. filtrlar

Asfalt beton ishlab chiqarish korxonasida. To‘ldiruvchi materiallar yordamida chang gazlarni tozalash uskunasi. Mazkur uskuna chang-gazlarni tozalash sohasiga taalluqli bo‘lib, qurilish materiallari ishlab chiqarish va boshqa sanoat korxonalarida qo‘llaniladi. Keramzit mahalliy hom ashyosi zararli moddalarni absorbsiya usulida tozalanishini, uskunaning uzoq muddatda ish faoliyatiga ega bo‘lishini ta’minlaydi. Uskunaga o‘rnatilgan suv uzatish nasosi suvdan ketma ket foydalanish, oqova suv tozalash inshooti esa quyqa suvni yig‘ib, tabiiy tindirish imkonini beradi.

Uskunaning vazifasi- taklif etilayotgan ixtiro vazifasi zararli moddalarni yuqori samarada tozalovchi ham arzon hamda regeneratsiya jarayoniga ega bo‘lgan uzoq muddatli ish faoliyatiga ega chang-gaz tozalash uskunasini yaratish. Taklif etilayotgan uskuna ushbu vazifalarni bajarilishini ta’minlaydi. Uskunaning o‘lchamlari: uzunligi L=1200mm; balandligi H=1000mm, eni V=600, kassetalar qalinligi δ=200мм (0,12м^3) bo‘lgan $\varnothing$=10-20 mmli keramzit bilan to‘ldirilgan kassetalari mavjud. Uskuna bundan tashqari to‘ldiruvchi materiallarni yuvib turish uchun o‘nta suv purkagich (forsunka)lar hamda grand far model QDIX 1,5-32-075 markali suv uzatish nasosi va cho‘kma yig‘uvchi idish, shtutserdan tashkil topgan. Uskunada ushlab qolingan moddalar va chukindi holatiga kelib qolgan oqova suvni tozalash inshooti ham mavjud bo‘lib, uning o‘lchami: balandligi H=300mm, eni V=1200, bo’yi B=600mmni tashkil etadi.

Chang-gaz tozalash uskunasi ishlash prinsipi. Diametri 10-20mm bo‘lgan keramzit materiali 0,15 m3 xajmli ikkita kassetalarga joylashtiriladi. Kassetalar orasidagi masofa 0,20 m bo‘lib, har birining ustki qismida beshtadan suv purkagich (forsunka)lar bo‘ladi. Uskuna chidamli va zanglamas tunikadan (0,5mm) yasaladi.

Suv purkagichlardagi suv sarfi. Mazkur uskunada kassetalar teppasida joylashtirilgan 10 ta suv purkagich (forsunka) mavjud bo‘lib, keramzitli qatlamning

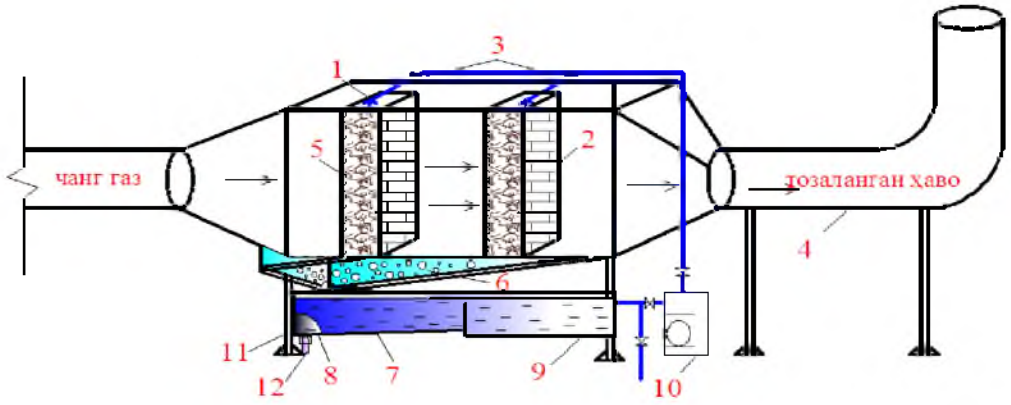
regeneratsiya bo‘lish hamda ushlab qolingan zararli moddalarning pastga yo‘naltirilish jarayonini ta’minlaydi. Suv purkagich (forsunka)lar suv sarfi 1 ta forsunkada 1 daqiqada 1 l suv sarflansa, 1 soatda 60 l suv sarflanadi. 10 ta forsunkada 1 soatda 600l suv sarflanadi. Uskunaning sutkalik suv sarfi 4800l/sutka. 4,8m3/sutkani tashkil etadi. Oqova suv tozalash inshooti xajmi: balandligi H=300mm, eni V=1200, bo’yi B=600mmni tashkil etadi. 0,30*0,60*1,2=0,21 m^3

Uskunaga ketadigan keramzit sarfi. Keramzitning hajmiy massasi 400kg/ m^3

Q=p*W=400*0,12=48kg/m^3. (9)

Bitta kassetaga 48kg/m3. Ikkita kassetaga 48*2=96kg keramzit sarflanadi.

To‘ldiruvchi materiallar yordamida chang gazlarni tozalash uskunasi chizmalar vositasida izohlangan. 1-rasmda uskuna kesimda, 2-rasmda mazkur uskunaning umumiy ko‘rinishi va 3-rasmda uskunada filtrlovchi kassetalar joylashuvi tasvirlangan. Uskuna ishlab chiqarish korxonasidagi chang-gaz tozalash uskunasidan keyin ikkinchi bosqichli chang-gaz tozalash uskunasi sifatida qo‘llaniladi.



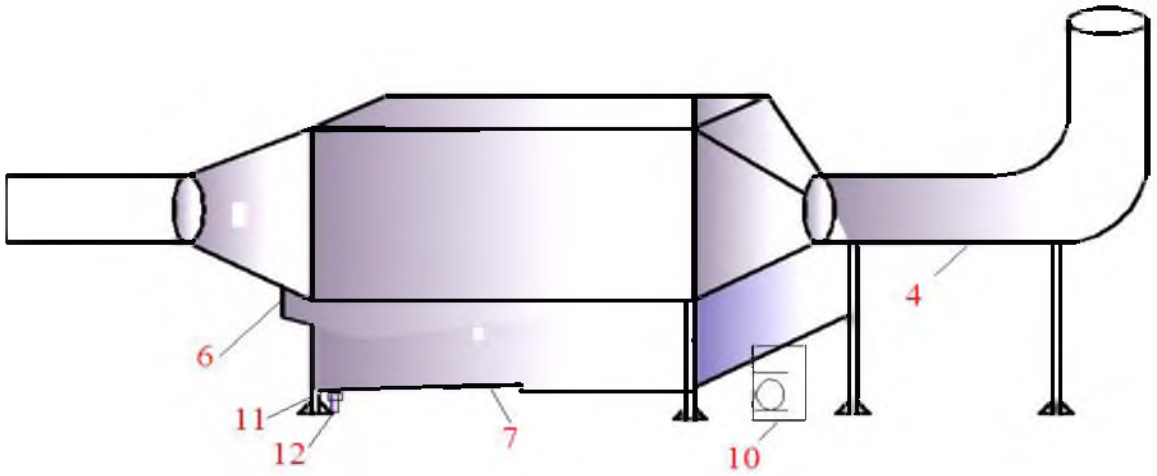
1-rasm. chang gazlarni tozalash uskunasi

1-o‘nta suv purkagich (forsunka)lar
2-kassetalarni tutib turuvchi mustahkam setka
3-forsunkalarga o‘rnatilgan ventillar
4-tozalangan havoni uzatish quvuri
5-ikkita keramzitli kassetaralar
6-quyqa suv uzatish yo‘lagi
7-tokcha
8-shtutser
9-chukma yig‘uvchi idish
10-nasos
11-tirgaklar
12-yig‘ilgan quyqa suvni chiqarib yuborish.

Uskunada joylashtirilgan keramzitli qatlam qalinligini kengaytirish va kassetalar sonini ko‘paytirish ham mumkin. Chang-gazsimon havo birinchi bosqichli tozalash uskunasidan kelib havo quvuri orqali ikkinchi bosqichli tozalash uskunasiga yo‘naladi. Chang-gazsimon havo tezligi o‘zgargan holda mustahkam setkadan 2 o‘tib, keramzit bilan to‘ldirilgan kassetalarga 5 yo‘naladi. Bu jarayon vaqtida suv

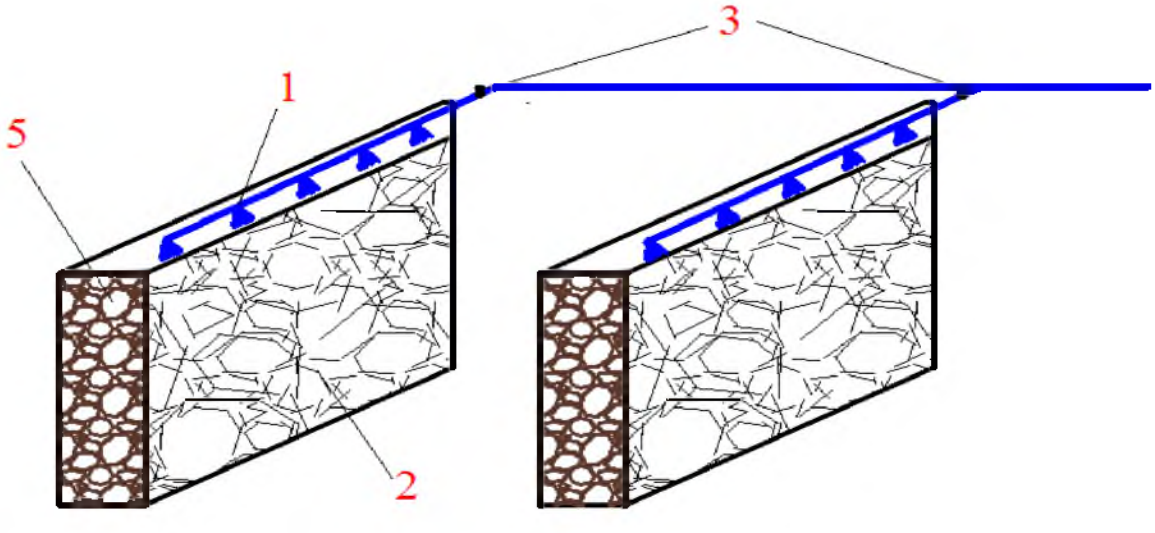
purkagich (forsunka)lardan suv purkalanadi va chang-gaz zarrachalarini pastga tushiradi. Bu jarayon doimiy ravishda kassetalarni regeneratsiya qilib ham boradi.

Birinchi kassetadan o‘tgan qisman tozalangan havo ikkinchi kassetaga 5 yo‘nalib, tozalanib o‘tadi. Tozalanish koeffitsiyenti o‘zgargan holda tozalangan havo uzatish yo‘lagidan 4 ga o‘tib, atmosferaga tashlanadi.



2-rasm. Uskunaning yondan ko‘rinishi.

Tozalanish jarayonida hosil bo‘lgan cho‘kindi birikmalar quyqa suvni uzatish yo‘lagidan 6 o‘tadi va tokchada 7 joylashtirilgan cho‘kma yig‘uvchi idishga 9 tushadi. U yerdan ma’lum vaqt o‘tib shtutser 8 yordamida quyqa suvni chiqarib yuborish qurilmasiga, undan esa maxus idishga olinadi. Grand far model QDIX 1,5-32-075 markali suv uzatish nasosi uskunaga yopiq zanjirli suv ta’minoti tizimi asosida suv uzatadi. Mazkur uskuna Samarqand viloyatidagi asfalt beton ishlab chiqarish korxonasida sinovdan o‘tkazildi. Mazkur uskuna korxonalardagi chang-gaz tozalash uskunasi ish samaradorligini oshiradi va zararli moddalarni yuqori samarada tozalanishini ta’minlaydi.



3-rasm. Uskunaning ko‘ndalang kesim yuzasi.

Chang-az tozalash uskunalari, chang-gaz aralashmalarini o‘tkazuvchi quvurlar murakkab texnologik jarayonlar bo‘lib, ularda yangi zamonaviy turlarni qo‘llash, modernizatsiya qilish atrof tabiiy muhitga tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Chang gaz tozalash uskunalarini modernizatsiya qilish orqali ularning samaradorligini oshirish loyihani amalga oshirishda qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarining atmosferaga ta’sirini baholash, kelajakda ekologik muhitni o‘zgartirishini bashorat qilish va tahlillar asosida o‘rganish, ilmiy tadqiq qilish ishlari olib boriladi.

To‘ldiruvchi materiallar yordamida chang-gazlarni tozalash uskunasining sinovdan o‘tkazilishi. Mazkur uskunaning sinovdan o‘tkazilishi Samarqand yo‘llardan muntazam foydalanish unitar korxonasidagi asfalt beton tayyorlash sexidagi SN-11 rusumli siklondan keyin ikkinchi bosqichli chang gaz tozalash uskunasi sifatida o‘rnatilib, sinovdan o‘tkazildi.

Xulosa: Mazkur uskuna korxonalardagi chang-gaz tozalash uskunasi ish samaradorligini oshiradi va zararli moddalarni yuqori samarada tozalanishini ta’minlaydi. To‘ldiruvchi materiallar yordamida chang-gazlarni tozalash uskunasining sinovdan o‘tkazilishi. Mazkur uskunaning sinovdan o‘tkazilishi Samarqand yo‘llardan muntazam foydalanish unitar korxonasidagi asfalt beton tayyorlash sexidagi SN-11 rusumli siklondan keyin ikkinchi bosqichli chang gaz tozalash uskunasi sifatida o‘rnatilib, sinovdan o‘tkazildi. Korxonalardagi mavjud ChGTUning ish samaradorligi asbobiy usul yordamida tahlil qilindi. Natijada asfalt i/ch korrxonasi ChGTU ish samaradorligi 85%, shifer i/ch 83% ni tashkil etdi.

Korxonalardagi chang-gaz tozalash uskunalari ish samaradorligi asphalt ishlab chiqarish korxonasida 98%, shifer ishlab chiqarish 97% ga oshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 son Farmoni bilan tasdiqlangan 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2006 yil 3 yanvarda 1533-son bilan ro‘yxatga olingan “O‘zbekiston Respublikasi hududidagi korxonalarda atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chiqaradigan manbalarni hisobga olish va ifloslantiruvchi moddalarni me’yorlashtirish yo‘riqnomasi”.

3. Kadirov Ye.V Lyossovыe porodы: proisxojdenie i stroitelnыe svoystva. «Uzbekistan», 1979-S-166

4. Keldiyarova G. Assessment of the efficiency of gas and dust cleaning systems in asphalt-concrete plants. International Journal of Applied Research. 2019 y- 23p

5. Boboev, G. F. Keldiyarova Allocation of harmful substanecs from brick factories located in the Samarkand region. 2018 y-62 p

6. Popovich I. Yu,. Revutskaya I. L.- The impact of road transport on the quality of atmospheric air in Birobidzhan 2018.- 106 p.

UO'T:631.633:853

TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN MOSH (Phaseolus aureus Piper) NAVLARIDA O'TKAZILGAN FENOLOGIK KUZATUV NATIJALARI

q.x.f.f.d, dosent Idrisov Xusanjon Abdujabborovich*
q.x.f.d.professor Atabayeva Halima Nazarovna*
***Farg'ona Davlat Universiteti Agrar qo'shma fakulteti**
****Toshkent davlat agrar universiteti Agrobiologiya fakulteti**
Email: idrisovh256@gmail.com

Annotatsiya. Maqola takroriy ekilgan mosh navlarining barg rivojlanishiga ekish muddati va me'yorining ta'siri bayon etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra iyul oyining boshlanishida ekilganda barg soni oshib borgan va ekish me'yorlari oshgan sari barg soni kamaygan.

Kalit so'zlar: mosh, Markaziy Osiyo, oqsil, vitaminlar, nav, tipik bo'z, tuproq, barg, gullash, dukkaklash

РЕЗУЛТАТЫ ФЕНОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СОРТОВ МАША (Phaseolus aureus Piper), ПОСЕВАЕМЫХ ПОВТОРНАЯ КУЛТУРА

Аннотатция. В стате описано влияние сроков и норм посадки на развитие листев повторно высаживаемых сортов маш. По резултатам исследований количество листев увеличилос при посадке в начале июля по мере увеличения норм посадки количество листев уменшалос.

Ключевые слова: мош, Средняя Азия, белок, витамины, сорт, серая типичная, почва, лист, цветение, стручки

RESULTS OF PHENOLOGICAL MONITORING OF MUNBEAN (Phaseolus aureus Piper) VARIETIES SOWED BY RECULTING

Abstract. The article describes the effect of planting time and rate on the leaf development of repeatedly planted mush varieties. According to the results of the study, the number of leaves increased when planting at the beginning of July, and the number of leaves decreased as the planting rates increased.

Key words: mosh, Central Asia, protein, vitamins, variety, typical gray, soil, leaf, flowering, podding

Hozirgi vaqtda yurtimizda donli, dukkakli, moyli ekinlarga katta e'tibor qaratilib ekin maydonlari kengaytirilmoqda. Dehqonchilikni rivojlantirish va yerdan unumli foydalanish uchun katta imkoniyatlar ochildi. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya'ni insoniyatni oqsilga bo'lgan talabini qondirish. Bu masalani yechishda dukkakli don ekinlaridan mosh o'simligining ahamiyati katta.

Mamlakatimiz iqtisodiyoti, xususan, qishloq xo'jaligi rivojida tarkibi oqsilga boy dukkakli don ekinlari alohida o'rin tutadi. Aholini qisqa muddatlarda sifatli, ozuqaviy qimmati yuqori bo'lgan dukkakli ekinlarning mahsulotlar bilan ta'minlash, ushbu mahsulotlarni assortimentlarini kengaytirish dolzarb ahamiyatga ega.

Markaziy Osiyo va Kavkazorti respublikalarida moshdan oziq-ovqat sanoatida keng foydalaniladilar. Moshdan tayyorlangan un makaronga qo'shilsa uning to'yimliligi yanada ortadi. Mosh dukkakli-don ekinlar guruxiga mansub bo'lib, donida ko'p mikdorda 24-28 % oqsil to'planadi. Undan oziq-ovqat sanoati bilan birga chorva xayvonlari uchun to'yimli em-xashak ham etishtirish mumkin. Shuningdek moshning ildizlarida tuganak bakteriya rivojlanib, erkin azotni o'zlashtirib, tuproq unumdorligini oshiradi.

Ma'lumki, chorva xayvonlaridan yuqori va sifatli mahsulot olish uchun ularning ozuqa tarkibini o'zida oqsil, uglevod, yog' shuningdek vitaminlar, mineral tuzlar bilan boyigan pichan, siloslar bilan doimiy ta'minlash zarur. Buning uchun bizning respublikada imkoniyatlar etarli bor. Birgina dukakli–don ekinlar, dukakli o'tlarni yuqori agrotexnika asosida yetishtirib, mo'l hosil va ko'k massa olish mumkin. Moshning yashil massasi, pichani, poxoli va kepagi eng yaxshi oziq xisoblanadi. Makkajo'xori bilan moshni aralashtirib tayyorlangan silos oziqlik sifati yuqoriligi bilan farq qiladi.

Mosh-eng yaxshi siderat ekin xisoblanadi, u ko'kat o'g'it sifatida ishlatilganda tuproqda 70 s.ga quruq modda to'planadi. Bu 100 azot demakdir. Mosh makkajo'xori, sabzavot va boshka ekinlar ekiladigan erlarda eng yaxshi siderat hisoblanadi. Mosh yerda azot to'plovchi sifatida don, texnika ekinlari va sabzavotlardan oldin ekiladigan eng yaxshi ekinlardan biri. Uni bahorda yozda ham ekish mumkin. Mosh yer osti suvlari yuza joylashganligidan zararlanmaydi, tez o'sadi, yerni yaxshi soyalaydi va begona o'tlardan tozalaydi.

Dukkakli-don ekinlari ildizidagi tuganak bakteriyalari atmosferadagi erkin azotni o'zlashtirib, tuproq unumdorligini oshiradi ya'ni tuproqda azotli organik modda to'planadi. O'simlikning turi, tuproqning tipi va o'tkaziladigan agrotexnika sifatiga ko'ra tuganak bakteriyalar bir gektar ekin maydonida bir mavsum davomida 100-150 kg gacha azot o'zlashtiradi. Ekinlardan yuqori hosil olish uchun tuproqning unumdorligi yaxshi bo'lishi, uning tarkibida o'simliklar oziqlanishi uchun zarur bo'ladigan makroelementlar yetarli bo'lishi kerak. Buning uchun tuproqni doimiy ravishda organik o'g'itlar bilan boyitish, vegetatsiya davomida mineral o'g'itlarni to'g'ri nisbatda belgilangan normada foydalanish zarur. Bundan tashqari tuproqni unumdorligini oshiradigan, to'yimli moddalar bilan boyitib boradigan dukkakli-don ekinlar, dukkakli-o'tlarni ham asosiy ekinlardan so'ng takror etishtirish zarur. Buning barobarida eng avvalo tuproq unumdorligi, xossalari, xususiyatlari yaxshilanadi. Balki aholini oziq-ovqatga bo'lgan talabi qondiriladi, chorvani yem-xashak bilan ta'minlash yo'llari ham hal etiladi.

Tajriba o'tkazish sharoiti va uslubi. Ilmiy ishlar Toshkent Davlat Agrar Universiteti tajriba stansiyasida o'tkazildi. Tajriba dalasi Chirchiq daryosining yuqori

qismida dengiz satxidan 481 m. balandlikda, 41° I^{11} shimoliy kenglikda va 38° 31^{m} sharqiy uzoqlikda Toshkent viloyatining Qibray tumanida joylashgan.

Tajriba xo'jaligi tuprog'i qadimdan sug'orib kelinadigan tipik bo'z tuproqdir. Tipik bo'z tuproq tarkibida 1,0-1,3% chirindi, 0,089%-0,102 atrofida azot, 0,141-0,184% ga yaqin fosfor va 1,70-1,80% kaliy mavjud. Bu esa o'simlik o'suv davrida foydalanadigan ozuqa unsurlarining yetarli emasligidan dalolat berib turibdi. Bundan tashqari bu tuproqlar suv o'tkazuvchanligi, yumshatishning murakkabligi bilan farq qiladi. Sug'orish natijasida tuproq qatlami zichlashib boradi. Sug'orishdan va bo'lib o'tgan yog'ingarchilikdan keyin qatqaloq hosil bo'ladi

Tajriba o'tkazilgan tuproq unumdorligi quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tajriba dalasida NPK miqdori

№	Tuproq, qavatlari, sm	Yalpi miqdori, %				Xarakatchan shakli, mg/kg		
		gumus	azot	fosfor	Kaliy	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
1.	0-30	1,08	0,08	0,14	1,33	4,21	23,0	180,6
2.	30-50	1,02	0,07	0,13	1,30	3,89	21,0	162,0

Tajriba uslubi Tajriba dala va laboratoriya uslubida olib borildi. Dala tajribalarida moshning navlari yozda har xil meyorda va usulda əkib o'rganildi. Dala tavjribalari O'zPITI(2007) va Dospexov (1985)uslublarida olib borildi. Tajriba maydoni 0,4 ga ni tashkil qildi. Tajribada quyidagi kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar, hisoblar bajarildi. Mosh navlarining barg yuzasi aniqlanadi, buning uchun bir tupdagi barg vazni, har tupdan kesib olingan namunalarning yuzasi va vazni aniqlandi. Barg soni hisobli o'simliklarda barcha paykallarda aniqlandi. Barg yuzasi Nichiporovich (vazn uslubi) uslubida bajarildi. Buning uchun himoya qatorlardan 5-tadan o'simlik ikki takrorlanishda (1,3) olindi. O'simliklarning poya, barg va dukkak vazni aniqlandi xo'l va quruq xolatda. Barglardan doira shaklda 20-ta namuna kesib olindi, tortildi va mutanosiblik usulida barg yuzasi aniqlandi bir tup o'simlikda va bir gektarda.

Tadqiqot natijalari O'simlikning bargi hosil shakllanishida muhim o'rinni egallaydi, chunki fotosintez jarayonida bo'ladigan hosil bargdan boshlanadi, shuning uchun tajribada mosh navlarining barg rivojlanishiga e'tibor qaratilgan. Mosh navlarida variantlar va qaytariklar bo'yicha olib borilgan tajriba ishlarida ma'lum bo'ldiki, ekish muddati va me'yori bo'yicha barg soni sezilarli farqlanishi aniqlandi. Bunda ekish muddati va me'yori o'simlikning barg soniga ta'sir etganligi, ekish me'yori ko'paytirilsa barglarning soni shunga muvofik ravishda kamayib borar ekan. Bu albatta xosilning mikdoriga va sifatiga ta'sir etmay qolmadi. Shu narsa ma'lumki barglarda boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlar tashqi faktorlarga bog'liq ravishda boradi.

Tadqiq qilingan omillarning ta'siri barg rivojlanishiga quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

Mosh navlari 25 iyunda ekilganda 4- chin bargi rivojlanganda "Radost" navida barg soni 4,2-3,3 ta ga teng bo'ldi, "Durdona" navida 4,3-3,7 ta ga teng bo'ldi,

“Zilola” navida 4,0-3,5 ta ga teng bo’lgan. Ekinzor qalinlashganda har tupdagi barg soni kamayib borgan. Ekish me’yori oshganligi tufayli “Radost” navida barg soni 0,3-0,9 ga; “Durdona” navida 0,4-0,6 ga; “Zilola” navida 0,1-0,5 donaga kamayganligi aniqlandi.

2-jadval

Mosh navlarida barg rivojlanishi
25. VI -ekilgan

№	Navlar	Ekish me’yori	4 ta barg	Gullash	Dukkaklash
1	Radost	20	4,2	9,3	14,5
		30	3,9	6,9	12,8
		40	3,3	5,7	11,3
2	Durdona	20	4,3	8,4	12,0
		30	3,9	6,2	10,5
		40	37	5,1	9,1
3	Zilola	20	4,0	10,0	15,3
		30	3,9	8,8	13,1
		40	3,5	7,5	12,8

Mosh navlari gullash davriga etganda barg soni ekish me’yoriga bog’liq xolda “Radost” navida 9,3-5,7 ta, “Durdona” navida 8,4-5,1 dona va “Zilola” navida 10-7,5 donani tashkil qilgan. Ekish me’yori oshganligi tufayli barg soni “Radost” navida 2,4-3,6 ga kamaygan; “Durdona” navida 1,9-3,0 ga kamaygan; “Ziloloa” navida 1,2-2,5 ta ga barg soni kamayib borgan, sababi qalin ekinzorda yorug’lik etishmaydi va barglar yaxshi rivojlanmaydi.

Mosh navlari dukkaklanish fazasiga kirganda barglar soni “Radost” navida 14,5-11,3 dona, “Durdona” navida 12,0 – 9,1 dona va “Zilola” navida 15,3 -12,8 taga etgan. Barcha variantlarda amal davrida ekish me’yori oshgan sari barg soni kamayib borgan: “Radost”navida 1,7- 3,2 donaga; “Durdona” navida 1,5-1,9 dona; “Zilola” navida 2,2- 2,5 donaga kamaygan.

Xulosa Ekish muddatlari va me’yorlari barg rivojlanishiga ta’sir ko’rsatgan. Iyul oyining boshlanishida ekilganda barg soni oshib bordi. Ekish me’yorlari oshgan sari barg soni kamaygan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1.Atabayeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug’oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi bo’yicha tavsiyanoma. 2019 yil.Toshkent

2.Atabayeva X.N, Xudoyqulov J.B O’simlikshunoslik.T “Fan va texnologiya” 2018

3.Dospexov B,A, “Metodika polevogo opita”, Izd-vo «Kolos» Moskva 1985g

4.O’zbekistonda ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug’doy, dukkakli don ekinlarining mahalliy va xorijiy navlari hamda ularni parvarishlash” bo’yicha tavsiyanoma. Andijon 2019 yil

5.Dala tajribalarini o’tkazish uslublari.Toshkent.2007 y.

UO'T: 631.54; 633.11

DON SIFATINI OSHIRISHDA AGROTEXNOLOGIK TADBIRLARNING AMALIY AHAMIYATI

assistent Jonimqulov Toxir Ibragim o'g'li
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Annotatsiya. O'simlikning o'sishi va rivojlanish sharoitlari, shuningdek donning shakllanishi, hosil sifatiga va miqdoriga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuni nazarda tutish lozimki, turli iqlim va tuproq sharoitiga ekilgan bir navli urug' turlicha rivojlanib, turlicha hosil berishi mumkin. Bunga mos holda ularning kimyoviy tarkibi, tuzilishi, to'liqligi yirikligi va boshqa texnologik sifat ko'rsatkichlari har xil bo'ladi. Don sifatiga o'g'itlash ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: texnologik, meyor, gektar, oqsil, kleykovina, natura, fon, innovatsiya, takomillashtirish, optimal muddat, qurg'oqchilik, biologik, agrotexnika, o'g'it, sifat,nobudganchilik, fiziologik, miqdor, hosildorlik

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА

Аннотация. Условия роста и развития растений, а также формирование зерна имеют болшое влияние на качество и количество урожая. Следует имет в виду, что одни и те же семена, посеянные в разных климатических и почвенных условиях, могут развиватся и дават разные урожаи. Соответственно, их химический состав, структура, комплектност, размер и другие технологические показатели качества будут разными. Внесение удобрений также оказывает болшое влияние на качество зерна.

Ключевые слова: технологический, норма, гектар, белок, клейковина, природа, фон, инноватsiя, улучшение, оптималный срок, засуха, биологический, агротехнический, удобрение, качество, потеря, физиологический, количество, урожай.

PRACTICAL IMPORTANCE OF AGROTECHNOLOGICAL MEASURES IN IMPROVING GRAIN QUALITY

Abstract. Plant growth and development conditions, as well as grain formation, have a major impact on crop quality and quantity. It should be borne in mind that a variety of seeds sown in different climates and soil conditions can develop and produce differently. Accordingly, their chemical composition, structure, completeness, size and other technological quality indicators will be different. Fertilizing also has a big impact on grain quality.

Key words: technological, norm, hectare, protein, gluten, nature, background, innovation, improvement, optimal term, drought, biological, agrotechnical, fertilizer, quality, loss, physiological, quantity, yield.

Respublikamizda boshoqli don ekinlarining asosiy qismini kuzgi bug'doy tashkil etadi. Bu ekinning maydoni sug'oriladigan maydonlarda 1134 ming gektarni tashkil etadi. Sug'oriladigan maydonlarda don hosildorligining ortib borishi donning texnologik sifat ko'rsatkichlarining pasayishiga olib kelmoqda. Shu tufayli donning texnologik sifat ko'rsatkichlarini oshirish bugungi kunda eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Ekish muddatlari va meyorlarining bug'doy doni sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini ko'pgina tadqiqotchilar mamlakatimizda va xorijiy mamlakatlarda o'rganishgan.

Ularning ta'kidlashicha optimal muddatlarda ekilganda bug'doydan yuqori hosil olinib, donning sifat ko'rsatkichlari: natura og'irligi, 1000 dona don massasi, shishasimonligi, oqsil miqdori, kleykovina miqdori yuqori bo'lgan. (Sobka va boshqalar 1978; Xafizov, 1988; Remislo, Sayko, 1981; Xalilov, 1994; Ravshanov, 1999 va boshqalar). Donning sifat ko'rsatkichlaridan biri mingta donning massasi, donning kattaligi va to'laligini ko'rsatadi. Bunday ko'rsatkich o'simliklarning o'sish muxitiga, navga donning boshoqdagi joylashish o'rniga bog'liq holda o'zgarib boradi.

Mingta donning massasi donni faqat sifat ko'rsatkichi bo'lib qolmasdan, bug'doyning qanday sharoitda o'sib rivojlanganligini ifodalaydi. Don qurg'oqchil sharoitda yuqori harorat ta'sirida hosil bo'lganda, 1000 ta donning massasi kamayadi, ammo oqsil miqdori oshadi. (Almanov, 1978; Netis, 1989). Sozinov A.A., Jemela G.P. (1983) tadqiqotlarini ko'rsatishicha 1000 ta don massasi va natura og'irligi optimal muddatlarda ekilganda eng yuqori bo'lgan. Kech va erta muddatlarda ekilganda 1000 ta don massasi va natura og'irligi pasaygan.

Hamma agrotexnik tadbirlar hosildorlikning va hosil sifatining oshishiga olib keladi. Noqulay tashqi muxit va ichki omillar, yotib qolish, kasalliklar va zararkunandalar bilan zararlanish 1000 ta don massasini kamaytiradi.

Olib borilgan ilmiy tajribalarimizda ekish muddatlari va meyorlari qattiq bug'doy navlarining sifat ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ekish muddatlari va meyorlarining o'zaro ta'siri bo'yicha 1000 ta don massasi optimal ekish muddatida yuqori bo'ldi. Erta va kech ekilganda esa bu ko'rsatkich sezilarli kamaydi.

Ekish meyorlarining ortib borishi bilan hamma ekish muddatlarida 1000 ta don massasi ikkala navda, ya'ni Tanya va Krasnodar-99 navlarida kamayib bordi. Tanya navida Krasnodar-99 naviga nisbatan hamma ekish muddatlari va meyorlarida 1000 ta donning massasi sezilarli darajada yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Donning naturasi hajm birligidagi og'irligidir. Agar donning solishtirma og'iriligi qancha yuqori bo'lsa va ma'lum kattalikdagi xajmga qancha ko'p don joylashsa, donning naturasi ham shuncha yuqori bo'ladi. Donning naturasiga donning shakli, to'laligi, yuzasi, don massasining zichligi ta'sir qiladi. Dondan unning chiqishi ham ma'lum darajada uning naturasiga bog'liq bo'ladi.

Donning naturasi bug'doy naviga, ekish muddatlari va meyorlariga bog'liq holda o'zgarib bordi, eng yuqori donning naturasi ikkala navda ham optimal ekish muddatlarida kuzatildi. Ekish erta o'tkazilganda Tanya va Krasnodar-99 navlarida

donning naturasi navlarga muvofiq o'rtacha 799; 793 g/l ga teng bo'ldi. Optimal ekish muddatida donning naturasi 9,8 g/l oshdi. Ekish muddatining kechikishi bilan don naturasi kamaydi. Optimal ekish muddatida Tanya navida don naturasi Krasnodar-99 naviga nisbatan 6-8 g/l gacha yuqori bo'ldi.

Ekish meyorlari ham donning naturasiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Tanya va Krasnadar-99 navlarida ekish meyorlari gektariga 3,0 mln. dan 5,0 mln.ga ortishi bilan donning naturasi navlarga muvofiq holda 19-21 g/l gacha kamaydi.

Donning shishasimonligi va undagi oqsil hamda kleykovina miqdori o'rtasida bevosita bog'liqlik bor. Shuning uchun shishasimonligi yuqori bo'lgan don eng yaxshi sifatli non yopish xususiyatiga ega bo'ladi. Navning shishasimonligi uning biologik xususiyatiga bog'liq bo'lib, nav va tur belgisidir.

Tajribalarimizda donning shishasimonligi bug'doy turi, navlari, ekish muddatlari va meyorlariga bog'liq holda o'zgardi. Donning shishasimonligi Tanya navida Krasnodar-99 naviga nisbatan yuqori ekanligi kuzatildi. Donning shishasimonligi ikkala navda ham optimal ekish muddatida yuqori bo'ldi. Erta va kech ekilganda esa donning shishasimonligi pasaydi. Ekish meyorlarining ortib borishining donning shishasimonligiga ta'siri o'rganilganda Tanya navida ekish meyori gektariga 3,0 mln. don 5,0 mln.ga oshirilishi bilan donning shishasimonligi 10% ga, Krasnodar-99 navida esa 5% ga kamayganligi kuzatildi.

1000 ta donning massasi, donning naturasi va shishasimonligi hamma ekish muddatlari va meyorlarida qattiq bug'doynining Tanya navida Krasnodar-99 navi ko'rsatkichlariga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Qashqadaryo viloyati sharoitida yaratilgan va iqlimlashtirilgan qattiq bug'doyni Tanya navidan sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan donning shakllanishiga ekish optimal muddatida (20-oktabr) va meyorda (gektariga 5 mln unuvchan urug') o'tkazilganda erishiladi.

Donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga don tarkibidagi oqsil, kleykovina mikdori, donning yaltirokligi, naturasi, un kuchi, qovushoqligi, non xajmi singari ko'rsatkichlar kiradi. Donning sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablar to'g'risidagi ma'lumotlar №1 jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Don sifatiga ko'yiladigan talablar

Sifat darajasi	Yaltiroqligi,%	Don tarkibida, 100 g undan Oksil, %	Kleykovina, %	Non hajmi, m3
Kuchli	86-100	14-19	28 yukori	600 va undan yuqori
O'rta	70-85	12-14	25-28	400-600 gacha
Kuchsiz	70 gacha	12 gacha	25 gacha	400va undan kam

Bug'doyning oziq-ovqat ekini sifatidagi ustunligi, uning tarkibidagi oqsil suv bilan birgalikda, elastiklikka ega bo'lgan, cho'ziluvchan massa, ya'ni kleykovina hosil qilish xususiyatiga ega. Kleykovina non tayyorlashda asosiy karkas xisoblanadi. Yuqori sifatli 100 gram bug'doy unidan qariyb 1000 sm3 gacha sifatli non tayyorlash mumkin. Bunday un faqat oziqa moddalar manbayi bo'libgina qolmay, balki boshqa

turdagi unlarning katalizatori ham hisoblanadi. Donning muhim texnologik sifat ko'rsatkichlaridan biri don tarkibidagi oqsil miqdori. Barcha organizmlarning hayot faoliyati oqsillar faoliyatiga bog'liq. Har bir inson normal hayot kechirishi uchun bir kunda o'rta hisobda 100 gramdan oqsil iste'mol qilishi lozim, shundan kamida 50-55 % o'simlik oqsiliga to'g'ri kelishi maqsadga muvofiq. O'simlik oqsili oson hazm bo'ladi, uning tarkibida, organizmda qiyin hazm bo'luvchi xolastelin moddasi bo'lmaydi. Ko'pchilik davlatlarda, shu jumladan, O'zbekistonda organizmning oqsilga bo'lgan extiyoji asosan non mahsulotlari hisobiga qondiriladi. Yaxshi non tayyorlash uchun don tarkibidagi oqsil miqdori muhim ahamiyatga ega. Oqsil miqdori bilan kleykovina o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjud. Bug'doy don sifati, xususan, don tarkibidagi oqsil miqdori shimoliy g'arbdan janubiy sharqqa siljigan sari ortib boradi. Bug'doy don sifati qisqa to'lqinli (380-470 mmk) spektorli intensiv yoritilgan va iqlimi nisbatan issiq haroratda eng yuqori bo'ladi. Yuqori sifatli don shakllanishida tuproq unumdorligi va iqlim sharoiti faqat ekstensiv dehqonchilik sharoitda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Intensiv dehqonchilik sharoitida, tuproq unumdorligidan nisbatan samarali foydalanib borilgan sari hal qiluvchi o'rinni boshqa omillar egallay boshlaydi. Ma'lumki, dasht mintaqasida yetishtirilganda aksariyat kuchli bug'doy navlarining doni tarkibida oqsil 15-17 %, kleykovina 30-35 % tashkil etadi. Sug'oriladigan sharoitda ekish muddatlarini donning sifatiga ta'siri A.A.Amanov, X.N.Atabayeva, B.M.Azizov va boshka olimlar tomonidan o'rganilgan. Sug'oriladigan sharoitda kuzgi bug'doydan sifatli don hosili yetishtirish uchun kechpishar navlar urug'i sentabr oyining ikkinchi yarmida, o'rtapshar navlarining urug'i oktabr oyining birinchi yarmida, tezpishar navlar esa oktabr oyining ikkinchi yarmida ekilishi lozim. Urug' belgilangan muddatdan erta ekilganda, o'simlikning ildiz chirish kasalligiga chalinishi, yotib kolish holatlari kuzatiladi, bunday holat o'z navbatida donning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sug'oriladigan sharoitda bug'doy don hosildorligi ortgan sari don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori kamayib boradi. Don tarkibida oqsil va kleykovinaning kamayishining asosiy sababi kuzgi bug'doy navlarining don hosildorligi ortib borgan sari tuproqda o'simlik o'zlashtira oladigan azotning yetishmasligidan.

Birinchidan, bu azotning o'simlik tomonidan o'zlashtirish xususiyatiga bog'liq. Masalan, fosforli va kaliyli o'g'itlarni o'simlik tomonidan o'zlashtirilishi gullagunga qadar davom etsa, azotni o'zlashtirish gullagandan keyin ham davom etadi. Donning shakllanishi va to'lishishi davrida bug'doy azotga bo'lgan ehtiyojining qariyb 20-30 % ni talab etadi. Lekin ko'p holatlarda bu davrda tuproqda azotning yetishmasligi kuzatiladi, ayniqsa bunday holat yuqori hosildorlik shakllanayotganda kuzatiladi va don sifatining pasayishiga olib keladi. Don hosili yuqori bo'lishi bilan birga uning sifatini saqlab qolish uchun o'simlikning azotli o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojini mavsum davomida to'liq qondirish zarur. Mineral o'g'itlarni, xususan, azotli o'g'itlarni donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'siri V.N.Remeslo (1977), P.P.Lukyanenko (1990), N.G.Malyuga (1992), A.A.Amonov (2003), R.Siddikov (2006) va boshqalarning ilmiy ishlarida o'rganildi.

Mualliflarning ta'kidlashicha kuzgi bug'doyning don sifatini yaxshilash uchun azotli (N) o'g'itlarning 20% ni rivojlanishning boshoqlash fazasida solinishi lozim.

2-jadval

Azotli oziqlantirishni kuzgi bug'doy don sifatiga ta'siri ta'siri

Variantlar	Don tarkibida, %		Oqsil tarkibida, %		
	Oqsil	Kleykovina	Albulin +glibulin	Gliadin	Glyutein
RK(Fon)	11.06	25.8	3.04	4.23	4.11
Fon+N200 to'planish	12.62	27.0	3.15	4.25	3.85
Fon+ N ning100 kg to'planish 100 kg naychalash	13.2	27.2	2.82	4.33	3.38
Fon+ N ning 80 kg to'planish 80 kg naychalash 40 kg boshoqlash	14.3	30.3	2.74	5.06	4.16

Yuqorida keltirilgan jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, kuzgi bug'doy rivojlanishning boshoqlash gullash fazasida qo'shimcha ravishda azotli oziqlantirilsa don tarkibidagi oqsil miqdori 1-1,5 % ga ortishi bilan birga, oqsil tarkibiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. YA'ni, oqsil tarkibidagi gliadin va glyutelin aminokislotalarining sezilarli ortishini ta'minlaydi. Don sifati ekin parvarishi bilan birga tuproq-iqlim sharoitiga bog'liq.

