O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO'JALIGI
VAZIRLIGI

AKIS

QASHQADARYO

Jdiki

UNDP

CIMMYT

ICARDA

FAO

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

I-qism

10-11 may



Qarshi 2024 yil.

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

1-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.

КИРИШ СЎЗИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИЛМ-ФАНДА ЭРИШИЛГАН ЮТУҚЛАР ВА УЛАРНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Қишлоқ хўжалигида илм-фан, таълим, ахборот ва маслаҳат хизматлари тизимини ривожлантириш йўналишидаги ишларда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 февралдаги "Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизими ҳамда замонавий хизматлар кўрсатишни янада ривожлантириш тўғрисида"ги фармони ҳамда "Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази фаолиятини ташкил этиш тўғрисида"ги қарори муҳим ҳуқуқий асос бўлиб хизмат қилмоқда.

Илмий муассасаларнинг илмий ва инновацион фаолиятини янада ривожлантириш бўйича Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ташкил этилган бўлиб, мазкур марказ тизимида **2022 йил I-чоракда** тизимидаги илмий-тадқиқот муассасалари томонидан Давлат дастурлари доирасида қиймати **34,2 млрд сўмлик 61 та** лойиҳалар бўйича тадқиқотлар олиб борилиб (**38 та** амалий, **6 та** инновацион, **1 та** олима аёллар, **5 та** халқаро-қўшма, **8 та** халқаро **2 та** стартап ва **1 та** тижоратлаштириш), тадқиқотлар натижалари билан қуйидаги илмий ишланмалар тайёрланди:

Пахтачилик йўналишида:

- ғўзанинг **2 та** навлари ("С-6575" ва "С-01") Наманган ва Навоий вилоятларида экиш учун тавсия қилиниб давлат реестирига киритилди;

- ғўзанинг **7 та** навлари республика ҳудудлари бўйича экиш учун ("ЎзПИТИ-1604", "СП-1607", "С-6580", "С-8296", "С-2120", "С-6577", "Ўнқўрғон-2") истиқболли деб топилди;

- соҳа олимлари томонидан яратилган ўрта толали ғўзанинг **17 та янги** тизмалари (МС-8, Л-117, Л-541, Л-400, Л-115, Л-956, Т-7281, Т-7280, Т-7284, Т-7286, Т-7287, Аграр-77, Л-2019, Нурафшон-1, Нурафшон-2, Ўзбекистон-30 ва Малика) Грунтназоратга тавсия этилди.

Сабзавотчилик йўналишида:

- соҳа олимлари яратган сабзавот ва полиз экинлариинг **12 та** навлари, (аччиқ қалампирнинг- "Шарқ гавҳари", бамиянинг- "Тошкент туҳфаси", пиёзнинг – "Хамал",, "Қизил шахзода", қовуннинг- "Офтоб", қулупнайнинг- "Тонг ифори", турпнинг- "Мурод", рамбилнинг- "Ҳуштаъм", райҳоннинг- "Ихлос", бодрингнинг иссиқхона учун -"Эзгу F_1", бататнинг- "Филиал", помидорнинг- "Мустақиллик 28") республика ҳудудлари учун Давлат реестрига киритилди;

- Ўзбекистон-Венгрия картошкачилик илмий маркази билан ҳамкорликда тажрибалар асосида танланган Венгрия селекциясига мансуб **5 та картошка** навлари (Botond, Balatoni rozsa, Balatoni Sarga, Démon, White Lady) Тошкент вилояти учун истиқболли деб топилди.

Галлачилик йўналишида:

- юмшоқ буғдойнинг **4 та** (“Дружба”, “Веха”, “Шымбай”, “Ҳисорак”) навлари республиканинг сугориладиган майдонларга учун Давлат реестрига киритилди;

- сувли майдонда кузги муддатда экиш учун юмшоқ буғдойнинг **16 та навлари** (“Азиз”, “Қипчоқсув”, “Арал”, “Ҳамкор”, “Барака”, “Собербаш”, “Еланчик”, “Ахмат”, “Темирязевка-150”, “Гомер”, “Бунёдкор”, “Ҳисорак”, “Шамс”, “Юксалиш”, “Сарбон”, “Мусаффо”) истиқболли навлар рўйхатига киритилди;

- арпанинг **1 та** нави (“**Обикор”)** Сирдарё ва Жиззах вилоятлари суғориладиган ерларда кузги муддатларда экиш учун истиқболли деб топилди;

- тритикаленинг **2 та** навлари (“Тит”, “Сват”) республика ҳудудларида сувли ерларда кузги муддатларда экиш учун Давлат реестрига киритилди;

- соянинг **3 та навлари** (“Ҳосилдор”, “Нурафшон” ва “Гавҳар”) республика ҳудудларида сувли майдонларга экин учун Давлат реестрига киритилди ҳамда **2 та навлари** (“Замин” ва “Олмос”) истиқболли деб топилди;

- Давлат реестрига киритилган кунгабоқарнинг “КК-50” нави республика бўйича сугориладиган ерларда экиш учун районлаштиришга тавсия этилди.

Шоличилик йўналишида:

- шолининг **2 та навлари** (“Садаф”, “Биллур”) республика ҳудудларида экиш учун Давлат реестрига киритилди;

Ем-хашак экинлари йўналишида:

- ем-ҳашак экинларининг **2 та** навлари (беданинг- “Каракалпакская-15”, судан ўтининг -“Чимбайская-8”) Давлат реестрига киритилиб, Қорақалпогистон Республикаси ва Бухоро вилояти учун районлаштиришга тавсия этилди.

Давлат реестрига киритилган **“Чимбайская юбилейная”** нави эса Қорақалпогистон Республикаси, Бухоро ва Хоразм вилоятлари учун районлаштиришга тавсия этилди.

- Судан ўтининг (**“Чимбайская-12”)** ва Африка таригининг (**“G-6”)** биттадан навлари Қишлоқ хўжалиги экинлари нав синаш марказига грунтназартга топширилди.

Ўсимликлар генетик ресурсларидан фойдаланиш йўналишида:

- Миллий генбанк ва Дала генбанкларида тирик ҳолда сақланаётган **43 мингдан** зиёд намуналари орасидан **4000 дан** зиёд намуналарнинг унувчанлигини қайта тиклаш мақсадида, уруг репродукцияси янгиланди;

- республикадаги **10** та илмий муассасаларга **23 хил** экин турлари бўйича **335 та** коллекция намуналари бирламчи селекцион манба сифатида етказиб берилди.