Tadqiqot natijalariga ko'ra lalmikor sharoitda don tarkibidagi oqsil miqdori 17-18 % ni, sug'oriladigan sharoitda esa 13-14 % ni, tog'li tumanlarda 9-10 % ni, kuzgi bug'doyda don tarkibidagi oqsil miqdori o'rtacha 11-12 % ni tashkil etadi.

Tajriba natijalariga ko'ra urug' nisbatan erta muddatlarda, ya'ni sentabr oyining ikkinchi yarmida ekilishi donning sifatiga ijobiy ta'sir etishini ko'rsatdi.

Urug' belgilangan muddatdan kechikib ekilganda samarali harorat yetishmaganligi tufayli urug'lar to'liq unib chiqmaydi, o'simlik siyrak bo'lgani tufayli dalada begona o't ko'payadi, dastlabki sovuq kirguncha o'simlik rivojlanishning to'planish fazasiga o'tishga ulgurmaydi, o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi, o'simlikning gullash, hosil to'plash davri may oyining ikkinchi yarmi iyun oyining boshlariga to'g'ri keladi. Bu davrda ayrim kunlari haroratning 300 So dan yuqori bo'lishi don shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, don sifati sezilarli yomonlashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabayeva X. Umarov Z. Bo'riyev H. Do'stmurodova S. Massino I. O'simlikshunoslik. – T., Mehnat., 2000.

2. Ko'rbonov G.K. G'allakorning yon daftari. «Mexnat» T.,1991 y.

3. Omonov A. Bir boshoq don. T. Shark, 2004 y. 103 bet.

4. Xalilov N.S., Xo'jaqulov T.X., Musayev T.S. Kuzgi g'alla ekinlari don hosili yetishtirish texnologiyasi. 1997, Samarqand. 45 b.

5. Abdurashidov S.A,Turayev R.G, o drobnom vnesenii azotnix udobreniy v intensivnix texnologiyax ozimoy rji i yarovoy pshenitsi. Biologiya – N7-1992-s12-

UO'T: 631.54; 633.11

SIFATLI MAHSULOT OLISHDA DON HOSILDORLIGINI ILMIY AHAMIYATI

assistent Jonimqulov Toxir Ibragim o'g'li
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Annotatsiya. Kuzgi bug'doyni yetishtirish bir nechta agrotexnologik tadbirlardan foydalangan xolda amalga oshiriladi. Bu olib borilgan tadbirlar oqilona, o'z vaqtida amalga oshirilsagini dondan yuqori hosildorlikka erishish mumkin.

Tayanch so'zlar: nav, texnologik, struktura-mexanik, fizik-kimyoviy, hosildorlik, texnika,oqsil, kleykovina, shishasimonlik, un, yorma, omixta yem, tadqiq, struktura, iste'mol

НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПОЛУЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Annotatsiya. Возделывание озимой пшеницы осуществляется с исползованием несколких агротехнологических мероприятий. Высоких урожаев от морозов можно добится, если эти меры проводит грамотно и своевременно.

Ключевые слова: сорт, технологический, структурно-механический, физико-химический, урожайност, технология, белок, клейковина, стекловидное тело, мука, крупы, комбикорм, исследование, структура, потребление.

SCIENTIFIC IMPORTANCE OF GRAIN PRODUCTION IN OBTAINING QUALITY PRODUCTS

Abstract. Cultivation of winter wheat is carried out using several agro-technological measures. High yields from frost can be achieved if these measures are carried out wisely and in a timely manner.

Key words: variety, technological, structural-mechanical, physicochemical, productivity, technique, protein, gluten, vitreous, flour, cereals, mixed fodder, research, structure, consumption

Respublikamizning barcha don ekiladigan yerlarining umumiy holati, iqlim sharoiti bir xil emasligi ularning navlarini kengaytirishga olib keladi. Ushbu holatda yetishtirilayotgan mahalliy bug'doy donlarini saqlash va qayta ishlashda bir qancha murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Shu tarzda ularning texnologik, struktura-mexanik va fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish hamda ularni ishlab chiqarishga tatbiq etish dolzarb muammo bo'lib kelmoqda.

Yurtimizda g'alla yetishtirish salmog'ining yildan yilga oshib borishi, hosildorlikning yuksalish omillari tahlil qilinadi. G'alla yetishtirish madaniyati takomillashib bormoqda, respublikamizning murakkab iqlim sharoitiga moslashgan yangi, serhosil bug'doy navlarini yaratishiga qaratilgan seleksiya ishlari

yaxshilanmoqda, yetishtirilayotgan donning sifati va iste'mol xususiyatlari ham sezilarli darajada oshib bormoqda.

Bugun barchamiz qishloqda ishlab chiqarish va mulkchilik munosabatlarini isloh qilish, dehqon mehnatini rag'barlantirish naqadar ulkan samara berishni g'allachilik sohasi misolida yaqqol ko'rishimiz mumkin.

Respublikamizning o'zgaruvchan va murakkab tuproq-iqlim sharoitida mahalliy sharoitlarga mos, serhosil, don sifati yuqori, kasallik va zazrarkunandalarga chidamli boshoqli don ekinlari navlarini yaratish, urug'chilikni rivojlantirish, turli tuproq-iqlim sharoitida boshoqli don ekinlaridan yuqori va sifatli don hosili olish agrotexnikasini ishlab chiqish muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi.

Aholini turmush farovonligini yaxshilash don mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, don mahsulotlarini eksport qilinadigan mahsulotlar qatoriga kiritish, soha olimlari va mutaxassislaridan ushbu sohani rivojlantirish uchun jonkuyarlik qilishni taqazo etadi.

Muxtaram Prezidentimiz "Dunyoda non degan shunday tengsiz va buyuk bir boylik ulug' va tabarruk bir ne'mat borki, uning bahosi, qadr-qimmatini hech narsa bilan o'lchab, qiyoslab " bo'lmaydi degan naqadar teran so'zlar ma'nosini dasturxonimizni ko'rki bo'lgan aziz ne'mat nonni azizligini haqida ta'kidlab o'tilgani ham bejiz emasligini tushunishimiz mumkin.

Shu borada zaxmatkash dehqonlarimiz tomonidan ming mashaqqatlar bilan g'alla yetishtirish texnologiyasini mukkamallashtirish, tubdan mahalliy ozuqalar bilan o'simlikni ta'minlab turish, sug'orish rejimlarini 4-5 marta amalga oshirish, azot va kaliy, karbamid kabi o'g'itlarni o'z vaqtida berish orqali hosildorlikni oshirish omillari hisoblanadi.

Respublikamizning ko'pgina viloyatlari sho'rlanmagan yerga nisbatan kuchsiz sho'rlangan tuproqlarda g'alla hosildorligi 15-20 %, o'rtacha sho'rlangan yerlarda 30-50 %, kuchli sho'rlangan yerlarda 70-80 % kamayishi ko'p yillik ilmiy izlanishlarda isbotlangan. Shu bois yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash muhim omil bo'lib, ekinlar hosildorligini keskin oshishiga sharoit yaratadi

Respublikamizda iqtisodiy muammolarni hal qilishda barcha sohalardagi kabi, donni qayta ishlash sanoatida ham yuqori sifatli don mahsulotlarini ishlab chiqarish, bunda zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanish muhim ahamiyatga egadir. Xalq xo'jaligi oldida oziq-ovqat sanoati texnologiyasini rivojlantirishdek vazifa turibdi. Un, yorma va omuxta yem mahsulotlarini ishlab chiqarish xalqning bu mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojini qondirish, donni saqlash va uni qayta ishlash korxonalari istiqboli bilan bog'liqdir. Ayniqsa, un ishlab chiqarish texnika va texnologiyasini takomillashtirish joydori donlardan sifatli un mahsulotlarini olish, bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

Non qadimdan inson ozuqasining asosini tashkil qilgan. Shu sababli, donni qayta ishlab un olish jamiyatidagi oziq-ovqat resurslarini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Don – inson uchun berilgan eng aziz va betakror ne'mat. U xalqimizning rizq-ro'zi, dasturxonimiz ko'rki bo'lgan aziz nonimizning qimmatli xom ashyosidir. Don

yetishtirish va uni qayta ishlash qadim zamonlardan buyon inson hayotida muhim o'rin tutgan. Don tirik organizm ehtiyoji uchun doimiy zarur bo'lgan kraxmal, oqsil, vitamin va boshqa biologik faol moddalarning tabiiy manbai hamdir. Yetishtirilgan hosilni nobud qilmasdan yig'ishtirib olish, saqlash, uni qayta ishlab iste'molchilarga sifatli tayyor mahsulotni yetkazib berish hozirgi zamonda ilg'or fan va texnika yutuqlaridan oqilona foydalanishni, zamonaviy texnika va texnologiyalardan o'z joyida hamda to'g'ri foydalana bilishni taqozo etadi.

Boshoqli dondan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari non, yorma, makaron va boshqalar, inson hayoti uchun zarur bo'lgan muhim iste'mol mahsulotlarini tashkil qiladi. Boshoqli o'simliklarning doni va urug'i inson hayotida va chorvachilik sohalarida juda katta muhim rol o'ynaydi.

Dunyoda oziq-ovqat iste'moli bo'yicha tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, 50% oqsil moddalari, 70% uglevodlar va 15% yog' moddalari don va urug'lardan olinadi. Jahon miqyosida ko'p asrli tajriba shuni ko'rsatadiki, donni saqlash katta va murakkab ish hisoblanadi.

Yer yuzida don va dondan olingan mahsulotlarning yetishmasligiga qaramasdan, ularning ancha qismi saqlash davrida nobud bo'ladi va natijada insonlar talabini qondirishgacha yetib bormaydi.

Donni ishlatishning samaradorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash un tortish sanoati uchun eng muhim jarayondir. Bug'doydan navli un tortish texnologiyasi uzoq tarixga ega bo'lib, uzluksiz rivojlanib bormoqda. Tegirmonlarning don tozalash va yanchish bo'limi jarayonlarini tashkil qilish va boshqarishning zamonaviy prinsiplari o'zining ilmiy dalillariga ega.

Tadqiqotlarimizni olib borish jarayonida, tegirmonlarda dondan 76-72% gacha yuqori navli un tortishga erishilgan bo'lib, biroq bug'doy donida mag'zining massa ulushi o'rtacha 82-85% ni tashkil qildi.

Bu ham O'zbekistonda un tortish korxonalarida qayta ishlanadigan donlarning texnologik xususiyatlarini to'liq tahlil qilishni va zamonaviy texnologik uskunalardan foydalangan holda tayyorlash va maydalash jarayonlarini to'liq o'rganishga erishildi.

Olib borilgan tadqiqot natijalarga asosan, 2017-2019 yillarda yetishtirilgan maxalliy bug'doy, tovar don uchun qabul qilingan ba'zis norma bo'yicha III-IV cinfga qabul qilingan dondan tayyorlab ko'rildi.

Tegirmonga donni uzatishda tuziladigan pamol partiya bo'yicha

donning namligi 8-12 % gacha, shishasimonligi 740-820 gr/litr, 1000 ta don og'irligi 38-40 gr, kul moddalar miqdori 0,55-1,25%, kleykovina miqdori 28-30%,ni tashkil qildi.

Tegirmon sexida xosil bo'lgan mahsulotlarni sifatini o'rganishda oqsil miqdori 12-14% , unni chiqish miqdori 75-76 % ni, unning namligi 14-14,5%, kleykovina miqdori 28-30%, nonni ko'tarilish kuchi 400-600 m3 ni tashkil qildi.

Qashqadaryo viloyatidagi barcha ishlab turgan tegirmonlarda un chiqishi xozirgi kunda 76 % ni tashkil qilmoqda.

Tajriba natijalariga ko'ra urug' nisbatan erta muddatlarda, ya'ni sentabr oyining ikkinchi yarmida ekilishi donning sifatiga ijobiy ta'sir etishini ko'rsatdi.

Urug' belgilangan muddatdan kechikib ekilganda samarali harorat yetishmaganligi tufayli urug'lar to'liq unib chiqmaydi, o'simlik siyrak bo'lgani tufayli dalada begona o't ko'payadi, dastlabki sovuq kirguncha o'simlik rivojlanishning to'planish fazasiga o'tishga ulgurmaydi, o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi, o'simlikning gullash, hosil to'plash davri may oyining ikkinchi yarmi iyun oyining boshlariga to'g'ri keladi. Bu davrda ayrim kunlari haroratning 300So dan yuqori bo'lishi don shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, don sifati sezilarli yomonlashadi.

O'zbekiston respublikasi sharoitida yetishtirilgan mahalliy bug'doylarni ekish meyorlarini to'g'ri tanlash va ekilgan donlarni parvarishlash va sifatli hosil olish uchun, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri tashkil qilish, daladagi begona o'tlarga qarshi kurash choralarini qo'llash, o'z vaqtida beriladigan ozuqalarni normada berib borish muxim hisoblanadi.

Yig'ishtirish sharoitiga to'g'ri amal qilish, saqlash sharoitini takomillashtirish zamonaviy don omborlarini ko'paytirish, sifatli yuqori navli unning chiqish miqdorini oshirish, un ishlab chiqarish jarayonlarida innovatsiyalarni kiritish, zamonaviy tegirmonlarni qurish, soha uchun asosiysi saviyali mutaxassislarni jalb etish, muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabayeva X.N, Azizov B.M «Bug'doy» T.2008 y

2.Azizov B.M «Vliyaniye mineralnix udobreniy na posevniye kachestvo zerna ozimoy pshenitsi» .Vestnik agrarniy nauki Uzbekistana. 2005 №3

3.Remeslo V.N «Pshenitsa» «Urojay», Kiyev 1977 g.

4.Raximov Sh. «Don sifati»,j. «O'zbekiston qishloq xo'jaligi»2007 №1

5.Siddikov R «Don sifati nimalarga bog'liq» J. «O'zbekiston qishloq xo'jaligi»2005 №12 7.Atabayeva X.N. Donli ekinlar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. TashDAU. 1997 y.

UO'T: 631.54; 633.11

OZIQ-OVQAT SANOATIDA MAHALLIY BUG'DOY NAVLARINI EKISH MUDDATI

assistent Jonimqulov Toxir Ibragim o'g'li
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Annotatsiya. Har qanday ekin va har qanday nav ham yorug'lik nurining ta'sirida o'sib rivojlanib, tegishli hosilni shakllantiradi. Lekin ekinlar va ularning navlari yorug'likka nisbatan turli munosbatda bo'lib, o'zlarida turlicha yorug'lik reaksiyalarini o'tkazadi

Kalit so'zlar: ekish, mayor, o'simlik, vegitatsiya, rang, yo'rug'lik, kuzgi, bahorgi, duvarak, texnologik, yumshoq, qattiq, biologic, sifat, nav, xosil, iqlimlashtirilgan, intensive, istiqbolli

СРОК ПОСЕВА МЕСТНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннататция. Любая култура и любой сорт растет и развивается под воздействием света и образует соответствующий урожай. Но культуры и их разновидности по-разному относятся к свету и сами по себе претерпевают разные световые реакции

Ключевые слова: посадка, главный, растение, растителност, цвет, легкий, осен, весна, стена, технологический, мягкий, жесткий, биологический, качественный, разновидност, урожай, климат, интенсивный, перспективный

TIMELINES FOR SOWING LOCAL WHEAT VARIETIES IN THE FOOD INDUSTRY

Annatatsion. Any crop and any variety grows and develops under the influence of light and forms an appropriate crop. But crops and their varieties have different attitudes to light and undergo different light reactions in themselves

Key words: planting, main, plant, vegetation, color, light, autumn, spring, wall, technological, soft, hard, biological, qualitative, variety, harvest, climate, intensive, promising

Dehqonchilik amaliyotida mahalliy bug‘doy navlarini urug‘lik navlariga yorug‘lik reaksiyalariga amal qilmasligi oqibatida har bir fermerlar mo‘ljalldagi hosilni ololmasdan, mavsum so‘ngida turli hil baxona va sabablarini ko‘rsatishga harakat qilishadi.

Shu sababli ham ekinlar vegetatsiya davrining davomiyligi bo‘yicha tezpishar, o‘rtapishar, kechpishar va biologik kuzgi, biologik baxorgi, duvarak va boshqa turlarga bo‘linadi.

Kuzgi bug‘doy o‘stirishning eng muhim texnologik usullari-ekish muddatlari va meyorlarini to‘g‘ri belgilashdir. Ammo Qashqadaryo viloyati sharoitida yumshoq va qattiq bug‘doy navlarining ilmiy asoslangan ekish muddatlari va meyorlari juda kam o‘rganilgan. Ayniqsa keyingi yillarda yaratilgan, iqlimlashtirilgan va istiqbolli intensiv tipdagi navlarning o‘ziga xos yetishtirish texnologiyasi umuman ishlab chiqilmagan. Bu hol sug‘oriladigan yerlarda yuqori va sifatli don xosilini yetishtirishga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Ayniqsa boshoqli don ekinlari, shu jumladan bug‘doy navlari va turlari juda xilma-xil bo‘lib, baxorgisi kuzda ekilsa, kuzda va qishda boshoqlab ketib umuman hosil bermaydi. Yoki kuzgi bug‘doy baxorda ekilsa, naychalab boshoq chiqarmaydi.

Shuningdek, vegetatsiya davri uzoq bo‘lgan bug‘doy navlari kechiktirib ekilsa, tegishli yorug‘lik reaksiyalarini o‘tkaza olmasligi oqibatida don hosili puch, sifatsiz va kam bo‘ladi. Bunday xollarda bug‘doyning samoni doniga nisbatan ko‘payib ketadi. Bug‘doy juda bo‘ychan bo‘lib, don chiqimi pastligicha qoladi.

Odatda hosildor bug‘doy navlari vegetatsiya davrining davomiyligi bilan ajratib turadi. Shu sababli ham bug‘doyning vegetatsiya davri davomli bo‘lgan navlarni erta kuzda ekish lozimdir.

Hozirgi paytda Qashqadaryo viloyatida yumshoq bug‘doyning unumli bug‘doy, qattiq bug‘doyning Baxt, Aliksandrovka, istiqbolli Makuye-3 navlari keng tarqalgan va ekilmoqda. Intinsiv tipdagi bu navlarning potensial imkoniyatlardan to‘la foydalanish uchun, ularning eng qulay, ilmiy asoslangan ekish muddatlari va meyorlarini o‘rganish ushbu texnologik elementlarni bug‘doy don hosili va sifatga ta’sirini aniqlash muxim hisoblanadi.

Mahalliy bug‘doyning Yaksart, G‘ozg‘on, Andijon-1, Krasnadar-99, Xazrati Beshir, Elomon navlari ana shunday vegetatsiya davri davomli va hosildorligi yuqori navlar hisoblanib, ularni oktabr oyining ikkinchi o‘n kunligida va uchinchi o‘n kunligidan kechiktirmasdan ekish kerak. Bunday navlarning eng muhim nav xususiyati shundaki ular qurg‘oqchilik, garemsel sharoitlarda ham kuzda boshoqlab ketmaydi. Biroq vegetatsiya davri davomli a bug‘doy navlari hosildor bo‘lishi bilan birga suv va oziq moddalarni ham ko‘p talab qiladi. Shuning uchun ham Yaksart, G‘ozg‘on, Andijon-1, Krasnadar-99, Xazrati Beshir, Elomon navlarining o‘rtacha xosildorligi gektaridan 60-70 sentnerdan kam chiqmaydi. Bug‘doyning ushbu navlari yotib qolishga va kasalliklarga o‘ta chidamli navlar hisoblanadi. Ularning vegetatsiya davri 214 - 220, 220 - 225 kunni tashkil etadi.

Bug‘doyning Sanzar-8, Yonbosh, Unumli bug‘doy va Intensiv kabi tezpishpar navlarining vegetatsion davri ham yorug‘lik reaksiyalari ham qisqa bo‘lishi sababli hosildorligi kechpishar navlarnikiga nisbatan kamroq chiqadi va gektariga 45-55 sentnerdan oshmaydi.

Bug‘doyning Delta, Yunna, Umanka, Kupava, Kroshka navlari o‘rtapishar navlar hisoblanib, hosildorligi haqiqatdan birmuncha o‘zgaruvchan bo‘ladi. Ushbu navlarning hosildorligi ob-havoning o‘zgaruvchanligiga bog‘liq ravish da gektaridan 70 sentnergacha o‘zgarib boradi.

Bug‘doyning vegetatsiya davri davomiyligi bo‘yicha xilma-xil bo‘lganligi sababli ularni ekish muddatlariga ham jiddiy e’tibor qaratish lozim. YA’ni vegetatsiya davri o‘zgaruvchan bo‘lgan bug‘doy navlari iloji boricha ertaroq ekilishi kerak. Agar bug‘doyning kechpishar navlari kechikib ekilsa, donni to‘liq shakllanmasdan, pishib yetilmasdan qolsa, hosildorligi past bo‘ladi, sifati esa talab darajasiga javob bermaydi.

Olib borilgan tajribalarimiz natijalaridan ma’lum bo‘ldiki, bug‘doyning har bir navi maqbul muddatlarda ekilganda, hosildorligi yuqori, doni esa sifati yuqori bo‘ladi.

Shuning uchun ham bug‘doy navlarini ekish muddatlari ularni asosiy xususiyati hisoblangan vegetatsiya davrining davomiyligiga mos bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1.Mirzayev O., Jumaboyev Z., Tursunov S. Ma’dan o‘g‘itlarning kuzgi bug‘doy navlari hosildorligi va urug‘larning ekish sifatiga ta’siri. Urug‘ sifatini

oshirishning biologik va texnologik asoslari (17-18 mart). Toshkent – 1998, 109-110 b.

2.Ataboyeva X., Xolikov B. «Donli ekinlar biologiyasi» // T. 2003. 56 bet.

3.Xalilov N.S., Xo‘jaqulov T.X., Musayev T.S. Kuzgi g‘alla ekinlari don hosili yetishtirish texnologiyasi. 1997, Samarqand. 45 b.

UO’T: 631.54; 633.11

URUG’LIK TAYYORLASH TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH UCHUN ZARUR SHART-SHAROITLARLARNING ILMIY AXAMIYATI

assistent Jonimqulov Toxir Ibragim o’g’li
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Annotatsiya. Urug‘ tayyorlash nafaqat yirik urug‘chilikning asosi, balki butun o‘simlikchilik va umuman qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hayotiy asosi hisoblanadi. Birinchi o'simlik tarixdan oldingi odam tomonidan o'stirilgandan beri urug'lar muhim qishloq xo'jaligi mahsuloti bo'lib kelgan.

Kalit so’zlar: urug’lik, uskuna, texnologiya, matrial, klaster, genetik, kimyoviy, triyer, nav, konstruktiv

НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН

Аннататция. Подготовка семян является не толко основой крупного семеноводства, но и жизненной основой всего растениеводства и селскохозяйственного производства в целом. Семена были важным селскохозяйственным продуктом с тех пор, как первое растение было выращено доисторическим человеком.

Ключевые слова: семена, оборудование, технология, материал, кластер, генетический, химический, трир, сорт, конструктив

SCIENTIFIC IMPORTANCE OF THE NECESSARY CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SEED PREPARATION TECHNOLOGY

Abstract. Seed preparation is not only the basis of large-scale seed production, but also the vital basis of all crop production and agricultural production in general. Seeds have been an important agricultural product since the first plant was grown by prehistoric man.

Key words: seeds, equipment, technology, material, cluster, genetic, chemical, trier, variety, construct.

Mamlakatning bozor munosabatlariga o‘tishi, urug‘lik va g‘alla yetishtirish va sotish tarkibi o‘zgarganda, g‘alla yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi masalalari xo‘jalik faoliyatida birinchi o‘ringa chiqib, urug‘lik materiali tayyorlashga prinsipial jihatdan yangicha yondashuvni taqozo etadi. Urug‘lik tayyorlash texnologiyalari va

mashinalari tizimida ustuvorlikning navni yangilashdan nav o‘zgartirishga o‘tishi dolzarb ahamiyatga ega, chunki qaysi urug‘lik, qachon va qancha miqdorda foydalanishni klaster xo‘jaliklari o‘zlari hal qiladi.

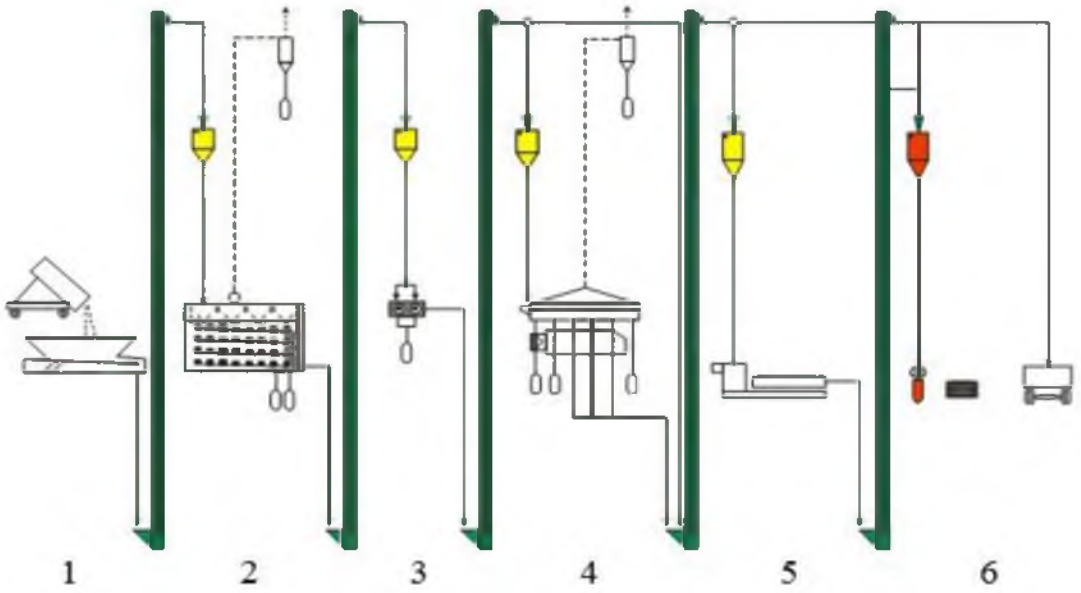
Biroq, navlarning muntazam o'zgarishiga xos bo'lgan hosilning o'sishi uchun zaxiralar urug'larni qayta ishlashning eskirgan texnik bazasi tufayli ko'pincha ishlatilmaydi. Qishloq xo‘jaligida urug‘lik tayyorlash bo‘yicha mavjud texnologiya va mashinalar eskirgan, g‘alla yetishtirishning zamonaviy sharoitlariga mos kelmaydi, don va urug‘ tozalash uskunalari jismonan 85-90 foizga eskirgan, yirik klaster xo‘jaliklarining u bilan ta’minlanishi esa 50 tadan oshmaydi. %; klaster xo'jaliklarida umuman yo'q.

Texnologiyaning nomukammalligi, mashina va asbob-uskunalarning eskirgan va texnik darajasining pastligi, texnologik qayta ishlash qoidalariga rioya etmaslik ekish sifatining pasayishiga, urug‘larning katta yo‘qotilishiga olib keladi.

Urug'lik tayyorlashning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish va ularni amalga oshirish uchun mashinalarni tanlash nafaqat g'alla yetishtiruvchi klaster xo'jaliklari mutaxassislarini, balki g'alla ishlab chiqaruvchilar zanjirini tashkil etuvchi keng ko'lamli oraliq tuzilmalar va firmalar uchun ham qiziqish uyg'otadi. ularning faoliyati..

Urug'larning turlaridan qat'i nazar, ularni tayyorlash texnologiyalari quyidagi jarayonlarni o'z ichiga olishi kerak (1-rasm):

Urug'lik materialini qabul qilish (1), havo ekranli mashinalarda qayta ishlash (2), trierlarda tozalash (3), pnevmatikda ajratish saralash jadvallari (4), urug'larni ekishdan oldin kimyoviy yoki fizik zararsizlantirish (5) va qoplarga qadoqlash yoki transport vositasiga tushirish (6).



1-rasm. Chigit tayyorlashning texnologik sxemasi

Ba'zan urug'lar tasodifiy o'rnatilgan mashinalar yordamida tozalanadi. Biroq, minimal xarajatlar va maksimal samaradorlik bilan urug'larni to'liq tozalash faqat

barcha texnologik operatsiyalarni va asosiy mashinalar va yordamchi uskunalarning texnologik va konstruktiv xususiyatlarini hisobga olgan holda loyihalash sharoitida mumkin.

Amalda, donni qayta ishlash va urug'lik tayyorlash texnologiyalarini ishlab chiqishda, don ishlab chiqarishda qabul qilingan tozalash turlarining an'anaviy tasnifidan foydalanish maqsadga muvofiqdir (1-jadval).

Urug'lik tayyorlash tuzilishiga, qishloq xo'jaligi texnologiyasiga va foydalaniladigan kombayn parkiga qarab, ajratuvchi mashinalar soni va ularning konstruktiv xususiyatlari har xil bo'lishi mumkin. Masalan, kichik hajmdagi (mavsumda 500 tonnadan kam) urug‘ yetishtirish, yuqori darajadagi agrotexnologiyaga ega va zamonaviy kombayn parkiga ega bo‘lgan fermer xo‘jaliklari uchun bir qatorda minimal miqdordagi mashinalar bo‘lishi tavsiya etilishi mumkin.

Har qanday holatda, agar bitta mashina ishlatilsa, u ikkita havo ajratish kanalini o'z ichiga olishi va rivojlangan elak sxemasiga va trier bloklarining biriktirilishiga ega bo'lishi kerak.

Biroq, urug'lik zavodlari uchun zarur bo'lganda turli xil fraksiyonel sxemalarni amalga oshirishga imkon beradigan qo'shimcha mashinalarni o'z ichiga olgan holda, bir qatorda maksimal mashinalar soniga ega texnologiyalardan foydalanish tavsiya etiladi.

1-Jadval

Donli materiallarni tozalashning asosiy turlarining tasnifi

Tozalash turlari	**Xususiyatlari**
Oldindan tozalash	Donni yig'ib olingandan so'ng kombayn yordamida tozalash - materialni quritish, vaqtincha saqlash uchun tayyorlash va keyingi tozalash mashinalarining ish sharoitlarini yaxshilash uchun aralashmalarni (ishlatilmagan chiqindilarni) ajratish.
Birinchi tozalash	O‘rim-yig‘imdan so‘ng kombayn yoki don materiali bilan dastlabki tozalash va quritishdan o‘tgan donni tozalash – don sifatini yaxshilash uchun don bo‘ylab mayda, mayda va maydalangan aralashmalarni (ishlatilmagan chiqindilarni) ajratish. yig'ib olingan don uchun belgilangan me'yorlar (asosiy holat).
Ikkilamchi tozalash (urug' rejimi)	O'rim-yig'imdan so'ng kombayn bilan tozalash yoki birlamchi tozalashdan o'tgan don materialini tozalash - aralashmalarni (ishlatilmagan chiqindilar), mayda, mayda, uzunlamasına va qisman maydalangan donni, boshqa madaniy o'simliklarning donini (II nav / ishlatilgan chiqindilar) ajratish. - urug'lik me'yorlarida belgilangan me'yorlar bo'yicha urug'larni sifatli to'ldirish uchun.
Maxsus tozalash	Ajratish qiyin bo'lgan aralashmalarni ajratish, pivo tayyorlash, donni qayta ishlash va boshqalar uchun zarur bo'lgan sifatga erishish uchun urug'lik materialini tozalash.

Agar urug'lik o'simligi urug'larning katta va kichik partiyalarini tayyorlash uchun ishlatilishi rejalashtirilgan bo'lsa, unda ikkita liniyaga ega bo'lish maqsadga muvofiqdir: yuqori mahsuldorlik (taxminan 15 t/soat) va past mahsuldorlik (taxminan 1 t/ soat). Bunda har ikki liniya uchun urug'larni ekishdan oldin tayyorlash (bo'yash, qadoqlash, pandalash va hokazo) bo'limi keng tarqalgan bo'lishi mumkin.

Urug'larni tayyorlash texnologiyasini asoslab bo'lgach, uni amalga oshirish uchun mashinalarni tanlashga kirishadilar. Urug'larni tozalash va saralash uchun mashinalarni tanlash ko'plab omillarga va birinchi navbatda ularning narxiga, texnologik samaradorligiga va struktura ishonchliligiga bog'liq. Hosildorlik - asosiy texnologik parametr - manba materialining xususiyatlariga, birinchi navbatda namlik va tozalikka bog'liq. Odatda, havo elak mashinalari uchun nominal (sertifikatlangan) mahsuldorlik ma'lum talablarga javob beradigan bug'doy doniga beriladi (2-jadval).

2-Jadval

Bug'doy donining xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	**Tozalash turlari**		
	dastlabki	**boshlang'ich**	**o'rta (urug'lik)**
Namlik, %	20 dan ko'p emas	15 dan ko'p emas	15 dan ko'p emas
Soflik, %	85 dan kam emas	86 dan kam emas	90 dan kam emas
Begona o'tlar va boshqa ekinlarning urug'lari, %	10 dan ko'p emas	3 dan ko'p emas	2 dan ko'p emas
Og'irligi 1000 dona. urug'lar, g	44	42	42
Umumiy massa, kg/m3 750 780 780	740	770	790
Og'ish burchagi, daraja.	32	34	26

Boshqa ekinlar uchun pasport hosildorligi uchun konvertatsiya omillari mavjud.Mamlakatimizda chigit tozalash mashinalarining ishlash sifati o‘tgan asrning 90-yillarida ishlab chiqilgan agrotexnik talablar (3-jadval) bilan tartibga solinadi.

Biroq, 1-3-jadvallarda keltirilgan tartibga solinadigan materiallar texnologiyalarni asoslash va urug'larni tayyorlash uchun mashinalarni tanlash uchun etarli emas. Axir, urug'larni tayyorlash samaradorligi turli sharoitlarga bog'liq bo'lgan omillarga ta'sir qiladi. Shuning uchun urug'lik tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqishdan oldin ulardan foydalanishning o'ziga xos tabiiy, iqlim va iqtisodiy sharoitlarini diqqat bilan o'rganish kerak.

Ko'pgina ishlab chiqaruvchilar alohida mashinalarni boshqarish va boshqarish uchun etarli tajriba va bilimga ega. Shu bilan birga, jarayonning umumiy samaradorligi chigitni qayta ishlash liniyasiga kiritilgan barcha mashinalar va yordamchi uskunalarning integratsiyalashuviga, liniya bo'ylab chigitning to'g'ri oqishi va barcha operatsiyalarning muvofiqlashtirilgan bir butun sifatida bajarilishiga bog'liq.

Bozor sharoitiga o‘tish va urug‘lik materialining sifatiga talablarning ortishi bilan urug‘ tayyorlash jarayoni urug‘ ishlab chiqaruvchi va uning iste’molchisi o‘rtasidagi muhim bo‘g‘inga aylanib

Ko‘pgina fermer xo‘jaliklarida elita urug‘chilik xo‘jaliklaridan sotib olingan elita urug‘liklarini ko‘paytirish uchun urug‘lik uchastkalari tashkil etila boshlandi.

Urug‘lik tayyorlash samarali va tejamkor bo‘lishi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchisini yuqori sifatli urug‘lik bilan ta’minlash xarajatlarini minimallashtirishi kerak.

3-Jadval

Urug'lik tozalash mashinalarining ishlash sifatining asosiy standartlari

Tozalash turi	**Chiqindining turi**	**Chiqindilarni ajratishning to'liqligi, %, kam emas**	**Tozalangan urug'lar hosili, mashinaga oziqlangan urug'lar sonidan %, kam emas**	**“Chiqindi” ulushiga urug'lik hosili, %, ko'p emas**
Dastlabki tozalash	Havo va elak orqali chiqarilgan Kichik qoldiqlar (elakdan o'tish d=1,0 mm)	52,74	99.5	0,2
Asosiy tozalsh	Havo, elak va trier orqali chiqarilgan don va qoldiqlar	80	93,0	7,0
Oxirgi tozalash	Ajratish qiyin bo'lgan chiqindilar	80	90,0	10*

* – oziq-ovqat yoki yem uchun don.

Umuman olganda, urug'lik tayyorlash texnologiyalari quyidagi maqsadlarga javob berishi kerak.

1. Urug'lik aralashmalarini tozalash va aralashmalarni tozalash orqali urug'larning sifatini oshirish.
2. Tozalash, quritish, saqlash va ekishdan oldingi tayyorgarlik jarayonida yaxshi urug'larning yo'qolishini minimallashtirish.
3. Hosil bo'lmagan va zararlangan urug'larni saralash va olib tashlash orqali hosildorlik xususiyatlarini oshirish.
4. Mehnat va operatsion xarajatlarni minimallashtirish.
5. Urug'larni har qanday vaqtda ularning to'liq xususiyatlari bilan aniqlash.
6. Ba'zi urug'larning boshqalar tomonidan ifloslanishini bartaraf etish.
7. Urug'larning mexanik va termik shikastlanishini minimallashtirish.
8. Urug'larni yo'qotishning oldini olish uchun hasharotlar, kemiruvchilar va qushlarga qarshi kurash.

9. Sifat darajasidagi urug'lik ishlab chiqarish.Облегчение сева и повышение равномерности высева.

10. Yovvoyi o'tlarning tarqalishini oldini olish.

11. Urug'larni zararsizlantirishning fizik-kimyoviy usullarini qo'llash orqali nihol va o'simliklar kasalliklarini kamaytirish.

Arzon narxlardagi chigit tayyorlash liniyalarini loyihalash inqiroz sharoitida va moliya cheklangan rivojlanayotgan mamlakatlar uchun juda muhimdir. Ishchi kuchining samaradorligi va unumdorligini ham hisobga olish kerak.

Yangi urug'lik tayyorlash liniyalari faqat puxta ishlab chiqilgan texnologiya loyihasiga muvofiq ishlab chiqarilishi kerak. Mavjud chigit tayyorlash zavodlari, agregatlari va chigit tozalash majmualari vaqti-vaqti bilan tekshirilishi, qayta ishlab chiqilishi va urug‘lik materialini tayyorlashga bo‘lgan tobora ortib borayotgan talablarni qondirish uchun modernizatsiya qilinishi kerak.

Shunday qilib, o'rim-yig'imdan keyingi urug'lik tayyorlash seleksionerlar tomonidan genetik jihatdan takomillashtirilgan urug'larni saqlash va g'alla etishtirish samaradorligini oshirish uchun tijorat kanallariga ko'chirishni ta'minlashi kerak. Fermer xo'jaliklariga begona aralashmalar va infektsiyalardan xoli sog'lom urug'lar kerak, chunki urug'lik materialining sifati hosil va uning sifatiga bevosita ta'sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Shaforostov V.D. Universalnaya konteynernaya texnologiya posleuborochnoy obrabotki semennogo materiala / V.D. Shaforostov // Nauch.-texn. byul. VNII maslichnix kultur. - 2013. - Vip. № 2 (155-156). - S. 108-112.

2. Yermolyev Y.I. Fraksionnaya ochistka zerna v zernoochistitelnom agregate / Y.I. Yermolyev, M.Y. Kochkin, G.I. Lukinov // Sostoyaniye i perspektivi razvitiya selskoxozyaystvennogo mashinostroyeniya: sb. nauch. tr. / DGTU. - Rostov n/D, 2010. - S. 89-93.

3. Mashkovsev M.F. Potochnaya liniya dlya obrabotki zerna: Inform. listok №161-1986. - Kirov, SNTI. - 1986.

4.Xolmurodova Z.D. Sara urug’lik tayyorlashda navlarning unish kuchi va qobiliyatiga bo’g’liqligi.. № 3 (36-38 bet) Qishloq xo’jalik jurnali -2019 yil.

UO’T: 633.492

BATAT (SHIRIN KARTOSHKA)NING UMUMIY KO’RSATKICHLARI

tayanch doktorant Jumanova Barno Boboqul qizi*
Umirova Surayyo Ruzimurot qizi**
***Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
****Qarshi davlat universiteti magistranti**

Annotatsiya. Maqolada batat navlarining o’sishi, rivojlanishi va hosildorligiga turli ko’chat qalinligida ekilgan batat navlarining ta’siri bo’yicha erishilgan natijalar bayon etilgan bo’lib, batatning navlari, ko’chat qalinligi o’rganilmoqda. Batatning

navlari ko'chatini qulay ekish muddati qalamchalaridan ko'paytirish usullari, eng ko'p sof daromad ta'minlanishi aniqlangan.

Kalit so'zlar. batat navlari, ekish usuli, hosildorlik, qalamchalaridan ko'paytirish, ko'chat qalinligi, tuproq iqlim sharoiti.

ОБЩИЕ ПОКАЗАНИЯ БАТАТА (СЛАДКОГО КАРТОФЕЛЯ)

Аннотация. В стате описаны полученные резултаты по влиянию сортов батата, высаженных при разной толщине всходов, на рост, развитие и продуктивност сортов батата. Опыты проведены в условиях Каршинского района, изучаются. Определено, что оптималные сроки посадки рассады батата сортов что обеспечивает самый дешевый урожай и наиболшую чистую прибыл.

Ключевые слова: сорта батата, сроки посадки, урожайност, толщина всходов, почвенно-климатические условия.

GENERAL INDICATIONS FOR POTATOES (SWEET POTATOES)

Abstract. The article describes the results obtained on the influence of sweet potato varieties planted at different seedling thicknesses on the growth, development and productivity of sweet potato varieties. Experiments were conducted in the conditions of Karshi district, 2 varieties of sweet potato are being studied. It has been determined that the best time to plant seedlings of provides the cheapest harvest and the most net income.

Key words. sweet potato varieties, planting period, productivity, seedling thickness, soil and climate conditions.

Kirish. Dunyo bo'yicha batat eng muhim oziq-ovqat ekinlari guruch, bug'doy, kartoshka, makkajo'xori hamda maniok ekinlaridan keyingi oltinchi o'rinda turadi. Ammo rivojlanayotgan mamlakatlar orasida bu ekin beshinchi o'rindagi eng muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Bu ekin SHarqiy Osiyoda, jumladan Xitoy, Hindistonda, Yevropa davlatlari va Amerika qit'asida keng tarqalgan. Bu mamlakatlarda ushbu ekin oziq-ovqat sifatida keng ishlatiladi.Batat tuganaklaridan sanoatda kraxmal spirtli ichimliklar va shakar ishlab chiqorishda keng foydalaniladi. Batat yetishtiruvchi davlatlar xalqi uchun u sevib iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi Yaponiya, Xitoy va Koreya davlatlarida batatdan murabbo, chipslar, batat unidan turli pishiriqlar va shirinliklar tayyorlash keng yo'lga qo'yilgan. O'simlik pishib yetilgandan so'ng poyasi va barglari chorva mollarini oziqlantirishda foydalaniladi.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Batat – ko'p yillik tropik o'simlik, bizning sharoitda bir yillik o'simlik sifatida o'stiriladi (26-rasm). Batatni iste'mol etiladigan tuganagi uchun yetishtiriladi (https://fayllar.org/arpa-yetishtirish-texnologiyasi-reja.html), u kraxmal (32%) va qandga (6% gacha) boy. Toshkent sharoitida yetishtiriladigan batat tuganagida o'rtacha 31% quruq modda, shu jumladan 6,4% azotsiz moddalar, 1,7% azotli moddalar, 1,4% kletchatka, 1,2% kul bor. Azotsiz ekstraktiv moddalar – 14,3-6,6% kraxmal va 1,4-1,6% qandan iborat.

O'zida kraxmal va qand saqlashi tufayli batat shirin kartoshka nomini olgan.

Batat tugunagi pishirilgan va qovurilgan holda iste'mol etiladi, uni shuningdek, quritiladi, konservalanadi, kraxmal sanoatida ishlatiladi. Batat chorva uchun oziqa sifatida ham ishlatiladi. Uning palagi silos qilinadi (https://fayllar.org/idrok-haqida-tushuncha-va-uning-xususiyatlari-v5.html), tuganagi yangiligida bug'da pishirib silos qilinadi va chorvaga beriladi.

Batat uzun (6 m gacha) poya, uzun bandli barg va trubasimon gullarga ega. Ildizi 20-25 sm chuqurlikda yo'g'onlashgan tuganak hosil qiladi. Ular har xil shaklda, rangda va hajmda bo'lishi mumkin. O'rtacha og'irligi 0,2-0,5 kg va kattalarida tuganagi 5-6 kg. Ko'pgina navlarida tuganagi shirin mazaga ega, lekin shirin bo'lmagan kartoshka navlari ham uchraydi. Eti bo'yicha navlari – nam etli (qaynatilgan yoki pishirilganda yumshoq holga keladi) va quruq etli (quruq unsimon bo'lib qoladi) turlarga bo'linadi.

Batat yorug'likka talabchan. O'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun maqbul harorat 30-35°C. U 0°C da halok bo'ladi, +15°C da o'sishdan to'xtaydi. U yorug'sevar, qisqa kunlik o'simlik. Tuproqning namligiga va ozuqaga juda talabchan. Kaliyli o'g'itlarni ham xush ko'radi. Organik o'g'itlar unib o'sgandan so'ng solinadi. Batatning o'suv davri 5-6 oy davom etadi. Batatning shirin navlari boshqalariga qaraganda ko'proq tarqalgan. «Dissertniy» yarim shirin «Pervenets» va «Virovskiy» navlari shular jumlasidandir.

Batat tuganagidan va qalamchadan ko'payadi. Tuganak 1,5-2 oy davomida 50 tagacha va undan ortiq novda chiqaradi. Novdalar ildiz chiqaradi va tuproqqa o'tkazilganda tezda ko'karib ketadi. Tuganaklarni ko'paytirish uchun (200-250 g og'irlikda) fevralmart oylarida ular iliq xonalarda nam qumda o'stiriladi. Tuganagi nish urib 15 sm ga etganda va 4-5 halqa hosil qilganda tuganakchalar ajratiladi va chirindili tuproqqa ekiladi. Tuganakdan tuganakchalarni ajratib olish mayning o'rtalarigacha davom etadi. O'stirish uchun qo'yilgan 1 ts tugunakdan 10-15 ming dona ko'chat olish mumkin. Aprel oxirimay boshida tuganakchalar va qalamchalar dalaga ekiladi.

Xulosa. Batatning qator oralari 70-90 sm va qator orasidagi masofa 30-40 sm bo'lishi lozim. Ekin parvarishi qator oralarini yumshatish, 2 marta oziqlantirish va 12-14 marta sug'orishdan iborat. Hosili sentyabr-oktyabrda yig'ishtirib olinadi. Yig'ishtirish oldidan poyalari kesiladi, tuganakchalar terib olinadi va ehtiyotlik bilan yashiklarda omborxonaga tashiladi. Hosilni isitiladigan iliq xonalardagi tokchalarda yoki xandaqlarda ustiga quruq tuproq sepib saqlanadi. Batat gektariga 20-30 t hosil beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B., O'simlikshunoslik (darslik). Toshkent. 2018. - B. 279-282.

2. Abduraximov M. K., O'simlikshunoslik'' Samarqand 2021 yil B 169-171

3. Ostonakulov, T. E., & Sanaev, S. (2017). Selection of potato varieties adapted for growing by sprouts. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 6(11), 5- 9.

4. M J M bithe, R Steven, S Agili, M B Kivuva, WF Kioko Adv Crop Sci Tech 4209, 2, 2016 yil.

5. Klaudio E Kartabianao -Leite, Ornella M Porku Alisiya F de Kasas „Shirin kartoshka (Ipomoea kartoshkasi L Lam) ozuqaviy salohiyati va ijtimoiy ahamiyati 23-40 2020-yil.

6. Obi Chidi, Robinson Kelvin. Shirin kartoshka qobig'ining ipomoea batat suvli muhitda o'zaro ta'siri.221-229 2018 yil.

7. Joong -Keun Jung, Seung -Un Li, Nobuyuki Kozukue, Kerol E Leven, Mendel Fridman Oziq ovqat tarkibi va tahlili jurnali 29-37, 2011 yil.

8. Mamatqulov O.O, Muqimov S.A, Batat o'simligi biologiyasi va agrotexnikasi 1334-1336 bet.

UDK 633.492

BATAT (SHIRIN KARTOSHKA)NI SAQLASH DAVRIDAGI BIOKIMYOVIY JARAYONLAR VA O'ZGARISHLAR

tayanch doktorant Jumanova Barno Boboqul qizi.
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada batat navlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga turli ko'chat qalinligida ekilgan batat navlarining ta'siri bo'yicha erishilgan natijalar bayon etilgan. Tajribalar Qarshi tumani sharoitida olib borilgan bo'lib, batatning 2 ta (Sochakinur, Toyloqi) navlari, 3 ta ko'chat qalinligi (90.40, 90.20, 90.30) da o'rganilmoqda. Batatning Sochakinur, Tayloqi navlari ko'chatini qulay ekish muddati 10-25 mayda o'stirib, eng arzon hosil, eng ko'p sof daromad ta'minlanishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: batat navlari, ekish muddati, hosildorlik,ko'chat qalinligi, tuproq iqlim sharoti.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ХРАНЕНИИ БАТАТА (СЛАДКОГО КАРТОФЕЛЯ)

Аннотация. В стате описаны полученные результаты по влиянию сортов батата, высаженных при разной толщине всходов, на рост, развитие и продуктивност сортов батата. Опыты проведены в условиях Каршинского района, изучаются 2 сорта батата (Сочакинур, Тойлоки) и 3 толщины сеянцев (90,40, 90,20, 90,30). Определено, что оптималные сроки посадки рассады батата сортов Сочакинур и Тайлоки 10-25 мая, что обеспечивает самый дешевый урожай и наиболшую чистую прибыл.

Ключевые слова: сорта батата, сроки посадки, урожайност, толщина всходов, почвенно-климатические условия.

BIOCHEMICAL PROCESSES AND CHANGES DURING STORAGE OF POTATOES (SWEET POTATOES)

Abstract. The article describes the results obtained on the influence of sweet potato varieties planted at different seedling thicknesses on the growth, development

and productivity of sweet potato varieties. Experiments were conducted in the conditions of Karshi district, 2 varieties of sweet potato (Sochakinur, Toyloqi) and 3 seedling thicknesses (90.40, 90.20, 90.30) are being studied. It has been determined that the best time to plant seedlings of Sochakinur and Tayloqi varieties of batat is May 10-25, and it provides the cheapest harvest and the most net income.

Key words: sweet potato varieties, planting period, productivity, seedling thickness, soil and climate conditions.

Kirish. Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida ekinlarni ekish usullari, me'yorlari hamda oziqlantirish usullari orqali agrotadbirlar ishlab chiqilib muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi to'g'risidagi farmonida «oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha davlat siyosatini ishlab chiqish va joriy etish yo'nalishida shakllangan dehqonchilik ko'nikmalari, tuproq-iqlim sharoiti suv ta'minoti iqtisoslashtiriladi. Bunda qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirishda asosiy e'tibor uning hosildorligi, eksportbopligi, yaxlit maydonlarda yetishtirilishiga qaratiladi. Shu sababli, qishloq xo'jaligida oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirishda ekinlarni hosildorligni yaxshilashda iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan agrotadbirlarni ishlab chiqish respublikamiz uchun dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Yuqoridagi dolzarb vazifalardan kelib chiqib, Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti "tadqiqot ishlari Qarshi tumani tajriba dalasida batatning qimmatli xo`jalik belgilari yuqori bo`lgan shirin kartoshkaning tayloqi va sochoqinur navlarida xlorofel miqdori aniqlandi.

Tahlil va natijalar. Batat shirin kartoshka ekining sochoqinur va tayloqi navlarining tarkibidagi xlorofel miqdori o'simligimizning shoxlanish fazasida o'rganilib ko'rib chiqildi. Batat Shirin kartoshka ekinining xlorofel miqdori birinchi qaytariqda ko'chat qalinligi 90-40 sm qilib ekilib, ko'chatlar soni 20 tani tashkil etdi va tarkibida xlorofel miqdori 51,8 ko'rsatkichga ega bo'ldi. Ikkinchi qaytariqda o'simliklar ko'chat qalinligi 90-30 sm qilib ekilganda ko'chatlar soni 33 tani tashkil etdi va tarkibida xlorofel miqdori 49,4 ko'rsatkichga ega bo'ldi. Uchinchi qaytariqda esa ko'chat qalinligi 90-20 sm qilib ekilganda ko'chatlar soni 50 tani tashkil etib, tarkibida xlorofel miqdori 49,8 ko'rsatkichga ega bo'ladi

1-jadval

Sochoqinur navida xlorafil miqdorini aniqlash natijalari

№	Ekish me' yori	1-qaytariqda xlorofel miqdori	2-qaytariqda xlorofel miqdori	3-qytariqda xlorofel miqdori
1	90-40	51,8	47,6	45,8
2	90-30	49,4	50	48,5
3	90-20	49,8	44,1	46,7
4	90-30	43,3	46,1	48,4
5	90-40	43,6	44,5	68,5
6	90-20	46,6	39,6	43,7
7	90-20	43,3	48,4	66,2
8	90-30	44,7	48,9	47,1
9	90-40	45,1	47	58,6

2-jadval

Tayloqi navida xlorafil miqdorini aniqlash natijalari

№	Ekish me' yori	1-qaytariqda xlorofel miqdori	2-qaytariqda xlorofel miqdori	3-qytariqda xlorofel miqdori
1	90-40	46,1	60	48,9
2	90-30	57	45,9	58,2
3	90-20	64,6	44	58,8
4	90-30	48	45,4	51
5	90-40	53,1	47,3	47,7
6	90-20	46,2	48,2	44,6
7	90-20	46,5	45,1	46,1
8	90-30	45	55,1	46,8
9	90-40	62	42,1	47,1

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida 10 m^2 yer maydonidan 20 s/t hosil yig'ishtirib olindi.

Xulosa qilib aytganda, respublikamizning janubiy mintaqa sharoitida kartoshkaning tezpishar sochoqinur, tayloqi kabi navlarni ekish har gektaridan 25 tonnadan ortiq hosil olish, saqlanuvchanligi (6,1-7,9 ball) "Yaxshi" va "a'lo" bo'lgan, ashiluvchanligi 4,0-5,0 balldan kam bo'lmagan ertagi va sifatli hosil olish mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B., O'simlikshunoslik (darslik). Toshkent. 2018. - B. 279-282.

2. Балашев Н.Н., Земан Г.О., Овощеводство. Ташкент. Ўқитувчи. 1981. - Б. 355-357.

3. Зорин Д. А., Черемных Е.Н. УдмФИЦУрО РАН. Интродукция батата в Удмуртской республике. Вестник Ижевской государственной селскохозяйственной академии. -№

4 (60) 2019. –С. 11-15. 4. Мавлянова Р.Ф., Межидов С.М., Технология выращивания батата в Узбекистане. Рекомендatsiя. Ташкент. – 2003-С.18.

5. Магомедова Б.М. Батат как ценная пищевая культура для республики Дагестан (Первое сообщение)/ Б.М. Магомедова, З.М. Асадуллаев, Ю.М. Яровенко// Ботанический вестник Северного Кавказа. – 2017. -№ 4. – С. 24-33.

6. Ostonaqulov T.E., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q. Mevachilik va sabzavotchilik (Sabzavotchilik). Toshkent. Navro'z. 2018. -B. 552. Samarkand branch of Volume 3 | SB TSAU Conference | 2022 Tashkent State Agrarian University Theoretical and Practical Principles of Innovative Google Scholar indexed Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan 253 October 5-6 www.samaguni.uz Republican Scientific and Practical Conference

7. Abdissa T., Chali A., Tolessa K., Tadese F., Awas G. (2011). Yield and yield components of sweet potato as influenced by plant density: In Adami Tulu Jido Kombolcha district, Central Rift Valley of Ethiopia. Journal of Experimental Agriculture International, 40-48.

8. Agata W. (1982). characteristics of dry matter and yield production in sweet potato under field conditions. Paper presented at the sweet potato: proceedings of the first international symposium/edited by RL Villareal, TD Griggs. 119-128 r.

9. Ostonakulov, T. E., & Sanaev, S. (2017). Selection of potato varieties adapted for growing by sprouts. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 6(11), 5- 9.

UO'T: 633.492

LABORATORIYA SHAROITIDA BATAT (SHIRIN KARTOSHKA)NING KO'CHAT QALINLIGIDA BIOMETRIK KO'RSATGICHLARI

tayanch doktorant Jumanova Barno Boboqul qizi*
b.f.d., professor Jo'raev Sirojiddin Turdiqulovich**
***Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
****Toshkent davlat agrar universiteti**

Annotatsiya. Maqolada batatning tayloqi va sochoqinur navlarining buyini uzunligini ulchash, shoxlar soni, barglar soni va poyalar soni, og'irligi bo'yicha erishilgan natijalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: batat navlari, o'simlik buyi, shoxlar soni, barglar soni va poya og'irligi, ildiz og'irligi, tuganak og'irligi.

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛЩИНЫ РАСТЕНИЙ БАТАТ (СЛАДКИЙ КАРТОФЕЛ) В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Результаты измерения длины стебля сортов батата (Сочакинур, Тойлоки) количества ветвей массы листев.

Ключевые слова: сорта сладкого картофеля высота растения, количество ветвей, количество листев и масса стебля масса корня масса почек.

BIOMETRIC INDICATORS OF THE THICKNESS OF POTATO (SWEET POTATO) PLANTS IN LABORATORY CONDITIONS

Abstract. The article describes the results of measuring the length of the stem length, the number of branches, the number of stems and the weight of sweet potato varieties.

Key words: sweet potato varieties, plant htight, number of branches, number of leaves and stem weight, root weight, bud weight.

Kirish. Mavsum davomida olingan natijalarni tahlil qilish olib borilgan tajriba asosida olingan sifat ko'rsatkichlari, mahsuldorlik ko'rsatkichlari, barg sathini aniqlash, o'simlikni quruq massasini aniqlash va biometrik ko'rsatkichlari natijalar tahlil qilinadi. Olib borilgan tajribamizni umumlashtirish va statistik tahlil natijalarini olib borish va tajriba xatoliklarini aniqlash. Tajribadan olingan ma'lumotlarning

matematik-statistik tahlili B.A.Dospexovning “Dala tajribalari metologiyasi” uslubiyoti bo’yicha amalga oshiriladi.

1-jadval

O’simlik tarkibidagi nam massa miqdori

№	Ekish me’yori	qaytariqlar	Tayloqi navida o’simlik tarkibidagi nam massa miqdori						
			O’simlik bo’yi	Shoxlar soni	Barglar soni	Poya og’irligi	Barg og’irligi	Ildiz og’irligi	Tuganak ogirligi
1	nazorat	1	31	9	88	10,5	28,2	2,54	2,31
2	90*40	1	38	10	105	6,21	24	3,6	3,15
3	90*20	1	37	11	123	19,1	31,8	3,5	3,12
4	90*30	1	38	10	120	18,7	29,3	3,6	4,6
5	90*30	2	39	11	125	23,4	39	3,4	4,26
6	90*40	2	39	10	107	18	26	13,8	4,2
7	90*20	2	48	9	91	28,1	44,2	5,4	34,8
8	90*20	3	45	7	108	20,7	32,3	3,4	13,5
9	90*30	3	38	10	111	13,4	31,7	3,2	4,28
10	90*40	3	35	10	104	9,3	21,7	3,7	7,37
11	nazorat	3	37	9	57	20,8	17	3,3	2,47

Tayloqi navida o’simlik tarkibidagi nam massa miqdori quyidagi ko’rsatkichlarni namoyon etadi. Biometrik o’lchovlar natijasida tayloqi navining o’simlik bo’yi nazorat ko’rsatkichida 31 sm ni tashkil etadi. 90*20 ko’chat qaliniligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida o’simlik bo’yi 48 sm ni tashkil etadi. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 3-varyantida 45 sm ni tashkil etadi. Fenalogik kuzatuvlarimiz natijasida tayloqi navimizning shoxlar soni nazorat ko’chatzorida 9 dona kuzatilgan. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 1-varyantida 11dona kuzatilgan.

Tadqiqotlarimiz natijasida barglar soni nazorat ko’chatzorimizda 88 dona kuzatilgan. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 1-varyantida 123 dona kuzatilgan. 90*30 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida 125 dona kuzatilgan.90*30 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 1-varyantida 120 dona kuzatilgan. Tayloqi navimizda poya og’irligi nazorat ko’chatzorimizda 10,5gr. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida 28,1 dona kuzatilgan. 90*30 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida 23 dona kuzatilgan. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 3-varyantida 20,7 dona kuzatilgan. Biometrik o’lchovlarimiz natijasida ildiz og’irligi ko’chatzorimizning nazorat ko’chatzorimizda 2,54gr.

Tayloqi navimizni 90*40 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida 18 gr kuzatilgan. 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 2-varyantida 5,4 gr kuzatilgan. 90*40 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 3-varyantida 3,7 gr kuzatilgan. Tuganak og’irligi eng yuqori ko’rsatkichlarda 90*20 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizning 3-varyantida 34,8gr kuzatilgan.

2-jadval

O'simlik tarkibidagi quruq massa miqdori

№	Ekish me'yori	qaytariqlar	Tayloqi navining tarkibidagi quruq massa miqdori			
			Poya og'irligi	barg og'irligi	ildiz og'irligi	tuganak og'irligi
1	nazorat	1	1,97	0,74	0,94	0,62
2	90*40	1	2,57	2,14	0,17	0,87
3	90*20	1	1,6	3,23	1,28	0,84
4	90*30	1	1,72	3,25	1,13	0,94
5	90*30	2	3,62	3,57	1,06	2,05
6	90*40	2	4,98	2,88	2,2	1,23
7	90*20	2	2,98	4,06	1,82	19,87
8	90*20	3	2,82	2,63	0,74	5,67
9	90*30	3	3,05	2,07	1,22	0,91
10	90*40	3	2,79	1,34	1,17	1,78
11	nazorat	3	1,72	0,86	0,82	0,75

Takroriy ekin sifatida ekiladigan batat ekinini rivojlanish fazasida barg yuzasini va o'simlikning quruq modda to'planishi va fotosentez sof mahsuldorligiga ta'sirini o'zaro bog'liqligini o'rganiladi. Tayloqi navining o'simligi navining tarkibidagi quruq massa miqdori nazorat ko'chatzorimizda poya og'irligi 1,97 gr ni tashkil etadi. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida poya og'irligi 1,6 gr ni tashkil etadi. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida poya og'irligi 2,57 gr ni tashkil etadi. Tayloqi navimizning quruq massa miqdori ya'ni barg og'irligi nazorat ko'chatzorimizda 0,74 gr. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantimizda quruq massasi barg og'irligi 2,88 gr. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning ko'chat qalinligi 3-varyantimizda 1,34 gr tashkil etadi. Tayloqi navimizni ko'chatining ildiz ogirligi 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida 0,17 gr ni tashkil etdi va 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 3-varyantida 0,74 gr. 90*30 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizda 2-varyantida 1,06 gr. Tuganak og'irligi 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ekinlarimizning 1-varyantimizda 0,84gr ni tashkil etadi.

Sochoqinur navida o'simlik tarkibidagi nam massa miqdori quyidagi ko'rsatkichlarni namoyon etadi. Biometrik o'lchovlar natijasida sochoqinur navining o'simlik bo'yi nazorat ko'rsatkichida 32 sm ni tashkil etadi. 90*20 ko'chat qaliniligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida o'simlik bo'yi 36 sm ni tashkil etadi. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 3-varyantida 36 sm ni tashkil etadi. Fenalogik kuzatuvlarimiz natijasida sochoqinur navimizning shoxlar soni nazorat ko'chatzorida 9 dona kuzatilgan. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida 16 dona kuzatilgan. Tadqiqotlarimiz natijasida barglar soni nazorat ko'chatzorimizda 65 dona kuzatilgan. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida 130 dona kuzatilgan. 90*30 ko'chat

qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantida 125 dona kuzatilgan.90*30 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida 119dona kuzatilgan.

3-jadval

O'simlik tarkibidagi nam massa miqdori

№	Ekish me'yori	qaytariqlar	Sochoqinur navining tarkibidagi nam massa miqdori						
			O'simlik bo'yi	Shoxlar soni	Barglar soni	Poya og'irligi	Barg og'irligi	Ildiz og'irligi	Tuganak ogirligi
1	nazorat	1	32	9	65	10,5	28,2	2,54	2,31
2	90*40	1	33	16	100	6,21	24	3,6	3,15
3	90*20	1	35	10	130	19,1	31,8	3,5	3,12
4	90*30	1	38	14	119	18,7	29,3	3,6	4,6
5	90*30	2	36	11	125	23,4	39	3,4	4,26
6	90*40	2	34	13	101	18	26	13,8	4,2
7	90*20	2	38	11	105	28,1	44,2	5,4	34,8
8	90*20	3	36	10	110	20,7	32,3	3,4	13,5
9	90*30	3	34	15	116	13,4	31,7	3,2	4,28
10	90*40	3	36	13	101	9,3	21,7	3,7	7,37
11	nazorat	3	33	8	60	20,8	17	3,3	2,47

Sochoqinur navimizda poya og'irligi nazorat ko'chatzorimizda 10,5gr. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantida 28,1 dona kuzatilgan. 90*30 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantida 23 dona kuzatilgan. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 3-varyantida 20,7 dona kuzatilgan.

Biometrik o'lchovlarimiz natijasida ildiz og'irligi nazorat ko'chatzorimizda 2,54gr. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantida 18 gr kuzatilgan. 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantida 5,4 gr kuzatilgan. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 3-varyantida 3,7 gr kuzatilgan. Tuganak og'irligi eng yuqori ko'rsatkichlarda 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 3-varyantida 34,8gr kuzatilgan.

Takroriy ekin sifatida ekiladigan batat ekinini rivojlanish fazasida barg yuzasini va o'simlikning quruq modda to'planishi va fotosentez sof mahsuldorligiga ta'sirini o'zaro bog'liqligini o'rganiladi. Sochoqinur navining o'simligi navining tarkibidagi quruq massa miqdori nazorat ko'chatzorimizda poya og'irligi 1,38 gr ni tashkil etadi. 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida poya og'irligi 1,52 gr ni tashkil etadi va 90*30 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 1-varyantida poya og'irligi 1,78 gr ni tashkil etadi. Sochoqinur navimizning quruq massa miqdori ya'ni barg og'irligi nazorat ko'chatzorimizda 1,55 gr. 90*30 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning 2-varyantimizda quruq massasi barg og'irligi 1,5 gr. va 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizning ko'chat qalinligi 3-varyantimizda 1,26 gr tashkil etadi. Sochoqinur navimizni ko'chatining ildiz ogirligi 90*40 ko'chat qalinligida ekilgan ko'chatzorimizni 3-varyantida 0,17 gr ekanligi 90*20 ko'chat qalinligida ekilgan

ko’chatzorimizning esa 2-varyantida 0,16 gr. 90-30 ko’chat qalinligida ekilgan ko’chatzorimizda 1-varyantida 0,3 gr.tashkil etadi.

4-jadval

O’simlik tarkibidagi quruq massa miqdori

№	Ekish me’yori	qaytariqlar	Sochoqinur o’simligi tarkibidagi quruq massa miqdori			
			Poya og’irligi	barg og’irligi	ildiz og’irligi	tuganak og’irligi
1	nazorat	1	1,38	1,55	0,7	0,19
2	90*40	1	1,52	1,62	0,63	1,1
3	90*20	1	1,39	1,37	0,36	1,14
4	90*30	1	1,78	1,61	0,3	2,29
5	90*30	2	1,52	1,5	0,56	1,85
6	90*40	2	1,94	2,9	0,46	1,32
7	90*20	2	1,27	1,69	0,16	4,75
8	90*20	3	1,72	1,76	0,36	1,88
9	90*30	3	1,32	1,49	0,26	1,32
10	90*40	3	1,65	1,26	0,17	1,28
11	nazorat	3	0,21	0,65	0,8	0,75

Batat shirin kartoshka o’simligimizning och tusli bo’z tuproqlar sharoitida ekib yetishtirganimizda „Tayloqi’’ navining sug’orish ishlari yaxshi amalga oshirilganligi uchun yuqori ko’rsatkichdagi o’simlik bo’yi va boshqa ko’rsatkichlari namoyon bo’ldi. „Tayloqi’’ navimizdagi o’simliklar bo’yi varyantlar asosida o’rganib tahlil qilib chiqildi. Bizga ma’lumki tayloqi navimiz biometrik o’lchovlar natijasida yaxshi ko’rsatkichlarni namoyon qilganligi sababli yuqori hosildorlik olindi.

Xulosa. Xulosa qilib aytadigan bo’lsak ilmiy tadqiqotot ishimizning maqsadi batat shirin kartoshkani o’rganish asosida Respublikamizning janubiy viloyatlari sharoitiga mos ertapishar manbalarini yaratish va amaliy fermer xo’jaliklariga tatbiq qilishdan iborat. Batatning sochoqinur va tayloqi navlarinning texnologik sifat kursatkichlariga ko’ra o’simlikning bargi, poyasi, ildizi, tuganagi o’rganib chiqildi. Janub sharoitida kartoshkaning tezpishar sochoqinur, tayloqi kabi navlarni ekish har gektaridan 25 tonnadan ortiq, saqlanuvchanligi (6,1-7,9 ball) “Yaxshi” va “a’lo” bo’lgan, ashiluvchanligi 4,0-5,0 balldan kam bo’lmagan ertagi va sifatli hosil olish imkoni yaratiladi. Ertagi shirin kartoshkani kuzda shudgor+kuzda frezali-kultivatorda ishlab, jo’yak olish va mulchalab ekish gektaridan 28,3-29,0 tonna hosildorlik yoki nazoratga nisbatan 3,6-4,1 tonna qo’shimcha hosil olish ta’minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxat

1. Sh.M. Mirziyoyevning 2020-yil 29-dekabrdagi Oliy Majlisdagi Murojaatnomasi.https://www.google.com/search. VICIA FABAL.

2. Mirziyoyev Sh.M. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4704-son 6.05.2020 yildagi “Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va urug’chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida” gi qarori.

3. Методика физиолого-биохимических исследований картофеля/ НИИ картоф. хоз-ва; [В. П. Кирюхин и др.]. - М. : НИИКХ, 1989. - 142 с.: Картофел - Биохимические исследования FB 2 90-21/326

4. Методика определения экономической эффективности използования в селском хозяйстве резултатов научно-иследователских и опытно-конструкторских работ новой техники, изобретений и patsionalizatorских предложений.- Москва, 1983.

5. Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х. и др. Растениеводство. Под ред. Г.С.Посыпанова. М.: Колос, 2006.– 612 с.

6. Стрижова Ф.М., Царева Л.Е., Титов Ю.Н. Растениеводство. Учебное пособие. – Москва, Барнаул: "Издателство АГАУ", 2008. - 219 с.

UO'T: 633.11; 631.89

FOLIAR FEEDING WITH IRON-ENRICHED BIOSTIMULATOR INCREASES WHEAT GROWTH PARAMETERS AND 1000-GRAIN YIELD

Jurayev Diyor Turdikulovich
Doctor of agricultural sciences, professor
PhD student Shermurodov Sardor is the son of Zakir
Southern Research Institute of Agriculture

Abstract. Increasing Fe concentration in food crops is an important worldwide challenge thanks to high incidence of Fe deficiency in human. Foliar fertilization of micronutrients is one of the most important methods of fertilizer application in agriculture practices in order to increase Fe concentration in grain since foliar nutrients help easy and fast consumption of nutrients by penetrating the stomata or leaf cuticle and enter the cells. Foliar application of iron, either single or along with other micronutrients can help achieve favorable results on growth parameters, yield components and yield quality of wheat crop. It is evident that foliar and soil application of Fe deficient soils enhance plant growth, yield quantity and quality, yield components and grain Fe concentration. The available literature on biofortification of wheat with Fe through foliar and soil application of Fe fertilizers on the growth parameters, yield components yield quantity and quality of wheat are reviewed and presented below.

Key words: Iron, ultra-disper, powder, suspension, growth, 1000 grain weight.

ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ ЖЕЛЕЗОБОГАЩЕННЫМ БИОСТИМУЛЯТОРОМ НА РОСТА ПШЕНИЦЫ И МАССУ 1000 ЗЕРНА

Аннотация. Увеличение концентрации железа в продовольственных культурах является важной проблемой во всем мире из-за высокой распространенности дефицита железа у людей. Внекорневая подкормка микроэлементами является одним из важнейших методов внесения удобрений в агротехнике с целью повышения концентрации Fe в зерне, поскольку внекорневые подкормки способствуют легкому и быстрому потреблению

питательных веществ путем проникновения в устьица или кутикулу листа и поступления в клетки. Внекорневое внесение железа, как отдельно, так и вместе с другими микроэлементами, может помочь достичь благоприятных результатов в отношении параметров роста, компонентов урожайности и качества урожая пшеницы. Очевидно, что некорневая и почвенная подкормка почв с дефицитом железа улучшает рост растений, количество и качество урожая, компоненты урожая и концентрацию Fe в зерне. Ниже рассмотрена и представлена имеющаяся литература по биофортификации пшеницы железом путем внекорневого и почвенного внесения Fe-удобрений на параметры роста, компоненты урожайности, количество и качество пшеницы.

Ключевые слова: Железо, ультрадисперсия, порошок, суспензия, рост, масса 1000 зерен.

TEMIR BILAN BOYITILGAN BIOSTIMULATOR BILAN BARG ORQALI OZIQLANTIRISHNING BUG'DOYNING O'SISH PARAMETRLARI VA 1000 DONA DON MASSASIGA TAQ'SIRI

Annotatsiya. Odamlarda temir tanqisligi keng tarqalganligi sababli oziq-ovqat ekinlarida temir kontsentratsiyasini oshirish butun dunyo bo'ylab muhim masala hisoblanadi. Mikroelementlar bilan bargdan oziqlantirish qishloq xo'jaligi texnologiyasida don tarkibidagi Fe kontsentratsiyasini oshirish uchun o'g'itlashning eng muhim usullaridan biridir, chunki bargdan oziqlantirish bargning hujayralarga kirib, ozuqa moddalarini oson va tez iste'mol qilishga yordam beradi. Temirning yakka o'zi yoki boshqa mikroelementlar bilan birgalikda bargdan qo'llanilishi bug'doyning o'sish parametrlari, hosil komponentlari va hosil sifati bo'yicha ijobiy natijalarga erishishga yordam beradi. Ko'rinib turibdiki, temir tanqisligi bo'lgan tuproqlarning bargi va tuproqli o'g'itlari o'simliklarning o'sishini, hosil miqdori va sifatini, don va hosilning tarkibiy qismlarini Fe kontsentratsiyasini yaxshilaydi. Quyida bug'doyning o'sish parametrlari, hosildorlik komponentlari, miqdori va sifati bo'yicha Fe o'g'itlarini barg va tuproqqa qo'llash orqali bug'doyni temir bilan biofortifikatsiya qilish bo'yicha mavjud adabiyotlar ko'rib chiqiladi va taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: Temir, ultradispersiya, kukun, suspenziya, o'sish, 1000 dona og'irligi.

Introduction. In wheat production, micronutrients play a essential role in the yield improvement. (1) Fe, Zn, B, Cu and Mo are known to be the most important micronutrients for higher plants. (2) Liew has reported that there is a significant enhance in crop production due to application of micronutrients (3)

Different methods are used for micronutrient application such as seed priming, soil application and fortification, however foliar application is more beneficial. Rehm and Albert reported that foliar spray of ferrous sulphate for the correction of Fe-chlorosis in wheat was found better than soil application. Both macronutrients and micronutrients are foliar applied in combination with each other, then there is a significant increase in wheat production. (4) (5).Bameri reported that root growth in

wheat was improved by spraying micronutrients which led to increase in uptake of macro and micronutrients. Moreover, there is an enhance in protein percentage of seed and yield components thanks to foliar application.(6)

Materials and Methods. To find the effect of foliar application of micronutrients on yield components of wheat, an experiment was conducted at Southern Research Institute of Agriculture, Karshi district, Kashkadarya region during 2023. The experiment was laid out in systematic complete block design with three replication. The plot size was 15.0 m x 3.6 m. the fertilizers were applied NPK 180:90:60 kg/ha. All the P and K was applied at sowing time, while N was applied in three splits. The iron were applied three times, tillering, jointing and boots stage. All the other agronomic practices were kept uniform.

Treatments includes:

T_1 = no spray with NPK 180:90:60 kg/ha

T_2 = spraying plants with 6 % (TUD) tillering, jointing and heading

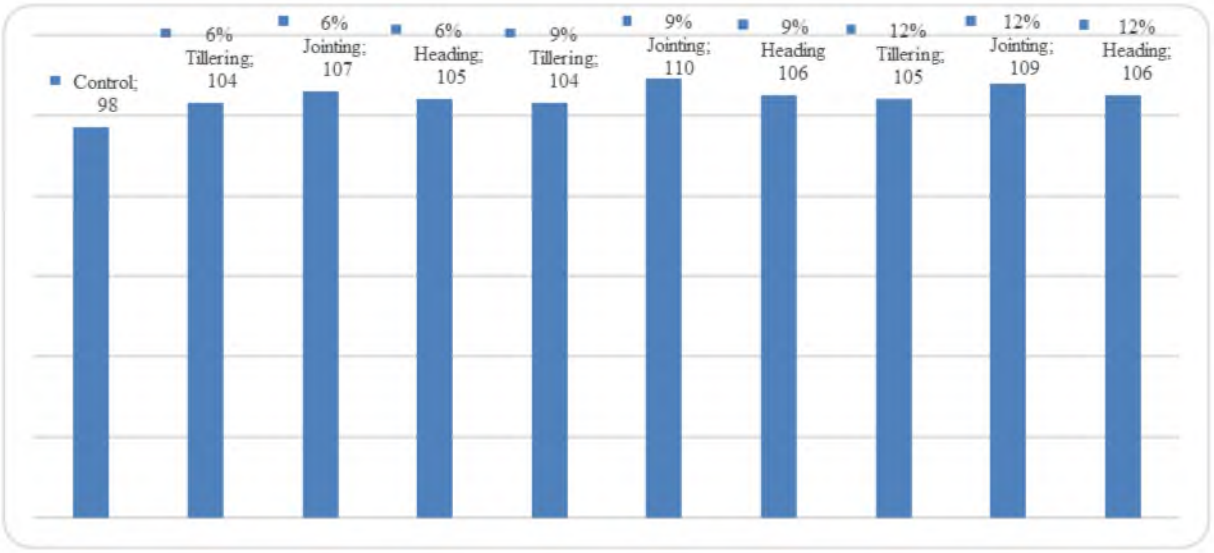
T_3 = spraying plants with 9 % (TUD) tillering, jointing and heading

T_4 = spraying plants with 12 % (TUD) tillering, jointing and heading

To collect the date form respected treatments, $1m^2$ was systematic thrown at three different places and then averaged to count number of tillers. Whereas for plant height (cm), spikelets length (cm) and 1000 grain weight (g).

Results and discussion: Plant height (cm), The date presented in table 1 revealed that foliar application of TUD significantly increased the plant height. Plant height was increased by 9 cm with T_3 followed by 12 cm with T_6 and 11 cm with T_9 as compared with the control. The maximum plant height 110 cm was obtained from T_3 treatment TUD 9% +NPK jointing stage. The minimum plant height 98 cm was observed in T_1 treatment no spray.

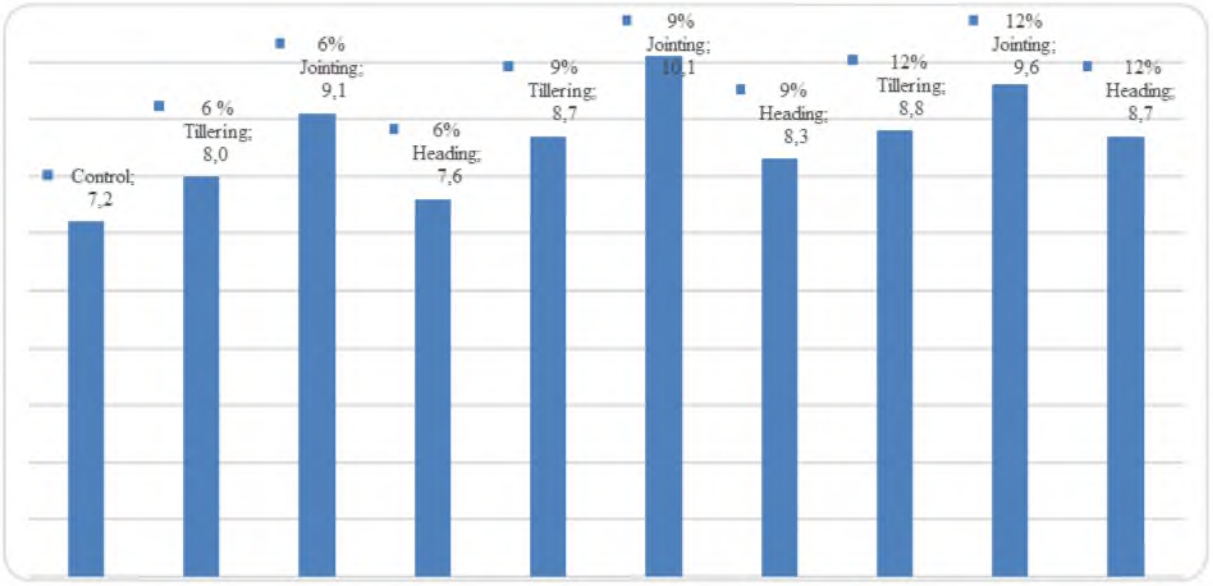
Table 1



Spike length (cm). Spike length was meaningfully affected due to foliar application of TUD 9% (Table 2). Considerably, maximum spike length was observed in T_3 treatment TUD 9% +NPK jointing stage. Spike length was increased by 1.9 cm with T_3 followed by 3 cm with T_6 and 1.5 cm with T_9 as compared with the control. Minimum spike length 7.2 cm was detected in T_1 treatment no spray. Blevins

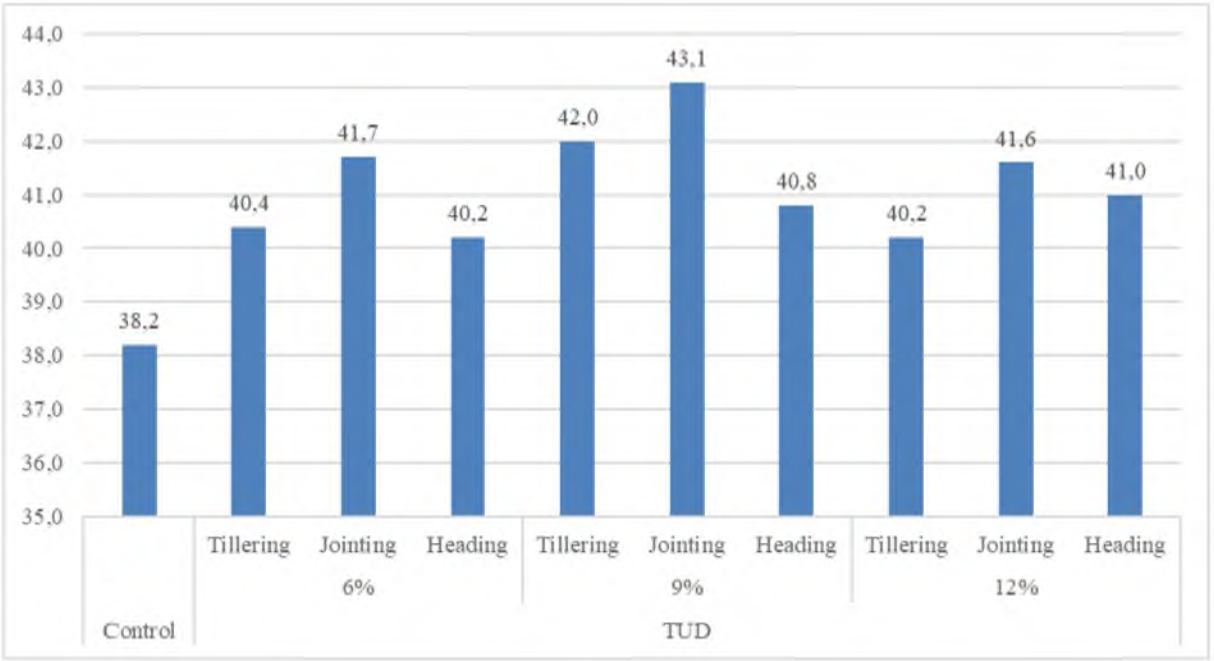
and Lukaszewski reported that spike length may increase due to balanced availability of nutrients in the rhizosphere, their uptake and absorption by the plant.

Table 2



1000 grain weight: 1000 grain weight is one of the most important yield determinants. A considerably variation in 1000 grain weight easy observed in different treatments for foliar application of iron. The lowest 1000 grain weight was obtained from control T_1. Compared with control, 1000 grain weight was increased 3.5 g, 4.9 g and 3.6 g by treatments application of T_3, T_6 and T_9 respectively. Maximum 1000 grain weight 43.1 g were produced by T_6 treatment TUD 9% +NPK. jointing stage.

Table 1



Conclusion: Regarding to the above review of research papers it can be concluded that the application of iron fertilizers (soil and foliar) single or in mixture

with other micronutrients has a positive effect on growth parameters, yield components, grain yield and grain Fe concentration in wheat.

It is addition very practical when plants are not able to absorb the iron from soil due to many soil physical and chemical properties such as soil texture, very high humidity, compaction, soil pH, calcium carbonate, organic matter content and accumulation of phosphorus. As a result, foliar application of Fe develops plant growth, and grain yield and its quality of wheat.

References.

1.Rehm.G and Albert, S. Micronutrients and Production of hard Red Spring Wheat. Minnesota Crop e news, 7 March 2006, 1-3 p

2.Welch, R.M., Allaway, W.H., House, W.A. and Kubota, J Geographic Distribution of Trace Element problems. In: Mortvedt, J.J. Ed., Micronutrients in Agriculture, 2nd Edition, Madison, SSSa Bookser.4. SSSA, Wisconsin, 31-57 p

3.Leiw, C.S. Foliar fertilizers from Uniroyal and their Potential in Pakistan. Proceedings of Seminar on Micronutrient 277 p.