Бирламчи уруғчилик йўналишида:

- соянинг юқори авлодли **4324 кг** уруғликлари кўпайтириш учун уруғчилик хўжаликларига етказиб берилди;

- шолининг **214,5 тн**, соянинг **33,3 тн** сифатли уруғликлари тайёрланиб, шундан шоли уруғидан **7,2 тн**, соя уруғидан **4,3 тн** уруғликлари фермер ва деҳқон хўжаликларига реализация қилиниб, тижоратлаштирилди;

Илмий натижаларни чоп этиш борасида.

- тадқиқотлар натижаларини оммалаштириш мақсадида **295 та илмий ишларни чоп этилди** (ш.ж. хорижий журналларда **43 та**, маҳаллий журналларда **92 та**, WoS" ва "Scopus" базасидаги нашрларда **14 та**, хорижий конференцияда **43 та** ва маҳаллий конференция, тезислар **53 та**, илмий тавсиялар **50 та**).

- фермер, деҳқон хўжаликлари ва бошқа қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчи субъектлар иштирокида **117 марта** илмий-амалий семинарлар ташкил қилинди.

и.ф.д., профессор Ш.И.Отажонов
Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар
миллий маркази директори

СЎНГИ ЙИЛЛАРДА ИЛМ-ФАНДА ЭРИШИЛГАН ЮТУҚЛАР

Республикамизда кейинги йилларда Президентимиз Ш.М.Мирзиёев белгилаб берилган 2017-2021 йилларга мўлжаланган "Ҳаракатлар стратегияси"да қишлоқ хўжалик тизимида олиб бораётган иқтисодий ислоҳотлари пахтачилик, ғаллачилик, боғдорчилик, сабзавотчилик ҳамда чорвачиликни ривожлантиришга қаратилган муҳим қарорларни қабул қилиниши Республикамиз аҳолисини озиқ-овқат махсулотларига бўлган талабини тўла қондириш муҳим омили бўлди.

Шу долзарб муаммоларни эътиборга олган ҳолда, Янги Ўзбекистонда илм-фанга катта эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 16 сентябрдаги "Қашқадарё вилоятида ғаллачилик ва пахтачиликнинг илмий базасини янада мустаҳкамлаш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги қарори билан Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази ҳузурида "Қашқадарё бошоқли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институти" ташкил этилган эди ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 10 февралдаги "Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида"ги ПҚ-2125-сонли қарорига, Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2014 йил 13 февралдаги 33-сонли ва Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб-чиқариш марказининг 2014 йил 14 февралдаги 6-сонли буйруқлари асосида институт **"Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали"** сифатида фаолият юритиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 февралдаги ПФ-6159-сон "Қишлоқ хўжалигида билим ва иновациялар тизими ҳамда замонавий хизматлар кўрсатишни янада ривожлантириш тўғрисида"ги Фармони ва шу кундаги "Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази фаолиятини ташкил этиш тўғрисида"ги ПҚ-4975-сон қарори билан Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали негизида Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти ташкил қилинди. Бу эса илм-фанга қаратилган эътибор кучлилигидан далолат беради.

Институтнинг асосий фаолияти бошоқли, дуккакли дон, ем-хашак ва озуқа, мойли ҳамда ноанъанавий экинлар генетикаси ва селекцияси, ўсимликлар миллий генбанки, уруғчилиги, уруғшунослиги, янги навларни етиштириш агротехнологиялари, ўсимликларни ҳимоя килиш, ўсимликлар физиологияси, ўсишни созловчи регуляторлар, ўсимликлар биокимёси ва сифат кўрсаткичларини баҳолаш, органо-минерал ўғитлар ва агрокимёвий ялпи таҳлиллар, фитотрон ва геном технологиялари алмашлаб экиш ва тупроққа ишлов бериш, ўсимликларнинг сув талаби ва суғориш технологиялари ҳамда бошқа соҳадаги асосий масалаларини ҳал этишга қаратилган муҳим назарий, амалий, инновацион илмий-тадқиқотларини олиб боради, амалий тавсиялар ишлаб чиқиш ва жорий этишдан иборатдир.

Республикамиз тупроқ-иқлим шароитлари учун экишга тавсия этилган ҳамда истиқболли бошоқли дон экинларини юқори авлодли уруғларини ўзимизнинг шароитларда етиштиришни мақбул ва самарали тизимлари ишлаб чиқилиб, бошоқли ҳамда дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги орасидаги узвий боғлиқликни тўғри йўлга қўйиш асосида четдан келтирилган ҳамда янги яратилган навларни ер ва сув ресурсларини тежовчи инновацион етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш бугунги куннинг долзарб вазифалари ҳисобланади.

Юқоридаги вазифаларни амалга оширишда Жанубий минтақаларда бошоқли, дуккакли дон, мойли ва ем-ҳашак экинларини янада ривожлантириш энг муҳим ва долзарб масалалардан биридир. Бу вазифаларни бажарилишида институт илмий ходимлари ҳам ўз изланишлари билан ўз ҳиссаларини қўшиб келмоқда.

Лаборатория тадқиқотлари доирасида суғориладиган майдонларда кузги буғдойнинг 2816 та, қаттиқ буғдойнинг 2529 та, баҳорги буғдойнинг1580 та, арпанинг 60 та, нўхатнинг 150 та, фасолнинг 143 та, ясмиқнинг 90 та, махсарнинг 65 та, зиғирнинг 155 та, кунжутнинг 40 та, соянинг 150 та, мошнинг 70 та ҳамда лалмикор майдонларда кузги юмшоқ буғдойнинг 210 та, қаттиқ буғдойнинг 130 та, баҳорги юмшоқ буғдойнинг 1605 та, арпанинг 210 та, нўхатнинг 220 та, фасолнинг 143 та, ясмиқнинг 66 та, ҳашаки нўхатнинг 75 та, махсарнинг 65 та, зиғирнинг 155 та, кунжутнинг 40 та, кунгабоқарнинг 20 та нав дурагайларида тадқиқотлар ўтказилмоқда. Бундан ташқари, Республикамизда илк бор соя ва мош экинларида дурагайлаш ишлари амалга оширилиб 100 дан ортиқ комбинациялардан дурагайлар олишга мувоффақ бўлишди.