4.Arif, M., Chohan, M.A., Ali, S., Gul,R., and Khan, S. Response of Wheat to foliar application of nutrients. Journal of Agricultural and Biological Science, 1, 30-34 p.

5.Ali,S., Khan, A.R., Mairaj, G., Arif, M., Fida, M. and Bibi, S. Assessment of Different crop nutrients management practices for Improvement of Crop Yield. Australian Journal of Crop Sciences. 2, 150-157.

6.Bameri, M., Abdolshahi, R., Mohammadi-Njad, G., Yousefi, K. and tabatabaie, S.M Effect of Different Microelement treatment on wheat (Triticum aestivum) Growth and Yield. International Research Journal of basic and Applied Sciences, 3, 219-223 p

UO‘T: 631.5; 631.111

BAHORGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARI DONI TARKIBIDAGI IDKMIQDORIGA EKISH MEYOR VA MUDDATLARINING TA’SIRI

tayanch doktorant Jo‘rayev Abdurasul Abduhakimovich,
q/x.f.d., professor Amanov Oybek Anvarovich
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada bahorgi yumshoq bug‘doy navlari doni tarkibidagi IDK ko‘rsatkichiga ekish meyor va muddatlari ta’sir ko‘rsatganligi yoritilgan. donning IDK ko‘rsatkichi urug‘lar 10 fevralda ekilganda 80,8-99,8 ni, 20 fevralda ekilganda 88,6100,5 ni, 1 martda ekilganda 89,7-102,4ni tashkil etishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Bahorgi bug‘doy, nav, Navruz, Parvoz, Janub gavhari, ekish meyori, ekish muddati, IDK ko‘rsatkichi.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ И СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА МЯГКИХ СОРТОВ ЯРНОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В статье описано влияние условий и сроков посева на содержание ИДК сортов яровой мягкой пшеницы. Определено, что индекс ИДК зерна составляет 80,8-99,8 при посеве семян 10 февраля, 88,6100,5 при посеве 20 февраля и 89,7-102,4 при посеве 1 марта.

Ключевые слова: Яровая пшеница, сорт, Навруз, Парвоз, Жануб гавхари, критерии посева, сроки посева, показатель ИДК.

INFLUENCE OF SOWING METHODS AND TIMES ON GRAIN YIELD OF SOFT YARN WHEAT VARIETIES

Abstract. The article describes the influence of sowing conditions and timing on the IDC content of spring soft wheat varieties. It was determined that the IDK index of grain is 80.8-99.8 when sowing seeds on February 10, 88.6100.5 when sowing on February 20 and 89.7-102.4 when sowing on March 1.

Key words: Spring wheat, variety, Navruz, Parvoz, Janub gavkhari, sowing criteria, sowing dates, IDK indicator.

Nav va namunalarning IDK ko‘rsatkichi don tarkibidagi kleykovina sifatini ko‘rsatuvchi kattalik hisoblanadi. Nav va namunalarning don tarkibida kleykovinaning yuqori bo‘lishi bilan birga uning sifatiga ham e’tibor qaratish lozim. Kleykovina sifatini baholashda IDK-1 asbobidan foydalanildi. (1-jadval) da nav va namunalarning kleykovina sifati ya’ni IDK-1 ko‘rsatkichi 0 dan 120 gacha shkala bilan baholanadi.

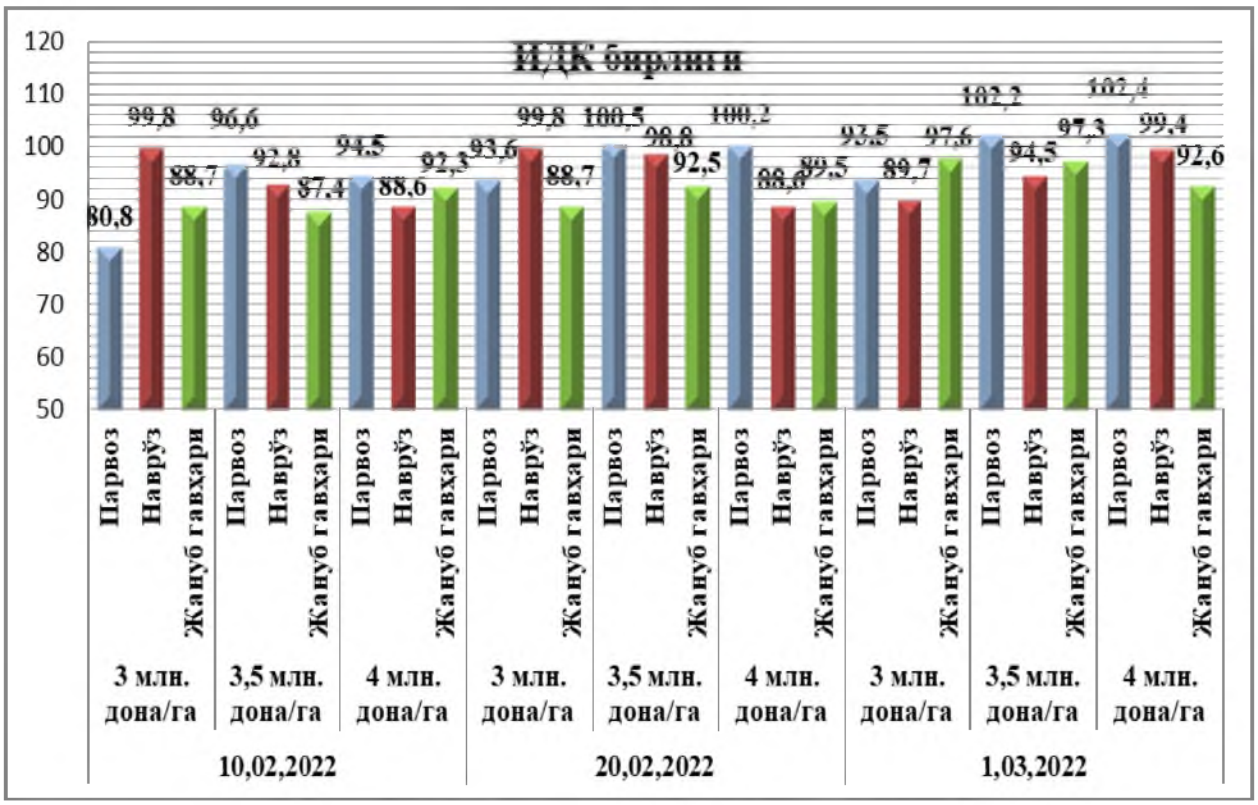
1-jadval

Kleykovina sifati IDK-1 asbobida baholash mezoni

IDK-1 asbobining ko‘rsatishi, shkala birligi	Sifat birligi	Kleykovina tavsifi
0 dan 15 gacha	III	Qattiq qoniqarsiz
20 dan 40 gacha	II	Qattiq qoniqarli
40 dan 75 gacha	I	Yaxshi
80 dan 100 gacha	II	Kuchsiz qoniqarli
105 dan 120 gacha	III	Kuchsiz qoniqarsiz

Tadqiqot natijalarida birinchi muddat (10.02.2023) 3 mln dona/ga me’yorida ekilgan «Parvoz», «Navro‘z» va «Janub gavhari» navlarida IDK birligi mos ravishda 80,8 99,8 88,8ni tashkil qildi,3,5 mln dona/ga me’yorida ekilganda IDK birligi tegishlicha 96,6 92,8 87,4 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 4 mln dona/ga me’yorida ekilgan navlarimizning IDK birligi tegishlicha 94,5 88,6 92,3 ni tashkil qilgani aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqot natijalarida ikkinch muddatda (20.02.2023) 3 mln dona/ga me’yorida ekilgan «Parvoz», «Navro‘z» va «Janub gavhari» navlarida IDK birligi mos ravishda 93,6 99,8 88,7 ni tashkil qildi,3,5 mln dona/ga me’yorida ekilganda IDK birligi tegishlicha 100,5 98,8 92,5 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 4 mln dona/ga me’yorida ekilganda navlarimizda IDK birligi tegishlicha 100,2 88,6 89,5 ni tashkil qilgani aniqlandi (1-rasm).



1-rasm .Bahorgi bug‘doy navlarining IDK birligi.

Tadqiqotning natijalarida uchinchi muddat (01.03.2023) 3 mln dona/ga me’yorida ekilgan «Parvoz», «Navro‘z» va «Janub gavhari» navlarida IDK birligi mos ravishda 93,5 89,7 97,6 ni tashkil qildi 3,5 mln dona/ga me’yorida ekilgan navlarida IDK birligi tegishlicha 102,2 94,5 97,3 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 4 mln dona/ga me’yorida ekilgan navlarimizda IDK birligi tegishlicha 102,4 99,4 92,6 ni tashkil qilganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Адаптивный потенциал сортов зерновых культур сибирской селекции и пути его совершенствования (пшеница, ячмень, овес). - Новосибирск, 2011. - С. 15-16.

2. Исмагилов Р.Р. Основные факторы формирования качества продукции растениеводства // Качество продукции растениеводства и приёмы его повышения. - Уфа: Башкирский ГАУ, 1998. -С. 3-7.

3. Исмагилов Р.Р., Нигматьянов А.А. Микроклимат и качество продовольственного зерна пшеницы // Сельские узоры. - 1998. - № 1. -С. 28.

4. Сурин Н.А., Ляхова Н.Е. Селекция ячменя в Сибири. - Новосибирск, 1993. - 290 с.

5. Шпаар Д. и др. Зерновые культуры (Выращивание, уборка, доработка и использование) / под общ. ред. Д. Шпаара. - М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2008. - С. 7-62.

6. Гасанова Г.М.К. Актуальные проблемы селекции мягко пшеницы (Triticum Aestivum L.) на качество // European science review. - 2014. - С. 124-127.

UO‘T: 631.5; 631.111

BAHORGI YUMSHOQ BUG‘DOYNING MAHSULDORLIGI VA HOSILDORLIK KO‘RSATGICHLARI

tayanch doktorant Jo‘rayev Abdurasul Abduhakimovich
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada bahorgi yumshoq bug‘doy navlari mahsuldorligi va hosildorlik ko‘rsatkichlariga ekish meyori va ekish muddatining ta’siri keltirilgan.

Kalit so‘zlar: bahorgi bug‘doy, nav, Navruz, Parvoz, Janub gavxari, o‘simlik bo‘yi, mahsuldor poyalar soni.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ УРОЖАЙНОСТИ МЯГКОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В статье представлено влияние нормы и сроков посева на урожайность и продуктивность сортов яровой мягкой пшеницы.

Ключевые слова: яровая пшеница, сорт, Навруз, Парвоз, Жануб гавхари, высота растений, количество продуктивных стеблей.

PRODUCTIVITY AND YIELD INDICATORS OF SOFT SPRING WHEAT

Abstract. The article presents the influence of the norm and timing of sowing on the yield and productivity of spring soft wheat varieties.

Key words: spring wheat, variety, Navruz, Parvoz, Zhanub gavkhari, plant height, number of productive stems.

Ko‘pgina hollarda tadqiqot ishlarimizni rivojlangan davlatlarlar tajribasiga tayangan holatda yoki XX asr tadqiqotlariga asoslab amalga oshiramiz. Ammo, o‘zimizning ajdodlarimizning olib borgan bilib va qo‘nikmalaridan juda kam holatda foydalanamiz. Bizning yashab istiqomat qiladigan zaminimizda azal –azaldan dehqonchilik qilinib, boy tajribaga egadir. Jumladan, Geograf olim Istaxriy ta’kidlashicha VII asrda Qashqadaryoning o‘ng tomonidagi Yerqo‘rg‘on va Shulluktepa(Xozirgi Qarshi shahri) shahristoni atrofida asosan lalmi dehqonchilikka ixtisoslashgan serunum yerlar hisoblanib turli xil donli va boshqa ekinlar ekib yetishtirilganligi ta’riflangan [1]. Movarounnahrda o‘rta asrlarda tabiiy ofatlar bo‘lgan yillari donli ekinlarni kech muddatlarda yetishtirish madaniyati rivojlangan bo‘lib, qisqa muddatda don yetishtirish bo‘yicha o‘ziga xos agrotadbirlar ishlab chiqilib, holini non va non mahsulotlarga bo‘lgan talabi qondirilgan [2].

Tadqiqot davomida tajriba maydonida ekilgan bahorgi bug‘doy hosildorligi va biometrik o‘lchamlarini aniqlash uchun namunalar olinib, tahlil qilinganda, birinchi muddatda (10.02.2023) 3 mln. dona me’yorida ekilgan bahorgi yumshoq bug‘doyning «Parvoz», «Navro‘z» va «Janub gavhari» navlari mos ravishda tup soni 92; 93; 90,3 dona/m^2, umumiy poyalar soni 388,7; 392,9; 396,7 dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 210,7; 213; 216 dona/m^2, o‘simlik bo‘yi tegishlicha 55,8; 57; 61,3 sm, boshoq uzunligi 9,2; 9,4; 10,2 sm, boshoq og‘irligi 2,483; 2,507; 2,621 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 16,4; 16,7; 18,0 dona, boshoqdagi don soni 48,6; 49,5; 53,4 dona, boshoqdagi donlar og‘irligi 1,483; 1,513; 1,625 g, hosildorlik 31,2; 32,2; 35,1 s/ga tashkil qilgan.

1-jadval

Bahorgi bug‘doyning “Janub gavhari” navi ustida biometrik o‘lchamlar *(JDITI ning tajriba maydoni 2022.y)*

№	Ekish muddati	Ekish me`yori	Nav nomi	Tup soni, 1 m^2/dona	Umumiy poyalar soni, 1 m^2/dona	Mahsuldor poyalar soni, 1 m^2/dona	O‘simlik bo‘yi, sm	Bir boshoq o`lchamlari				
								Boshoq uzunligi, sm	Boshoq og‘irligi, g	Boshoqdagi boshoqchalar soni, dona	Boshoqdagi donlar soni, dona	Boshoqdagi donlar og‘irligi, g
1	10,02,2023	3 mln. dona/ga	Parvoz	92,0	388,7	210,7	55,8	9,2	2,478	16,4	48,6	1,483
2			Navro‘z	93,0	392,9	213,0	57,0	9,4	2,507	16,7	49,5	1,513
3			Janub gavhari	90,3	396,7	216,0	61,3	10,2	2,621	18,0	53,4	1,625
4		3,5 mln. dona/ga	Parvoz	105,0	415,8	227,0	55,8	9,3	2,492	16,4	48,6	1,467
5			Navro‘z	111,7	435,0	230,2	55,4	9,2	2,465	16,3	48,3	1,470
6			Janub gavhari	112,3	460,0	242,8	56,4	9,3	2,494	16,5	49,3	1,499
7		4 mln. dona/ga	Parvoz	122,0	467,1	254,9	51,4	8,1	2,310	14,7	43,1	1,315
8			Navro‘z	127,0	477,9	249,0	51,6	8,2	2,316	14,7	43,3	1,321
9			Janub gavhari	124,3	480,5	248,5	53,3	8,5	2,359	15,1	44,8	1,364
10	20,02,2023	3 mln. dona/ga	Parvoz	102,7	400,1	208,5	50,1	8,2	2,194	14,7	43,7	1,329
11			Navro‘z	102,3	398,6	211,0	51,1	8,5	2,223	15,0	44,7	1,358
12			Janub gavhari	97,3	391,7	213,2	51,9	8,6	2,243	15,2	45,2	1,378
13		3,5 mln. dona/ga	Parvoz	111,0	409,8	223,7	49,8	8,3	2,187	14,7	43,4	1,322
14			Navro‘z	122,0	434,7	227,0	49,7	8,2	2,183	14,6	43,2	1,318
15			Janub gavhari	123,0	458,8	241,2	51,0	8,4	2,218	15,0	44,4	1,353
16		4 mln. dona/ga	Parvoz	134,7	475,3	250,5	47,0	7,5	2,067	13,4	39,5	1,202
17			Navro‘z	138,7	466,3	244,0	47,5	7,6	2,084	13,5	40,0	1,219
18			Janub gavhari	133,0	478,3	243,4	48,9	7,9	2,116	13,9	41,0	1,252
19	1,03,2023	3 mln. dona/ga	Parvoz	114,0	383,3	203,8	48,8	8,1	2,099	14,3	42,5	1,294
20			Navro‘z	110,7	394,2	205,9	49,7	8,4	2,125	14,6	43,3	1,320
21			Janub gavhari	116,7	396,3	208,5	51,4	8,6	2,169	15,0	44,8	1,364
22		3,5 mln. dona/ga	Parvoz	120,3	428,9	220,3	47,4	7,8	2,064	13,9	41,3	1,259
23			Navro‘z	120,3	416,9	223,0	47,2	7,9	2,061	13,9	41,2	1,256
24			Janub gavhari	132,0	443,8	235,9	49,4	8,2	2,116	14,5	43,0	1,311
25		4 mln. dona/ga	Parvoz	160,7	481,2	245,7	46,0	7,4	1,984	13,0	38,6	1,179
26			Navro‘z	161,7	451,7	240,0	44,8	7,1	1,950	12,7	37,7	1,145
27			Janub gavhari	158,3	474,2	252,6	45,7	7,2	1,976	13,0	38,4	1,172

Birinchi muddatning(10.02.2023) 3,5 mln. dona me'yorida ekilganda mos ravishda tup soni 105; 111,7; 112,3 dona/m^2, umumiy poyalar soni 415,8; 435; 460; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 227; 230,2; 242,8 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 55,8; 55,4; 56,4 sm, boshoq uzunligi 9,3; 9,2; 9,3 sm, boshoq og'irligi 2,492; 2,465; 2,494 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 16,4; 16,3; 16,5 dona, boshoqdagi don soni 48,6; 48,3; 49,3 dona, boshoqdagi donlar og'irligi 1,464; 1,470; 1,499 g, hosildorlik 33,3; 33,8; 36,4 s/ga ni tashkil qildi.Birinchi muddatning(10.02.2023) 4 mln. dona me'yorida ekilganda mos ravishda tup soni 122; 127; 124,3 dona/m^2, umumiy poyalar soni 467,1; 477,9; 480,5; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 254,9; 249; 248,5 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 51,4; 51,6; 53,3 sm, boshoq uzunligi 8,1; 8,2; 8,5 sm, boshoq og'irligi 2,310; 2,316; 2,359 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 14,7; 14,7; 15,1 dona, boshoqdagi don soni 43,1; 43,3; 44,8 dona, boshoqdagi donlar og'irligi 1,315; 1,321; 1,364 g, hosildorlik 33,5; 32,9; 32,9 s/ga ni tashkil qildi.

Tadqiqot davomida tajriba maydonida ekilgan bahorgi bug'doy hosildorligi va biometrik o'lchamlarini aniqlash uchun namunalar olinib, tahlil qilinganda, ikkinchi muddatda (20.02.2023) 3 mln. dona me'yorida ekilgan bahorgi yumshoq bug'doyning «Parvoz», «Navro'z» va «Janub gavhari» navlari mos ravishda tup soni 102,7; 102,3; 97,3 dona/m^2, umumiy poyalar soni 400,1; 398,6; 391,7 dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 208,5; 211; 213,2 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 50,1; 51,1; 51,9 sm, boshoq uzunligi 8,2; 8,5; 8,6 sm, boshoq og'irligi 2,191; 2,223 2,243 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 14,7; 15; 15,2 dona, boshoqdagi don soni 43,7; 44,7; 45,2 dona, boshoqdagi donlar og'irligi 1,329; 1,358; 1,378 g, hosildorlik 27,7; 28,6; 29,4 s/ga tashkil qilgan bo'lsa,

ikkinchi muddatning(20.02.2023) 3,5 mln. dona me'yorida ekilganda mos ravishda tup soni 111; 122; 123 dona/m^2, umumiy poyalar soni 409,8; 434,7; 458,8; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 223,7; 227; 241,2 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 49,8; 49,7; 51 sm, boshoq uzunligi 8,3; 8,2; 8,4 sm, boshoq og'irligi 2,187; 2,183; 2,218 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 14,7; 14,6; 15 dona, boshoqdagi don soni 43,4; 43,2; 44,4 dona, boshoqdagi donlar og'irligi 1,322; 1,318; 1,353 g, hosildorlik 29,5; 29,9; 32,6 s/ga ni tashkil qildi.

Ikkinchi muddatning(20.02.2023) 4 mln. dona me'yorida ekilganda mos ravishda tup soni 134,7; 138,7; 133 dona/m^2, umumiy poyalar soni 475,3; 466,3; 478,3; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 250,5; 244; 243,4 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 47; 47,5; 48,9 sm, boshoq uzunligi 7,5; 7,6; 7,9 sm, boshoq og'irligi 2,067; 2,084; 2,116 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 13,4; 13,5; 13,9 dona, boshoqdagi don soni 39,5; 40; 41 dona, boshoqdagi donlar og'irligi 1,202; 1,219; 1,252 g, hosildorlik 30,1; 29,7; 30,4 s/ga ni tashkil qildi.

Tadqiqot davomida tajriba maydonida ekilgan bahorgi bug'doy hosildorligi va biometrik o'lchamlarini aniqlash uchun namunalar olinib, tahlil qilinganda, uchinchi muddatda (01.03.2023) 3 mln. dona me'yorida ekilgan bahorgi yumshoq bug'doyning «Parvoz», «Navro'z» va «Janub gavhari» navlari mos ravishda tup soni 114; 110,7; 116,7 dona/m^2, umumiy poyalar soni 383,3; 394,2; 396,3 dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 203,8; 205,9; 208,5 dona/m^2, o'simlik bo'yi tegishlicha 48,8; 49,7; 51,4 sm, boshoq uzunligi 8,1; 8,4; 8,6 sm, boshoq og'irligi 2,099; 2,125 2,169

g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 14,3; 14,6; 15 dona, boshoqdagi don soniB 42,5; 43,3; 44,8 dona, boshoqdagi donlar og‘irligi 1,294; 1,320; 1,364 g, hosildorlik 26,4; 27,2; 28,4 s/ga tashkil qilgan bo‘lsa,

uchinchi muddatning(01.03.2023) 3,5 mln. dona me’yorida ekilganda mos ravishda tup soni 120,3; 120,3; 132 dona/m^2, umumiy poyalar soni 428,9; 416,9; 443,8; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 220,3; 223; 235,9 dona/m^2, o‘simlik bo‘yi tegishlicha 47,4; 47,2; 49,4 sm, boshoq uzunligi 7,8; 7,9; 8,2 sm, boshoq og‘irligi 2,064; 2,061; 2,116 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 13,9; 13,9; 14,5 dona, boshoqdagi don soni 41,3; 41,2; 43 dona, boshoqdagi donlar og‘irligi 1,259; 1,256; 1,311 g, hosildorlik 27,8; 28; 31,6 s/ga ni tashkil qildi.

Uchinchi muddatning(01.03.2023) 4 mln. dona me’yorida ekilganda mos ravishda tup soni 160,7; 161,7; 158,3 dona/m^2, umumiy poyalar soni 481,2; 451,7; 474,2; dona/m^2, mahsuldor poyalar soni 245,7; 240; 252,6 dona/m^2, o‘simlik bo‘yi tegishlicha 46; 44,8; 45,7 sm, boshoq uzunligi 7,4; 7,1; 7,2 sm, boshoq og‘irligi 1,984; 1,950; 1,976 g, boshoqchadagi boshoqchalar soni 13; 12,7; 13 dona, boshoqdagi don soni 38,6; 37,7; 38,4 dona, boshoqdagi donlar og‘irligi 1,179; 1,145; 1,172 g, hosildorlik 29; 27,5; 29,6 s/ga ni tashkil qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Marsel Brion. Menkim, sohibqiron – Jahongir Amir Temur. / Toshkent “Yangi asr avlodi”, – 2021. – 572 b.

2. Rtveladze E., Sulaymonov R., Buryakov Yu., Sa’dullaev A., Mavlonov O‘., Xasanov A., Yusupova M., Rajabov Q., Gyul E., Saidov A., Erkaev A., Jo‘raqulov O., Qodirov M., Jumaev A., Omelchenko A., Uvatov U., Rajabova N. (2010). *Qarshi 2700*. Ma’naviyat.

UO’T: 633.111.1; 631.855

TURLI MARKALI ODDIY SUPERFOSFAT O‘G‘ITLARINING KUZGI BUG‘DOY O‘SISH DINAMIKASIGA TA’SIRI

assistant Komilov Jasurbek Kozimjon o‘g‘li
assistant Po‘latov Fozilxon Ergash o‘g‘li
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. O‘tloqi tuproq sharoitida kuzgi bug‘doy rivojlanish fazalarining o‘tish davomiyligiga turli markali ammoniylashgan oddiy superfosfat o‘g‘itlarining ta’siri.

Kalit so‘zlar: kuzgi bug‘doy, rivojlanish fazalar, mineral o‘g‘it, ammoniylashgan oddiy superfosfat, rivojlanish davrlari, maysalash, tuplash, naychalash, boshoqlash, gullash, pishish.

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ МАРОК ПРОСТЫХ СУПЕРФОСФАТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ДИНАМИКУ РОСТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.

Аннотация. Влияние различных марок аммонизированных простых суперфосфатных удобрений на продолжителност перехода фаз развития озимой

пшеницы в условиях пастбищной почвы.

Ключевые слова: повторный посев, арахис, сроки посадки, критерии посадки, сроки развития, всхожест, ветвление, цветение, бобообразование, созревание.

THE EFFECT OF DIFFERENT BRANDS OF SIMPLE SUPERPHOSPHATE FERTILIZERS ON WINTER WHEAT GROWTH DYNAMICS.

Annatation: The effect of different brands of ammoniated simple superphosphate fertilizers on the transition duration of winter wheat development phases under the conditions of grassland soil.

Key words: repeated planting, peanut, planting time, planting criteria, development periods, germination, branching, flowering, pod formation, ripening.

Dunyo bo‘yicha bugungi kunda bug‘doy 220,4 mln. gektar maydonga ekilib, o‘rtacha don hosili gektariga 30-35 sentnerni tashkil qiladi. Xalqaro qishloq xo‘jalik va oziq-ovqat tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo mamlakatlarida 2022 yilda 751 mln tonna bug‘doy doni yetishtirish rejalashtirilgan bo‘lib, keyingi o‘n yillikda bu ko‘rsatkich aholi sonining o‘sishi bilan birga don va un mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirish uchun 6,6% yoki 59,7 mln. tonna ko‘proq hosil yetishtirishni taqozo etadi.

Bir qancha olimlar bug‘doy urug‘ini unib chiqishi uchun 1-3^{0}C, maysalar to‘la paydo bo‘lishi uchun esa 5-6^{0}C kifoya deb ta’kidlasalar, ko‘pchilik olimlarning aniqlashlaricha kuzgi bug‘doy urug‘ini to‘liq unib chiqishi uchun eng maqbul harorat 12-18^{0}C hisoblanadi. Dala sharoitida kuzgi bug‘doy urug‘i maqbul muddatlarda ekilganda o‘rtacha sutkalik harorat 12-16^{0}C bo‘lganda unib chiqadi. Shuningdek kuzgi bug‘doy 10 foiz birinchi barg chiqarganda va 75 foiz unib chiqqanda to‘liq unib chiqqan deb qabul qilinishi ham olimlarimiz tomonidan aniqlangan.

Ko‘pchilik olimlarning fikricha bug‘doy urug‘i bo‘rtish holatidan una boshlash holatiga o‘tishi uchun urug‘ni yirik-maydaligi va tuproq iqlim sharoitini hisobga olgan holda,urug‘ning quruq massasiga nisbatan urug‘ tomonidan 50-55% namlik o‘zlashtirilishi zarur. Don tarkibidagi namlik ortishi bilan maqbul havo haroratida urug‘ tarkibidagi biokimyoviy va fiziologik jarayonlar boshlanib, fermentlar ta’sirida urug‘ tarkibidagi organik birikmalar ya’ni oqsillar,yog‘lar va uglevodlardan kraxmal suvda eriydigan xolatga o‘tib, asta sekin urug‘ murtagiga to‘planadi. Namlik ta’sirida endospermadan urug‘ murtagiga oziq moddalar o‘tadi natijada murtak ildizchasi va boshlang‘ich bargi o‘sa boshlaydi.Urug‘ murtakdagi birinchi ildizcha urug‘ qobig‘ini teshib tuproqda chuqurlikka qarab o‘sadi,boshlang‘ich urug‘ bargcha esa uning qarama-qarshi tomonidan tuproq yuziga chiqadi. Ma’lum vaqt o‘tgandan keyin ikkinchi va uchinchi ildizcha hosil bo‘ladi. Kuzgi bug‘doy urug‘i bo‘rtishidan unib chiqqunga qadar foydali harorat yig‘indisi 120^{0}C bo‘lishi kerak. Agarda sutkalik harorat 10^{0}C bo‘lsa ekilgan kuzgi bug‘doy navlarining urug‘i 12 kunda, 20^{0}C bo‘lganda esa 6 kunda unib chiqadi. Ekilgan kuzgi bug‘doy navlarining urug‘ini unib chiqishi uchun havo harorati,urug‘ni ekish chuqurligi va muddati,tuproq namligi va

uning fizik holatiga qarab 7-25 kun kerak bo‘ladi. Agarda yuqoridagi omillar yetarli darajada bo‘lmasa ekilgan kuzgi bug‘doyni unib chiqishining kechikishi, pirovardida hosildorlik keskin kamayishi ham olimlarimiz tomonidan ta’kidlangan (R.Siddiqov [B. 205]).

Fazalar o‘tish davomiyligi (*qaytariqlar bo‘yicha o‘rtacha*)
O‘zbekistonda ishlab chiqariladigan superfosfat turli markalari samaradorligini baholash

№	Variant	Fenologik fazalar										Pishguncha o‘tgan davr
		Maysalash			Naychalash boshlanishi	boshoqlash		gullash	Pishish			
		boshlanish	qyg‘os unib chiqish	tuplanish		Boshlanish	To‘la boshoq chiqarish		sut	mum	To‘la	
1	Oltin ASSP	11.10	15.10	20.11	20.03	13.04	18.04	22.04	08.05	20.05	05.06	**241**
2	Navoi azot ASSP	13.10	17.10	30.11	25.03	18.04	24.04	28.04	12.05	24.05	08.06	**246**
3	Farg‘ona azot ASSP	12.10	16.10	26.11	24.03	17.04	23.04	27.04	11.05	23.05	08.06	**244**
4	Kontrol	14.10	19.10	05.12	01.04	23.04	26.04	29.04	14.05	26.05	15.06	**251**

Indorama zavodida ishlab chiqarilgan “Oltin” ammoniylashtirilgan oddiy superfosfat o‘g‘iti tuproq testiga ko‘ra $N_{250}P_{132}K_{60}$ qo‘llanilganda huddi shu (1-jadval) nisbatda qo‘llanilgan Farg‘ona va Navoiy zavodlarida ishlab chiqarilgan oddiy superfosfat o‘g‘itiga nisbatan kuzgi bug‘doyning rivojlanish davri mobaynida fazalar o‘tish davomiyligi quyidagi 3.1.1-jadvalda aks etdi. Unga ko‘ra Indorama zavodida ishlab chiqarilgan “Oltin”ammoniylashtirilgan oddiy superfosfati qo‘llanilgan birinchi variantda ekishdan to pishishgacha o‘tgan davr 241 kunni tashkil etgan holda, Navoiyazot ASSP va Farg‘onaazot ASSP qo‘llanilgan mos ravishda ikkinchi va uchinchi variantlarga va fosforli o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 3-5 kun ertaroq kechishi kuzatilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atabaeva H.N., Xudayqulov J.B. O‘simlikshunoslik. “Fan va texnologiya” nashriyoti, Toshkent: 2018. Darslik.

2. Siddiqov R.I.O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doydan mo‘l va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyasining ilmiy-amaliy asoslari. Toshkent, 2015.- B.40, 205,271.

3. O.Oripov R., Halilov N.O‘simlikshunoslik. Faylasuflar jamiyati. Toshkent 2007-yil.
4. Pulatov F.. THE INFLUENCE OF PEANUT DATE AND SCHEMES ON PLANT THICKNESS Экономика и социум 2023 Б 294-296

UO‘T: 633.19; 633.511

QO‘SH EKINLARNING TUPROQ SUV O‘TKAZUVCHANLIK QOBILIYATIGA TA’SIRI

Q.x.f.d., professor Namozov Fazilddin Baxromovich*
Tayanch doktorant Tursunov Avazbek Abdulvoxidovich**
Q.x.f.f., dotsent Odiov Islomjon Komiljon O‘g‘li***
Mustaqil tadqiqotchi Zahriddinov Ilyosbek Ilhomjon O‘g‘li***
Mustaqil tadqiqotchi Mamadaliyev Doniyor Shojalil O‘g‘li***
***Toshkent Davlat Agrar Universiteti**
****Paxat seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti**
*****Namangan Davlat Universiteti**

Annotatsiya. Ushbu maqolada tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llab, g‘o‘za qator oralarida mosh, no‘xat, loviyani qo‘sh ekin sifatida, ikki qator 166 ming tup/ga va bir qator 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyatiga ta’siri keltirilgan. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, g‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar parvarishlanganda tuproqning suv o‘tkazuvchanligi nazorat variantiga nisbatan oz miqdorda kamayishi aniqlandi. Qo‘sh ekinlar parvarishlangan variantlar ichida loviya parvarishlangan variantda kuzatilib, tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati nazoratga nisbatan 44,6-13,6 m³/ga yaxshilanganligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za, mosh, no‘xat, loviya, ko‘chat qalinligi, suv o‘tkazuvchanlik, qo‘sh ekinlar, tomchilatib sug‘orish.

ВЛИЯНИЕ ДВОИНЫХ КУЛТУР НА ПРОВОДИМОСТ ГРУНТОВЫХ ВОД

Аннотация. В данной стате представлено влияние технологии капелного орошения на водопроницаемост почвы при выращивании маша, гороха и фасоли сдвоенной культурой между рядами хлопчатника, с двумя рядами по 166 тс бушелей/га и одним рядом 83 тс бушелей/га. Результаты проведенных исследований показали, что при сохранении двойных посевов с хлопчатником водопроницаемост почвы снижается в незначителной степени по сравнению с контролным вариантом. Установлено, что водопроницаемост почвы улучшилас на 44,6-13,6 м³/га по сравнению с контролем.

Ключевые слова: хлопок, маш, горох, фасол, толщина всходов, водопроницаемост, двойной урожай, капелное орошение.

EFFECT OF DOUBLE CROPS ON GROUND WATER CONDUCTIVITY

Abstract. This article presents the effect of drip irrigation technology on the water permeability of the soil when mung bean, pea, and bean are grown as a double crop between the rows of cotton, with two rows of 166,000 bushels/ha and one row of 83,000 bushels/ha. The results of the conducted research showed that when double crops with cotton were maintained, the water permeability of the soil was reduced by a small amount compared to the control option. It was found that the water permeability of the soil was improved by 44.6-13.6 m³/ha compared to the control.

Key words: Cotton, mung bean, peas, beans, seedling thickness, water permeability, double crops, drip irrigation.

KIRISH. O‘simliklarni yaxshi o‘sib rivojlanishi va yuqori hosil berishi uchun, tuproqning agrofizik xususiyatlariga bog‘liq hisoblanadi. Tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati yaxshi bo‘lsa o‘simlik ildizlariga etarli miqdorda namlik etib borishi va tuproqdagi ozuqalarni yaxshi o‘zlashtirish uchun qulay sharoit yaratadi. Bu esa o‘z navbatida o‘simliklarni yaxshi o‘sib rivojlanishiga va hosildorligi yuqori bo‘lishiga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Toshkent viloyatining avtomorf, eskidan sug‘oriladigan, o‘rta qumoq mexanik tarkibga ega tipik bo‘z tuproqlarida tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llangangan maydonlarda g‘o‘za parvarishlanganda tuproqlarning agrofizik xususiyatlarga ijobiy ta’sir etadi hamda suv o‘tkazuvchaniligini maqbul me’yorlarda ushlab turish imkonini beradi [4].

G‘o‘zani Sulton navi bilan moshning Marjon va soyaning Nafis navlarini hamkor ekin sifatida ekib hamda uch xil sug‘orish tartibida, ya’ni sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-65-60, 70-70-60 va 75-75-60 foiz tartiblarda tajribalar olib borilganda tuproqning agrofizikaviy holati agrotexnik tadbirlarga, ya’ni sug‘orish tartiblari, sug‘orish soni, sug‘orish me’yorlariga qarab tuproqning hajm massasi, tuproqning g‘ovakligi va suv o‘tkazuvchanligi o‘zgarib borishi ta’kidlagan [3].

Bir yillik (takroriy) don-dukkakli ekinlardan soya, mosh, loviya, no‘xat, yeryong‘oq va ko‘k no‘xat ekilganda o‘tloqi bo‘z tuproqlar unumdorligi oshdi, agrofizik, agrokimyoviy xususiyatlari yaxshilandi va ulardan so‘ng ekilgan g‘o‘za hosildorligi 2,1-3,9 st/ga ortishi, paxta tolasining texnologik sifat ko‘rsatkichlari yaxshilanishi haqida xulsa berishgan [1].

G‘o‘za bilan hamkor ekin sifatida ildiz mevali ekinlar (sabzi, sholg‘om, turp, qizil lavlagi) birgalikda yetishtirishda suv sarfi va tuproq eroziyasi o‘rganilganda qator oralatib sug‘orish hisobiga yillik umumiy suv sarfini 15-20 % ga kamaytirib, tuproqdagi gumus va boshqa ozuqa elementlarning suv bilan birga yuvilib ketishi 15-20 % ga kamayishi va ekin yeridan hamda sug‘orish suvlaridan samarali foydalanish koiffitsienti ortib, paxta hosili 8-10 s/ ga ortishini tadqiqotlari natijasida xulosa berishgan [2].

G‘o‘za ekilgan tajriba dalasida vegetatsiya boshida tuproqning hajmiy og‘irligi haydaladigan 0–30 sm qatlamda 1,33–1,35 g/sm^3 ni, haydaladigan qatlam ostidagi 30–50 sm qatlamda 1,41 –1,43 g/sm^3 ni va 0–100 sm qat lamda 1,39–1,40 g/sm^3 ni tashkil qildi. Vegetatsiya oxiriga borib, tomchilatib sug‘orilgan 2 - variantda tuproqning hajmiy og‘irligi haydaladigan 0–30 sm qatlamda 1,34–1,35 g/sm3 ni, haydaladigan qatlam ostidagi 30–50 sm qatlamda 1,42–1,43 g/sm^3 ni va 0–100 sm qatlamda 1,40–1,41 g/sm^3 ni tashkil etdi. Tuproqning hajmiy og‘irligi 0,01 g/sm^3 ga ortishi aniqlashgan [5].

Tadqiqotchilar tomonidan keltirilgan bir qator xulosalarga ko‘ra, ushbu yo‘nalishda ishlanishni davom ettirish dolzarbligicha qolmoqda. YUqoridagi fikrlardan kelib chiqib, tadqiqot maqsadini quyidagicha belgilab oldik. Namangan viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproq sharoitida plyonka ostida tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llab, g‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar sifatida mosh, no‘xat va loviyani ikki xil lo‘chat qalinligida parvarishlaganda tuproqning agrofizik xossalaridan suv o‘tkazuvchanlik qobiliyatiga ta’sirini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifasi, g‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar etishtirishda tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyatini ta’sirini o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Tajriba maydonini mexanik tarkibi o‘rtacha qumoq bo‘lib azaldan sug‘orma dehqonchilikda foydalanib kelingan. Izlanishlar olib borishda “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” UzPITI 2007 qo‘llanmasi asosida olib borildi. Tajriba ettita variant uch takrorlanishda olib borilib, g‘o‘za qator oralarida mosh, no‘xat va loviyani 60(20x20x20)x10x1 sxemada 166 ming tup/ga, 60(30x30)x10x1 sxemada 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlandi. Nazorat sifatida faqat g‘o‘za parvarishlangan variant olingan. Tajriba qo‘yishdan oldin va mavsum so‘ngida variantlar bo‘yicha tuproqning suv o‘tkazuvchanligi silindr yordamida 6 soat davomida kuzatildi.

Tajriba boshlashdan oldin dala maydoni tuprog‘ining suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati kuzatilganda, dastlabki 1-soatida suv sarfi 365,5 m^3/ga ni tashkil etib, ikkinchi soatda 235,0 m^3/ga, 3-soatda 124,1 m^3/ga, 4-soatda 97,5 m^3/ga, 5-soatda 70,9 m^3/ga, 6-soatda 53,2 m^3/ga suv sarf bo‘lib, jami 6 soat davomida 946,5 m^3/ga suv sarf bo‘ldi. Mavsum so‘ngida olib borilgan kuzatuvlar natijasida, tajriba maydonining suv o‘tkazuvchanligi mavsum boshiga nisbatan kamayganligi aniqlandi.

Mavsum so‘ngida o‘tkazilgan kuzatuvlar natijasida tajriba tuprog‘ining suv o‘tkazuvchanligi nazorat variantida 1-soatda 314,4; 2-soatda 212,7 va qolgan 3; 4; 5; va 6-soatlarda 93,1; 82,0; 58,7; 44,8 m^3/ga ni tashkil qilib, jami 6 soat davomida 805,7 m^3/ga ni tashkil qilib, suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati mavsum boshiga nisbatan 140,8 m^3/ga kamayganligi aniqlandi.

G‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar parvarishlangan variantlarda nazorat variantiga nisbatan tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati birmuncha yuqoriroq bo‘lganligi aniqlandi. Bunda, g‘o‘za qator oralarida mosh, no‘xat va loviyani 60(20x20x20)x10x1 sxemada nazariy ko‘chat qalinligi 166 ming tup/ga bo‘lgan 2, 3, va 4 variantlarda dastlabki 1-soatda suv o‘tkazuvchanligi 332,6; 331,7; 334,2; m^3/ga ni tashkil etib jami 6 soat davomida suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati variantlar bo‘yicha 848,5 m^3/ga, 837,8 m^3/ga va 850,3 m^3/ga ni tashkil etdi. Bu variantlarda

tuproqni suv o‘tkazuvchanligi mavsum boshiga nisbatan 98,0 m³/ga, 108,7 m³/ga, 96,2 m³/ga ni tashkil etib, g‘o‘zani o‘zi parvarishlangan nazorat variantiga nisbatan 42,8; 32,1; 44,6 m³/ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

G‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida mosh, no‘xat va loviyani 60(30x30)x10x1 sxemada 1 qator qilib nazariy ko‘chat qalinligi 83 ming tup/ga bo‘lgan 5, 6, va 7-variantlarda tuproqni suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati mavsum boshiga nisbatan kamayganligi, lekin nazorat variantiga nisbatan yuqoriroq bo‘lganligi aniqlandi. G‘o‘za bilan qo‘sh ekinlarni parvarishlangan variantlarda ko‘chat qalinligi yuqori bo‘lgan, ya’ni mosh, no‘xat, loviyani 60(20x20x20)x10x1 sxemada 166 ming tup/ga bo‘lganda tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati, ko‘chat soni kam bo‘lgan variantlarga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatildi.

G‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar etishtirishda ekin turiga ko‘ra tuproqni suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati ham turlicha bo‘ldi. Bunda, mosh, no‘xat, loviyani g‘o‘za qator oralarida qo‘sh ekin sifatida parvarishlaganda yuqori ko‘rsatkichlar loviyani 60(20x20x20)x10x1 va 60(30x30)x10x1 sxemada 166-83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlaganda kuzatildi. Loviya parvarishlangan variantlarda tuproq suv o‘tkazuvchanligi mavsum boshiga nisbatan suv sarfi oz miqdorda kamaygan. Mavsum so‘ngida tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati nazorat variantiga nisbatan 44,6-13,6 m³/ga yaxshilanganligi aniqlandi.

Umuman olganda tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llangan maydonlarda, g‘o‘za bilan qo‘sh ekinlar sifatida mosh, no‘xat va loviyani birga g‘o‘za qator oralarida parvarishlanganda tuproqning suv o‘tkazuvchanlik qobiliyatiga ijobiy ta’sir etishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Jumaboev Z., Parpiev G‘. Takroriy ekinlarni g‘o‘za hosildorligi va tolaning texnologik xususiyatlariga ta’siri // Agro kimyo ximoya va o‘simliklar karantini jurnali Toshkent-2019. № 3 21-23 b.

2. Mirzajonov Q.M., Nurmatov SH.N., Zokirova S.X. YUqori hosil olish omillari. «Paxtachilik va Donchilik» jurnali. Toshkent, 2001. 1 -son, 8-12 b.

3. Shadmanov Dj.Q., Bekmurodov X.T. G‘o‘zani hamkor ekin sifatida mosh va soya o‘simliklari bilan yetishtirish da sug‘orish tartiblarining tuproqning agrofizikaviy xususiyatiga ta’siri // Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti, “Global iqlim o‘zgarishlariga chidamli, xosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan bashoqli don, dukkakli, moyli, ozuqa ekinlarni parvarishlash istiqbollari” mavzusidagi xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konfyerensiyasi maqolalari to‘plami. Andijon. 2022. B.311-315.

4. Ulug‘ov CH.X, Muxammadieva O.N, Qodirova V.H, Ziyatov M.P tomchilatib sug‘orishda g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi hamda tuproqning suv fizik xossalariga ta’siri // O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi, № 6(12/2), maxsus son, 2023. B 13-15.

5. Xamidov M.X., Suvanov B.U G‘o‘zani sug‘orishda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llash // Irigatsiya va melioratsiya jurnali № 4(14) 2018. 9-13 b.

MIKROELEMENTLARNING BIOLOGIK JARAYONLARGA TA'SIRI

b.f.f.d., PhD Obidov Muzaffarjon Valijonovich
1-kurs biologiya mutaxassisligi magistranti Meliqo'ziyeva Jasmina
Farg'ona Davlat Universiteti

Annotasiya: Ushbu maqolada mikroelementlarning biologik jarayonlardagi roli hamda tirik organizmlarga foydali va zararli ta'siriga bag'ishlangan ma'lumotlar tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: o'simlik, tuproq, element, organizm, fiziologik jarayon, endemik anomaliya, mikroelement.

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Аннотация. В стате анализируются данные о роли микроэлементов в биологических процессах, их полезном и вредном влиянии на живые организмы.

Ключевые слова: растение, почва, элемент, организм, физиологический процесс, эндемическая аномалия, микроэлемент.

INFLUENCE OF MICROELEMENTS ON BIOLOGICAL PROCESSES

Abstract: This article analyzes the data on the role of trace elements in biological processes and their beneficial and harmful effects on living organisms.

Key words: plant, soil, element, organism, physiological process, endemic anomaly, micronutrient.

Elementlar tuproqda, xususan tirik organizmlarda tarqalishiga ko'ra makro- va mikroelement, shuningdek ultromikroelement tariqasida uchraydi. Jumladan, mikroelementlar tuproqda, o'simliklarda muhim fiziologik va biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etib, ulardagi xayotiy jarayonlarni tezlashtiradi yoki susaytiradi.

Ular biokimyoviy jarayonlar katalizatori hisoblangan fermentlar, fitogormonlar, vitaminlar ta'sirini kuchaytiradi yoki ayrim hollarda susaytirish xossasiga ega bo'ladi. Mikroelementlar o'simliklarda kechadigan fotosintez jarayonida hosil bo'lgan organik moddalarni o'z navbatida mineral moddalar bilan reaksiyani ta'minlashdan tashqari, o'simliklarda o'sish va rivojlanish, changlanish va urug'lanish jarayonlari, meva shakillanishi, uglevodlar sintezi va ularning o'simlik organlari bo'ylab harakati hamda oqsil va yog'lar almashinuvining tezlashishi ham mikroelementlar orqali amalga oshiriladi [1].

J.S.Sattorov va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra mikroelementlar tirik organizimlarning hujayra ichida kechadigan modda almashinuvi jarayonlaridan tortib, biologik faol moddalar oqsillar, fermentlarning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi, xatto organizmlarning ko'payish jarayonlariga ham ta'sir ko'rsatadi [3].

O'simliklarda boradigan moddalar almashinuvi, fotosintez, nafas olish, oqsil va uglevodlar almashinuvi hamda oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari mikroelementlar faoliyati bilan bevosita bog'liqdir. Shuning uchun qishloq ho'jalik ekinlarini yetishtirishda mikroelementli tarkibga ega o'g'itlardan foydalanish yuqori

hosil olish imkonini beribgina qolmasdan, ular sifatini yaxshilaydi, o‘simliklarni gullash va hosil fazalaridagi fiziologik jarayonlarni tezlashtiradi.

Odatda mikroelementlarning ortiqchaligi yoki yetishmasligi o‘simliklarda o‘sish va rivojlanishdagi anomal holatlarga ya’ni har xil endemik (biogeokimyoviy) kasalliklar (xloroz, vilt, zang) ning paydo bo‘lishiga va rivojlanishiga, oxir oqibatda esa hosilni, mahsuldorlikni kamayishi hamda sifatining buzilishiga olib keladi. Ko‘p hollarda elementlarni o‘zaro ta’siri organizmda yoki organizmdan tashqarida buziladi, bu holat ham endemik kasalliklarga sabab bo‘ladi [2]. Jumladan, yetishtiriladigan ekinlarda o‘ziga xos nuqsonlar paydo bo‘ladi, o‘sish va rivojlanish sekinlashadi, past yoki yuqori haroratga chidamliligi kamayadi, organizmlarning o‘zini himoya qilish mexanizmlari yo‘qoladi hamda zararkunandalar bilan zararlanish holatlari yuzaga keladi. Ayrim tadqiqotlarda, uzoq vaqt davomida mikroelementlar yetishmasligi natijasida o‘simliklarda tabiiy chiniqishni kuchaytiruvchi va muxit o‘zgarishlariga chidamlilikni ta’minlovchi pektin moddasining sintezlanish jarayoni buzilishi mumkinligi isbotlangan.

K.Mirzajonov, A.G‘ofurov (2014) ma’lumotlariga ko‘ra, ko‘p hollarda mikroelementlar tanqisligi o‘simliklarning ildiz va barg hujayralaridagi DNK va RNK miqdorining kamayishiga olib keladi hamda cheklovchi omil sifatida o‘simliklar hosildorligiga katta ta’sir ko‘rsatadi, bu esa o‘z navbatida o‘simlik mahsulotlarining sifatini pasayishiga sabab bo‘ladi.

Oksidlanish-qaytarilish jarayonlari, azot almashinuvi, o‘simliklarni tashqi muxit omillari va kasalliklarga chidamliligi bevosita mikroelementlar bilan bog‘liq. Mikroelementlarning o‘simliklarga ta’siri natijasida barg hujayralari tarkibida xlorofil pigmentining miqdori ortadi, fotosintez intensivligi kuchayadi hamda o‘simlikning barcha organlari tarkibidagi hujayralarda plastik almashinuv reaksiyalari jadallashadi. Bundan tashqari mikroelementlarning o‘simlik organizmiga ijobiy ta’siri tufayli o‘simliklarda o‘sish, rivojlanish tezlashadi va ulardan olinadigan xom-ashyo tarkibidagi biologik faol moddalar miqdori oshishiga sabab bo‘ladi. Lekin mikroelementlarning ortiqcha meyori o‘simlik hujayralariga zararli ta’sir qilib ulardagi fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning borishini qiyinlashtiradi, bu esa o‘z navbatida o‘simliklar o‘sishi, rivojlanishini zaiflashtiradi va xosil elementlarining shakillanishi buziladi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, o‘simliklarni mikroelement tarkibini o‘rganish, ushbu elementlarni o‘simlik tomonidan o‘zlatirilishi hamda biogeokimyoviy xususiyatlarini tadqiq qilishga doir ilmiy va amaliy tadqiqotlarni olib borish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu sababli qishloq ho‘jalik ekinlarini yetishtirishda mikroelementli tarkibga ega o‘g‘itlardan hamda mikrobiologik preparatlardan (bioo‘g‘itlar) foydalanish mazkur yo‘nalishdagi muammolarni bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1.Мирзажонов Q., G‘офуров А. Микроэлементларнинг ўсимликларга комплекс таъсири // Ж. Агро илм–Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.2014. -№ 3(31).70-73 б.

2. Yuldashev G‘., Isag‘aliyev M. Tuproq biogeokimyosi. T., 167-168 b.
3. Sattorov J., Siddiqov S., Abdullayev S. va boshqalar. Agrokimyo. -T.: 2011. - 552 b.

UO’T: 626.81/84

YOMG’IRLATIB SUG’ORISH TIZIMI SXEMASINI BELGILASH VA GIDRAVLIK HISOBI

stajyor-o’qituvchi **Ollayev Nurbek Berdiyor o‘g‘li**
E-mail: *ollayevn@gmail.com*
“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Qurilajak yomg’irlatib sug’orish tizimining plan-sxemasi tuzilib yomg’irlatib sug’orish rejalashtirilgan dalaning xaritasiga tushirib chiqiladi. Sxema asosida suv yetkazib beruvchi va suv tarqatuvchi quvurlarning masofalari, quvurlar yordamida yetkazib beriladigan suvning har bir tarqatuvchi quvurdagi va tizimdagi umumiy sarflari aniqlanadi.

Kalit so’zlar. mavsumiy yuklama, yomg’irlatib sug’orish, tizim, bosim, sug’orma moshinalar ishtirori, sug’arilish maydonlari, texnologiyalar.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДОЖДЕВОГО ОРОШЕНИЯ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Аннотация. План-схему строящейся дождевалной системы орошения составляется и наносится на карту поля, где планируется дождевание. На основании схемы определяются расстояния водопроводных и водораспределителных труб, общие затраты подаваемой по трубам воды в каждом распределителном трубопроводе и в системе.

Ключевые слова. сезонная нагрузка, дождевание, система, напор, исползование оросителных машин, площади орошения, технологии.

RAIN IRRIGATION SYSTEM DESIGN AND HYDRAULIC CALCULATION

Abstract. A plan diagram of the sprinkler irrigation system to be built is drawn up and drawn on the map of the field where sprinkler irrigation is planned. Based on the scheme, the distances of the water supply and water distribution pipes, the total costs of the water supplied by the pipes in each distribution pipe and in the system are determined.

Keywords. seasonal loading, sprinkler irrigation, system, pressure, use of irrigation machines, irrigation areas, technologies.

Yomg’irlatib sug’orish texnikasi elementlari:

- yomg’irlatish jadalligi;
- yomg’ir tomchisining o’lchami;
- yomg’irni maydon bo’yicha tekis taqsimlanishi

Yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlarining to'g'riligi - tuproqning qulay suv tartibini ta'minlanishi, tuproq strukturasining buzilmasligi, o'simlikning shikastlanmasligi, tuproq ustida suvning to'planmasligi, suv oqimini yuzaga kelmasligi bilan belgilanadi.

Yomg'irlatish jadalligi - bir minutda sug'oriladigan yuzaga tushayotgan yomg'ir miqdori (mm/min), yoki vaqt birligi ichida sun'iy yomg'irdan hosil qilingan suv qatlamining qalinligi tushuniladi.

Yomg'irlatish jadalligi orqali tuproqning suv o'tkazish qobiliyatiga ko'ra yomg'irlatish mashina yoki agregati tanlanadi.

Yo'l qo'yiladigan yomg'irlatish jadalligi tuproq ustida suv to'planmasdan , suv oqimi yuzaga kelmasdan, belgilangan sug'orish me'yori ta'minlanadigan jadallik bo'lib, uning qiymati sug'oriladigan yerlarning tuproq sharoiti va nishabligiga bog'liq bo'ladi.

Yomg'irlatgichlarning eng muhim parametrlaridan biri sifatida qishloq xo'jaligining yalpi darajasini va sug'orishning yakuniy iqtisodiy samarasini belgilaydigan mavsumiy yuk (yoki buyruq maydoni) hisobga olinishi kerak. Hozirgacha bu parametr mashinaning xususiyatlariga, birinchi navbatda, oqim tezligiga va joylashtirish shartlariga bog'liq deb hisoblangan. Barcha hisoblash formulalarining numeratori DM iste'molining qiymati bo'lib, maxraj boshqacha bo'lishi mumkin. Xususan, bu eng ko'p suv iste'moli davridagi gidromodul grafigining ordinatasi yoki muhim davrda eng namlikni yaxshi ko'radigan ekinning sug'orish suviga bo'lgan o'ziga xos ehtiyoji [1].

B.P.Fokin [2] tomonidan olingan tenglamalardan foydalanib, tanlab olish usuli bilan frontal purkagichlar bilan sug'oriladigan dalalarning maksimal o'lchamlarini aniqlash mumkin. 50-180 l/s gacha bo'lgan sug'orish mashinalarining sarflanishi bilan, mavjud sug'orish rejimlariga nisbatan va sug'orish texnikasidan oqilona foydalanish sharti bilan bir ekinni sug'oriladigan maydonga joylashtirish lozim.

Quvurlarning suv sarflari va uzunligi asosida tizimning har bir quvuridagi bosim isroflari aniqlanadi. Buning uchun tizimning gidravlik hisobi bajariladi. Yomg'irlatib sug'orish tizimining gidravlik hisobi ekin dalasidagi yomg'irlatib sug'orish tizimini ishlashi uchun yetarli bosim yaratish va yetarli miqdorda suv yetkazib berishga imkoniyat yaratadigan quvurlarning eng avfzal diametrini belgilash uchun bajariladi.

Gidravlik hisob natijasida tizim quvurlaridagi suv sarflarining umumiy yig'indisi va eng uzoqdagi nuqtagacha bo'lgan bosim isroflari yig'indisi asosida tizimning ruxsat etiladigan suv sarfi va bosimi aniqlanadi.

Bunda har bir yomg'irlatgichning (0,5-0,7 l/s), har bir tarqatuvchi quvurning suv sarflari (3-3,5 l/s) va butun yomg'irlatib sug'orish tizimining umumiy suv sarfi (12-15 l/s) alohida aniqlab chiqiladi. Bu ko'rsatkich yomg'irlatib sug'orish tizimi nasos qurilmasining hisobiy suv sarfi sifatida qabul qilinadi.

Yomg'irlatib sug'orish tizimi nasos qurilmasini bosimini aniqlash uchun tizimning nasos qurilmasiga ulanadigan nuqta bilan tizimning eng uzoqdagi

yomg'irlatgichi joylashgan nuqta oralig'ida tizim bosh va tarqatuvchi quvurlarida yo'qotiladigan bosim isroflari ko'rsatkichlarining yig'indisi aniqlanadi.

Quvurlardagi bosim isroflari polietilen quvurlar uchun Shevelev jadvallari asosida bajarilgan gidravlik hisob asosida aniqlandi. Yomg'irlatib sug'orish tizimi sxemasining eng oxirgi qatoridagi tarqatuvchi quvur va suv yetkazib beruvchi quvurda (nasos qurilmasidan eng uzoqdagi tarqatuvchi quvurgacha bo'lgan masofada) yo'qotiladigan bosim isroflari ko'rsatkichlarining yig'indisi tizimdagi umumiy bosim yo'qotilishini ko'rsatadi.

Bunda yomg'irlatib sug'orish tizimining ishlashi uchun zarur bo'ladigan bosim tizimda qo'llanilgan yomg'irlatgichning ishlashi uchun zarur bo'ladigan bosim (odatda 25-30 metr), suv yetkazib beruvchi va tarqatuvchi quvurlarda (nasos qurilmasidan eng uzoqda joylashgan tarqatuvchi quvur) yo'qotiladigan va mahalliy qarshiliklar uchun yo'qotiladigan bosimlarning (bosim yo'qotilishining 10% iga teng) jami yig'indisi sifatida aniqlanadi. Aniqlangan yig'indi bosim yomg'irlatib sug'orish tizimining hisobiy bosimi sifatida qabul qilinadi.

Yomg'irlatib sug'orish tizimining gidravlik hisobi natijasida aniqlangan hisobiy suv sarfi (keltirilgan misolda Q=50,4 m^3/soat) va hisobiy bosim isrofi (H=38,0 m) asosida yomg'irlatib sug'orish tizimini ishlashi uchun imkoniyat yarata oladigan nasos qurilmasi tanlanadi (keltirilgan misolda suv sarfi Q=60 m^3/soat va umumiy bosimi H= 60 m).

Suv yetkazib beruvchi quvur (bosh quvur) suvni nasos tizimining bosimli quvuridan olib tarqatuvchi quvurlargacha yetkazib beradi. Suv yetkazib beruvchi quvur (bosh quvur) odatda katta bosimga chidaydigan polietilendan tayyorlanadi va uning diametri 75 mm, devorining qalinligi 4,5 mm kattalikda tanlanadi. Tarqatuvchi quvurlar suvni bosh quvurdan olib yomg'irlatgichlarning shlanglarigacha yetkazib berishga xizmat qiladi. Tarqatuvchi quvurlar ham katta bosimga chidaydigan polietilendan tayyorlanadi va yomg'irlatib sug'orish tizimlarida quvurning diametri 50 mm, devorining qalinligi 3,0 mm bo'lgan markasi ishlatiladi. Bosh va tarqatuvchi quvurlarni o'zaro ulovchi qismlar uchlik, tirsak, adapter va o'tuvchilardan iborat bo'ladi.

Suv uzatuvchi shlanglar suvni tarqatuvchi quvurdan olib yomg'irlatgichgacha yetkazib berishga mo'ljallangan. Ular yuqori bosimga chidaydigan polietilendan tayyorlanadi va odatda diametri 16-20 mm, devorining qalinligi 2,0 mm ga teng bo'ladi. Suv uzatuvchi shlang tarqatuvchi quvurga nipelli shtuser yordamida ulanadi.

Yomg'irlatgichlar suvni dalaga yomg'ir sifatida sepish uchun mo'ljallangan. Yomg'irlatgich impulsli ko'rinishda aylanib harakatlanish xususiyatiga ega. Har bir yomg'irlatgich o'z atrofidagi radiusi 10-15 metrga teng bo'lgan maydonni namlash xususiyatiga ega.

Maydonlarni to'liq namlanishini ta'minlash uchun bir yomg'irlatgichning namlash radiusini odatda uning maksimal ko'rsatkichidan 1,5 marta kam qilib tanlanadi. Bir yomg'irlatgichning suv sarfi o'rtacha 0,5-0,7 l/s ga teng bo'ladi. Impulsli yomg'irlatgichlarda ikkitadan suv chiqaruvchi teshigi bo'lib, ularning diametri odatda 4-6 mm va 2-2,5 mm ga teng bo'lgani tanlanadi.

Kichik diametrli suv chiqargich yaqin masofada doira ko'rinishida suv sepsa, katta diametrdagi suv chiqargich 10-15 metr radiusda suv sepadi. Yomg'irlatgichni muftaga o'rnatiladigan rezbali qismining diametri odatda 15-20 mm ga teng bo'ladi.

Yomg'irlatgichlar tarqatuvchi quvurning yoniga o'rnatilgan va balandligi 1,5 metr bo'lgan metall ustunga, ushlab turuvchi mufta (diametri 20 mm) yordamida mahkamlanadi. Metall ustun diametri 12-14 mm bo'lgan po'lat armaturadan tayyorlanadi. Uning umumiy balandligi odatda 2 metr, shundan 1,5 metrli qismi yer ustida turadi, 0,5 metrli qismi esa yer ostiga joylashtiriladi. Metall ustunning yuqori qismida yomg'irlatgichning muftasini ushlab turadigan rezbali bolt o'rnatiladi.

Yomg'irlatgichni ushlab turuvchi mufta metall quvurdan (diametri 20 mm) yasaladi va uning bir (ustki) tomoniga yomg'irlatgich, ikkinchi (pastki) tomoniga polietilendan yasalgan adapter o'rnatiladi. Adapter suv uzatuvchi shlangni yomg'irlatgichga ulash uchun xizmat qiladi. Ushlab turuvchi muftaning uzunligi odatda 5-6 sm kattalikda bo'ladi. Yomg'irlatib sug'orish tizimi suv tarqatuvchi quvurlarining oxiri tiqin bilan mahkamlab qo'yiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Guber K.V. Optimizatsiya parametrov orositelnыx sistem s dojdevalnыmi mashinami // Sovremennыe problemы melioratsii i puti ix resheniya / Yubileynыy sb. nauch. tr. VNIIGiM. - T. 1. M., 1999. - S. 96-118.

2. Fokin B.P. Povыshenie effektivnosti poliva mnogoopornыmi dojdevalnыmi mashinami: Dis. na soiskanie uchen. step d-ra. texn. nauk. - Stavropol, 2002.-313 s.

UO'T: 633. 18 :631. 445. 12/5 (575. 11)

YANGI YARATILGAN SHOLI NAVLARI EKISH HAMDA MINERAL O'G'ITLAR BILAN OZIQLANTIRISH ME'YORLARINI ISHLAB CHIQISH

q.x.f.f.d., k.i.x.: Qashqaboeva Ch.T.
Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotasiya. Usbu maqolada Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonodan yaratilgan yangi sholi navlarini etishtirish agrotexnikasi haqida bayon etilgan. Olib borilgan ilmiy izlanishlarda sholining "TShD-8-14-1-1-1-1" va "Sadaf" navlarining ekish va mineral o'g'itlar (NPK) bilan oziqlantirish me'yorlari o'rganilganda mineral o'g'itlar me'yorini har 30 kg/ga ko'paytirish o'simliklarning bo'yini qo'shimcha 6,7-8,5 sm ga o'sishiga olib keldi. O'simlikni bo'yiga o'sishida azotli o'g'itlar me'yorining ta'siri 55,8-60,5 % bo'lgan bo'lsa, urug' ekish me'yorining ta'siri 21,7- 30,4 foizni tashkil etdi. Urug' ekish me'yorini gektariga 1 mln. donaga oshirilganda sholi navlarining vegetatsiya davri davomiyligi 1 kunga qisqardi, yuqori me'yorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilganda vegetatsiya davrini 4-5 kunga uzan bo'lganligi tajribalarda aniqlandi.

Kalit so'zlar: sholi, agrotexnika, urug', me'yor, mineral o'g'itlar, gektariga, donaga.

Kirish. Dunyo bo'ylab sholi yetishtirish agrotexnologiyasida ekish muddatlari

va me'yorlari ustida juda ko'p ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Chunki, ob-havo yillar davomida keskin o'zgarib borishi kuzatilmoqda. Havo haroratining sholi gullash davrida juda issib ketishi, pishish davriga kelganda sovuq havo oqimi erta kelishi sholidan yuqori hosil olishga salbiy ta'sirini o'tkazmoqda. Dunyo sholichiligida ekin maydonlarining qisqarishi va suv taqchilligi hisobiga sholi hosildorligini kamayib borishi ehtimoli bor. Dunyoning 3,7 mlyad aholisini asosiy kunlik oziq-ovqati guruch hisoblanadi. Bu ko'rsatkich yer yuzidagi aholi sonini 50% to'g'ri keladi [10] .

Dala unuvchanlik urug'larning dala sharoitida aniqlangan unuvchanligidir. Urug'larning dala unuvchanligi laboratoriya unuvchanligidan farq qilib, ekilgan unuvchan urug'larga nisbatan hisoblanadi. Dala unuvchanlik hamisha laboratoriya unuvchanligidan past bo'ladi. Urug'larning dala unuvchanligi urug'larning sifatiga, agrotexnik sharoitga, tashqi ta'sir omillariga bog'liq bo'ladi. [5].

Sholi o'simligini azot moddasi bilan o'z vaqtida va kerakli me'yorda oziqlantirilganda fosfor moddasi bilan modda almashinuvi hosildorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega. Guruch donida esa fosfor, azot, moy, kraxmal va oqsil moddalarini ko'paytiradi. [6;8].

Urug' unib chiqqandan so'ng uning tomirlaridagi to'plangan mineral fosfor – sholi tanasi va barglaridagi hujayralarida organik fosforni sintezlashida zarur omil bo'ladi.Sholining ildiz sistemasida yangi ildizchalar paydo bo'lishi sut pishish davriga kelib to'xtaydi, ya'ni boshqa yangi ildizlar paydo bo'lmaydi. Qolgan davrda mineral oziqalar o'zlashtirilishi oldindan paydo bo'lgan ildizlar hisobiga davom etadi. O'simlikni vegetatsiya davridagi o'z vaqtida azot va fosfor bilan optimal darajada oziqlantirish urug'ining unib chiqishi, ildiz qismini kuchaytirish, tuplanish va naychalanish jarayonlarini tezlashtiradi, yoki azot va fosfor moddalarining me'yorlari, oziqlantirish davrlari buzilganda sholi o'simligini nafas olish va uning rangi buzilishi xolatlari ro'y beradi [3;9].

Tadqiqot uslublari: Ilmiy-tadqiqot ishlarida laboratoriya va dala tajribalarini qo'yish, biometrik o'lchash, fenologik kuzatishlar "Metodika Gosudarstvennogo sortoispытaniya selskoxozyaystvennых kultur"[2], «Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy», "Metodы agrofizicheskix issledovaniy"[1] "Sholi yetishtirish bo'yicha uslubiy qo'llanma" Y.B.Saimnazarov va b. [4] uslublari asosida bajarildi.

Tajriba dalasida ekib parvarishlanayotgan sholi o'simligidan variantlar bo'yicha namular olib o'simlikning o'sish sur'atlari aniqlandi. Olingan namunalarda azot me'yorini har 30 kg/ga ko'paytirish o'simlikning bo'yini qo'shimcha 6,7-8,5 sm ga o'sishiga olib keldi. O'simlikni bo'yiga o'sishida azotli o'g'itlar me'yorining ta'siri 55,8-60,5 % bo'lgan bo'lsa, urug' ekish me'yorining ta'siri 21,7- 30,4 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

Sholi o'simligi tuplash fazasidan boshlab barcha muddatlardagi keyingi rivojlanish fazalarining o'tishi ekish me'yorlariga bevosita bog'liqligi aniqlandi. Ekish me'yori ortgan sari sholi o'simligining bo'yini baland bo'lishi, lekin tuplanish soni oz bo'lishligi tajribada aniqlandi.

Sholi o‘simligining tuplash fazasidan keyin vegetativ organlarning rivojlanishidan, generativ organlarning rivojlanishi faollashadi. Xuddi shu davrda o‘simlik ozuqaga o‘ta talabchan bo‘ladi. Hosilning ko‘p yoki oz bo‘lishi tuplanish va hosildor poyalar darajasiga uzviy bog‘liq.

Olib borilgan ilmiy izlanishlarda yangi yaratilgan ertapishar “Billur”, o‘rtapishar “Sadaf” navlarini ekish va oziqlantirish me’yorlarining o‘simlik o‘sish sur’atiga ta’siri keltirilgan (1-jadval)

1-jadval

Turli sholi navlarini ekish va oziqlantirish me’yorlarining o‘simlikning o‘sish sur’atiga ta’siri ta’siri, sm

№	Ekish me’yori,mln dona/ga, NPK kg/ga	O‘lchov muddatlari				
	Sholi navlari					
Guljahon		10.06.	30.06.	20.07.	10.08.	01.09.
1	Nazorat (o‘g‘itsiz) 4mln/120+ N_{120} $R_{90}K_{90}$	13,3	28,5	48,2	64,5	77,3
2	3mln/90+N_{90} $R_{90}K_{90}$	13,6	32,3	56,3	85,7	109,5
3	4mln/120+ N_{120} $R_{90}K_{90}$	15,2	36,8	61,7	92,4	117,1
4	5 mln/150+ N_{150} $R_{90}K_{90}$	16,97	40,0	70,2	98,5	125,8
TShD-8-14-1-1-1-1						
5	4mln/120 Nazorat (o‘g‘itsiz)	15,6	30,2	50,1	67,2	81,5
6	3mln/90+ N_{90} $R_{90}K_{90}$	17,2	35,5	59,3	87,5	114,3
7	4mln/120 + N_{120} $R_{90}K_{90}$	19,5	39,3	65,6	91,3	122,7
8	5 mln/150+ N_{150} $R_{90}K_{90}$	21,0	41,4	70,4	97,8	127,5
Iskandar						
9	5mln/150 Nazorat (o‘g‘itsiz)	17,5	30,5	55,8	73,1	90,3
10	4mln/120+ $N_{90}P_{100}K_{120+}$ +TERIA-S +SERHOSIL 6L/GA	19,3	46,5	71,6	94,5	125,7
11	5mln/150 + $N_{120}P_{120}K_{120++}$TERIA-S 1.5 +SERHOSIL 8L/GA	21,2	54,7	75,8	97,2	128,5
12	6 mln/180+ $N_{150}P_{120}K_{120+}$TERIA-S 2,0 SERHOSIL 10L/GA	22,6	57,3	79,4	102,5	131,8
Sadaf						
13	Nazorat (o‘g‘itsiz)	18,1	31,6	57,8	75,3	93,0
14	4mln/120+ $N_{90}P_{120}K_{120++}$TERIA-S +SERHOSIL 6L/GA	17,4	45,5	74,6	97,2	125,3
15	5mln/150+ $N_{120}P_{120}K_{120+}$ TERIA-S 1.5 +SERHOSIL 8L/GA	20,5	53,7	77,9	99,1	129,4
16	6mln/180+ $N150P_{120}K_{120+}$ TERIA-S 1.5 +SERHOSIL 10L/GA	22,0	58,3	81,6	108,3	132,5

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, sholi navlarida ekish me’yorini oshishi tuplash fazasidan boshlab o‘simlik bo‘yiga ta’siri sezilarli darajada bo‘ldi. $N_{120}P_{120}K_{120++}$TERIA-S 1.5 +SERHOSIL 8L/GA va 6 mln/180+ $N_{150}P_{120}K_{120+}$TERIA-S 2,0 SERHOSIL 10L/GA me’yorda qo‘llanishi4mln/120+ $N_{90}P_{100}K_{120+}$ +TERIA-S +SERHOSIL 6L/GA

urug‘i ekilgan variantga nisbatan o‘sish sur’ati 24-38 sm ga yuqori darajada ekanligi aniqlandi.



1-2 rasmlar. Sholi o‘simligini o‘sish (ildiz,poya,barg) sur’atini aniqlash jarayoni.

Sholi o‘simligi o‘suv davrlarida unib chiqish davridan tuplash davrigacha (birinchi oziqlantirish) bir xil muddatda o‘tdi. Tuplash fazasidan boshlab barcha muddatlardagi keyingi rivojlanish fazalarining o‘tishi ekish me’yorlariga bevosita bog‘liqligi aniqlandi. Ekish me’yori ortgan sari sholi o‘simligining bo‘yini baland bo‘lishi, lekin tuplanish soni oz bo‘lishligi tajribamizda kuzatildi.

Har bir ekinning o‘sib rivojlanib, yuqori hosil berishida o‘simlikning ildizi, poyasi, bargi ayniqsa, generativ organlari asosiy vazifalarni bajaradi.

O‘simlik qanchalik baquvvat, shoxlanishlari ko‘p bo‘lsa, quruq massa to‘plashi, shuningdek uning hosili ham yuqori bo‘ladi. O‘simlikning quruq massasa to‘plashi albatta tuproq- iqlim sharoiti, suv, yorug‘lik, issiqlik, mineral o‘g‘itlar va boshqa tashqi omilarga ham bog‘liq. O‘simlik qachonki, o‘zi uchun kerakli bo‘lgan foydali havo haroratini va yetarli ozuqani olgandagina, biologiyasidan kelib chiqib imkoniyatlarini to‘liq ko‘rsata oladi [7].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy Sredney Azii. Izdanie 5-ye, Tashkent, 1977

2. Nurmatov Sh. Mirzajonov Q. “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari”. Toshkent.2007 y

3. Oripov R.O., Xalilov N.X. “O‘simlikshunoslik” Toshkent 2006 , 5-7-11-20-27-33-37-44-46-52-57 bet

4. Saimnazarov Yu.B. va boshqalar “O‘zbekistonda sholi yetishtirish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatma”. Toshkent. 2009 yil

5. Tomashevich N.S. “Fiziologicheskie aspektы deystviya guminovыx preparatov na rostovыe i formoobrazovatelnыe protsessы, urajaynost i kachestvo risa na pochvax provoberejya R.Kuban”diss k.s.n. Krasnodar, 2014. S. -64-66

6. Sheudjen A.X. Agroximiya i metodologiya agroximii. KubGAU.-Krasnodar.-2011. S.-655

7. Sheudjen A.X. Agroximiya i fiziologiya pitaniya risa. Maykop:GURIPP «Adыgeya», 2005. S.-1012

8. Sheudjen, A.X. Flagman risovodstva Rossii/ A.X. Sheudjen, Ye.M.Xaritonov,T.N.Bandereva, G.A.Galkin i dr. Maykop: OAO «Poligrafizdat «Adыgeya» 2006. S.-380

9. Sheudjen A.X. Agroximiya chernozyoma.Maykop:AOA «Poligraf-YuG».-2015.S. -232

10. http://www.fao.org/faostat/en

UO'T: 631.67; 633.1

KUZGI BUG'DOYNI SUG'ORISHNING O'SISH VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

t.f.f.d, dotsent Quvvatov Dilshod Ashuraliyevich,
tayanch doktorant Karimov Nuriddin Payzullayevich
"TIQXMMI" MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Sug'orish - tuproq unumdorligini oshirish maqsadida namlik yetishmaydigan dalalarga suv berish va uning tuproqning ildiz qatlamidagi zahiralarini ko'paytirish. Sug'orish, drenajlash bilan birga, melioratsiyaning asosiy turi hisoblanadi. Sug'orish o'simlik ildizlarini namlik va ozuqa moddalari bilan ta'minlashni yaxshilaydi, havoning yer qatlamining haroratini pasaytiradi va uning namligini oshiradi. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda bir marta sug'orish uchun sarflangan suv miqdori sug'orish me'yori bo'lib, m^3/ga bilan ifodalanadi. Ekinning vegetatsiya davri davomida sarflangan suv miqdori, ya'ni sug'orish me'yorlarining yig'indisi esa mavsumiy suv miqdoriga teng bo'ladi. Shuning uchun mavsumiy sug'orish miqdori o'simlikning rivojlanish fazalariga bog'liq holda belgilangan sug'orish soni va me'yoriga ko'ra o'zgarib boradi.

Ushbu maqolada kuzgi bug'doyni parvarishlashda sug'orishning an'anaviy hamda zamonaviy resurs tejovchi sug'orish texnologiyalarni qo'llash orqali vegetatsiya davriga, shuningdek kuzgi bug'doyning o'sishi va rivojlanishi davrida o'simlik bo'yiga ta'siri to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

Kalit so'zlar: o'simlik, kuzgi bug'doy, sug'orish, me'yor, vegetatsiya, davr, rivojlanish, nav.

ВЛИЯНИЕ ОРОШЕНИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ

Аннотация. Орошение – это подача воды на поля, испытывающие недостаток влаги, с целю повышения плодородия почвы и увеличения ее запасов в корнеобитаемом слое почвы. Наряду с ирригatsieй основным видом мелиоratsii земел является дренаж. Полив улучшает снабжение корней растений влагой и питателными веществами, снижает температуру почвенного слоя воздуха и повышает его влажност. Количество воды, исползуемой на один полив при выращивании селскохозяйственных култур, является оросителной нормой и выражается в м3/га. Количество воды, израсходованное за вегетatsiю культуры, то ест сумма норм орошения, равно количеству сезонной воды.

Поэтому объем сезонных поливов изменяется в зависимости от количества и нормы поливов, определяемых в зависимости от фаз развития растений.

В данной стате представлено влияние орошения на период вегетатsiи, а также на высоту растений в период роста и развития озимой пшеницы при исползовании традиционных и современных ресурсосберегающих технологий орошения при уходе за озимой пшеницей.

Ключевые слова: растение, озимая пшеница, орошение, норма, вегетатsiя, период, развитие, сорт.

INFLUENCE OF IRRIGATION OF WINTER WHEAT ON GROWTH AND DEVELOPMENT

Abstract. Irrigation is the supply of water to fields that lack moisture in order to increase soil fertility and increase its reserves in the root layer of the soil. Along with irrigation, the main type of land reclamation is drainage. Watering improves the supply of plant roots with moisture and nutrients, reduces the temperature of the soil air layer and increases its humidity. The amount of water used per irrigation when growing crops is the irrigation norm and is expressed in m3/ha. The amount of water consumed during the growing season of the crop, that is, the sum of irrigation norms, is equal to the amount of seasonal water. Therefore, the volume of seasonal irrigation varies depending on the amount and rate of irrigation, determined depending on the phases of plant development.

This article presents the effect of irrigation on the growing season, as well as on plant height during the period of growth and development of winter wheat using traditional and modern resource-saving irrigation technologies when caring for winter wheat.

Key words: plant, winter wheat, irrigation, norm, vegetation, period, development, variety.

Kirish. Sug’orish qishloq xo’jaligi jamiyatida muhim mavzuga aylandi. Dunyoning suv tanqisligi va qurg’oqchilik tez-tez uchrab turadigan hududlarida suvni boshqarish mexanizmlaridan samarali foydalanish uchun dehqonchilik amaliyotiga mexanizm va texnikalarni joriy etish juda muhimdir. Shuning uchun pretsizion (aniq) sug’orishdan foydalanish va resurs tejovchi texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish juda muhimdir. Pretsizion (aniq) sug’orish - bu fermerlarga optimal hosil olish uchun o’z resurslarini samarali boshqarish imkonini beradigan turli xil sug’orish texnikasini amalga oshirishdir. Resurs tejovchi texnologiyalar fermerlarga xarajatlarni kamaytirish, suv sarfini kamaytirish va yaxshi hosil olish imkonini beradi.

Tomchilatib sug’orish - bu mikro sug’orish tizimi bo’lib, u tuproq yuzasida yoki yer ostidan o’simlik ildizlariga asta-sekin tomchilab tushishiga imkon beruvchi suv va ozuqa moddalarini tejaydi. Tomchilatib sug’orish tizimlari suvni to’g’ridan-to’g’ri ildiz zonasiga yetkazib beradi, bu esa bug’lanishni kamaytiradi. Tomchilatib sug’orish tizimlari suvni klapanlar, quvurlar va tomchilatgichlar tarmog’i orqali tarqatadi [1].

Adabiyotlar sharhi. Chuy vodiysi sharoitida kuzgi bug'doy asosiy oziq-ovqat ekinidir. U sug'oriladigan yerlarda 148 ming gektar maydonda yetishtiriladi, bu esa yuqori hosil (30-40 ts/ga) olishni ta'minlaydi. Qirg'iziston qishloq xo'jaligining kelgusi davrdagi asosiy vazifalaridan biri g'alla yalpi hosilini 2 million tonnaga yetkazishdir. Bunga zonal gidromodulli rayonlarda kuzgi bug'doy yetishtirishda optimal sug'orish rejimlaridan foydalanish orqali erishish mumkin.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, namlik miqdori 70-80 % bo'lgan tuproqni 1200-1500, 1500-2500 m^3/ga me'yorda sug'orish bir sug'orishdan hosildorlikning 6 va 9 ts/ga oshishini ta'minlaydi, ikki va uch marta sug'orish sharoitida esa mos ravishda 2-variantga nisbatan - 8 va 19 ts/ga (1 sug'orish varianti, bunda kuzgi bug'doyning birinchi vegetatsiya sug'orishi naychalash, 2-boshoqlash, 3-sut pishish fazasida amalga oshirilgan) [2].

O'tkazilgan tadqiqotlarda aniq sug'orish texnologiyasi va mineral o'g'itlar qo'llashning afzalligi aniqlandi, ulardan turli meteorologik ko'rsatkichlar yillar davomida foydalanish tavsiya etilgan texnologiyaga nisbatan kuzgi bug'doy hosilini o'rtacha 0,55 ts/ga yuqori bo'lishini ta'minladi (sug'orishsiz variantlarga nisbatan - 3,49 t/ga).

Zamonaviy yuqori aniqlikdagi sug'orish texnologiyalarini joriy etish sug'oriladigan yerlarda olinadigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini raqobatbardoshligini oshirishi mumkin. Bu, o'z navbatida, yog'ingarchilik va mavjud suv resurslari tanqis bo'lgan hududlarda meliorativ holatni rivojlantirishga yaxshi turtki bo'ladi [3].

Tadqiqot uslublari. Ilmiy izlanishlar 2022-2024 yillarda Qarshi tumanining och tusli buz tuproqlar sharoitida olib borildi. Tajriba ob'ekti sifatida kuzgi yumshoq bug'doyning Tanya, Asr va Yaksart navlaridan foydalanildi. Tajriba maydonining tuprog'i och tusli bo'z tuproqlar, kam sho'rlangan, yer osti suvlari 2-2,5 metr chuqurlikda joylashgan, kam minerallashgan (2,5-3 g/l). Tajriba dizayni bloklashgan rendomizatsiya usulida 3 ta blokda, 36 variantda va 3 qaytariqda olib borildi, variantlar sistematik usulda joylashtirildi, paykalchalarning umumiy soni 108 ta, xar bir paykalcha maydoni 30 m^2, ekish me'yori 4,5 mln/ga. Kuzgi bug'doy parvarishlashda an'anaviy, ya'ni egatlab, shuningdek zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari asosida tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish usullari olib borilgan. Bloklar: 1-blok – egatlab sug'orish (standart), 2-blok – tomchilatib sug'orish, 3-blok – yomg'irlatib sug'orish. Tajribada sug'orish tuproq namligi ChDNSga nisbatan 50-50-50%; 65-70-60%; 70-75-65%; 75-80-70% tartiblarda olib borilgan.

Tuproq va o'simlik namunalarini tanlash, tuproq namligi, suv va kuzgi bug'doy hosilini hisobga olish, ularni tayyorlash va tahlil qilish umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha amalga oshirildi [4].