Сўнгги 5 йиллик натижалар асосида кузги Институтда ўтган йиллар давомида, донли экинларнинг 40 та навлари яратилган бўлиб, шундан 12 таси Давлат реестрига киритилди ва 8 та навлар истиқболли навлар қаторида экин майдонлари кенгайтирилиб келинмоқда. Ҳозирги кунда Ғозғон, Бунёдкор, Ҳисорак, Шамс, Яксарт, Ғаллакор, Мингчинор, Лангар навлари республикамизнинг 400 минг гектардан ортиқ майдонларида экилиб келинмоқда.

2021-2023 йилларда юмшоқ буғдойнинг 9 та, қаттиқ буғдойнинг 4 та, арпанинг 2 та ҳамда нўхатнинг 1 та навлари давлат реестрига киритилди.

Институтда ўтган йиллар давомида, донли экинларнинг 40 та навлари яратилган бўлиб, шундан 12 таси Давлат реестрига киритилди ва 8 та навлар истиқболли навлар қаторида экин майдонлари кенгайтирилиб келинмоқда. Ҳозирги кунда Ғозгон, Бунёдкор, Ҳисорак, Шамс, Яксарт, Ғаллакор, Мингчинор, Лангар навлари республикамизнинг 400 минг гектардан ортиқ майдонларида экилиб келинмоқда. Шунингдек, юмшоқ буғдойнинг 15 та, қаттиқ буғдойнинг 4 та ҳамда арпанинг 1 та навларига Интелектуал мулк агентлигидан патентлар олинди. Ўзбекистон Республикаси Интелектуал мулк агентлиги томонидан институтда яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг Яксарт навига NAP-00121, Ғозгон навига NAP-00123, Туркистон навига NAP-00120, Ҳисорак навига NAP-00122, Ҳазрати Башир навига NAP-00124, Эломон навига NAP-00122, Шамс навига NAP-00184, Фаровон навига NAP-00183, Бунёдкор навига NAP-00182, Бархаёт навига NAP-00181, баҳорги юмшоқ буғдойнинг Жануб гавҳари навига NAP-00180, қаттиқ буғдойнинг Лангар навига NAP-00185, Мингчинор навига NAP-00176, арпанинг Воха навига NAP-00195 патентлари берилган.

Институтда ҳозирги кунда, 7 та илмий-амалий ва 4 та хорижий грант лойиҳалари устида илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Институтда ҳозирги кунда 10 лабораториялар мавжуд бўлиб, Давлат илмий- техника дастурларига киритилган лойиҳаларни бажаришда ва илмий тадқиқотлар олиб боришда, жами 59 та ходим фаолият юритмоқда.

Шулардан; 38 та илмий ходимлар ташкил қилади. Шундан, 8 нафари фан доктори, 25 нафари фан номзодлари ва фалсафа докторларидир. Бундан ташқари, институтда 3 нафар докторант, 23 нафар таянч докторант, 3 нафар мустақил изланувчилар таҳсил олмоқда. Умумий ходимлардан 12 таси техник ходимларни ташкил этади.

Институтнинг илмий салоҳиятини оширишда 2017 йилда 2 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), 2 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), 2018 йилда 1 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), 6 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), 2019 йилда 3 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), 2020 йилда 2 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), 2021 йилда 5 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), 2022 йилда 2 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), 7 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) ва 2023 йилда 2 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), 7 нафар қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертациясини ҳимоя қилиш мўлжалланган. Бундан ташқари, илмий даражага эга ходимлардан 4 нафар ходимлар профессор ҳамда 16 нафар ходимлар к.и.х. унвонини олди.

Иснтитутда фаолият олиб бораётган ёш олимлардан қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси, дала тажрибаларини жойлаштириш, статистик анализларни амалга ошириш, занг касалликларининг яшовчанлиги, ирқ таркибини ўрганиш, Маркерларга асосланган селекция (МАС) бўйича Ғермания, Мексика, АҚШ, Туркия, Россия Федерацияси, Марокош, Хитой Халқ Республикаси, Белоруссия ва Австирия каби ривожланган давлатларда қисқа ва

узоқ муддатли треннинг курсларида қатнашиб сертификатларини кўлга киритишди.

Институт ходимлари томонидан 15 йил давомида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари бўйича хорижий нуфузли журналларда, конференцияларда, республика тармоқ илмий журналларида, илмий-амалий конференция тўпламларида 800 дан ортиқ мақола, 26 та услубий қўлланма ва 45 та тавсияномалар чоп эттирилган. Шунингдек, институтда олиб борилган илмий-тадкикот натижалари ва эришилган ютуклар "Қашқадарё", "Ўзбекистон-24" "Ўзбекистон" телевидениялари ҳамда радио эшиттиришлари орқали доимий ёритиб борилмоқда.

Шунингдек 2023 йилда институтда яратилган ишламаларни жорий килиш ва замонавий тадқиқотларни ўтказиш бўйича бир қанча ишлар амалга оширилди.

Буларга:

1. Институтда ташкил этилган биолабораторияда етиштирилган биомахсулотлар билан 100 дан ортиқ фермер хежаликлари ва томорқа хўжаликлари билан шартнома асосида 0,23 млрд.сўм биомахсулот етказилиб берилди.

2. Институтда яратилган юмшоқ ва қаттиқ буғдой донини қайта ишлаш ва ички бозорга чиқариш учун нон цехи ҳамда макорон цехлари ишга туширилиб, тўлиқ қувватда ишламоқда.

3. Институтда янги ташкил қилинган Геном ва биотехнология лабораториясида In-vitro усулида ҳосилдорлиги юқори Эрон ҳандон пистаси, Павлония, гилоснинг Кримский-5 нави ва ҳар хил турдаги қимматбаҳо манзарали ўсимликлар кўпайтириш ишлари йўлга қўйилди.

4. Фитотрон ва ўсимликлар физиологияси лабораториясида ўсимликларда кечадиган физиологик жараёнлар, қурғоқчилик, иссиқлик ва тупроқ шўрланишига бардошли бўлган экин туриларида чидамлиликка доир физиологик жараёнларни халқаро методларда аниқлаш ишлари амалга оширилмоқда.