Tadqiqotlar tahlili. Uch yil davomida kuzgi bug'doyni sug'orishning o'sish va rivojlanishiga ta'siri o'rganish jarayonida olingan natijalarga muvofiq kuzgi bug'doy an'anaviy (egatlab) sug'orilgan hamda zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari asosida tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish usullari olib borilgan

agrofonlar sharoitlarida tuproq namligi ChDNSga nisbatan 50-50-50% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida boshoqlashgacha bo'lgan kun 185-191 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-60% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida boshoqlashgacha bo'lgan kun an'anaviy texnologiya qo'llanilgan agrofon sharoitida 185-191; zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari (tomchilatib va yomg'irlatib) qo'llanilganda 186-192 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-65% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida boshoqlashgacha bo'lgan kun an'anaviy texnologiya qo'llanilgan agrofon sharoitida 186-192; zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari (tomchilatib va yomg'irlatib) qo'llanilganda 186-192 va 187-193 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 75-80-70% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida boshoqlashgacha bo'lgan kun an'anaviy texnologiya qo'llanilgan agrofon sharoitida hamda zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari (tomchilatib va yomg'irlatib) qo'llanilganda 187-193 kunni tashkil qilgani aniqlangan.

Tadqiqot davomida kuzgi yumshoq bug'doy navlarining parvarishlashda sug'orish usullari va tartiblari o'suv davriga ta'siri o'rganilganda nazorat agrofon sharoitida egatlab sug'orish usuli qo'llanilganda navlar kesimda o'suv davri tuproq namligi ChDNSga nisbatan 50-50-50% va 65-70-60% sug'orish tartiblari qo'llanilganda 233-238 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-65% sug'orish tartibi qo'llanilganda 229-239 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 75-80-70% sug'orish tartibi qo'llanilganda 230-240 kunni, zamonaviy resurs tejamkor sug'orish texnologiyalari asosida tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish usullari olib borilgan agrofonlar sharoitlarida tuproq namligi ChDNSga nisbatan 50-50-50% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida o'suv davri 228-238 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-60% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida o'suv davri 229-239 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-65% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida o'suv davri 229-239 va 230-240 kunni, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 75-80-70% sug'orish tartibi qo'llanilganda o'rganilayotgan navlar kesimida o'suv davri 230-240 kunni tashkil qilgani qayd etildi.

O'suv davri davomida o'simlik barcha kerakli mineral oziqa bilan taminlansagina normal o'sib-rivojlanishi va mo'l hosil berishi mumkin. Ilmiy izlanishlarimizda kuzgi yumshoq bug'doyni parvarishlanganda sug'orishning turli usul va tartiblari o'simlik bo'yiga ta'siri o'rganilganda ushbu ko'rsatkich navlar kesimida 72,2-113,5 sm bo'lgani aniqlandi. Ushbu ko'rsatkichni tajribada ko'llanilgan sug'orish usullar kesimida tahlil qilganimizda, an'anaviy sug'orish usuli qo'llanilgan agrofon sharoitida eng past bo'lgani (72,2-111,9 sm) aniqlandi. Zamonaviy resurs tejamkor usuli sifatida tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanilgan agrofon sharoitida o'simlik bo'yi standart agrofonga nisbatan farq qilgani, ya'ni an'anaviy sug'orish texnologiyaga qaraganda farqli ularoq tomchilatib sug'orish usuli kuzgi bug'doy bo'yiga (1,6-3,1 sm) ijobiy ta'sir qilgani aniqlangan.

Yomg'irlatib sug'orish usuli qo'llanilgan agrofon sharoitida ham standart egatlab sug'orish usuli bilan taqqoslaganda o'simlik bo'yi (4,8-10,7 sm) baland bo'lgani qayd etildi.

Tadqiqotda o'rganilayotgan navlar kesimida sug'orishga talabi va ta'sirchanligini tahlil qiladigan bo'lsak mahaliy Asr navi bo'yi sug'orish usuli va tartibidan qa'tiy nazar eng past (72,2-111,5 sm) natija ko'rsatdi, xorijiy Tanya navi o'rtacha ko'rsatkich (80,4-113,4 sm) hamda mahaliy Yaksart navi sug'orish texnikasi qo'llanilganda qolgan navlar orasida eng ijobiy (81,5-118,3 sm) natija sifatida aniqlandi.

1-jadval

Kuzgi bug'doyni sug'orishning o'sish va rivojlanishiga ta'siri (2022 y)

T/r	Sug'orish usuli	Sug'orish tartibi	Nav nomi	Boshoqlashgacha bo'lgan kun	O'suv davri, kun	O'simlik bo'yi, sm
1	Egatlab (standart)	ChDNS 50-50-50 (Fon)	Tanya	191	238	80,4
2			Asr	188	233	72,2
3			Yaksart	185	228	81,5
4		ChDNS 65-70-60	Tanya	191	238	94,2
5			Asr	188	233	89,6
6			Yaksart	185	228	94,2
7		ChDNS 70-75-65	Tanya	192	239	101,6
8			Asr	189	234	99,1
9			Yaksart	186	229	103,3
10		ChDNS 75-80-70	Tanya	193	240	110,2
11			Asr	190	235	105,9
12			Yaksart	187	230	111,9
13	Tomchilatib	ChDNS 50-50-50 (Fon)	Tanya	191	238	82,1
14			Asr	188	233	75,3
15			Yaksart	185	228	83,4
16		ChDNS 65-70-60	Tanya	192	239	95,9
17			Asr	189	234	93,2
18			Yaksart	186	229	96,6
19		ChDNS 70-75-65	Tanya	192	239	104,1
20			Asr	189	234	100,1
21			Yaksart	186	229	106,6
22		ChDNS 75-80-70	Tanya	193	240	113,1
23			Asr	190	235	108,3
24			Yaksart	187	230	113,5
25	Yomg'irlatib	ChDNS 50-50-50 (Fon)	Tanya	191	238	82,9
26			Asr	188	233	80,1
27			Yaksart	185	228	87,7
28		ChDNS 65-70-60	Tanya	192	239	97,5
29			Asr	189	234	96,2
30			Yaksart	186	229	101,4
31		ChDNS 70-75-65	Tanya	193	240	107,5
32			Asr	190	235	104,5
33			Yaksart	187	230	111,2
34		ChDNS 75-80-70	Tanya	193	240	113,4
35			Asr	190	235	111,5
36			Yaksart	187	230	118,3

Xulosa. O'suv davrida kuzgi bug'doyning umumiy o'sib-rivojlanishi (boshoqlashgacha bo'lgan kun, o'suv davri) va o'simligining bo'yi qo'llanilgan sug'orish texnologiyasiga bog'liq ekanligi aniqlandi, ya'ni sug'orish usuli va tartiblariga bevosita bog'liq bo'lgani olib borilgan tadqiqot natijalari qo'rsatdi.

Zamonaviy sug'orish usuli sifatida tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish usullari egatlab (standart) sug'orish usuliga nisbatan suv tejovchi va suvdan unumli foydalaniladigan usul sifatida topilib, sug'orish oldi tuproq namligi nisbatiga bog'liq holda kuzgi bug'doy o'suv davri 82,1-118,3 kunni tashkil qilgani aniqlandi.

Uch yil davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijalariga muvofiq zamonaviy suv tejovchi sug'orish usullaridan foydalanish kuzgi bug'doyni amal davrida umumiy rivojlanishini normal kechishini, o'simlik bo'yiga ijobiy ta'sir qilishini va eng asosiysi suvdan unumli foydalanishni ta'minlaydi degan xusosaga keldik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. https://itrade.gov.il/russia/
2. Жакыпова Чолпон Рановна Оптимизатсия режима орошения озимой пшенисы в условиях Чуйской долины Республики Кыргызстан // Известия ТСХА. 2011. №5.
3. Бабичев Александр Николаевич, Сидаренко Дмитрий Петрович Влияние пресизионного орошения на водный режим и продуктивност озимой пшенисы // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и животноводство. 2023. №4.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1973.

UO'T: 633.854.78; 631.816.1

TAKRORIY EKIN SIFATIDA KUNGABOQAR YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

Tayanch doktorant Ro'zmanov Abdullo Norboy o'g'li*
q-x.f.f.d., k.i.x. Xaydarov Bekmurod Do'siyarovich**
***Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
****Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**

Annotatsiya. Maqolada Qashqqadaryo viloyatining Qarshi tumani sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirish hamda agrotexnikasini bajarish yoritilgan. Sug'oriladigan tuproq-iqlim sharoitlarida takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirishda ma'dan o'g'itlar qo'llash me'yorini oshirib borish natijasida ularning hosildorligi xam ortib borishi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: kungaboqar, tuproq, urug', ekish, sug'orish, agrotexnik tadbir, oziqlantirish, hosilni yig'ish.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА КАК ПОВТОРНАЯ КУЛТУРА

Аннотация. В стате описано выращивание и агротехника подсолнечника как повторной культуры в условиях орошаемых палевых сероземов Каршинского района Кашкадаринской области. Отмечается, что в результате увеличения нормы внесения минералных удобрений при возделывании подсолнечника как повторной культуры в орошаемых почвенно-климатических условиях повысится и их продуктивност.

Ключевые слова: подсолнечник, почва, семена, посадка, полив, агротехнические мероприятия, подкормка, уборка.

AGRICULTURAL TECHNIQUES FOR GROWING SUNFLOWER AS A REPEATED CULTURE

Abstract. The article describes the cultivation and agricultural technology of sunflower as a repeat crop in the conditions of irrigated pale gray soils of the Karshi district of the Kashkadarya region. It is noted that as a result of increasing the rate of application of mineral fertilizers when cultivating sunflower as a repeat crop in irrigated soil and climatic conditions, their productivity will also increase.

Key words: sunflower, soil, seeds, planting, watering, agrotechnical measures, fertilizing, cleaning.

Dala ekinlarini ekish uchun yer tayyorlash. Dala tadqiqotini olib borish uchun yer tayyorlash tadbirlari amalga oshirildi. Shudgorlash tadbirlari (12.06.2023) **NH TS-70-60 (New Holland)** yuqori unumli traktori **«PYa-3-35»** markali yer haydash moslamasida (plug) shudgorlash amalga oshirilib, 2 kundan keyin **«PPA-3,1»** markali keng qamrovli yer tekislash moslamasida ekin maydoni tekislash tadbirlari olib borildi.

Tajriba maydonda yirik kesaklarni maydalash uchun **«Gaspardo Delfino»** – markali vertikal kesak maydalagich agregatida kesak maydalash (15.06.2023) agrotexnik tadbirlari amalga oshirildi.

Kungaboqar yetishtirish. Tajriba jarayonida qo'llanilgan agrotexnik tadbirlar ob-havo va tuproq iqlim sharoitidan kelib chiqib, «Takroriy kungaboqar yetishtirish» bo'yicha tavsiyalar va boshqa tavsiyalar hamda yo'riqnomalar asosida o'tkazildi.

Urug'larni ekishga tayyorlash. Kungaboqar urug'lari ekish uchun talab etiladigan elakdan elab olindi. Urug'lar ekishdan oldin kasalliklardan himoya qilish uchun **«Vitovaks»** 2-3 l/t me'yorda urug' dorilagich vositasi bilan ishlov berildi.

Ekish tadbirlari. Kungaboqarning **«Diyor»** va **«Jahongir»** navlarining unuvchanligi 93,3 va 92,7% bo'lgan urug'lari 90 ming dona/ga hisobida xorijda ishlab chiqarilgan **CANSA**-markali uyalab ekish moslama (3.1.1.2-rasm.) larida (qator orasi 90 sm) 4-5 sm chuqurlikda ekish tadbirlari olib borildi (20.06.2023; 30.06.2023; 10.07.2023).

Sug'orish. Sug'oriladigan maydonlarda kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida birinchi muddatda kungaboqar ekilgan maydonda urug'larni o'z og'irligiga nisbatan 25% suvni o'zlashtirib o'ndirib olish uchun 800-1000 m^3/ga me'yorida sug'orish tadbirlari olib borildi.

Unib chiqqandan so'ng sug'orish tadbirlari tupro-iqlim sharoitlari va o'simlik holatidan kelib chiqib sug'ori tadbirlari olib borildi. Bunda, asosan o'simlikning xosil qilgan biomassasiga ko'ra sug'orish me'yorlari bilgilanib sug'orish tadbirlari olib borildi.



1-rasm. *CANSA*-Uyalab ekish moslamasi

Qator oralariga ishlov berish. Tajribalarda kungaboqar qator oralariga birinchi ishlov berish kungaboqar nihollari 75-80% unib chiqib, 1-2 chin barg chiqarganda, birinchi ishlov berish (37 ishchi organ) amalga oshirildi. kungaboqar ko'chatlarini yagonalash agrotexnik tadbirlar o'simliklar 1-2 chinbarg davrida, birinchi qator oralariga ishlov berishdan keyin amalga oshirildi. kungaboqar qator orasini chopiq qilishda talab etilgan tavsiyalar asosida amalga oshirildi. Qator oralari ishlov berish tartibiga binoan ishchi organlar soni va kengligi qisqartirib borildi.

Begona o'tlarga qarshi kurash tadbirlari. Respublikamizda takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirish davomida begona o'tlarga qarshi kurashishda kimyoviy usul kurashish tadbirlari an'anaviy qarshi kurash bo'lmaganligi sababli qo'l kuchi yordamida 2 marta amalga oshirildi.

Oziqlantirish. Kungaboqarga tuproq - iqlim sharoitidan kelib chiqib, o'g'it qo'llash tizimi ishlab chiqish maqsadida, **$N_{80}P_{60}K_{60}$; $N_{100}P_{80}K_{60}$; $N_{120}P_{100}K_{60}$** kg/ga me'yorlarida oziqlantirish tadbirlari olib borildi. Kungaboqarni oziqlantirish uchun fosforli o'g'it **«Ammafos»** NH4N2RO4 (R2O5- 45%) va kaliyli o'g'it **«Kaliy tuzi»** KCl+mKCl nNaCl (K2O 40-41%) o'g'itlar fizik holda shudgor ostiga qo'llanildi. Kungaboqar azotli o'g'it **«Ammiakli selitra»** NH4NO3 (N-34,2%) bilan oziqlantirish asosan o'suv davrining dastlabki chinbarg chiqarish (4-5 barg) fazasida 1- oziqlantirish, 2- oziqlantirish yulduzcha (10-12 barg) qilish fazasida amalga oshirildi.

Bargdan oziqlantirish **«GumimakS»** 0,4 litr/ga me'yorida va zararkunanda (xasharot va kasalliklar) larga qarshi kurash agrotexnik tadbirlar mavsum davomida amalga oshirildi.

Hosilni o'rib-yig'ib olish. Boshoqli don ekinlari hosilini o'z vaqtida yig'ishtirib olish hosildorlikni yuqori bo'lishini ta'minlaydi. O'simlik rangiga qarab yetilganligini aniqlash mumkin. Hosil don kombaynlarida maxsus moslama bilan

faqat savatlari o'riladi. So'ngra poyalar o'rib olinadi, maydalanib shirali oziqlarga qo'shilib siloslanadi. Savatlarning 60-65% qismi qoray-ganda hosil yig'imi boshlanadi. Saqlanadigan urug'larning namligi 13% dan oshmasligi lozim. Hosilni o'z vaqtida yig'ishtirishni kechikitirish 15% dan 25% gacha va undan ham yuqori hosilni yo'qotilishiga olib keladi. Don hosildorligini aniqlashda tajriba paykalchasining 3 nuqtasida 1 m^2 maydondan qo'l kuchi bilan, qolgan qismi tajribalar uchun mo'ljallangan "FM WORLD" rusumli mini selektsion kombayn yordamida o'rilib aniqlandi.

Xulosa. Sug'oriladigan tuproq-iqlim sharoitlarida takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirishda muddatlarda ekilgan kungaboqarning o'zaro farqi aniqlandi va hosildorlik oshib borishi moyning pasayishiga olib keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Василев, Д.С. Подсолнечник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. 173 с.4. Смолин И.И. Минералные удобрения и урожай // Техника и оборудование для села. 2001. № 11. С. 41.

2. Гринко А.В. Эффективный гербицид для защиты подсолнечника // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2017. № 1 (65). С. 159 — 164.

3. Найденов А.С., Лучинский С.И., Маковеев А.В. Эффективност разных технологий возделывания подсолнечника // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (научный журнал КубГАУ). [Электронный ресурс]. Краснодар. КубГАУ, 2010. № 05 (059). С. 244 — 254.

4. Azizov T., Anorboyev I., To'xtayeva S. Takroriy kungaboqar yetishtirish bo'yicha tavsiyalar. https://agro.uz/uzsrvices/recomendations/4613

5. Dala tajribalarni olib borish uslublari. (2007). O'zPITI.

6. Доспехов Б.А. (1985). Методы полевого опыта. Агропромиздат.

UO'T: 633.854.78; 631.816.1

KUNGABOQAR NAVLARINING BARG SATHI HAMDA BIOMASSASI

Tayanch doktorant Ro'zmanov Abdullo Norboy o'g'li*
q-x.f.f.d., k.i.x. Xaydarov Bekmurod Do'siyarovich**
***Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
****Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**

Annotatsiya. Maqolada Qashqadaryo viloyatining Qarshi tumani sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirishda barg sathi shakllanishiga ekish muddatlari va oziqlantirish me'yorlarining ta'siri hamda biomassasi yoritilgan.

Kalit so'zlar: kungaboqar, barg sathi, ekish muddat, biomassa, o'simlik, barg og'irligi, barg soni.

ЛИСТОВАЯ ПЛОЩАД И БИОМАССА СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Аннотация. В стате описано влияние сроков посева, норм кормления и биомассы на формирование листового покрова при выращивании подсолнечника как повторной культуры в условиях орошаемых бледно-сероземов Каршинского района Кашкадаринской области.

Ключевые слова: подсолнечник, облиственност, срок посадки, биомасса, растение, масса листа, количество листев

LEAF AREA AND BIOMASS OF SUNFLOWER VARIETIES

Abstract. The article describes the influence of sowing dates, feeding rates and biomass on the formation of leaf cover when growing sunflower as a repeat crop in the conditions of irrigated pale gray soils of the Karshi district of the Kashkadarya region.

Key words: sunflower, foliage, planting date, biomass, plant, leaf mass, number of leaves

Kirish. Dunyoda o'simlik moyini ishlab chiqarish uchun kungaboqar yetishtirishda zamonaviy agrotexnalogiyalarni qo'llash bo'yicha bir qator ustuvor yo'nalishlarda ilmiy ishlar olib borilmoqda. Bu borada, har bir mintaqalarning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, kungaboqar yetishtirishda maqbul ekish muddatlari, oziqlantirish me'yorlarini belgilash orqali iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan kungaboqar yetishtirish agrotadbirlarni ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bugungi kunda «dunyoda sug'oriladigan maydonlar 1,6 mlrd gektarni tashkil qiladi. Shundan, 8 mlrd.ga yaqin aholini o'simlik moyiga bo'lgan talabini qondirish maqsadida qishloq ho'jaligida foydalaniladigan 23 mln gektarga yaqin yer maydonida kungaboqar o'simligini yetishtirilmoqda»[3]. Keyingi yillarda aholi sonini ortib borishi natijasida, o'simlik moyiga bo'lgan talab ham ortib bormoqda. Shu sababli moy uchun kungaboqar o'simligini takroriy ekin sifatida yetishtirishda ekish muddatlari, o'g'it me'yorlarni qo'llash orqali uning hosildorligiga va moydorligiga ta'sirini aniqlashning iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan agrotadbirlarni ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Kungaboqar yetishtirishni barqarorlashtirish va ko'paytirish hamda yuqori sifatli urug'likdan yuqori, barqaror hosil olish muammosini hal etishning ustuvor yo'nalishi bu ekinni yetishtirish texnologiyalari elementlarini o'ziga xos tuproq-iqlim sharoitlariga bog'liq holda yanada takomillashtirishdan iborat [2, 3]. Kungaboqar yetishtirish texnologiyasining asosiy elementlari, xususan, asosiy ishlov berish va o'g'itlardan foydalanishdir [1].

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Ma'dan o'g'itlar qo'llash orqali kungaboqarning hosildorligini oshirish bo'yicha tadqiqotlar Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining markaziy tajriba maydonida olib borildi. Kungaboqarning «Diyor» va «Jahongir» navlari ekish, yetishtirish va hosildorligini aniqlash umum qabul qilingan uslublar asosida amalga oshirildi [4; 5]. Ma'lumotlarning statistik

[3] https://www.fao.org.2019

tahlili WinQSB-2,0 hamda Microsoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexovning «Методы полевого опыта» uslubi bo'yicha amalga oshirildi [6].

Takroriy ekin sifatida ekilgan kungaboqarning **«Diyor»** va **«Jahongir»** navlarining fiziologik ko'rsatkichlari tahlil qilinganda ma'dan o'g'itlar qo'llanilmagan variantlarda o'rta hisobda barglar soni 19-25 dona, barg og'irligi 49.2-36.1 g, vistechkada kesib olingan barglar og'irligi 0,6-1,1 g bitta o'simlikda barg sathi 2586,8-6967,3 m^2 oraliqda bo'lishi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Kungaboqar navlarining barg sathi shakllanishiga ekish muddatlari va oziqlantirish me'yorlarining ta'siri bo'yicha tahlil natijalari

T/p	Ekish muddati	Qaytariqlar	bitta o'simlikda barg soni, dona	bitta o'simlikda barg og'irligi, g	vistechkada olingan barglar og'irligi, g	bitta o'simlikda barg sathi, sm2
1	20.iyun	1	20	49,2	1,1	5286,8
2		1	23	65,3	1,1	8227,8
3		1	25	77,6	1,2	9816,4
4		1	25	93,7	1,3	10681,8
5		2	19	36,1	0,6	6967,3
6		2	20	39,5	0,8	5954,6
7		2	22	40,6	0,8	6790,4
8		2	22	56,7	0,9	8467,2

Ma'dan o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda esa, o'rta hisobda barglar soni 20-25 dona, barg og'irligi 39,5-93,76 kg, , vistechkada kesib olingan barglar og'irligi 0,8-1,3 g, bitta o'simlikda barg sathi 5954,4-10681,8 m^2 oraliqda bo'lishi aniqlandi.

Takroriy ekin sifatida ekilgan kungaboqarning «Diyor» va «Jahongir» navlarining fiziologik ko'rsatkichlari tahlil qilinganda ma'dan o'g'itlar qo'llanilmagan variantlarda o'rta hisobda poya og'irligi 72,2-73,2kg, ildiz og'irligi 14,4-20,3 kg, g'uncha og'rligi 1,3-1,5 kg, barg bandi og'irligi 16,8-24,2 kg, umumiy biomassa 105,7-118,2 kg, oraliqlarda bo'lishi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval

Kungaboqar navlarining umumiy biomassasi

Nav nomi	Ma'dan o'g'itlar, kg/ga	Poya og'irligi	Ildiz og'irligi	G'uncha og'irligi	Barg bandi og'irligi	Umumiy biomassa
Diyor	$N_0P_0K_0$	72,2	20,3	1,5	24,2	118,2
	$N_{80}P_{60}K_{60}$	124,1	25,4	1,9	31,9	183,3
	$N_{100}P_{80}K_{60}$	125,1	33,2	1,9	42,1	202,3
	$N_{120}P_{100}K_{60}$	143,4	33,8	2,2	53,2	232,6
Jahongir	$N_0P_0K_0$	73,2	14,4	1,3	16,8	105,7
	$N_{80}P_{60}K_{60}$	74,1	14,6	1,9	19,1	109,7
	$N_{100}P_{80}K_{60}$	80,7	15,9	2,1	19,5	118,2
	$N_{120}P_{100}K_{60}$	83,5	23,8	2,2	29,7	139,2

Ma’dan o’g’itlar qo’llanilgan variantlarda esa, o’rta hisobda hisobda poya og’irligi 74,1-143,4 kg, ildiz og’irligi 14,6-33,8 kg, g’uncha og’rligi 1,9-2,2 kg, barg bandi og’irligi 19,1-53,2 kg, umumiy biomassa 109,7-232,6 kg, oraliqlarda bo’lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Василев, Д.С. Подсолнечник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. 173 с.4. Смолин И.И. Минеральные удобрения и урожай // Техника и оборудование для села. 2001. № 11. С. 41.

2. Гринко А.В. Эффективный гербицид для защиты подсолнечника // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2017. № 1 (65). С. 159 — 164.

3. Найденов А.С., Лучинский С.И., Маковеев А.В. Эффективност разных технологий возделывания подсолнечника // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (научный журнал КубГАУ). [Электронный ресурс]. Краснодар. КубГАУ, 2010. № 05 (059). С. 244 — 254.

4. Azizov T., Anorboyev I., To’xtayeva S. Takroriy kungaboqar yetishtirish bo’yicha tavsiyalar. https://agro.uz/uzsrvices/recomendations/4613

5. Dala tajribalarni olib borish uslublari. (2007). O’zPITI.

6. Доспехов Б.А. (1985). Методы полевого опыта. Агропромиздат

UDK: 631.6: 633.11

KUZGI BUG‘DOYNI SUG‘ORISHDA SUVTEJOVCHI SUG‘ORISH TEXNOLOGIYASINI JORIY ETISH

q/x.f.d., k.i.x. B.U.Suvanov
Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada subirrigatsiya sug‘orish usulini yer osti suvlari yaqin, mineralizatsiyasi past bo‘lgan yer osti suvlari hisobiga yetishtirilayotgan hosil uchun sarflanayotgan oqar (chuchuk) suv miqdorini kamaytirish va tuproqning ildizi tarqalgan faol qatlamda maqbul suv-tuz tartiblarini saqlab turishda olib borilgan ilmiy izlanishlar haqida yoritilgan.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОЛОЧНОГО ПОЛИВАНИЯ ПРИ ОРОШЕНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В данной стате освещены проведенные научные исследования о методе субирригatsionного полива находящегося в близи грунтовых вод, в результате каторого низкие минерализatsii подземных вод используемых для посева, используется для уменшения количества проточной воды и поддержания оптималного водно-солевого режима в активном слое почвы.

IMPLEMENTATION OF MILK IRRIGATION TECHNOLOGY IN IRRIGATION OF WINTER WHEAT

Abstract. This article is about method of subirrigation watering near groundwater, as result the low mineralization of underground water used for crop, used to reduce amount of running water and soils of root active layer acceptable confirmed water salt carried out in the scientific research.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda zamonaviy suvtejamkor texnologiyalaridan jadal foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Qishloq xo'jaligida mulkchilikning yangi shakllari – klaster va fermer xo'jaliklariga o'tilishi tufayli ekinlar turi, ularni joylashtirish strukturasi keskin o'zgardi. Qishloq xo'jaligida sodir bo'layotgan bunday o'zgarishlar sug'orish tizimlarida suvdan foydalanish rejimiga tuproqning suv rejimi va balansiga faol ta'sir ko'rsata boshladi. Tuproqning suv rejimini o'zgarishi o'z navbatida yetishtirilayotgan ekinlarning sug'orish rejimini tegishlicha tabaqalashtirishni taqozo etmoqda. Ko'rinib turibdiki, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Xorazm viloyati o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyni sug'orishda subirrigatsiya sug'orish texnologiyasini qo'llash orqali ilmiy asoslangan maqbul sug'orish tartiblarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot usullari. Ilmiy tadqiqotning maqsadidan kelib chiqqan holda qo'yilgan vazifani hal qilish maqsadida Xorazm viloyati Shovot tumanidagi "Qiyot Charvador" nomli fermer xo'jaligida kuzgi bug'doyni subirrigatsiya usulida sug'orish tartibi bo'yicha dala tajribalari quyidagi tizimlarda olib borildi (1-jadval).

Tadqiqot natijalari. Tajriba dalasi tuprog'ining mexanik tarkibi N.A.Kachinskiy tavsifi bo'yicha og'irqumoq mexanik tarkibli tuproqlar turiga kiradi [1, 2]. Tuproqda sug'orish oldi namligini, belgilangan namlikdan ±2 % atrofidagi farq bilan saqlab turishga erishildi [3].

1- jadval.

Kuzgi bug'doyning tajriba tizimi.

№	Sug'orish usuli	Sug'orish me'yori, m^3/ga
1.	Ishlab chiqarish nazorati	Faktik o'lchovlar
2.	Subirrigatsiya sug'orish texnologiyasida tuproqning sug'orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 70 %	0-70 sm li qatlamdagi namlik defitsiti bo'yicha
3.	Subirrigatsiya sug'orish texnologiyasida tuproqning sug'orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 80 %	0-70 sm li qatlamdagi namlik defitsiti bo'yicha

Kuzgi bug'doyni sug'orish tartibi. Kuzgi bug'doy tajriba dalasida 2005, 2006 va 2007 yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijalarga asosan, 1-variantda vegetatsiya davrida 5-6 marta sug'orildi, kuzgi bug'doy o'nib chiqish-tuplash davrlarida sug'orish me'yorlari 923-1096 m^3/ga.ni tashkil etib 2 marta sug'orildi, naychalash davrida katta sug'orish me'yorlari bilan 856-884 m^3/ga 1 marta sug'orildi

va boshoqlash-gullash davrlarida sug‘orish me’yorlari 912-1006 m^3/ga 1-2 marta sug‘orildi va sut-mum hamda to‘liq pishish davrlarida sug‘orish me’yorlari 900-955 m^3/ga 1 marta sug‘orildi va mavsumiy sug‘orish me’yorlari 4863-5744 m^3/ga (ekishdash oldingi sug‘orish me’yori 600 m^3/ga bilan birga) ni tashkil etdi.

Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 70 % bo‘lganda, 2-variantda vegetatsiya davrida 5 marta sug‘orildi, kuzgi bug‘doy unib chiqish-tuplash davrlarida sug‘orish me’yorlari 712-751 m^3/ga ga suv quyib 2 marta sug‘orildi, naychalash davrida 2006 yil sug‘orish muddati kelmagani uchun sug‘orilmadi va 2007 yilda sug‘orish me’yorlari 704 m^3/ga ga 1 marta sug‘orildi, boshoqlash-gullash davrlarida sug‘orish me’yorlari 718-722 m^3/ga 1 marta sug‘orildi va sut-mum va to‘liq pishish davrlarida sug‘orish me’yorlari 705-731 m^3/ga 1-2 marta sug‘orildi hamda mavsumiy sug‘orish meyorlari 3610-3624 m^3/ga (ekishdash oldingi sug‘orish me’yori 600 m^3/ga bilan birga) ni tashkil etdi yoki nazoratga nisbatan 1253-2120 m^3/ga kam miqdorda suv sarflandi.

Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNSga nisbatan 80 % bo‘lganda, 3-variantda vegetatsiya davrida kuzgi bug‘doy 6 marta sug‘orildi, kuzgi bug‘doy unib chiqish-tuplash davrlarida sug‘orish me’yorlari 504-517 m^3/ga ga suv qo‘yib 2 marta sug‘orildi, naychalash davrida kichkina sug‘orish me’yorlari bilan 492-514 m^3/ga 1-2 marta sug‘orildi, boshoqlash-gullash davrlarida sug‘orish me’yorlari 499-515 m^3/ga 1-2 marta sug‘orildi va sut-mum va to‘liq pishish davrlarida sug‘orish me’yorlari 493-512 m^3/ga 1-2 marta sug‘orildi hamda mavsumiy sug‘orish me’yorlari 3032-3038 m^3/ga (ekishdash oldingi sug‘orish me’yori 600 m^3/ga bilan birga) ni tashkil etdi yoki nazorat variantiga nisbatan 1831-2706 m^3/ga eng kam miqdorda suv sarflandi [4].

Kuzgi bug‘doyning biometrik ko‘rsatkichlariga subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasining ta’siri. Kuzgi bug‘doyning tajriba dalasida olib borilgan tadqiqotlarda kuzgi bug‘doyning biometrik ko‘rsatkichlari aniqlandi. Tajriba dalasida sug‘orish usullari va tartiblari o‘simlikning bo‘yiga, mahsuldor poyalar soniga, boshog‘ining morfologik belgilariga va 1000 ta donning og‘irligiga turlicha ta’sir ko‘rsatdi. Variantlar yillar bo‘yicha keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, boshog‘ining uzunligi, bitta boshoqdagi donlar soni, 1000 ta donning og‘irligi bo‘yicha eng past ko‘rsatkichlar vegetatsiya davrida ishlab chiqarishda qabul qilingan tartibida sug‘orilgan 1- variantda kuzatildi: Kuzgi bug‘doy donning pishish fazasida poyaning uzunligi tajriba yillari bo‘yicha eng baland 91,7-95,9 sm ni tashkil qildi hamda mahsuldor poyalar soni 333,3-348,0 m^2/donani, boshoq uzunligi 8,0-8,5 sm ni, boshoqdagi don soni 33,0-33,3 donani, bitta boshoqdagi don og‘irligi 1,27-1,29 grammni, 1000 dona don og‘irligi 38,6-38,7 grammni tashkil etdi.

Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 70 % bo‘lganda, 2-variantda kuzgi bug‘doy donning pishish fazasida poyaning uzunligi tajriba yillari bo‘yicha 88,4-88,6 sm ni, mahsuldor poyalar soni 335,0-350,0 m^2/donani, boshoq uzunligi 8,4-8,7 sm ni, boshoqdagi don soni 33,3-33,4 donani, bitta boshoqdagi don og‘irligi 1,31-1,33 gramni, 1000 dona don og‘irligi 39,1-39,3 grammni tashkil etdi

Kuzgi bug‘doy boshog‘ining morfologik belgilarining eng yuqori ko‘rsatkichlari tajribaning 3-variantda subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 80 % kam bo‘lmagan darajada ta’minlangan variantda qayd qilindi, tajriba olib borilgan yillarda kuzgi bug‘doy donning pishish fazasida poyaning uzunligi 90,0-92,3sm ni tashkil qildi: bu 1 va 2-variantlardagiga mahsuldor poyalar soni 340,0-356,0 m^2/dona ni, boshoq uzunligi 8,6-9,2 sm ni, boshoqdagi don soni 33,8-34,3 donani, bitta boshoqdagi don og‘irligi 1,36-1,38 gramni, 1000 dona don og‘irligi 40,2-40,4 grammni tashkil etdi [5].

Kuzgi bug‘doyning hosildorligiga subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasining tasiri. Kuzgi bug‘doy tajriba va nazorat dalalarida olib borilgan ilmiy-tadqiqotlarda olingan natijalari bo‘yicha kuzgi bug‘doy hosilini taxlil qilish natijalari shuni ko‘rsatdiki, tadqiqotning 1- nazorat variantida bir sentner bug‘doy yetishtirish uchun eng ko‘p miqdordagi sug‘orish suv 109,5-133,6 m^3/s sarflandi va eng kam don hosili 43,0-44,4 s/ga olindi hamda hosildorlikni kam bo‘lishining sababi ushbu variantda tuproq namligi yetarli darajada bo‘lmaganligi.

Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi chdns ga nisbatan 70 % bo‘lganda, 2-variantida bir sentner bug‘doy yetishtirish uchun 79,0-81,4 m^3/s suv sarflandi va 44,5-45,7 s/ga don hosili olindi, bu esa nazorat variantiga nisbatan don hosili 1,3-1,5 s/ga ko‘pdir.

Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 80 % bo‘lganda, 3-variantida bir sentner bug‘doy yetishtirish uchun 62,8-64,4 m^3/s eng kam miqdordagi suv sarflandi va 47,1-48,3 s/ga eng ko‘p don hosili olindi bu esa nazorat variantiga nisbatan don hosili 3,9-4,1 s/ga ko‘pdir [5, 6].

Xulosa. Xorazm vohasining qadimdan sug‘orilib kelinayotgan o‘tloqi allyuvial tuproqlarida kuzgi bug‘doyni subirrigatsiya texnologiyasida sug‘orish tartiblarini o‘rganish natijalarini tahlil qilish asosida quyidagi xulosani qilish mumkin:

1. Subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orishdan oldingi namligi ChDNS ga nisbatan 80 % bo‘lgan 3-variantda kuzgi bug‘doyni 2-1-2-1 sxemasi bo‘yicha vegetatsiya davrida 6 marotaba 492-517 m^3/ga sug‘orish me’yorlari va 3032-3038 m^3/ga mavsumiy sug‘orish me’yorlari bilan sug‘orildi hamda 1-nazorat variantiga nisbatan 1831-2706 m^3/ga suv kam sarflandi.

2. subirrigatsiya sug‘orish texnologiyasida tuproqning sug‘orishdan oldingi namligi chdns ga nisbatan 80 % bo‘lganda sug‘orilgan 3-variantda, kuzgi bug‘doy don hosili 47,1-48,3 s/ga ni tashkil qildi va nazorat variantiga nisbatan 3,9-4,1 s/ga ko‘p don hosili olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Xamidov M.X., Suvanov B. Suv resurslari va ulardan samarali foydalanish muammolari //Irrigatsiya va melioratsiya. - Toshkent, 2017. –№4 (10). – B. 5.

2. Xamidov M.X., Suvanov B.U. G‘o‘zani sug‘orishda polimer komplekslar qo‘llash orqali suv resurslarini iqtisod qilish. Irrigatsiya va melioratsiya. –Toshkent, 2018. – №2 (12). –B. 8-12.

3. Xamidov M.X., Suvanov B.U. Ekonomiya vodnых resursov pri oroshenii

xlopchatnika s pomoщyu primeneniya polimernыx kompleksov // Byulleten nauki i praktiki. 2018. –№7. –S. 153-159.

4. Xamidov M.X., Suvanov B.U. G‘o‘zani sug‘orishda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llash. Irrigatsiya va melioratsiya. –Toshkent, 2018. – №4 (14). –B. 9-13.

5. Xamidov M.X., Suvanov B.U., Axmedjanova G.T. Razrabotka meropriyatiy po ispolzovaniyu slabomineralizovannыx vod dlya orosheniya selskoxozyaystvennыx kultur // AGRO ILM. –Toshkent, 2018. – Maxsus son. – B. 19-20.

6. Suvanov B.U. Alibekov I. Subirrigatsiya - tejamkor sug‘orish texnologiyasi // AGRO ILM. –Toshkent, 2017. – №4 (48). –B. 78-79.

EKINLARINI YETISHTIRISHDA BEGONA O‘TLARNI ANIQLASHDA SUN`IY INTELEKNI QO`LLASH

Valixonov Akramxon Avazxon o`g`li
Rahmonov Boburjon Eldor o`g`li
Farg`ona politexnika instituti assistenti

Annotatsiya. Ekinlarini yetishtirishda begona o‘tlarni aniqlashda suniy intelekni qollash" qiyinchilik darajasiga ega bo'lgan muammolar yechish uchun sun'iy intellektning (SI) qo'llanilishi haqida maqola, ilmiy tadqiqot yoki maqbul dasturlar tomonidan taqdim etilgan bo'lsa, u yagona biror masalani ta'riflash uchun ishlatilgan bo'lishi mumkin. SI tizimlarini ishlatishni, uning otlarni tanish, ularni identifikatsiya qilish va uni yo'qotish bo'yicha avtomatlashtirilgan usullarni o'rganishni anglatishi mumkin. Shunday qilib, bu maqola yoki taqdim etilgan material, sun`iy intellektning tarqalgan masalalarni hal qilishda va muammolarni bartaraf etishda qanday qo'llanilishi haqida o'qib chiqish va tushuntirish uchun yozilgan bo'lishi mumkin.

Калит сўзлар: рлорлорл, орлорлор, лодлодлод, лдодлодло, длодлодло, лодлодлодл.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРНЯКОВ В РАСТИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. «Применение искусственного интеллекта для обнаружения сорняков в растениеводстве» — это статя, исследовательская работа или подходящее приложение об исползовании искусственного интеллекта (ИИ) для решения задач определенной степени сложности. Она направлена на одну проблему. «может исползоватся для нарезов Это может означат исползование систем SI, изучение автоматизированных методов их выявления и устранения. Таким образом, эту статю или представленный материал об искусственном интеллекте можно написат, чтобы прочитат и объяснит, как он исползуется при решении распространенных проблем и устранении неполадок.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IDENTIFY WEEDS IN PLANT

Abstract. Applying artificial intelligence to weed detection in crop production" is an article, research paper, or eligible application about the use of artificial intelligence (AI) to solve problems with a degree of difficulty. It addresses a single problem. 'can be used for rifling. It can mean using SI systems, learning automated methods to identify them and eliminate them. Thus, this article or the presented material, of artificial intelligence can be written to read and explain how it is used in solving common problems and troubleshooting.

"Ekinlarini yetishtirishda begona o‘tlarni aniqlashda sun`iy intelektni qo`llash" iborasi ekinlar vaqtincha zararli o‘tlardan himoya qilishning muhim bir qismi bo'lib, bu boradagi "sun`iy intellekt" (SI) degan atamani ko'rib chiqish, shu usulni rivojlantirishda qanday imkoniyatlarni o'z ichiga oladi.[1]

Muqaddasatlar ko'rsatdi ki, sun`iy intellektning ma'ruzalarini, sensurlarni, va boshqa mahsulotlarni identifikatsiya qilishda vaqt va resurslarni tejamkor qilishga yordam berishi mumkin. Bu SI texnologiyalarini ekinlar va zararli otlarni farq etish, shuningdek, zararli otlarni ayirmashtirish va undan qutqarishda ishlatishni o'z ichiga oladi.



1-rasm. Begona o`tlarni anishlash uchun ma`lumotlar

Ayrim nazorat va kuzatuvchilarning SI-ni qanday qo'llashlarini ta'kidlash orqali, bu texnologiyalarni qanday yo'l bilan ekinlar ustida qanday ta'sir ko'rsatishlari mavjud. Shuningdek, bu texnologiyalar mavjud agrar mashinalarni va qurilmalarini

isloh qilish, uning ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, va foydalanishni osonroq qilishda ham ishlatilishi mumkin.

Sun`iy intellektning ekinlar va zararli otlarni aniqlash va nazorat qilishda qanday qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot beriladi. Bu, qishloq xo'jaligi sohasida yangi yondashuvlar yaratishda katta potentsialga ega bo'lgan ma'lumotli tajribalarni o'z ichiga oladi.

Ekinlarini yetishtirish sohasida sun`iy intellekt (SI) texnologiyalari keng jihatdan foydalanilishi mumkin. Quyidagi sohalarda sun`iy intellekt qo'llaniladi:

**1. O`tlar va zararli organizmlarni aniqlash:** Sun`iy intellekt, optik sensorlar, kameralar va boshqa avtomatik identifikatsiya vositalari orqali ekin maydonlarida begona otlarni aniqlashda ishlatiladi. Ekinlarni zararli otlardan farq etish, ularni tanish, vaqtincha tushib qolishlarini ta'minlash uchun SI tizimlari ishlatiladi.

2. O`tlar va zararli organizmlarga qarshi kurashish: SI, zararli otlarni identifikatsiya qilish va unga qarshi kurashish uchun robotlarni va agrar mashinalarni boshqarishda ham foydalaniladi. Bu, kimyoviy muammoatlarni kamaytirish, ekologik usullarni taqdim etish va buxgalteriyaga zarar bermaydigan yopilmalarni yaratishga yordam beradi.

3. Suv va qishloq xo'jaligini boshqarish: SI texnologiyalari, su israfini kamaytirish, su ta'minotini boshqarish va ob-havo sharoitlarini baho qilishda ham ishlatiladi. Qishloq xo'jaligida SI, ekinlar va su resurslarini boshqarishda qisqa muddatli strategiyalar o'rganishda ham yordam beradi.

4. Mahsulotni optimallashtirish: Sun`iy intellekt, ekinlar vaqtida mazkurga yopish uchun optimal dastur va resurslarni taqdim etishda foydalaniladi. Bu, mahsulotlarni o'z vaqti va o'z texnologiyasi boyicha xavfsiz ravishda yig'ishga yordam beradi.[2]

Bu sohalarda SI texnologiyalari ekinlarni yetishtirish jarayonini sodda va islohotli qilishda yordam beradi va agrar soha uchun yangi yondashuvlar yaratishda katta ro'lya o'ynaydi.

Avtomatik begona o'tlar: Aqlli purkagichlar begona o'tlarga duchor bo'lgan yagona AI emas ... ha, begona o'tlarni tozalash. Keraksiz o'simliklarni yo'q qilishga to'g'ridan-to'g'ri yondashadigan boshqa kompyuter ko'rish robotlari mavjud.[3]

Endi begona o'tni kompyuterda ko'rish hasharotlarni yoki g'alati xulq-atvorli tovuqni ko'rishi mumkin bo'lganidek, fermer uchun unchalik ko'p ish olib bormaydi. Bundan ham ko'proq yordam berish uchun AI begona o'tlarni topishi va olib tashlashi kerak.

V7 yordamida begona o'tlar va etuk makkajo'xori dalalarining izohi

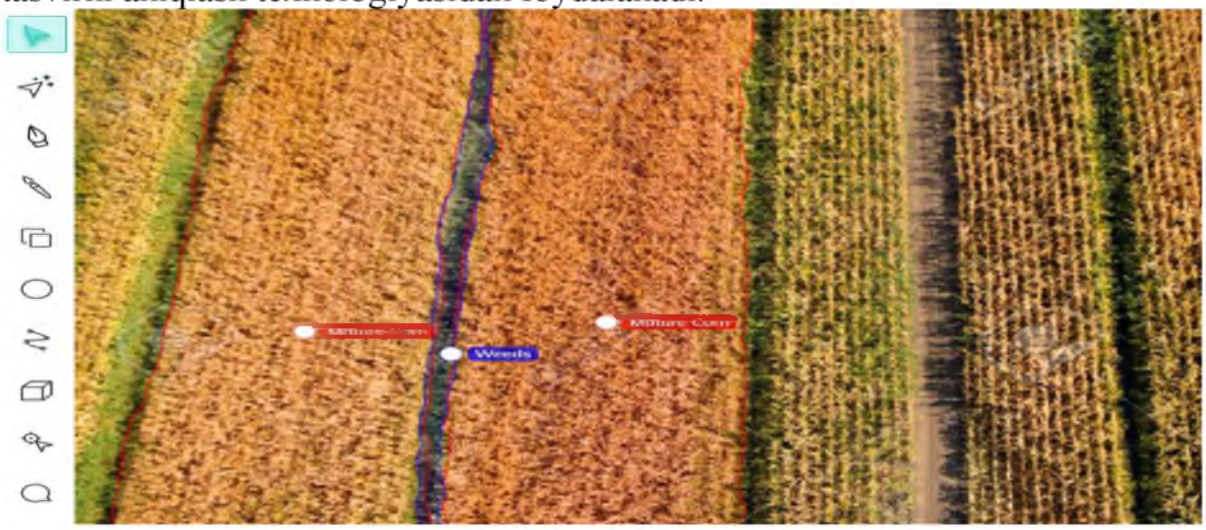
V7 yordamida begona o'tlar va etuk makkajo'xori dalalarining izohi

Yovvoyi o'tlarni jismonan yo'q qilish dehqonning ishini ancha tejabgina qolmay, balki gerbitsidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi va shu bilan butun dehqonchilik faoliyatini yanada ekologik toza va barqaror qiladi.[5]

Yovvoyi o'tlar ichida robotlar. Yaxshiyamki, ob'ektni aniqlash begona o'tlarni aniqlash va ularni ekinlardan ajratish uchun ajoyib ishni bajarishi mumkin. Biroq,

haqiqiy kuch kompyuterni ko'rish algoritmlari avtomatik o'tlarni olib tashlaydigan robotlarni yaratish uchun mashinani o'rganish bilan birlashtirilganda keladi.

Bularning barchasi BoniRob qishloq xo'jaligi robotini juda yaxshi tanishtiradi, u begona o'tlarni topish va ularni yerga murvat bilan urib olib tashlash uchun kamera va tasvirni aniqlash texnologiyasidan foydalanadi.



2-rasm- V7 yordamida begona o'tlar va etuk makkajo'xori dalalarining izohi

Barg hajmi, shakli va rangi bo‘yicha tasviriy o‘rgatish orqali begona o‘tlar va ekinlarni farqlashni o‘rganadi. Shunday qilib, BoniRob hech qanday qimmatli narsani yo'q qilish xavfisiz nomaqbul o'simliklarni yo'q qilib, dala bo'ylab aylana oladi, Va bizning sun'iy intellekt bo'yicha do'stlarimiz baribir dalada bo'lishsa-da, balki ular qila oladigan boshqa ishlar ham bordir.[4]

Foydanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. "Precision Agriculture Technology for Crop Farming" - Ming Cao, Shakila Shayan, Soroosh Sharifi: Bu kitobda, ekinlarni qurutish sohasida texnologiyalar va sun`iy intellektning qo'llanilishi haqida ko'proq ma'lumot beriladi. Ekinlar va begona otlarni aniqlash uchun ishlatiladigan sensorlar, SI tizimlari va algoritmlar mavzusida tushuntirish keng qamrovli amalga oshiriladi.

2. "Artificial Intelligence in Agriculture and Forestry" - John M. Zulueta, Armin W. Kautz: Bu ilmiy qo'llanma agrar sohadagi sun`iy intellektning qanday qo'llanilishi va uning ekinlarni zararli otlardan farq etishda qanday muammolar yechilishi mavzusida ma'lumotlar taqdim etadi.

3. "Applications of Artificial Intelligence Techniques in Agriculture" - Francisco Javier Ferrández Pastor, Pascual Campoy Cervera, Felipe García Santos: Bu adabiyot agrar sohadagi sun`iy intellektning foydalash sohasini tahlil qiladi va uning ekinlarni aniqlash, nazorat qilish va zararli otlardan himoya qilishda qanday muammolar yechishda qo'llanilishi haqida ko'proq ma'lumot beradi.

4. Ahmad, A., Iqbal, S., Ahmad, S., Khaliq, T., Nasim, W., Husnain, Z., ... & Hoogenboom, G. (2009). Seasonal growth, radiation interception, its conversion efficiency and biomass production of Oryza sativa L. under diverse agro-environments in Pakistan. Pakistan Journal of Botany, 41(3), 1241-1257.

5. Aitkenhead, M. J., Dalgetty, I. A., Mullins, C. E., McDonald, A. J. S., & Strachan, N. J. C. (2003). Weed and crop discrimination using image analysis and artificial intelligence methods. Computers and electronics in Agriculture, 39(3), 157-171.

UO`T 634.1-15

INTENSIV BOG`LARDA MAHSULDORLIKNING NAV-PAYVANDTAG, KO`CHAT QALINLIGI VA RESURSTEJAMKOR TEXNOLOGIYALARGA BOG`LIQLIGI

q/x.f.n., professor, YUNUSOV RUSTAM
katta o`qituvchi, GANIYEVA FERUZA AMRILLOYEVNA
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

Annotatsiya. Mazkur maqolada respublikamiz aholisini sarxil ho`l mevalar bilan ta'minlash hamda muttasil mo`l va sifatli hosil yetishitirshda mavjud intensiv bog`larda meva yetishtirishning mahsuldorligining nav-payvandtag kombinatsiyasi, ko`chat qalinligi va resurstejamkor texnologiyadan bog`liqligi aniqlandi.

**Kalit so`zlar:** olma mevazori, intensiv bog`, intensiv navlar, nav-payvandtag kombinatsiyalari, ko`chat qalinligi, resurstejamkor texnologiya, mahsuldorlik.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОДАВНОСТИ В ИНТЕНСИВНЫХ САДАХ ОТ СОРТА, ТОЛЩИНЫ РАСТЕНИЙ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. в настоящем стате изучено обеспечения народа Узбекистана полностю свежими фруктами, при получения высокого урожая с хорошими качествами у интенсивных деревев яблони с различных плотности посадки, сорто-подвойные комбинатsii и экономичное исползование ресурсов.

Ключевые слова: Интенсивный яблоневый сад, интенсивные сорта, сорта-подвойные комбинатsii, плотност посадки, ресурсосберегающие технологии, продуктивност.

DEPENDENCE OF UGLYNESS IN INTENSIVE GARDENS ON THE VARIETY, THICKNESS OF PLANTS AND RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES

Abstract. In this article, it was determined that the productivity of fruit growing in existing intensive orchards in providing the population of our republic with rich wet fruits and continuously producing abundant and high-quality crops depends on the combination of variety and grafting, seedling thickness and resource-efficient technology.

Key words: Intensive apple orchard, intensive varieties, rootstock combination varieties, planting density, resource-saving technologies, productivity.

Kirish. Respublikamiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning "Meva-sabzavotchilik va uzmchilik tarmog`ini rivojlantirish bo`yicha chora-tadbirlar to`g`risida" farmoni va qarori, O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, Qishloq va suv xo`jaligi vazirliklarining buyruq va qarorlari bu muhim sohalar, ya'ni shirkatlarini fermer xo`jaliklarga aylantirish, agrosanoat firmalari va agroklasterlarni tashkil qilish, meva-sabzavotchilik tarmog`ini boshqarish tizimini takomillashtirish va rivojlantirishda muhim o`ringa ega hisoblanadi.

Zamonaviy intensiv bog`larni yaratishda asosiy omillardan biri bu virussiz, toza turli ildiz otgan qalamchalarni ona bog`larni yaratishda muhim bo`lib, istiqbolli muttasil mo`l va sifatli hosil beradigan mevali bog`lar uchun mahsuldor vegetativ payvandtag hisoblanadi. Bunda payvandtaglarning biologik xususiyatlari hamda ularni turli xil tuproq-iqlim sharoitda parvarishlashni hisobga olish va ishlab chiqarishga mos keladigan turlarni keng joriy qilish davr talabi hisoblanadi.

Intensiv urug`li mevachilik, oxirgi yillarda qishloq xo`jalik tarmog`ida muhim va o`ziga xos soha hisoblanadi. Olma navlari, olmazor maydoni, o`rtacha hosildorligi Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida ham kesin oshmoqda. Ularni parvarishlashning resurstejamkor texnologiyalari va sermahsul navlari atroflicha o`rganilmoqda [1,2].

Intensiv (erta hosilga kiradigan) bog`larni barpo qilish va rivojlantirishda, birinchidan, olma navi va uning payvandtaglariga, ko`chat qalinligiga, olma daraxtlarini shakliga, tanasining ixchamligiga, resurstejamkor innovatsion agrotexnologik omillarini o`tkazilishiga, daraxtlarni biologik xususiyatlarini e'tiborga olib ilmiy asosda parvarish qilish, muttasil mo`l va sifatli hosil olishga yo`naltirish eng muhim vazifa hisoblanadi [3,4,5].

Buxoro viloyati sharoitida ham intensiv, mo`l va sifatli hosil beradigan bog`lar jadallik bilan barpo qilinmoqda. Bu olma bog`larida yosh mevali daraxtlarning o`sishi, rivojlanishi va hosildorligini sifat va miqdorini aniqlashda mevalai daraxtlarning nav-payvandtag kombinatsiyalari, ko`chat qalinligi, biologik xususiyatlarini o`rganish va ishlab chiqarishga keng joriy qilib yuqori samara va daromad olinmoqda.

Ilmiy tadqiqot joyi va uslubi. Mazkur ilmiy tadqiqot 2020-2023 yillarda Buxoro tumani "Siyovush Agro" MCHJ bog`dorchilik fermer xo`jaligida 52 ga maydonda joylashgan olmaning sermahsul pakana Goldspur va Gala navining sekin o`suvchi M-9 payvandtagga ulangan daraxtlarda o`tqazildi. MCHJ "Siyovush Agro" bog`dorchilik fermer xo`jaligining tuprog`i qadimdan sug`oriladigan kuchsiz sho`rlangan tuproqlar toifasiga kiradi, suv sathi yuzada esa 0.80m-1.50m chuqurlikda joylashgan. Bu tuproqlar mexanik tarkibi bo`yicha o`rtacha soz tuproq hisoblanadi. Sug`oriladigan dala sharoitida tuproq hosil bo`lish jarayonlarida ona jinsi, relefi, sizot suvlari kabilar agroirrigatsion yotqiziqlarning yig`ilishiga bevosita bog`liqdir.

Buxoro tumani, "Siyovush Agro" MCHJ bog`dorchilik fermer xo`jaligida parvarish qilinadigan pakana olma bog`laridan olingan tuproq namunalari "Uzdaverloyiha" instituti "Buxoroviloyat yer loyiha" bo`linmasi laboratoriyasida agrokimyoviy tahlillar qilingan va tuproqlarni chuqurligi bilan tuproqdagi

agrokimyoviy xossalarini o`zgarishi va chuqurlik oshishi bilan bir vaqtda bu ko`rsatkichlar ham kamayib borishi aniqlangan.

Ildiz joylashgan (0-70 sm) qatlamda tuproqning solishtirma og`irligi – 2.84 g/sm$^3$, metrli qatlamda – 2.83 g/sm$^3$, cheklangan dala nam sig`imi 0-50 sm li qatlamda 21.2%, 0.70 sm – 21.1% va 0-100 sm li qatlamda 21%ni tashkil qiladi. Agrokimyoviy tadqiqotlar natijalari bo`yicha yaylovli, eski va yangi sug`oriladigan maydonlarda chirindining miqdori juda kam bo`ladi. Tuproqning haydalma qatlamida chirindi miqdori 0.8-1.4%ga, azot 0.06-0.12%ga teng. Fosforning yalpi miqdori 0.11-0.18%ga va almashinuvchan kaliy miqdori esa 1.5-3.0%ni tashkil qiladi.

Tadqiqot ob'yekti. Goldspur – tez hosilga kiradigan olma navi hisoblanadi. 1960 yilda AQSHda Golden Delishes navi klonidan olingan. "Gala" - bu turli xil olma. Tur Yangi Zelandiyada "Golden Delicious" va "Kidd's Orange Red" olma navlarini chatishtirish orqali yaratilgan. Turlar ustidagi ishlar 1930-yillardan 1970-yillarning o'rtalarigacha davom etdi. Yangi olma navi uchun Amerika patenti 1974 yil 15 oktyabrda berilgan. Goldspur va Gala o`z xususiyatlariga ko`ra Golden Delishes naviga o`xshaydi. Hosildor, ko`chati ekilgandan so`ng bu nav 2-3 yilda hosilga kiradi. Unumdor tuproq va yuqori agrotexnikani talab qiladi.

Mevalari sentyabr oyining boshida pishadi. Akademik M.Mirzaev nomidagi bog`dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutida o`tkazilgan tadqiqotlar Goldspur va Gala navlari Toshkent vohasi sharoitida samarador, istiqbolli nav bo`lganligi aniqlangan. Goldspur va Gala navini hozirda respublikamizning barcha viloyatlarida ekish tavsiya etilgan va muttasil mo`l hamda sifatli hosil olinmoqda.

2020 yilda olma daraxtining Goldspur va Gala navlari sekin o`suvchi payvandtagga ulangan daraxtlarni 4.0x1.0m, 4.0x1.2m, 4.0x1.4m, 4.0x1.6m, 4.0x1.8m, 4.0x2,0m va 4.0x2.2m masofada joylashtirilgan va 1gektar olma bog`iga o`rtacha 1136-2500 dona standart ko`chatlar o`tqazilgan. Payvandtag sifatida esa tajriba olma bog`ida M-9 payvandtagi foydalanilgan.

Intensiv olma bog`ida daraxtlari shox-shabbalari yarim siyraklashtirilgan tartibda shakl berilgan. Bu bog`da pakana olma daraxtlari resurstejamkor va samarali tomchilatib usulda sug`oriladi. Bog`da kun oralab tomchilatib sug`orish usulida olma daraxtlari rezina quvurlari orqali sug`oridadi. Pirovard natijada bog`da suv sarfi 2-3 marotaba tejaldi. Past bo`yli sekin o`suvchi payvandtagga ulangan olma navlarida assimilyatsiya jarayonida hosil bo`lgan meva kurtaklar hosilini shakllantirish uchun unumli foydalandi. O`suv davomida pakana olma daraxtlarini qator oralari begona o`tlardan tozalanib, yil davomida azotli o`g`itlar – 250kg/ga, fosforli o`g`itlar – 180kg/ga va kaliyli o`g`itlar esa 45-60kg/ga me'yorda sof holda suvda eritib tomchilatib sug`orish orqali beriladi.

Tadqiqot natijalari. Buxoro viloyati Buxoro tumani "Siyovush Agro" MCHJ bog`dorchilik fermer xo`jaligidagi pakana intensiv bog`da olma daraxtlarini o`ziga xos biologik xususiyatlari, rivojlanishi, hosildorlik va uning sifatiga ko`chat qalinligi, nav-payvandtaglar kombinatsiya xususiyatlari ta'sirini ilmiy tadqiqot va sinov natijalarida o`rganildi. Natijada pakana olma daraxtlarini yorug`lik, barg sathi va

fotosintez mahsuldorligi kabi ko`rsatkichlarining o`sishi va yaxshilanish holatlari qayd etilgan. Olib borilgan tadqiqotlar olma navlari Goldspur va Gala tanasi va shox-shabba joylashgan qismlarida 2020 yilda yorug`likning eng yuqori ko`rsatkichlari qayd etilgan. 2021 yilda esa pakana olma daraxtlarini maqbul o`sishi va rivojlanishi hamda daraxtlarni hajmini maqbul o`sishi natijasida yoruqlik ko`rsatkichlarining kamayishi navlarini o`sishi va hosil elementlarining shakllanishiga sezilarli darajada ta'sir qilmagan. 2022 yilda hambu ko`rsatkich tajriba va sinov o`tkazilgan pakana olma bog`ida daraxtlarining o`sishi, rivojlanishi, gullashi, meva elementlarining shakllanishiga hamda meva sifatiga deyarli ta'sir qilmagan va pirovard natijada esa pakana olma bog`ida meva yetishtirishni samaradorlik ko`rsatkichlari yuqori bo`lgan.

Buxoro tumani "Siyovush Agro" MCHJ bog`dorchilik fermer xo`jaligida 2022 yilda barcha resurstejamkor innovatsion agrotexnologik omillarni to`liq va sifatli qo`llab, pakana Goldspur va Gala olma navlari daraxtlarini zararli organizmlardan to`liq himoya qilish kabi agrotexnologik chora-tadbirlarni bevosita mazkur fermer xo`jaligini agronomlari bilan hamkorlikda o`z vaqtida bajarildi va natijada pakana olma bog`laridan muttasil mo`l va sifatli hosil yetishtirildi, samaradorlik esa keskin oshdi.

2023 yilda bu bog`dorchilik fermer xo`jaligida olma daraxtlarini yuqori darajada resurstejamkor innovatsion agrotexnologiyalar asosida parvarish qilinganligi, biologik xususiyatlarini to`liq hisobga olinishi, qulay nav-payvandtag kombinatsiyalari hamda mos ko`chat qalinligini tanlab olish, pirovard natijada uch yillik olmani Goldspur va Gala nav daraxtlarini shox-shabbasini to`g`ri tanaga joylashganligi tufayli yorug`lik ko`rsatkichlari barcha tana qismlarida bir xil tushib yuqori bo`ldi. 2023 yil avgust oxiri va sentyabr oyi boshlarida bir dona o`rganilgan olma daraxtidan o`rtacha 1.2-7.0 kg sifatli hosil olindi va bir gektar hisobiga esa hosildorlik 45.4-175.0 ts/ga ni tashkil qildi va samaradorlik keskin oshdi.

Xulosa. 2020-2023 yillar davomida o`tkazilayotgan ilmiy tadqiqot va sinov natijalari shundan darak beradiki, pakana Goldspur va Gala olma navlari shox-shabbalari optimal hajmda shakllanishi natijasida yorug`lik ko`rsatkichlari intensiv pakana olma daraxtlarining o`sish va rivojlanishi uchun qulay bo`ldi, olma shox-shabbalarini ilmiy asosda kesish, olma daraxtiga to`g`ri shakl berishi natijasida fitometrik ko`rsatkichlari va biologik xususiyatlarini yaxshilashga keltirdi, natijada olma daraxtining hosildorligini mo`l bo`lishi va sifatining yaxo`ilanishiga sabab bo`ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7fevraldagi "O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha harakatlar strategiyasi to`g`risida"gi RF-4947-sonli Farmoni.

2. Yunusov R., Ganieva F.A. Rost razvitiye vegetativno-razmnojaemix podvoev yabloni v zavisimosti ot plotnosti posadki. Elektronniy jurnal, «Stolitsa nauki», mart, 3(30)s.

3. Yunusov R., Ganieva F.A. Buxoro vohasi sharoitida olma daraxtlarini o`sishi, rivojlanishi va hosildorligining kesish usullari va darajalariga bog`liqligi. Xorazm Ma'mun akademiyasi xabarnomasi, 2021, 1. (70), 144b.

4. FA Ganieva, R Yunusov // Economical innovative basis for the care of intensive stunted apple varieties-//ajmr - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)

5. F.A. Ganiyeva //Apple tree productivity depending on planting density and rootstock variety combinations // - E3S Web of Conferences 389, 03014 (2023) https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338903014 *UESF-2023*

BUG'DOY O'SIMLIGINI SUG'ORISHLARDAN OLDINGI TUPROQ NAMLIGI

stajyor o`qituvchi ZIYOTOV ULUG'BEK AMIRQUL O'G'LI
TIQXMMI milliy tadqiqotlar universitetining
Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya: Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olish uchun serhosil, turli noqulay omillarga chidamli, muayyan tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlarni tanlash, yuksak agrotexnikani qo'llash, tuproq unumdorligini oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, qishloq xo'jaligi ekinlarining kasalligi va zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini ishlab chiqish, o'simliklarning mu'tadil oziqlanishi rejimini, o'g'it turlari va me'yori hamda muddatlarini to'g'ri belgilash, fiziologik faol moddalarni sinash va ishlab chiqarishga joriy qilish, seleksiya va urug'chilikni rivojlantirish, shuningdek dunyoning turli mintaqalaridan keltirilgan istiqbolli, serhosil va ertapishar, turli kasallik va zararkurandalarga chidamli kuzgi bug'doy navlarini ko'niktirish (introduksiya) va eng maqbul navlarni ishlab chiqarishga joriy qilish shu davrning muhim dolzarb masalalari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: tuproq, suv, melioratsiya, koeffitsiyenti, sug'orish.

ВЛАЖНОСТ ПОЧВЫ ПЕРЕД ПОЛИВОМ ПШЕНИЦЫ

Аннататция: Для получения высокого и качественного урожая селскохозяйственных култур необходимо подбират сорта плодородные, устойчивые к различным неблагоприятным факторам, пригодные к конкретным почвенно-климатическим условиям, исползоват передовую агротехнику, повышат плодородие почв, улучшат мелиоратsiю земел, профилактика болезней и вредителей селскохозяйственных култур разработка комплексных мер борбы с ними, правилное определение режима умеренного питания растений, видов и норм и сроков внесения удобрений, испытания и введение физиологически активных веществ в производство, селекции и развития семеноводства, а также а также внедрение перспективных, урожайных и ранних, устойчивых к различным болезням и вредителям сортов озимой пшеницы, привезенных из

разных регионов мира, и внедрение в производство наиболее пригодных сортов являются важными актуалными задачами этого периода.

Ключевые слова: почва, вода, мелиоратsiя, коэффициент, орошение.

SOIL MOISTURE BEFORE IRRIGATION OF WHEAT PLANTS

Abstract: To obtain a high and quality harvest from agricultural crops, it is necessary to choose varieties that are fertile, resistant to various adverse factors, suitable for certain soil and climatic conditions, use of advanced agrotechnics, increase soil fertility, improve land reclamation, disease of agricultural crops and development of integrated control measures against pests, the correct determination of the regime of plant nutrition, the types and rates and periods of fertilizers, testing and introduction of physiologically active substances into production, selection and the development of seed production, as well as the familiarization (introduction) of promising winter wheat varieties brought from different regions of the world, fruitful and early, resistant to various diseases and pests, and the introduction of the most suitable varieties into production are important current issues of this period.

Key words: soil, water, reclamation, coefficient, irrigation.

Qashqadaryo viloyati respublikamizning janubiy viloyati bo'lib, yer, suv va iqlim sharoiti kuzgi boshoqli don ekinlaridan yuqori hosil olish imkoniyatini beradi.

Qashqadaryo viloyatining tuprog'i juda xilma-xil. Buning asosiy sababi tabiiy sharoitning xilma-xilligidir. Undan tashqari tajriba o'tkazilgan joyning orfografik va litologo-geomorfologik tuzilishi ham turlicha. Uning janubiy-sharq tomoni Pomir-Oltoy tizmalariga kiruvchi Hisor va Zarafshon tizmalari bilan o'ralgan, ayrim cho'qqilar 4500 metrga etadi. Barcha markaziy va shimoliy g'arb qismi tekis erlardan iborat. Yerlari bo'z va gidromorf tuproqlardan iborat.

Mintaqaning g'arb tomoni o'rtacha subtropik cho'l qismni tashkil qiladi, juda quruk, issiqlik bilan yaxshi ta'minlangan, taqir va gidromorf tuproqlardan tashkil topgan. Tuproq qoplami umumiy qabul qilingan sharoit bilan aniqlanadi. Tuproqning xususiyati tabiiy sharoitlarga (ob-havo, litologik, gidrogeologik sharoitlar, chuqurliklar, qirralar, o'simliklar qoplami) hamda antropogen omillarga bog'liq. Qashqadaryo viloyatining tuproqlarining turlari 3.1 jadvalda keltirilgan.

1- jadvaldagi ma'lumotlaridan ma'lumki, Qashqadaryo viloyati jami yer maydonining 19,2 % och tusli bo'z tuproqlardan iborat bo'lib, uning 24,6% ni sug'oriladigan yerlar tashkil etadi. Yoki viloyatning jami och tusli bo'z tuproqli yerlarining to'rtdan bir qismini sug'oriladigan dehqonchilik yerlar tashkil etadi. Viloyatning o'tloq va bo'z o'tloq tuproqlarining asosiy qismi ana shu och tusli bo'z tuproqlar zonasi qismida joylashganligi sababli tajribamiz mintaqasi viloyatning sug'oriladigan yerlarining deyarli yarmisini tashkil etadi. Qayd etilganidek, bunday yerlar tabiiy iqlim sharoiti bilan nafaqat Qashqadaryo viloyatining balki respublikamizning barcha yerlaridan keskin farq qiladi.

Och tusli qo'ng'ir o'tloq-cho'l tuproq tog'ning yuqori qismida aluviya va deluviya tog' jinslaridan hosil bo'ladi. U o'simliklar bilan kam qoplangan yerda

yuzaga keladi. U yerlardagi chirindi (gumus) miqdori 5-7 % bo'ladi. Ularni karbonatlardan ishqorlanishi juda chuqur qatlamda bo'lib, yuzasi kuchsiz kislotali, o'simliklarga o'zlashtiriladigan harakatchan fosfor bir kg tuproqda 100-120 kg/mg bo'ladi. Bunday yerlarda o'suv davri qisqa bo'lganligi va yerlar esa qiyaliklardan iborat bo'lganligi sababli juda kam dehqonchilik qilinib, yaylovlar sifatida foydalaniladi.

Tog'ning o'rta qismida joylashgan jigar rang tuproqlar archazorlar, o'tlar va butalar bilan qoplangan. Undagi gumus miqdori yerlarning qirraligi, O'zlashtirilganlik darajasiga bog'liq. Qirralarning soya tomonida gumus miqdori 6-8 % bo'ladi. Xuddi shu qirraning quyosh tomonida gumus miqdori 2-5 % bo'ladi. Ammo tuproqdagi gumusli qatlam 40-50 sm dan oshmaydi. Bu yerlardan bahorgi, yozgi va kuzgi dehqonchilik uchun och tusli tuproqlarga nisbatan ko'proq foydalaniladi.

1-jadval

Qashqadaryo viloyati tuproqlarining turlari

№	Asosiy tuproq tiplari	Umumiy maydon,%	Sug'oriladi gan yerlar,%
1	Och tusli-qo'ng'ir-o'tloq-cho'l yuqori tog'.	2,8	-
2	Tog'ning o'rta qismida joylashgan. Jigar	14,2	-
3	rang. Qoramtir bo'z tuproqlar.	8,8	-
4	Tipik bo'z tuproqlar.	23,1	16,3
5	Och tusli bo'z tuproqlar.	19,2	24,6
6	O'tlok va bo'z-o'tloq tuproqlar.	3,8	24,8
7	Taqir va taqirsimon tuproqlar.	12,4	17,5
8	Cho'l qumoq tuproqlar.	2,2	2,0
9	Cho'l zonasining o'tloq tuproqlari.	1,6	18,2
10	Kulrang qo'ng'ir tuproqlar	6,1	2,0
11	Shurxoqlar.	1,6	-
	Qumlar, ona jinslar va boshqalar.	4,2	-
	Jami	**100%**	**100%**

Qoramtir bo'z tuproqlar tog'larning o'rta qismidan pastroqda joylashgan bo'lib, kuchli yomg'ir yog'adigan erlardan iborat. Bunday yerlarni yuvilmagan va erroziyaga uchramagan qismidagi gumus miqdori 2,3-3,9 %, lalmi yerlardagi gumus miqdori 1,2-2,0 % bo'ladi. Mazkur zonada yerlar o'zlashtirilsa, erroziyaga ko'proq uchraydi. Qoramtir bo'z tuproqlarning yuqori qismi karbonatlar bilan sho'rlangan. Bunday yerlar sug'orish manbalaridan yuqori bo'lganligi sababli, sug'orib dehqonchilik qilish uchun ishlatilmaydi.

Och tusli bo'z tuproqlar tekisliklarda joylashgan bo'lib, undagi gumus miqdori (0,8-1,8 %) juda kam, yuqori karbonatli, o'rta va engil suglinlardan iborat. Harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy bilan yetarlicha ta'minlanmagan.

Och tusli bo'z tuproqlar zonasining tekisligi uni o'zlashtirib sug'orishga juda qulay. Och tusli bo'z tuproqlarda gips ko'p bo'lganligi sababli yomon meliorativ va agrotexnik xususiyatlarga ega. Gumus va oziq moddalarning kamligi, sug'orish natijasida gipsning erishi natijasida tuproqning yuqori qatlami cho'kib va ko'tarilib buzilib turadi.

Tuproq yuzasini tez-tez tekislanib turilishi natajasida unimsiz gips qatlam yuzaga chiqib qoladi va erning yuzasi unimsizlanadi. Filtrasiya kuchli bO'lganligi sababli er osti suvlari va tuzlar yuqori qatlamga ko'tarilib er sho'rlanadi. Shuning uchun ham bunday erlarni sug'orilishida suvni tejab ishlatish tavsiya etiladi.

Dala tajribalari o'tkazilgan o'tloqlashayotgan och tusli bo'z tuproqlar zonasida bir yilda ikki marta hosil olinishida sug'orish uchun yaroqli yerlar va suv manbalari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bunday yerlar Qashqadaryo viloyatining jami sug'oriladigan yerlarining juda oz qismini tashkil etadi.

Kuzgi boshoqli don ekinlari hosildorligi talablar darajasidan ancha kam. Buning asosiy sabablaridan biri har bir mintaqaning tabiiy sharoitlari to'la hisobga olinmasdan agrotexnologik jarayonlar o'tkazilishidir. Agar biz tadqiqotlar olib borgan yerning tabiiy sharoitlariga nazar solsak, barcha mintaqalarda, hattoki, birgina Qashqadaryo viloyatining ham turli zonalarining tabiiy sharoitlari turlicha ekanligini guvohi bo'lamiz.

Qashqadaryo viloyati Respublikamizning janubiy g'arb tomonida joylashgan bo'lib, uning shimoliy va g'arb tomoni tog' bilan to'silgan. Shu sababli viloyat xududida joylashgan Qarshi dashti (Muborak, Mirishkor, Kasbi, Koson, Qarshi va Nishon tumanlari) zonasiga shimoldan sovuq havo, g'arb tomondan Qoraqumdan kuchli qizigan havo massasi keladi. Ushbu holat o'z navbatida keskin kontinental ob-havoni yuzaga keltiradi. Yozi issiq, uzoq va quruq, qishi qisqa, sovuq, bahori nisbatan namli. Ob-havo dashtdan tog' tomonga yo'nalayotgan shamol bilan o'zgarib turadi. Ijobiy harorat +4900-5000 gradusni, samarali harorat +2519-2980 gradusni, sovuqsiz kunlar 213-233 kunni tashkil qiladi.

Birinchi kuzgi sovuq 14 oktyabrdan 2 noyabrgacha, oxirgi bahorgi sovuq 16-25 martda sodir bo'ladi. +10 gradusdan yuqori o'zgarmas doimiy harorat tipik bo'z tuproqlar zonasida 14-19 martda sodir bo'ladi.

Tipik va och tusli bo'z tuproqlar zonasida o'suv davrining o'rtacha sutkalik harorati +22,9-24,5 gradus, sahro zonasida +25,3 gradusni tashkil etadi. Iyul oyining o'rtacha sutkalik harorati Qashqadaryoning o'rta oqimi zonasida +28 gradus va chul zonasida +31,6 gradusni tashkil etadi. Ana shu zonada haroratning maksimal miqdori 47-50 gradusga etadi. Ushbu davrda havoning nisbiy namligi 22% gacha pasayadi, kunduz kunlari esa 15% gacha kamayadi, havoda namlikning kamayishi natijasida kuchli qurg'oqchilik sodir bo'lishi oqibatida garmsel shamol turadi.

Shamolning tezligi 2-4 m/s bo'lib, yozda shimoldan, qishda sharqdan esadi. Eng kuchli shamollar cho'l zonasida sodir bo'ladi. Bu erda shamolning tezligi 15 m/s bo'lib bir hafta davom etadi. Biroq, g'arb va janubda shamol 10-12 kun davom etadi.

Yog'ingarchilik esa juda kam bo'lib o'suv davrida 40-140 mm, kuz, qish va bahor kezlari 104-394 mm bo'ladi. Namlikning bug'lanishi o'suv davrida 1110-1580

mm, o'suv davridan tashqari davrlarida 394-402 mm tashkil etadi. Natijada namlikni etishmovchiligi sodir bo'ladi.

Ekinlarning o'sishi va rivojlanishi davrida sug'orish suvlariga bo'lgan talabning yuqoriligi meteostansiyalarning ma'lumotlarini tahlilidan ko'rinib turibdi, bu davrlarda suvga bo'lgan talab juda ham oshib ketadi. Bu davrda ekinlarning suvga bo'lgan talabi faqat sun'iy sug'orish orqali qondiriladi. Qashqadaryo daryosining suv Hajmi past bo'lganligi sababli kuz, qish va bahor kezlaridagi suvni to'plash maqsadida Chimqo'rg'on, Pachkamar, Xisarak va boshqa suv omborlarida to'planadi. Hosil bo'lgan zaxira suv takroriy ekinlarning o'sishi va rivojlanishi davrida ishlatiladi. Biroq to'plangan suv zaxiralari viloyatning tipik bo'z tuproqlari zonasini zo'rg'a ta'minlaydi. Shu sababli Amudaryo suvidan Qarshi magistral kanali orqali Talimarjon suv ombori to'lg'azilib, yozda ekinlar sug'oriladi. Viloyatning och tusli bo'z tuproqlar zonasidagi ekinlar asosan Qarshi magistral kanali va Talimarjon suv ombori suvlari vositasida sug'oriladi.

Xulosalar. 1. Qashqadaryo viloyatining tuprog'i sho'rlangan maydonlarida mahalliy yangi bug'doy navlarining dala sharoitida unuvchanligi, qishlash darajasi va umumiy yashovchanligini oshirish uchun kuzda tuproqda nam to'plash uchun sug'orish muxim ahamiyatga ega;

2. O'tloqlashayotgan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida ekish oldidan tuproqda nam to'plash uchun sug'orish fonida gektariga sof ta'sir etuvchi modda hisobida 90-120 kg/ga fosforli, 60-90 kg/ga kaliyli o'g'itlar berish kuzgi bug'doy navlarining unib chiqishini 2-3 kunga qisqartishga, to'liq maysalar hosil qilishni, ularning qishlash darajasining 20-30 % ga oshishini ta'minlaydi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdurasulov A., Raximova A., Urozmatov N. Kuzgi bug'doyni subirrigasiya yo'li bilan sug'orishni afzalliklari. Toshkent-2002 y. Ilmiy maqolalar to'plami, 2 - kitob, 256 b.

2. Azizov B.M. Kuzgi bug'doy etishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim omillari. "Andijon texnologiyasi" ilmiy amaliy konferensiyasi. Andijon - 2002, 300 - 303 b.

3. Azizov B.M. "Sug'oriladigan erlarda qattiq bug'doyning "Qahrabo" navi hosildorligini oshirish omillari" AqXI Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi. Andijon 2003, 185 - 186 b.

4. Amanov A. "Seleksiya i semenovodstvo pshenisы v Uzbekistane" Abstracts. The first central Asian Wheat Conference. Almaty, Kazakhstan, 10-13 June 2003, p. 198-199.

5. Astanov S.V. Shiyalkov K.N. Vodno'y rejim pochv pri orosheniya yaorvoy pshenio's na tipichno'x i karbanatno'x chernozyomax. Sb. "Oroshenie s/x kulo'tur v sentralo'noy Chernozemnoy polose Rossii". 1952. Vo'p. 1.

6. Ataqulov T. Yangididan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida sug'orish rejimining kuzgi bug'doy hosildorligiga ta'siri. Avtoref. T.2003. 14-15 b.

NO'XAT NAVLARINING SUG'ORISH TARTIBLARI BO'YICHA IQTISODIY SAMARADORLIGI

stajyor o'qituvchi ZIYOTOV ULUG'BEK AMIRQUL O'G'LI
stajyor o'qituvchi MAMATOVA DILNOZA NAVRUZOVNA
TIQXMMI milliy tadqiqotlar universitetuning
Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Hozirgi kunda dunyoning turli yirik ilmiy-tadqiqot markazlarida no'xatning ekstremal sharoitlarga chidamli navlarini yaratish, yaratilgan navlarning morfofiziologik xususiyatlarini o'rganish, ularning oziqaviylik qiymatini oshirish, hosilining shakllanishi, ekinboplik sifatlarining yetishtirish usullariga bog'liqligini aniqlash, yetishtirish texnologiyasi elementlarini takomillashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, ularning tuproqni biologik azot bilan boyitishi evaziga unumdorligini oshirish, organik va mineral o'g'itlarni tejashga imkon berishi, ushbu muammolarni hal etishda ekinning biologik xususiyatlari, navlarning hududni gidrotermik omillariga reaksiyasi va fotosintetik faoliyatiga bog'liq tadqiqotlarni chuqurlashtirish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: dukkak, namlik, suv sarfi, rentabl,mineral, organik, reaksiya, morfofiziologik, ekstremal.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТ СОРТОВ ГОРОХА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ

Аннотатция. В настоящее время в различных крупных научно-исследователских центрах мира болшое внимание уделяется созданию сортов гороха, устойчивых к экстремалным условиям, изучению морфо-физиологических особенностей созданных сортов, повышению их пищевой ценности, определению зависимости урожайности, качества селскохозяйственных култур по способам возделывания, а также совершенствованию элементов технологии возделывания. В связи с этим повышение их продуктивности за счет обогащения почвы биологическим азотом, позволяющего экономит органические и минералные удобрения, углубление исследований, связанных с биологическими свойствами селскохозяйственных култур, реакцией сортов на гидротермические факторы местности, а также фотосинтетической деятелности в решении этих проблем считаются актуалными вопросами.

Ключевые слова: бобовые културы, влага, водопотребление, рентабелност, минералност, органика, реакция, морфофизиология, экстрим.

ECONOMIC EFFICIENCY OF PEA VARIETIES ACCORDING TO IRRIGATION PROCEDURES

Abstract. Currently, in various major scientific and research centers of the world, it is important to create varieties of peas resistant to extreme conditions, to study the morphophysiological characteristics of the created varieties, to increase their nutritional value, to determine the dependence of cropping qualities on

cultivation methods, to improve the elements of cultivation technology. attention is paid. In this regard, increasing their productivity by enriching the soil with biological nitrogen, allowing to save organic and mineral fertilizers, deepening the research related to the biological properties of the crop, the reaction of the varieties to the hydrothermal factors of the area, and the photosynthetic activity in solving these problems are considered urgent issues.

Key words: legume, moisture, water consumption, profitable, mineral, organic, reaction, morphophysiological, extreme.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirish, ushbu tarmoqda ilmiy yondoshuvlar va ilg'or zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, meva-sabzavot, poliz, don va don mahsulotlarini ko'paytirishga, import-eksport masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu borada samarasiz g'o'za maydonlari qisqartirilib, tok va bog'zorlar kengaytirilishi bilan birga don dukkakli ekin maydonlari kengaytirilib, yuqori va sifatli mahsulotlar olishga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «.... qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va boshqa resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish...» va boshqa vazifalar belgilangan. Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, aholining don va don mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda turli ekologik sharoitlarga mos no'xat navlarini tanlash, ularni yetishtirish texnologiyasini nav xususiyatlari asosida muvofiqlashtirish muhim hisoblanadi. Ekish muddati, ayniqsa kuzda ekish muddati va chuqurliklarini to'g'ri tanlash orqali o'simlikning qishga chidamliligini oshirish, ulardan yuqori va sifatli don hosiliga erishish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

No'xat ekinidan mo'l hosil olish va undan yuqori iqtisodiy daromad olishda yetishtililadigan navlarning biologik xususiyatlari va ularni yetishtirish agrotexnologiyalari, jumladan sug'orish tartiblari katta amaliy ahamiyatga ega. Serhosil, tashqi muxit ta'siriga bardoshli, qurg'oqchilik va sho'rlanish ta'sirlarga chidamli navlardan ko'p iqtisodiy daromad olish mumkin, aksincha kam hosil beradigan, joyining iqlim tuproq sharoitlariga moslashmagan, kassaliklar va zararkunandalar ta'sirga chidamsiz navlari kam hosil beradi va ularni yetishtirish iqtisodiy jihatdan samara bermaydi. Asosan no'xatning "Obod" va " Malxotra" navlarida iqtisodiy samaradorlik xisob kitob ishlari olib borilganda Qashqadaryo viloyati iqlim tuproq sharoitidan kelib chiqib Tajirba maydonida o'rganilgan no'xat navlari uzoq yillar davomida ilmiy-tadqiqot institutlarida, urug'chilik tajirba xo'jaliklarida sinavdan muvoffiqiyatli o'tgan va ular mo'l hosil beruvchi, tashqi muhit ta'sirga chidamli, kassalik va zararkunandalarga bardoshli navlar ekanligi aniqlandi.