5. Маракиз Осиёда ягона "Занг касалликларини таҳлил қилиш" лабораториясида Республикамиз ғалла майдонларида тарқаладиган занг касалликларининг ирқ анализи аниқланмоқда ҳамда аниқланган ирқларга чидамли бўлган юмшоқ буҳдойнинг F2-F3 авлодларида майсалик даврида чидамлилиги баҳоланмоқда.

6. Институтда "Фитотрон" мажмуаси ташкил килинди ҳамда "Speed Breeding" усули асосида йилига бошоқли дон экинларида 2-3 марта авлод олиш йўлга қуйилди, бунинг натижасида янги навларни яратиш 4-5 йилга қисқартирилади.

7. Республиликамиз шароитида илк бор халқаро методларга асосоланган ҳолда соя, мош, нўхат, ясмиқ, кунжут экинларида чатиштириш ишлари амалга оширилди. Ҳозирги кунда F1-F3 авлаодлари аниқланиб тадқиқотлар давом эттирилмоқда.

8. Институтда яратилган юмшоқ буғдой навларининг сифат кўрсаткичларини ошириш ва дон таркибидаги микроэлементлар темир ва рух моддаларига бойитиш агротехнологиялари яратилди.

9. Тупроқ шўрланиши юқори ва сув тақчиллиги учрайдиган майдонларда етиштириш учун ноанъанавий экинлардан “Рижик” экинини етиштириш агротехнологиялари яртилди.

10. Тупроқ ғоваклиги, унумдорлиги ва микрофлорасини яхшилаш учун турли экин турлари бўйича Сидерат экин етиштириш технологиялари ишлаб чикилди.

11. Республикамизда илк бор юмшоқ буғдойдан “гаплоид” ўсимлигини олиш ишлари амалга оширилди ва шу асосида уруғчилиги йўлга қуйиш ишлари амалга оширилмоқда.

12. Институтда яратилган навларни ДНК маркерларига асосланган ҳолда биологик паспортлаш ишлари амалга оширилмоқда.

13. Иқлимнинг кескин ўзгариши оқибатида кейинги йилларда сув ва ҳаво тақчилиги ҳамда иссиқлик кўзатилмоқда. Шунинг учун, Институтда илк бор қишлоқ хўжалиги экинларини “Бентонит гил” лар билан ишлов бериш ва етиштириш агротехнологиялари яратилди.

14. Институтда Германия давлатидан келтирилиб, программалаштирилган термостатда ўсимлик, дон, тупроқ таҳлиллари, АҚШ давлатидан атомли адцорбцион спектрофотометр тупроқ ва ўсимлик таркибидаги микро ва макро элементларни аниқланади.

15. Германия давлатидан келтирилган метеостанция орқали об-ҳаво маълумотлари кузатиб борилмоқда. Шунингдек, “ISMETR” ускунаси ёрдамида тупроқ ҳарорати ва намлиги, “ЕМ-38” ускунаси орқали тупроқ таркибидаги шўрланиш миқдори ҳамда “SPAD-502” ускунаси орқали ўсимлик баргидаги хлорофилл миқдори аниқланмоқда.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқотот институтидаги замонавий асбоб-ускуналарни Республикадаги Қарақалпоқистон Республикаси, Бухоро, Навоий, Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларидаги кластер ва фермер хўжаликлари раҳбарларига доимий равишда намойиш қилиниб, ишлаш жараёнлари ўргатиб борилмоқда.

Институт бошоқли ва дуккакли дон экинларининг янги навларини яратиш ҳамда замонавий агротехнологияларни қўллаш бўйича ICARDA, CIMMYT, FAO халқаро марказлари, Украина Қишлоқ хўжалиги миллий академиясига қарашли Одесса селекция-генетика илмий тадқиқот институти ҳамда Ем-хашак экинлари навларини яратиш ва уруғчилигини ташкил этиш мақсадида Россия давлатининг Вилямс номидаги Ем-хашак экинлари илмий маркази билан ҳамкорлик йўлга қўйилди.

Бугунги кунда институтда соҳани ривожлантиришга ихтисослашган ICARDA, CIMMYT, FAO халқаро марказлари, Австралиянинг Сидней университети, Германиянинг БОНН университети, Туркия, Кения, Грузия, Қозоғистон, Озарбайжон қишлоқ хўжалик фанлар академиялари ва маҳаллий олимлар иштирокида “Генетика”, “Бошоқли дон экинлари селекцияси ва уругчилиги”, “Бошоқли дон экинларида занг касалликлари фенологияси ва эпидемологияси ҳамда уларга қарши кураш”, “Дала тажрибалари методикаси ва уларни статистик таҳлили”, “Бошоқли дон экинларини етиштиришда

ресурстежамкор технологияларни жорий этиш” каби долзарб масалалар юзасидан доимий равишда треннинг курслар ўтказиб келинмоқда.

Хусусан, ICARDA ва CIMMYT халқаро марказлари орқали келтирилаётган жаҳон генофонди нав ва намуналарини таҳлил қилиш, улар асосида биотик ва абиотик омилларга чидамли, шўрланган майдонларга бардошли, ҳосилдор ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган суғориладиган ва лалмикор майдонлар учун кузги, баҳорги ва дуварак юмшоқ ва қаттиқ буғдой, арпа ҳамда дуккакли экинларнинг янги навларини яратиш, уругчиликни ривожлантириш, илгор етиштириш агротехнологияларни такомиллаштириш, бегона ўт, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш борасида кенг кўламли тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Агрокластерлар билан ҳамкорлиги бўйича Институт Сингапур давлатининг “Indorama” агрокластери, Америка қўшма штатларининг “Silver Leafe” агрокластери, Канада республикасининг “Canadian Soy Bean” агрокластерлари ҳамда маҳаллий агрокластерлардан Қорақалпогистон Республикасидаги “Бўстон” агрокластери, Республика Уругчиликни ривожлантириш марказининг “Гулистон элита”, “Кармана элита хўжалиги”, “Денов ва Термиз элита хўжаликлари”, “Миришкор элита уругчилиги”, “Касби Элита уругчилиги” агркластерлари ва 60 дан ортиқ фермер хўжаликлари билан ўзаро ҳамкорлик шартномалари тузиш ҳамда институтда яратилган ишланмаларни 200 минг гектардан ортиқ майдонларга жорий этишга эришилди.

Мазкур илмий муассасада олиб борилаётган изланишлар, тадқиқотлар келгусида республикада қишлоқ хўжалигининг ривожланиши, аҳолини экологик соф ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, қишлоқ хўжалиги экинлари деверсификациясига катта ҳисса қўшади.

қ.х.ф.д., профессор О.А.Аманов
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти директори

GLOBAL TENDENCIES OF WHEAT BREEDING AND GENETIC RESOURCES UTILIZATION AND THEIR APPLICATION IN UZBEKISTAN

Professor, International Expert, Alexey Morgunov[1],
Doctor of Sciense, Professor. Oybek Amanov[2],
Doctor of Sciense, Professor. Diyor Juraev[2].
[1]**FAO, World Bank, Palladium, Atameken-Agro, Almaty, Kazakhstan**
Souther research institute of Agriculture, Karshi, Uzbekistan.

Food security and agriculture production in Uzbekistan

Uzbekistan ranked 73 in Global Food Security Index, above countries with developed agriculture such as Egypt, Tajikistan and Pakistan. The index traces four main components: affordability, availability, quality/safety and sustainability/adaptation. The strength of Uzbekistan in these areas is food safety, agricultural research and development, farm and irrigation infrastructure, adaptation to climate change and disaster risk management. Only 2.5% of the population suffer from undernourishment while there is 15.3% obese people. Uzbekistan crop production satisfies its own needs and has clear export potential. For the main crops the following changed took place from 2003 till 2022: wheat area decrease from 1.50 to 1.25 mln ha (-17%) and yield increase from 3.7 to 4.9 t/ha (+32%); rice area reduction from 121,000 ha to only 46,300 ha (-62%) while yield increase from 2.9 to 7.7 t/ha (+165%); potato area increase from 49,200 ha to 109,110 ha (+122%) and yield increase from 16.9 t/ha to 31.5 t/ha (+86%); watermelon – stable area of 41,000 ha and yield increase from 14 to 34 t/ha (+142%). Finally important technical crop cotton area decrease from 1.39 to 1.02 mln ha (-36%) which yield increase from 2.0 to 3.4 t/ha (+70%). These are spectacular gains in productivity which compensate for the area reduction. The success of crop production in Uzbekistan is based on utilization of local varieties and genetic resources, strong breeding programs including the ones here at Southern Agricultural Research Institute.

Global tendencies in wheat breeding and genetic resources utilization

The main emphasis in wheat genetic resources has been changing from maintenance and characterization to utilization. The genetic resources locked in the Gene Banks even well characterized are not contributing to genetic gains unless they are involved in breeding or pre-breeding. Several interesting groups of genetic resources have been emerging such as synthetic wheat with Aegilops genome contribution, wheat landraces still grown by the farmers including in Uzbekistan and wild wheat and related species, colored wheat. The priority in the breeding traits have also been changing with emphasis on yield potential, healthy grain, resistance to challenging diseases (septoria, fusarium) and abiotic stresses related to climate change. The modern breeding is based on three platforms:

- High throughput and precision phenotyping
- Speed breeding
- Application of genomic tools

The combination of these three platforms speeds up breeding by several years and increases genetic gains due to more reliable selection. Use of molecular markers or genomic selection is being introduced in routine wheat breeding programs in many countries.

Application of new wheat breeding approaches in Uzbekistan

Southern Agricultural Research Institute has several strengths which facilitate successful breeding work with wheat and other crops: established program with linkages to CIMMYT, ICARDA and other international and regional partners; connection to producers in the region and beyond; excellent field trials and laboratories; young and experienced motivated staff. The institute success is demonstrated by several wheat varieties which are cultivated in the country. Selection of the relevant genetic resources and their use involving three platforms is well justified and will result in greater genetic gains.

HISTORY OF COLLABORATION BETWEEN SOUTHERN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE (SARI) AND ICARDA

Ram Sharma[1], Akmal Akramkhanov[1], Abdulla Fayzullayev[1], Oybek Amanov[2] and Diyor Juraev[2].
[1]ICARDA, Tashkent, Uzbekistan
[2]Southern research institute of Agriculture, Karshi, Uzbekistan.

Background

The regional office of the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) for Central Asia and the Caucasus was established in Tashkent in 1998 with the diplomatic accreditation by the Government of Uzbekistan. Southern Reginal Agricultural Research Institute (SARI) was established in 2008 as Kashkadarya Research Institute of Breeding of Grains and Leguminous crops. ICARDA started its collaboration with SARI since 2008 with the long-term vision for the institute of its first Director Dr. Zokhid Ziyadullaev. Since then, several milestones have been achieved as the collaborative activities that continue to date under the leadership at SARI, Dr. Oybek Amanov.

Collaboration

ICARDA and SARI have collaborated in a number of activities in agricultural research in Uzbekistan. ICARDA has supported research work at SARI through exchange of more than 22,000 accessions of improved germplasm of winter wheat, spring wheat, durum, barley, chickpea, lentil, fababean, and grasspea. The second important area of collaboration has been the capacity building of the young researchers at SARI. ICARDA has been supporting SARI since 2008 in capacity building through in-country training and workshops, and opportunity of training abroad at ICARDA's and CIMMYT's research facilities in Mexico, Syria, Morocco, and Turkey. Several researchers from SARI received scientific support from ICARDA scientists in completing their post-graduate thesis research. The research work done collaboratively by SARI and ICARDA have been published in several international journals. The

scientists of SARI and ICARDA have participated and presented several research papers at national, regional, and international conferences. ICARDA and SARI completed several collaborative research projects funded by international donors. The present collaboration titled "CWANA Initiative" of the CGIAR includes several areas related to agricultural research showcasing innovations in crop improvement, crop diversification, and seed production in multiple crops.

New crop varieties

The long-term collaboration between SARI and ICARDA has resulted in development of more than 22 varieties of bread wheat, durum, barley, and chickpea. Yellow rust resistant wheat varieties have saved the farmers money spent on spraying fungicide, besides protecting the environment. The wheat variety 'Gozgon' identified in 2 009 as yellow rust resistant remains undefeated by the highly variable fungus in Uzbekistan. Two salinity tolerant wheat varieties "Chimbay" and "Aral" have been developed for the Aral Sea region.

Challenges ahead

The extensive cooperations between SARI and ICARDA and outputs achieved so far are exemplary in international partnership in agricultural research. SARI has become a center of excellence for collaboration in international crops research and hosted researchers from other countries.