Tajriba maydonida o'rganilgan no'xat navlrining sug'orish tartiblari bo'yicha aniqlangan iqtisodiy samarodorligi natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan. Ushbu jadvalda no'xat navlarini yetishtirish uchun qilingan barcha xarajatlar (urug' narxi, shudgorlash, yerni ekishga tayorlash, ekish, qator oralarga ishlov berish, o'g'it sotib

olish va ularni yerga solish, sug'orish, hosilni yig'ishtirib olish, tashish kabi xarajatlar) hisobga olingan.

1-jadval

No'xat navlarining sug'orish tartiblari bo'yicha iqtisodiy samaradorligi

Var.№	No'xat navlari	Xosildorligi sgra	xosilini yetishtirish xarajatlar, som/ga	No'xat sotishdan kelgan daromad	Sof foyda som/ga	Tannarx som/ga	Rentabillik %
1	Malxotra	24,1	3317000	6025000	2708000	1376	82
2		25,6	3360000	6525000	3165000	1312	94
3		25,3	3394000	6325000	2931000	1341	86
1	Obod	27,2	3340000	6800000	3460000	1228	103
2		30,0	3385000	7500000	4215000	1128	121
3		29,0	3400000	7250000	3850000	1172	113

Xulosa. Quyida keltirilgan no'xat navlari va sug'orish tartiblari bo'yicha qilingan barcha xarajatlar gektariga 3317000-3400000 so'mni tashkil qildi.

Mahsulotni sotishdan kelgan daromadni aniqlash uchun 2022-yilda No'xat ning xarid narxidan (navlar bo'yicha o'rtacha 1200 so'm/kg) foydalanildi. Yuqorida keltirilgan hisob-kitoblar bo'yicha olingan eng ko'p sof foyda tajribada o'rganilgan no'xat ning Malxotra sug'orishlardan oldingi tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 70-75-75 % bo'lib, mavsum davomida 6 marta 600-980 m^3/ga hisobida sug'orilganda qayd qilindi.

Bunda no'xat ning Obod navidan olingan sof foyda 4215000 so'm/ga, rentabelik darajasi 121%, mahsulotning tanarxi 1128 so'm/kg bo'ldi. No'xatning Malxotra navidan olingan sof foyda 3165000 so'm/ga, rentabllik darajasi 94 %, mahsulotning tannarxi 1312 so'm/kg ni tashkil qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qatiy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning mamlakatimizni 2016- yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturining eng muhim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan 2017-yil 14-yanvardagi Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi. Toshkent: O'zbekiston, 2017. -104 b.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasini amalga oshirishga doir tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" gi farmoyishi.

4. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi «Qishloq xo’jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to’g’risida»gi PF-5742-son Farmoni.

5. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Qishloq xo’jaligida bozor mexanizmlarini keng joriy etish chora-tadbirlari to’g’risida» 2018 yil 28 fevraldagi 149-son qarori.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). -5-е нзд., доп. и перераб. -М.: Агропромиздат, 1985. -351 с.

Internet saytlar

https://lex.uz/acts/-12328

https://staff.tiiame.uz/storage/users/109/books/RrM8e0YhAGadTSWYuKDvYwA6dEdP9qRONS7CpWmW.pdf

https://staff.tiiame.uz/storage/users/91/books/acxk5NgX4lepT03yn8IMsmln4plHVtAt6sJAKfs6.pdf

BARG ORQALI TEMIRLI BIOSTIMULYATOR BILAN OZIQLANTIRISHNING KUZGI QATTIQ BUG’DOY DON NATURASIGA TA’SIRI

Tayanch doktorant S.Z.Shermurodov
q/x.f.d., k.i.x. D.T.Jo‘rayev
Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada qattiq bug‘doy zilol navining don naturasiga tuplash, naychalash va boshoqlash davrlari bo‘yicha ildizdan tashqari Temir ultra dispersli kukun (TUD) biostimulyatori bilan turli me’yorlarda ishlov berishning ta’siri o‘rganilgan va tahlil qilingan.

Kalit so’zlar: mikroelement (Fe), NPK o‘g‘it, qattiq bug’doy (Tritucum drum), Zilol, tuplash, naychalash, boshoqlash, don naturasi.

ВЛИЯНИЕ ПОДКОРМКИ БИОСТИМУЛЯТОРОМ ЖЕЛЕЗА ЧЕРЕЗ ЛИСТ НА ХАРАКТЕР ЗЕРНА ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В этой стате изучаются и анализируются эффекты обработки биостимулятором внекорневого ультрадисперсного порошка железа (tud) на 1000 зерен твердых сортов пшеницы Зилол в различных дозировках в периоды кущения, выход в трубку и колошения.

Ключевые слова: микроэлемент (Fe), NPK удобрение, пшеница твердая (Tritucum drum), Зилол, кущение, выход в трубку, колошение, зерно природа.

INFLUENCE OF FEEDING WITH IRON BIOSTIMULANT THROUGH THE LEAF ON THE CHARACTER OF DUUM WHEAT GRAIN

Abstract. This article studies and analyzes the effects of treating foliar ultrafine iron powder (tud) with a biostimulant per grain nature of durum wheat Zilol in various dosages during the periods of tillering, booting and heading.

Key words: Microelement (Fe), NPK fertilizer, durum wheat (Tritucum drum), Zylol, tillering, booting, heading, grain nature.

Bug‘doy insoniyat uchun eng muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi va yer shari aholisining asosiy qismi (70%) bug‘doy unidan tayyorlangan mahsulotlarni iste’mol qiladi. Bug’doy donidan un, undan xilma-xil oziq-ovqat mahsulotlari: non, makaron, yorma, pechenye, bolalar ovqati, konditer mahsulotlari, spirt va boshqalar olinadi. Bug‘doy donida organizm uchun zarur vitaminlar B_1, B_2, PP va kalsiy, temir va fosfor saqlanadi. Respublikamizning turli mintaqa sharoitlarida yetishtiriladigan bug‘doy donlarining sifat ko‘rsatkichlari va fizik-kimyoviy tasniflari ularni yetishtiriladigan geografik xududlarga, iqlimiy sharoitlarga hamda qo‘llaniladigan turli agrotexnika elementlariga bog‘liq bo’ladi [1; 2;3].

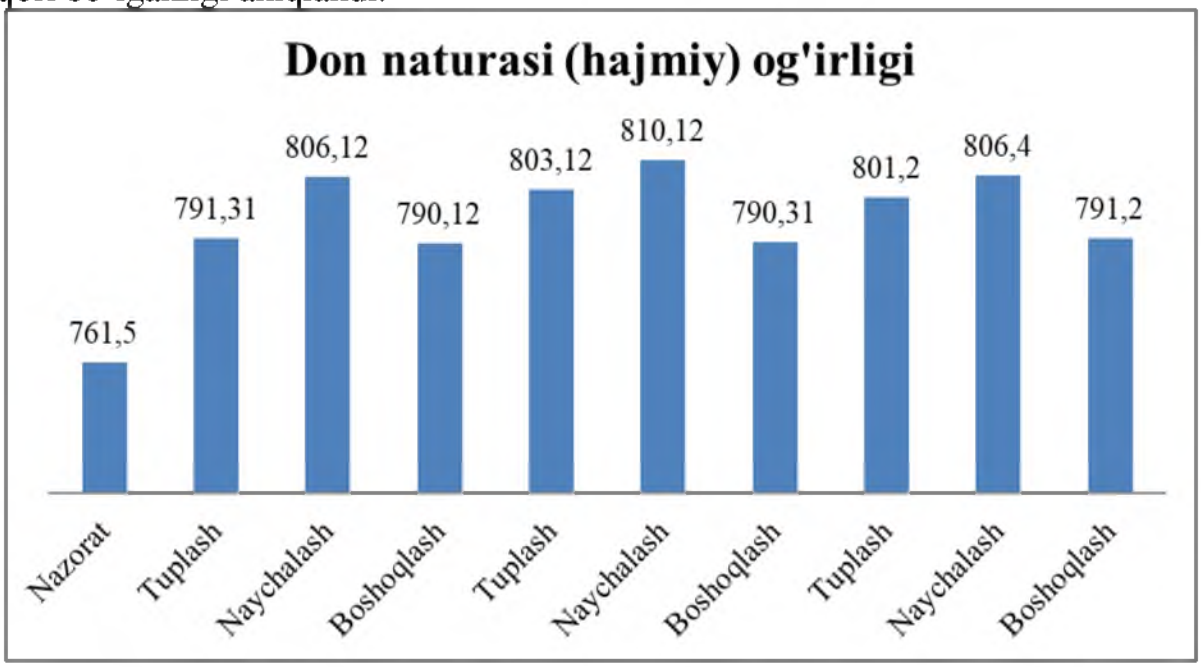
Donning eng muhim sifat ko‘rsatkichlaridan biri - bu donning texnologik sifat ko‘rsatkichlari bo‘lib, unga don tarkibidagi oqsil, kleykovina miqdori, donning yaltiroqligi, naturasi, un kuchi, qovushoqligi, non hajmi singari ko‘rsatkichlar kiradi. Shuningdek, bugungi kunda aholi orasida temir tanqisligining ortishi tufayli, don tarkibini temir moddasi bilan boyitish ham bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi [3].

Tadqiqotlarimiz Qashqadaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida, Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti Qarshi tumani Yaxshi Omonov hududidagi markaziy tajriba maydonida olib borildi. Tajribalarda kuzgi bug‘doyning “Zilol” navida mineral o‘g‘itlar NPK= 180:90:60 kg/ga me’yorida qo‘llanildi va tuplash, naychalash va boshoqlash fazalarida 6%, 9% va 12% me’yorlarda TUD (Temir ultra dispers) preparati bilan bir martadan ildizdan tashqari barg orqali oziqlantirildi hamda ildizdan tashqari oziqlantirishning kuzgi bug‘doy donining don naturasiga ta’siri tahlil qilindi.

Tahlil natijalariga ko‘ra, kuzgi qattiq bug‘doyning Zilol navi donining don naturasi qo‘llanilgan biostimulyator (TUD) ta’sirida sezilarli o‘zgargani ma’lum bo‘ldi. Jumladan, qattiq bug‘doyning zilol navida biostimulyatorlar qo‘llanilmagan nazorat variantda don naturasi og‘irligi 761.5 g/l. ni tashkil qilgan bo‘lsa, temir ultra dispers kukun biostimulyatorini (TUD) 6 % me’yorida tuplash, naychalash va boshoqlash davrlarida qo‘llanilishi natijasida o‘simlikning don natura og‘irligi 791.31 g/l, 806.12 g/l, 790.12 g/l ni tashkil etgan holda, nazorat variantga nisbatan (6 % me’yorga mos ravishda) 29,81; 44.62; 28,62 g/l. ga don naturasi yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Shuningdek, tadqiqotlarda temir ultra dispers kukun (TUD) biostimulyatori bilan bug‘doy ekini naychalash davrida 6; 9; 12 % me’yorlarida qo‘llanilganda don natura og’irligi tegishlicha 803.12; 810.12; 790.31 g/l. ni tashkil etgan holda nazorat variantga nisbatan 41.62; 48.62; 28.81 g/l. ga ko’p bo‘lganligi aniqlangan bo‘lsa, boshoqlash davrida esa, don natura og’irligi yuqoridagilarga mos ravishda nazorat variantga nisbatan 39.7; 44.9; 29.7 g/l. ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda, TUD biostimulyatorini tuplash naychalash va boshoqlash fazalarida qo‘llaganimizda, naychalash fazasida 9 % li biostimulyatori bilan oziqlantirilgan variantimizda, tuplash va boshoqlash fazalarida 6% va 12% li suspenziya bilan oziqlantirilgan variantlarga nisbatan don naturasi 4-3.72 g/l ga yuqori bo’lganligi aniqlandi.



1-rasm. Qattiq bug‘doy navining don natura (hajmiy) og’irligiga temir ultra dispers kukun (TUD) biostimulyatori bilan ildizdan tashqari ishlov berishning ta’siri.

Tadqiqotlarimizda bug‘doy o’simliklari temir ultra dispers kukun (TUD) biostimulyatori bilan ildizdan tashqari oziqlatirilganda don naturasi (hajmiy) og’irligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlar TUD ning 9 % me’yori naychalash davrida qo‘llanilganda 810.12 g/l. ni tashkil etgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkichlar biostimulyatorlar bilan ishlov berilmagan nazorat variantda 761.5 g/l. ni tashkil etgani qayd etildi.

Demak, bug‘doy o‘simliklarini mineral o‘g‘itlar NPK=180:90:60 kg/ga me’yorida va temir ultra dispers kukun (TUD) biostimulyatori bilan ildizdan tashqari naychalash davrida komplex oziqlantirish, donni sifat ko’rsatkichi bo’lgan don naturasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqotlardan xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Qashqadaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi qattiq bug‘doyning Zilol navini temirga boy biostimulyatorlar (TUD) bilan naychalash fazasida qo‘shimcha ildizdan tashqari oziqlantirish, o‘simliklarning o‘sish parametrlari bilan birga donning natura og’irligi 810.12 g/l bo‘lishiga olib kelishi hisobiga yuqori va sifatli don hosili shakllanishiga ijobiy ta’sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Abdurahmonova M.Bug‘doy ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. Science and innovation international scientific journal. Volume 1. Issue 8. 2022 y. – B. 1190-1194.

2. Xaitov R.A.va boshqalar. Don va don mahsulotlarini sifatini baholash hamda nazorat qilish. Toshkent., Universitet, 2000 y.

3. Yormatova D.Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Toshkent., 2002 y.

4. Azizov B.Kuzgi bug‘doy don sifatini oshirishning muhim omillari. O‘zbekiston agrar xabarnomasi. 2017 y. № 3(69). – B. 7-10.

5. Vafoeva M.B., Hazratqulovna Sh.U., Abduazimov A.M. Bug’goy doni sifatiga barg orqali oziqlantirishning ta’siri jounal of Advanced Research and Stability ISSN: 2181-2608, 2022 y. – B. 289-299

UO‘T: 631.5; 631.111

MOSH EKININI MINERAL VA ILDIZDAN TASHQARI OZIQLANTIRISHNING HOSIL ELEMENTLARI VA 1000 DONA DON MASSASIGA TA’SIRI

q/x.f.f.d., k.i.x. Shoymuradov Abror
tayanch doktorant Abdisolomova Iroda Nurmurod qizi
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada Qashqadaryo viloyatining och tusli bo’z tuproqlari sharoitida moshning “Durdona” va “Barqaror” navlari hosil strukturasiga mineral o’g’itlar va stimulyatorlar bilan oziqlantirish me’yorlarining ta’siri yoritilgan. Qashqadaryo viloyatining och tusli bo’z tuproqlari sharoitida moshning “Durdona” va “Barqaror” navlarini yetishtirishda mineral o’g’it $N_{20}P_{45}K_{30}$ me’yorda qo’llash hamda gumigel biostimulyatorini 1,0-1,5 l/ga qo’llash hosil elementlari va 1000 dona don massasini yaxshilanishi ta’kidlangan.

Kalit so’zlar: mosh, nav, Durdona, Barqaror, mineral o’g’it, stimulyator, Gumigel, o’simlik bo’yi, shox soni, dukkak, 1000 dona don massasi.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО И ВНЕКОРНЕВОГО ПИТАНИЯ МАССОВЫХ КУЛЬТУР НА ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЙНОСТИ И МАССУ 1000 ЗЕРНА

Аннотация. В стате описано влияние минералных удобрений и стимуляторов на структуру урожайности маш сортов «Дурдона» и «Баркарор» на легких сероземах Кашкадаринской области. Отмечено, что в условиях голодных серых почв в Кашгарской области исползование минералных $N_{20}P_{45}K_{30}$малчиков при возделывании моша сортов «Дурдона» и «Устойчивый» и применение биостимулятора гумигеля в дозе 1,0-1,5 л/, позволит улучшит элементы урожая и 1000 зерновых масс.

Ключевые слова: мош, сорт, Дурдона, Баркарар, минералное удобрение, стимулятор, Гумигел, высота растений, количество ветвей, бобовые, масса 1000 штук зерна.

INFLUENCE OF MINERAL AND FOLIO NUTRITION OF MASS CROPS ON YIELD ELEMENTS AND WEIGHT OF 1000 GRAINS

Abstract. The article describes the influence of mineral fertilizers and stimulants on the yield structure of mung bean varieties "Durdona" and "Barkaror" on light gray soils of the Kashkadarya region. It has been noted that in the context of hungry gray soils in the province of Kashgar, the use of mineral boys $N_{20}P_{45}K_{30}$in the cultivation of "Durdona" and "Sustainable" varieties of mosh and the use of a gumigel biostimulator at 1.0-1.5 l/, will improve crop elements and 1,000 grain masses.

Key words: mung bean, variety, Durdona, Barkarar, mineral fertilizer, stimulant, Gumigel, plant height, number of branches, legumes, mass of 1000 pieces of grain.

Bugungi kunda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash dunyo mamlakatlari uchun eng dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Hatto rivojlangan davlatlarda ham bunday ne'matlarning narxi yiliga 2-3 barobar oshishi kuzatilmoqda. Aholi sonining o'sib borishi, qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan yer va suv resurslarining cheklanganligi, ayniqsa, tez-tez sodir bo'layotgan tabiiy ofatlar vaziyatni yanada murakkablashtirmoqda. Shuning uchun yurtimizda mavjud imkoniyatlarni to'g'ri ishga solib, kuzgi boshoqli don ekinlari yig'ishtirib olinganidan so'ng takroriy ekin parvarishlashga jiddiy e'tibor qaratilmoqda.

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli-don ekinlari orasida mosh doni oziqaviylik qimmati, oqsil va vitaminlarga boy bo'lishi, kaloriyasining ko'pligi bilan ajralib turadi. Mosh oziqaviylik qiymati bilan bug'doy, loviya, no'xat, ko'k no'xat va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to'yimliligi bo'yicha esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh tarkibidagi oqsilning hazmlanishi 86% ga yetadi. Mosh tarkibida oqsil 24-28%, lizin 8%, arginin 7% bo'ladi, V va PP vitaminlar ko'p bo'ladi. Mosh tarkibidagi oqsil ayniqsa, yosh bolalar uchun foydali bo'lib, moshdagi triptofan organizmda oqsilni sintez bo'lishida yordam beradi va qonda gemoglabinning yaratilishida qatnashadi.

Mosh [Vigna radiata (L.) Wilczek] muhim dukkakli ekin bo'lib, ko'plab hududlarda tobora ko'proq qurg'oqchil bo'lib borayotgan tuproqlarda yillik almashlab ekishlarda qo'llaniladi. Mosh global iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan muhim ekin hisoblanadi va ozuqaviy nuqtai nazardan eng yaxshisi hisoblanadi. Bundan tashqari, u detoksifikatsiya, ishtahani oshirish va qon bosimini pasaytirish, saraton va boshqa sog'liqqa ta'sir qilishning ma'lum funktsiyasiga ega [3, 4].

Dukkakli don ekinlari ildizida yashovchi tuganak bakteriyalar biologik azot to'playdi va ular tuproqda organik moddalar miqdorini, tuproqni suv-fizik xossalarini yaxshilaydi, tuproq unumdorligini oshiradi. Dukkakli ekinlar to'plagan azot – biologik azot bo'lib, ular o'simlik mahsulotlarida nitratlarni to'planishini, tuproqda organik moddalarni tez parchalaydigan zararli mikroflorani ko'payishini oldini olishga hamda toza mahsulot yetishtirishga imkon beradi [1].

Dukkakli don ekinlardan biri hisoblangan mosh don olish uchun ekilganda bu ekin tuproqni organik moddalarga va biologik azotga boyitadi. Natijada, tuproq

unumdorligi ortadi va keyingi ekinlarning o'sish va rivojlanishini yaxshilaydi, hosildorligini oshiradi [2]

1-jadval

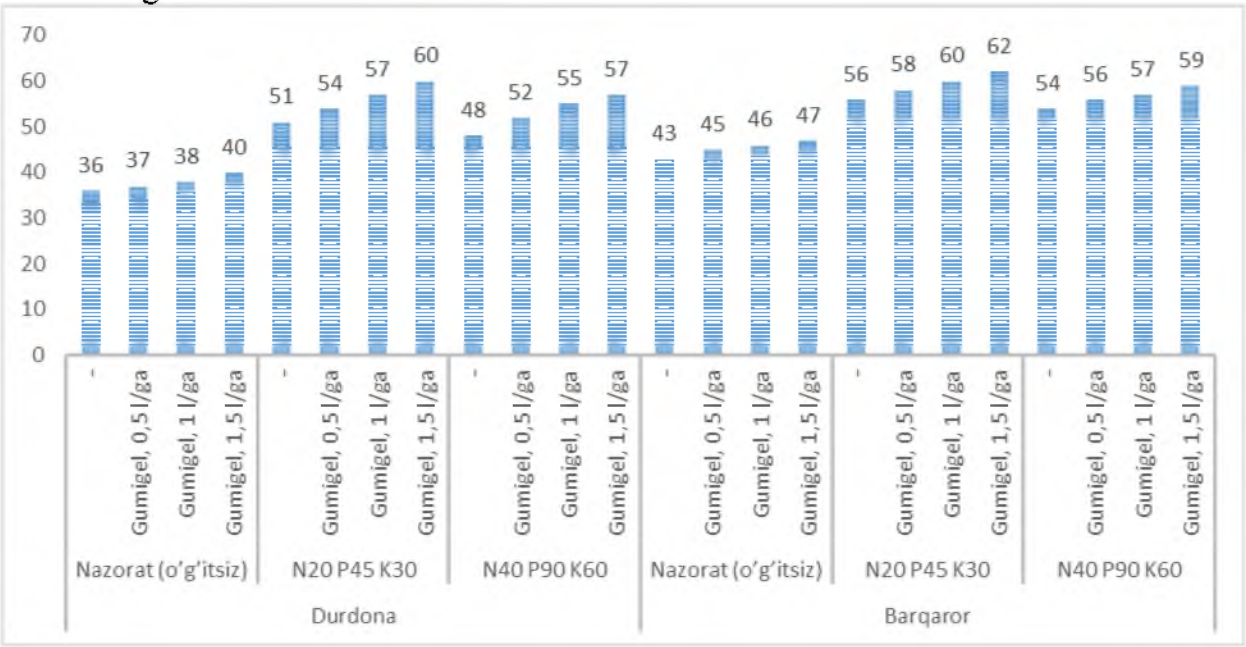
Moshning mahsuldorlik ko'rsatkichlari

T/p	Nav nomi	Meniral o'g'itlar me'yori	Barg orqali oziqlantirish me'yori	O'simlik bo'yi, sm	Hosil shohi, dona	O'rtacha 1 tup o'simlikda dukkaklar soni, dona	Dukkakdagi donlar soni, dona
1	Durdona	Nazorat (o'g'itsiz)	-	28	3,6	9,0	4,0
2			Gumigel, 0,5 l/ga	30	4,0	10,0	5,0
3			Gumigel, 1 l/ga	32	4,0	11,0	5,0
4			Gumigel, 1,5 l/ga	33	4,8	13,0	5,3
5		N_{20} P_{45} K_{30}	-	33	5,0	14,0	5,2
6			Gumigel, 0,5 l/ga	36	6,0	17,0	6,0
7			Gumigel, 1 l/ga	37	6,4	18,0	6,6
8			Gumigel, 1,5 l/ga	41	7,0	21,0	7,0
9		N_{40} P_{90} K_{60}	-	40	6,0	21,0	6,8
10			Gumigel, 0,5 l/ga	43	6,8	20,0	7,0
11			Gumigel, 1 l/ga	48	7,3	22,0	7,4
12			Gumigel, 1,5 l/ga	51	7,0	23,0	8,0
13	Barqaror	Nazorat (o'g'itsiz)	-	31	3,0	7,0	4,0
14			Gumigel, 0,5 l/ga	31	4,0	9,0	4,0
15			Gumigel, 1 l/ga	32	4,0	11,0	5,0
16			Gumigel, 1,5 l/ga	33	4,5	12,0	5,3
17		N_{20} P_{45} K_{30}	-	35	5,0	14,0	5,2
18			Gumigel, 0,5 l/ga	37	6,0	16,0	6,0
19			Gumigel, 1 l/ga	40	6,2	17,0	6,6
20			Gumigel, 1,5 l/ga	41	6,7	17,0	7,0
21		N_{40} P_{90} K_{60}	-	43	6,0	19,0	6,8
22			Gumigel, 0,5 l/ga	47	6,8	20,0	7,0
23			Gumigel, 1 l/ga	54	6,8	21,0	7,4
24			Gumigel, 1,5 l/ga	56	7,0	21,0	8,0

Moshning Barqaror navida biostimulyatorlar qo'llanmagan nazorat variantda o'simlik bo'yi 31 sm, hosil shoxi 3 dona, o'rtacha dukkaklar soni 7 dona va dukkakdagi donlar soni 4 donani tashkil qilgan bo'lsa, gumigel biostimulyatorini 1,5 l/ga me'yorida qo'llanilishi natijasida o'simlik bo'yi nazorat variantga nisbatan 25 sm, hosil shoxi 3,4 dona, o'rtacha dukkaklar soni 14 dona, dukkakdagi donlar soni 4 dona ko'p bo'lgani qayd qilindi (1-jadval). $N_{20}P_{45}K_{30}$ nazorat variantda o'simlik bo'yi 35 sm, hosil shoxi 5 dona, o'rtacha dukkaklar soni 14 dona va dukkakdagi don soni esa 5,2 donani tashkil qildi.

Tadqiqotlarda $N_{20}P_{45}K_{30}$ qo'llanilgan variantda nazorat variantga nisbatan o'simlik bo'yi 4-5 sm, hosil shox soni 1,4-2,0 dona, o'rtacha dukkaklar soni 5-7 dona, dukkakdagi don soni 1,2 dona oshgan bo'lsa, $N_{40}P_{90}K_{60}$ qo'llanilgan variantda nazorat variantga nisbatan o'simlik bo'yi 12 sm, hosil shox soni 2,4-3,0 dona, o'rtacha dukkaklar soni 12 dona, dukkakdagi don soni 1,8 dona oshgan.

Donning yirikligi hosil elementi sifatida hosildorlikka sezilarli ta'sir ko'rsatadi. 1000 dona don vazni ham tashqi muhit sharoitiga, qo'llanilgan agrotexnikaga bog'liq holda o'zgaradi/



1-rasm. Moshning 1000 dona don massasi, gr.

Optimal harorat, oziqa rejimi yirik donni shakllantirishga imkon beradi, aksincha issiq va quruq havo, namlikning etishmasligi, begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklar 1000 dona don vazni ko'rsatkichini kamaytiradi. Tahlil natijalariga ko'ra, donning 1000 dona don vazni ko'rsatkichlari biostimulyator qo'llanilgan variantlarda nazorat variantga, ya'ni o'g'it berilmagan variantga nisbatan sezilarli farq kuzatildi va eng kam 1000 dona don vaznining ko'rsatkichi nazorat variantida bo'lganligi aniqlandi.

Xususan olingan ma'lumotlarga ko'ra, biostimulyator sepilmagan nazorat (biostimulyator qo'llanilmagan) variantida moshning 1000 dona don o'g'irligi Durdona navida 36 gr Barqaror navida 43 gr bo'lsa, barg orqali ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilgan variantlarda esa mos ravishda 60-62 gr ni tashkil qilganligi aniqlangan, ya'ni nazorat variantga nisbatan 19-24 gr yuqori bo'lgan.

Xulosa qilib aytish mumkinki, Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida moshning "Durdona" va "Barqaror" navlarini yetishtirishda mineral o'g'it $N_{20}P_{45}K_{30}$ me'yorda qo'llash hamda gumigel biostimulyatorini 1,0-1,5 l/ga qo'llash moshning hosil elementlariga va 1000 dona don massasini yaxshilanishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Bobokulov Z., Bobomurodov Z. Productivity of chikpea varieties and the effect of different planting times and depths on grain quality indicators. Nveo - natural volatiles & essential oils. 2021, 8(5): 7524- 7532.

2. Atabayeva H. N. O'simlikshunoslik. – Toshkent : Mehnat, 2000. – b.134-136.

3. Bouchenak, M., & Lamri-Senhadji, M. (2013). Nutritional quality of legumes, and their role in cardiometabolic risk prevention: a review. Journal of medicinal food, 16(3), 185-198. Carpita, N., Sabularse, D., Montezinos, D., & Delmer, D. P. (1979). Determination of the pore size of cell walls of living plant cells. Science, 205(4411), 1144-1147.

4. Yin, X., Xu, B., Jiang, C., Fu, Y., Wang, Z., Li, H., & Shi, G. (2015). A hybrid BCI based on EEG and fNIRS signals improves the performance of decoding motor imagery of both force and speed of hand clenching. Journal of neural engineering, 12(3), 036004.

5. Oripov R.O., Xalilov N.X.O'simlikshunoslik .Toshkent 2007

МУНДАРИЖА

2-Sho‘ba. Qishloq xo‘jaligi ekinlarida resurslarini tejovchi zamonaviy agrotexnologiyalarini takomillashtirish hamda ularning istiqbollari	3
Абдигапбаров А. С., Рахматов А. М., Адилов М. М. Қорақалпогистон республикасида тупроқ иқлим шароитида эгатлар ўстига ош лавлаги уруғларини мақбул экиш чуқурлигини аниқлаш	3
Абдигапбаров А. С., Адилов М. М., Рахматов А. М. Қорақалпогистон республикасида тупроқ иқлим шароитида ош лавлагини баҳорги муддатларда етиштирилган илдизмеваларининг биокимёвий таркиби	8
Абдиназаров Ж. Турли компостларнинг ингичка толали ғўзанинг кўчат қалинлигига таъсири	11
Абдуазимов А. М., Вафоева М. Б. Полза листовой подкормки	14
Абдувахидов Ғ.Қ., Холиқов А. Т., Қурбонкулова У. Х. Сугориладиган типик бўз тупроқлар шароитида экилган соянинг 1000 дона дон массасига таъсири	21
Абдувахидов Ғ. Қ., Холиқов А. Т., Қурбонкулова У. Х., Musirmonqulov O’. U. Сугориладиган типик бўз тупроқлар шароитида такрорий экилган соя ва мошнинг дон ҳосилдорлиги	24
Абдувахидов Ғ. Қ., Холиқов А. Т., Қурбонкулова У. Х., Xo’jaqulov Sh. B. Бўз тупроқлар шароитида баҳорги муддатда экилган соянинг мақбул экиш тизимларини ишлаб чиқиш	28
Аликулов С.М., Широкова Ю.Т., Абдуллаев Ф.Х., Палуашова Ғ.К., Алияров М.А.Инновацион технологиялардан фойдаланган ҳолда фаргона вилояти шўрланган тупроқлар шароитида мош етиштириш	31
Аманов О. А., Шоймурадов А. Хозяйственно-ценные признаки культур демонстрационных полей на богаре	36
Аманов О. А., Шоймурадов А. Дон ҳосилдорлигининг юқори бўлишида экиш меъёрлари ва азотли ўгитларнинг аҳамияти	44
Аманов О. А., Бахрамова Н. Н., Чориева Ш. М. Макарон талабларига мос қаттиқ бугдой навларнинг ун сифат кўрсаткичлари	47
Бахрамова Н. Н., Чориева Ш. М., Равшанова Ф. А. Қаттиқ бугдой навларидан тайёрланган макарон маҳсулотларнинг сифати	50
Бахрамова Н. Н., Чориева Ш. М., Равшанова Ф. А. Турли ўсишни созловчи стимуляторларни турли меъёрларда қўллашни кузги бугдойнинг физиологик жараёнларга таъсири	53
Бегимқулова Д. М. Кузги юмшоқ бугдойни тўғридан-тўғри ва анъанавий экиш тизимида озиқлантириш усулларининг ҳосилдорликка таъсири	57
Бегимқулова Д. М. Кузги юмшоқ бугдойни анъанавий ва тўғридан-тўғри экиш усулларида баргдан озиқлантиришнинг аҳамияти	61
Бекназаров Д. Н. Сидерат экинидан кейин асосий мош экинида фенологик кузативлар	64

Бекназаров Д. Н. Сидератдан кейин алмашлаб экишда соя экининг ўсиб ривожланишига таъсири	67
Джумаев Ш. Б.., Бозорова Д. Ў., Джумаев С. Ш. Парваришлаш шароити протеин миқдорини белгилайди	69
Джумаев Ш. Б., Узақов Ғ. О., Чариев Ш. М. Рыжикнинг қишга чидамлилигига сугориш ва ўгитлаш меъёр ҳамда муддатларининг таъсири	73
Джумаев Ш. Б., Чариев Ш. М. Сугориш ва ўгитлаш меъёр ҳамда муддатлари таъсирида рыжик кўчатларининг вегетация охирида сақланиши	77
Ёдгоров Н. Ғ., Тоғаева Х. Р. Кузги бугдой ўсув даври давомийлигига сугориш тартиби ва уругларини бентонит гиллари билан қобиқлаш меъёрининг таъсири	80
Жабаров Ф. О. Азотли ўгитлар меъёрининг соя навларини биометрик, хўжалик кўрсаткичларига таъсири	83
Жумабоев З. М., Пулатов Ф. Э. Влияние повторных бобовых культур урожайность хлопчатника	88
Ишмуратов Ш. С. Соянинг ривожланиш даврлари давомийлигига экиш муддатларининг таъсири	91
Кадырова Г. Х., Хусанов Т. С., Усмонкулова А. А., Шонахунов Т. Э. Фосфат солюбилизирующая и фитогормон продуцирующая активность солеустойчивых ризобактерий пшеницы (Triticum aestivum l.)	96
Луков М. Қ., Қурбанов А., Лукова И. М. Кунгабоқар калта пояли навларининг ҳосилдорлигига туп қалинлигининг таъсири	102
Мансуров А. М., Исломов С. С. Аҳоли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда галла ҳосилдорлигини ошириш мухим ўрин тутади	106
Маҳмудов Ў. Ҳ. Тупроқ унумдорлигини ошришда ноанъанвий дуккакли экинларни қисқа навбатли алмашлаб экишдаги ўрни	109
Муртазин Э. Р., Петров Р. И. минимизация потерь воды и земли в сельском хозяйстве: инновационные методы и технологии на основе радиоэлектроники	113
Номозов Ш.Ю., Сейтназаров А.Р., Намазов Ш.С., Алимов У.К. Суспендирланган суюқ комплекс ўгитлар таркиби	117
Отақулова Д. А., Аманов О. А. Нўхат ўсимлиги ривожланиш фазалари давомийлигига ўгит меъёрларининг таъсири	119
Отақулова Д. А., Аманов О. А. Оч тусли бўз тупроқлар шароитида нўхат ўсимлигини ўгитлаш меъёрларининг 1000 дона дон вазнига таъсири	123
Отақулова Д. А., Аманов О. А. Нўхатнинг биометрик кўрсаткичларига ўгит меъёрларининг таъсири	127
Рахмонов А. Х., Мячина О. В., Ким Р. Н., Мамасалиева Л. Э., Нарзуллаев О. С., Буриева С. А., Пулатов Б. А., Исаев Г. Я. Рациональное применение медленнодействующих удобрений на	

типичном сероземе под культурой хлопчатника	130
Рўзманов А. Н., Узақов Ғ. О. Турли омилларнинг кунгабоқар мойдорлигига таъсири	135
Тураева С.М., Нурмахмадова П.А., Исмаилова Д.С., Курбанова Э.Р., Мамарозиков У.Б., Эргашов Б.А., Жураев Д. Система интегрированнойзащиты от вредителя eurygaster integricepsозимой пшеницы	139
Узақов Ғ. О. Мошнинг “Дурдона” нави ўсиш-ривожланишига экиш усуллари ва меъёрларининг таъсири	143
Узақов Ғ. О., Чариев Ш. М. Маккажўхорининг “Ўзбекистон 601 ЕСВ” дурагайи ўсишига, бўйи баландлигига сугориш меъёр ва муддатларининг таъсири	147
Файзуллаева Д. У. Ширин маккажўхори навларининг барг сатҳига уруг экиш меъёрлари ва маъданли ўгитлар билан озиқлантириш миқдорларининг таъсири	150
Файзуллаева Д. У. Ширин маккажўхори навларининг ўсув даврига экиш муддатининг таъсири	154
Файзуллаева Д. У. Ширин маккажўхори уругларни экиш муддатлари ва меъёрлари ҳамда маъданли ўгитлар билан озиқлантириш миқдорларининг ўсимлик бўйига тасъири	158
Хайдаров Б., Маматқулов Т., Мураткасимов А. Лалми типик бўз тупроқларда табиий намликни тўплаш йўллари	162
Хамидуллаев Т. Х., Мавлянов Д. Р., Улашова О. Ю. Зокиров С. Х. Ерга турли усулда асосий ишлов беришни тупроқнинг агрофизик хоссаларига таъсири	166
Хасанов Б.Р., Жанонов Б.Х. Юмшоқ бугдой навларининг нонбоплик сифат кўрсаткичлари	171
Хасанов Б.Р. Жавдар экини ва унинг донини қайта ишлаш орқали ишлаб чиқарилган нон маҳсулотларининг аҳамияти	174
Хасанов Б. Р. Мирзаев Н.Ф. Кузги жавдар навларининг 1000 дона дон массасига турли агротехник омилларнинг таъсири	177
Шоймурадов А. Аҳолини мой маҳсулотлари билан таминлашда лалми майдонлардан фойдаланиш	181
Юсупов Ҳ. Р. Ғўзани экиш схемаси ҳамда чилпиш муддатларини гўза навларининг ўсиши ва ривожланишига таъсири	185
Қашқабоева Ч.Т., Халбаев А.Н. Шоли уругларига бактериял ўгит билан ишлов бериш, шоли уругларини лаборатория шароитида унувчанлигини аниқлаш	190
Abduazimov A. M., Vafoyeva M. B. Kuzgi bug’doyni ildizdan tashqari qo’shimcha oziqlantirish	193
Abdulxaqov F. X., Madaminova Sh. K. Tomchilatib sug’orish usulini g’o’za xosildorligiga ta’siri	198
Abdumajidov J.R. Qarshi cho’l mintaqasida tarqalgan sug’oriladigan o’tloqi	

bo'z tuproqlarining umumiy tasnifi	203
Abduraxmonov D. M., Abdullayev B. O., Muqumjonov I. X. Lavanda (Lavandula agustifolia) o'simligini yetishtirish va biokimyoviy tarkibi	206
Atabayeva H. N., Idrisov X. A. Asosiy va takroriy ekin sifatida ekilgan moshning hosildorlik va don sifat ko'rsatkichlariga ekish muddati va me'yorlarini ta'siri	209
Axmadjonova Yo. T. Suv resurslaridan samarali foydalanishda tomchilatib sug'orishning ahamiyati	212
Egamberdiyev A. I. Chang-gaz tozalash uskunalarida zamonaviy texnalogiyalar qo'llash orqali korxonalarning atmosferaga ta'sirini kamaytirish choralar	217
Idrisov X. A., Atabayeva H. N. Takroriy ekin sifatida ekilgan mosh (Phaseolus aureus piper) navlarida o'tkazilgan fenologik kuzatuv natijalari	223
Jonimqulov T.I. Don sifatini oshirishda agrotexnologik tadbirlarning amaliy ahamiyati	227
Jonimqulov T.I. Sifatli mahsulot olishda don hosildorligini ilmiy ahamiyati .	232
Jonimqulov T.I. Oziq-ovqat sanoatida mahalliy bug'doy navlarini ekish muddati	235
Jonimqulov T.I. Urug'lik tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish uchun zarur shart-sharoitlarlarning ilmiy axamiyati	238
Jumanova B. B., Umirova S. R. Batat (shirin kartoshka)ning umumiy ko'rsatkichlari	243
Jumanova B. B. Batat (shirin kartoshka)ni saqlash davridagi biokimyoviy jarayonlar va o'zgarishlar	246
Jumanova B. B., Jo'rayev S.T. Laboratoriya sharoitida batat (shirin kartoshka)ning ko'chat qalinligida biometrik ko'rsatgichlari	249
Jurayev D. T., Shermurodov S. Z. Foliar feeding with iron-enriched biostimulator increases wheat growth parameters and 1000-grain yield	254
Jo'rayev A. A., Amanov O. A. Bahorgi yumshoq bug'doy navlari doni tarkibidagi idkmiqdoriga ekish meyor va muddatlarining ta'siri	258
Jo'rayev A. A., Amanov O. A. Bahorgi yumshoq bug'doyning mahsuldorligi va hosildorlik ko'rsatgichlari	261
Komilov J. K., Po'latov F. E. Turli markali oddiy superfosfat o'g'itlarining kuzgi bug'doy o'sish dinamikasiga ta'siri	264
Namozov F. B., Tursunov A. A., Odiov I. K., Zahriddinov I. I., Mamadaliyev D. Sh. Qo'sh ekinlarning tuproq suv o'tkazuvchanlik qobiliyatiga ta'siri	267
Obidov M. V. Mikroelementlarning biologik jarayonlarga ta'siri	271
Ollayev N. B. Yomg'irlatib sug'orish tizimi sxemasini belgilash va gidravlik hisobi	273
Qashqaboeva Ch.T. Yangi yaratilgan sholi navlari ekish hamda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini ishlab chikish	276
Quvvatov D. A., Karimov N. P. Kuzgi bug'doyni sug'orishning o'sish va	

rivojlanishiga ta’siri	280
Ro’zmanov A. N., Xaydarov B. D. Takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirish agrotexnikasi	285
Ro’zmanov A. N., Xaydarov B. D. Kungaboqar navlarining barg sathi hamda biomassasi	288
Suvanov B.U. Kuzgi bug‘doyni sug‘orishda suvtejovchi sug‘orish texnologiyasini joriy etish	291
Valixonov A. A., Rahmonov B. E. Ekinlarini yetishtirishda begona o‘tlarni aniqlashda sun`iy intelekni qo`llash	295
Yunusov R., Ganiyeva F. A. Intensiv bog`larda mahsuldorlikning nav-payvandtag, ko`chat qalinligi va resurstejamkor texnologiyalarga bog`liqligi .	299
Ziyotov U. A. Bug’doy o’simligini sug’orishlardan oldingi tuproq namligi	303
Ziyotov U. A., Mamatova D. N. No’xat navlarining sug’orish tartiblari bo’yicha iqtisodiy samaradorligi	308
Shermurodov S.Z., Jo‘rayev D.T. Barg orqali temirli biostimulyator bilan oziqlantirishning kuzgi qattiq bug’doy don naturasiga ta’siri	311
Shoymuradov A., Abdisolomova I. N. Mosh ekinini mineral va ildizdan tashqari oziqlantirishning hosil elementlari va 1000 dona don massasiga ta’siri	314

Contact

+998 75 228-00-17

urugchilik@maiil.ru

Adress

JANUBIY DEHQONCHILIK ILMIY TADQIQOT INSTITUTI

Indeks 180100, Qashqadaryo viloyati, Qarshi shahar, Beshkent yo'li 3-km.