New constraints in the form of biotic and abiotic stresses keep emerging. For example, the new races yellow rust pathogens keep wheat breeders on foot for fast turnaround of new resistant varieties. Heat is becoming an ever-daunting challenge for crop breeders in Uzbekistan. Therefore, development of stress-tolerant and further higher yielding crop varieties would be needed from SARI-ICARDA collaboration to increase crop productivity to meet the ever-emerging food demand of the growing population in the country.

The presentation and deliberations during the conference organized by SARI on 10 May 2024 will underline the collaborative achievements to-date and address some of the emerging challenges.

УДК: 633.511:631.572:631.521

ВЫДЕЛЕНИЕ ТОЛЕРАНТНО УСТОЙЧИВЫХ К *VERTICILLIUM DAHLIAE KLEBHAN* ГИБРИДОВ F_1 СОЗДАННЫХ В СИСТЕМЕ ДИАЛЛЕЛЬНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ

д.с.х.н., проф., **Автономов Виктор Александрович,**
м.н.с., соискатель, **Равшанов Сабир Кахрамонович,**
докторант, **Бакирова Анастасия Александровна.**
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

Аннотация. В статье приводится анализ результатов полевых и лабораторных исследований в результате которого установлены некоторые генетические закономерности по изменчивости и наследованию признака «устойчивость растений к V.dahliae» у межсортовых гибридов F_1. С целью выделения толерантно устойчивых к патогену исходных сортов и гибридов F_1 использовано две методики: тест-системы (Ахунов, 2012) и полевая оценка (Попов, Минко, Попов, 1974). В результате анализа проведенных исследований сделаны следующие выводы:

1. Обе методики используемые в исследованиях на устойчивость растений к V.dahliae дают практически одну и ту же информацию.

2.К наиболее устойчивым к V.dahliae следует отнести сорта Наманган- 34 и Наманган-77, С-6541, а среди гибридов F_1следует выделить следующие: Наманган-77 х С-6541, Наманган-34 х СБ-6, С-6541 х СБ-6, С-6541 х С-6545, С-6545 х С-6541, СБ-6 х С-6541.

Ключевые слова: хлопчатник, средневолокнистый, сорт, гибрид, поколение, изменчивость, наследование, устойчивость,, патоген, V.dahliae.

SELECTION OF F_1 HYBRIDS TOLERANT TO VERTICILLIUM DAHLIAE KLEBHAN CREATED IN A SYSTEM OF DIALLEC CROSSBREEDING

Abstract. The article provides an analysis of the results of field and laboratory studies, which resulted in the establishment of some genetic patterns in the variability and inheritance of the sign “plant resistance to *V.dahliae*” in intervarietal F_1 hybrids. In order to isolate pathogen-tolerant original varieties and F_1 hybrids, two methods were used: test systems (Akhunov, 2012) and field assessment (Popov, Minko, Popov, 1974). As a result of the analysis of the research, the following conclusions were made:

1. Both methods used in studies of plant resistance to *V.dahliae* provide almost the same information.

2. The most resistant to *V.dahliae* varieties include Namangan-34 and Namangan-77, S-6541, and among the F_1 hybrids the following should be highlighted:

Namangan-77 x S-6541, Namangan-34 x SB-6, S-6541 x SB-6, S-6541 x S-6545, S-6545 x S-6541, SB-6 x S-6541.

Key words: cotton, medium-fiber, variety, hybrid, generation, variability, inheritance, resistance, pathogen, *V.dahliae*.

DIALLEK DURAGAYLASH TIZIMIDA YARATILGAN VERTICILLIUM DAHLIAE KLEBHANGA BARDOSHLI F_1 DURAGAYLARINI TANLAB OLISH

Annotatsiya. Maqolada dala va laboratoriya tadqiqotlari natijalari tahlil qilingan bo‘lib, buning natijasida navlararo F_1 duragaylarida “*V.dahliae* ga o‘simlik chidamliligi” belgisining o‘zgaruvchanligi va irsiylanishida ayrim irsiy qonuniyatlar aniqlangan. Patogenga chidamli original navlarni va F_1 duragaylarini ajratib olish uchun ikkita usul qo'llanildi: test tizimlari (Axunov, 2012) va dalalarni baholash (Popov, Minko, Popov, 1974). Tadqiqot natijalarini tahlil qilish natijasida quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. *V dahliae* ga o'simliklarning chidamliligini o‘rganishda qo‘llaniladigan ikkala usul ham deyarli bir xil ma‘lumotlarni beradi.

2. *V dahliae* ga eng chidamli navlarga Namangan-34 va Namangan-77, S-6541 kiradi va F_1 duragaylari orasida quyidagilarni ajratib ko‘rsatish kerak: Namangan-77 x S-6541, Namangan-34 x SB-6, S-6541 x SB-6, S-6541 x S-6545, S-6545 x S-6541, SB-6 x S-6541.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za, o‘rta tolali, nav, duragay, nasl, o‘zgaruvchanlik, irsiyat, qarshilik, qo‘zg‘atuvchi, *V.dahliae*.

Учение об иммунитете растений сформулированное академиком Н.И.Вавиловым в 1935 году в работе «Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям».

Как пишут Мирахмедов С.М.(1974), Равшанов А.Э., Автономов В.А.(2021): - агротехнические, биологические и химические меры борьбы с *V.dahlia* не могут в полной мере обеспечить борьбу с вредоностностью заболевания, как правило они дорогостоящие и носят временный характер;

- работу по выявлению и созданию устойчивого к *V.dahlia* исходного, гибридного и селекционного материала необходимо вести на искусственно инфицированных фонах, как в лабораторных, так и в полевых условиях;

- различные образцы, разновидности, сорта хлопчатника на фоне искусственно инфецированном патогеном дифференцируются по устойчивости к данному заболеванию.

В результате определения устойчивости диплоидных и тетраплоидных видов хлопчатника к *V dahliae* установлено, что подавляющая часть изученных образцов выносливы к патогену, а иммунные практически отсутствуют и лишь незначительное количество видов проявили высокую устойчивость Бабаназаров А., Автономов В.А., Нзамов С (2000).

С.С.Санин (2005) считает, что широкое развитие получат исследовательские работы в области генной инженерии с целью создания высоко

продуктивных сортов сельскохозяйственных культур, сочетающих в себе хозяйственно-ценные признаки с устойчивостью к фитопатогенам.

Келдыш М.А. и др. (2005) обосновывают, что вирусы, вироиды, фитоплазмы и ряд других системных патогенов неотъемлемая часть любой экосистемы, которые на разных этапах своего развития участвуют в регулировании взаимодействий различных ее компонентов, включая механизмы гомеостазиса.

Левитин М.М. (2005) считает, что приоритетными останутся молекулярно-генетические работы. Курбонов А.Е., Автономов В.А. (2020) и Равшанов А.Э., Автономов В.А. (2021) пишут, что исследования направленные на выявление с использование различных методов оценки позволяют выявлять перспективный исходный, гибридный материал, устойчивый к *V.dahlia*, сочетающие ультраскороспелость, высокую продуктивность, повышенное качество и количество волокна.

Цель исследований. Учитывая значительный ущерб причиняемый *V.dahlia* необходимо выявлять генетически устойчивые новые исходные формы, для гибридизации и создавать высокоустойчивый гибридный и селекционный материал. Радикальный метод борьбы с патогеном – это выведение сортов, устойчивых к *V.dahlia.*

Исходя из решаемой проблемы и цели исследований определены задачи: - оценить и выделить для гибридизации исходный материал; - выделить толерантно устойчивый гибридный материал, с целью использования в селекции сортов хлопчатника.

Анализ результатов полевых исследований проведен согласно утвержденной рабочей программы на 2022-2023 годы лаборатории «Селекция сортов хлопчатника устойчивых к биотическим факторам среды».

В полевом опыте в биологическом питомнике изучались гибриды F_1 и родительские сорта используемые для гибридизации. Все учетные растения гибридов F_1 и сортов нумеровались. По каждой гибридной комбинации изучалось: в F_1 по 40- 80 растений, а у культурных родителей - по 100-150 растений. Полевой опыт закладывался в трехкратной повторности, рендомизированными блоками. Учеты проводили у родителей и заготовку семенного хлопка-сырца проводили индивидуально по каждому растению. Проводили учет в динамике пораженностью *Verticillium dahliae Klebhan.* Все исследования проводились в полевых условиях на естественно инфецированном фоне *V. dahlia*, при этом учет поражения растений патогеном проводили по методике (Попов, Минко, Попов, 1974).

В лабораторных условиях устойчивость растений к *V. dahlia* и оценку качества волокна проводили согласно тест-системы (Ахунов А., 2012).

На основании фактических данных составлялись вариационные ряды по изучаемому признаку. Вычисление статистических показателей проводили по формулам, приведенным в книге Б.А.Доспехова (1980).

Величину показателя доминантности (hp) гибридов F_1 определяли по формуле представленной в работе A.Allard (1966).

Гибридизация проводилась согласно первой модели Гриффинга, 1956, где

в качестве родительских форм для гибридизации использовались сорта селекции лаборатории СБ-6, Наманган-34, С- 6541, С-6545 и Наманган-77. Хлопчатник выращивался по общепринятой агротехнологии возделывания, для данной зоны возделывания.

Разработанная тест-система сотрудниками лаборатории возглавляемая профессором А.А.Ахуновым позволила дефференциировать исходный и гибридный материал F_1 по устойчивости к *V.dahliae.*

Как видно из результатов исследований представленных в таблице 1 наиболее высокой устойчивостью растений к *V.dahliae* среди исходных форм участвующих в гибридизации, отличались сорта: Наманган-34 и Наманган-77. Среди гибридов F_1: СБ-6 х Наманган-34, СБ-6 х С-6541 и Наманган-34 х Наманган-77, как по активности моно, так и поликлональных антител. По активности поликлональных антител также следует выделить следующие гибридные комбинации F_1: СБ-6 х Наманган-77, Наманган-34 х СБ-6, С-6541 х Наманган-34 и С-6545 х Наманган-77.

Таблица 1

Тестирование на устойчивость родительских пар и гибридов F_1 после инфецирования патогеном *V.dahliae* (24 ч)

№	Гибриды F_1 и родительские пары	ИФА с моноклональными антителами		ИФА с поликлональными антителами	
		A_{450}	Результаты 0.724< D	A_{450}	Результаты 0.724< D
1.	СБ-6 х Наманган-34	**1.699**	+	**1.557**	+
2.	СБ-6 х С-6541	**1.733**	+	**1.544**	+
3.	СБ-6 х С-6545	0.4920		0.7760	+
4.	СБ-6 х Наманган-77	0.8550	+	1.508	+
5.	Наманган-34 х СБ-6	0.8320	+	1.529	+
6.	Наманган-34 х С-6541	0.7650	+	0.9910	+
7.	Наманган-34 х С-6545	0.7920	+	0.813	+
8.	Наманган-34 х Наманган-77	**1.755**	+	**1.535**	+
9.	С-6541 х СБ-6	0.6160	-	0.7270	-
10.	С-6541 х Наманган-34	0.8800	+	1.568	+
11.	С-6541 х С-6545	0.6550	-	0.524	-
12.	С-6545 х СБ-6	0.8120	+	0.5430	-
13.	С-6545 х С-6541	0.6740	-	0.462	-
14.	С-6545 х Наманган-77	0.7250	+	1.487	+
15.	Наманган-77 х СБ-6	0.7500	+	1.518	+
16.	Наманган-77 х Наманган-34	0.7400	+	1.725	+
17.	СБ-6	0.8310	+ .	0.7760	+
18.	Наманган-34	1.044	+	1.493	+
19.	С-6541	0.7650	+	0.8960	+
20.	С-6545	0.1320	-	0.5010	-
21.	Наманган-77	**1.859**	+	**2.345**	+

Как видно из результатов исследований представленных в таблице 1 к неустойчивым *V.dahliae* по активности моно и поликлональных антител следует отнести сорт С-6541, а среди гибридов F_1 С-6541 х СБ-6, С-6541 х С- 6545, С-

6545 х СБ-6 и С-6545 х С-6541.

При оценке устойчивости к *V dahliae* гибридов F_1 в полевых условиях с использованием методики (Попов, Минко, Попов, 1974), как это видно из таблицы 2 к наиболее устойчивым исходным формам участвующим в гибридизации следует отнести следующие сорта: Наманган-77, Наманган-34 и С-6541 и гибридные комбинации F_1 Наманган-77 х С-6541, Наманган-34 х СБ-6, С-6541 х СБ-6, С-6541 х С-6545, С-6545 х С-6541, СБ-6 х С-6541.

Таблица 2

Изменчивость признака «устойчивость к *V.dahliae*» у межсортовых гибридов F_1 в динамике с 15.08 по 15.09.

№	Сорта и гибридные комбинации	15.08.				На 1.09..				На 15.09..			
		M±m баллы	∂	V%	hp	M±m баллы	o	V%	hp	M±m баллы	∂	V%	hp
1.	С-6524 (dif)	1.95±0.10	0.61	37.94		3.44±0.10	0.79	22.96		4.28±0.14	0.53	12.38	
2.	С-4727 (dif)	4.34±0.15	1.15	26.49		4.55±0.13	0.91	20.00		4.66±0.10	0.77	16.52	
3.	Ташкент-1 (dif)	2.35±0.08	0.67	28.51		3.42±0.09	0.72	21.05		4.76±0.06	0.49	10.29	
4.	Наманган-77	0.70±0.15	1.00	142.85		1.75±0.11	0.75	42.85		2.77±0.16	1.12	40.43	
5.	Наманган-34	0.71±0.16	1.05	147.88		3.84±0.19	1.24	32.29		3.92±0.21	1.31	33.41	
6.	С-6541	0.68±0.15	0.98	144.10		1.05±0.11	0.76	72.38		1.85±0.18	1.17	63.24	
7.	С-6545	0.57±0.13	0.91	159.65		2.77±0.16	1.12	40.43		2.98±0.11	0.74	24.83	
8.	СБ-6	0.74±0.10	0.70	94.59		2.02±0.11	0.74	36.63		2.81±0.18	1.20	42.70	
9.	F_1 Наманган-77 х СБ-6	0.76±0.18	1.21	144.73	-2.0	1.82±0.13	0.76	41.76	+0.4	2.05±0.12	0.72	35.12	+37.0
10.	F_1 Наманган-77 х С- 6541	0.69±0.13	1.00	144.92	0.0	1.28±0.09	0.73	57.03	+0.3	1.89±0.16	1.20	63.49	+0.9
11.	F_1 Наманган-77 х Нам- 34	0.71 ±0.09	0.71	100.00	0.0	2.07 ±0.15	1.21	59.42	+0.7	2.21±0.14	1.12	50.67	+1.9
12.	F_1Наманган-77 х С-6545	0.84±0.1 1	0.77	91.66	-3.5	2.85±0.17	1.16	40.70	-5.8	2.98±0.1 1	0.77	25.83	-1.1
13.	Наманган-34 х С-6541	0.75±0.09	0.71	94.66	-6.0	1.23 ±0.10	0.73	59.35	+0.8	2.14±0.16	1.16	54.20	+0.7
14.	F_1Наманган-34 х СБ-6	0.43±0.16	0.77	179.06	+29.0	1.74±0.24	1.15	66.09	+1.3	1.91±0.26	1.25	65.44	+2.3
15.	F_1 Наманган-34хНам-77	0.73±0.16	1.02	139.72	0.0	2.97±0.22	1.34	45.11	-0.1	3.11±0.19	1.18	37.94	+0.4
16.	F_1 Наманган-34 х С- 6545	1.02±0.12	0.73	71.56	-5.4	1.31±0.12	0.73	55.73	+3.7	1.91±0.20	1.21	63.35	+3.2
17.	F_1 С-6541 х СБ-6	0.81±0.39	1.30	160.49	-3.3	1.09±0.20	0.67	61.47	+0.9	1.19±0.34	1.14	95.79	+2.3
18.	F_1 С-6541 х С-6545	0.66±0.24	0.95	143.94	-0.8	1.53±0.24	0.95	62.09	+0.4	1.73±0.28	1.11	64.16	+1.2
19.	F_1 С-6541 х Наманган- 34	0.63±0.18	0.78	123.81	+6.0	1.90±.16	0.72	37.89	+0.3	2.52±0.22	0.96	38.09	+0.3
20.	F_1 С-6541 х Наманган- 77	0.64±0.17	0.81	139.64	-0.7	1.08±0.21	1.12	42.34	-0.6	1.34±0.19	1.21	42.14	-0.8
21.	F_1 С-6545 х Наманган- 77	0.74±0.13	1.03	139.18	-1.8	2.94±0.16	1.26	42.85	-1.3	3.44±0.11	0.89	25.87	-5.7
22.	F_1 С-6545 х СБ-6	0.74±0.13	0.60	11.08	-1.1	1.73±0.24	1.06	61.27	+1.7	2.95±0.17	0.76	25.76	-0.7
23.	F_1 С-6545 х Наманган- 34	0.52±0.11	0.82	157.69	+1.7	2.04±0.11	0.80	39.21	+5.4	2.10±0.09	0.70	33.33	+2.8
24.	F_1 С-6545 х С-6541	0.53±0.22	0.82	154.71	+1.8	1.23±0.30	1.08	87.80	+0.8	1.77±0.30	1.08	61.01	+1.1

Вышеназванные сорта и гибриды F_1 сохраняли свою высокую устойчивость за весь период учетов (в полевых условиях с 15.08 по 30.09), а устойчивость у сортов дифференциаторов нарастала с каждым учетом и максимальная установлена на 15.09.

В полевых условиях при оценке на устойчивость к *V.dahliae* использовались в качестве сортов дифференциаторов, такие как С-4727, Ташкент-1 и С-6524, которые поражались на уровне 4-5 баллов на 15 сентября 2011 г. (табл.2)

Как видно из таблицы 2 во всех без исключения случаях идет нарастание пораженности гибридов F_1 *V.dahliae*, что очевидно связано с возрастом растения, с падением среднесуточной температуры воздуха и почвы. Однако и здесь проявляются различия в устойчивости к заболеванию в зависимости от генотипа исходного материала участвующего в гибридизации.

На основании анализа результатов исследований можно сделать выводы:

1. Обе методики испольуемые в исследованиях на устойчивость растений к *V.dahliae* дают практически одну и ту же информацию.

2. К наиболее устойчивым к *V.dahliae* следует отнести сорта Наманган-34 и Наманган-77, С-6541, а среди гибридов F_1следует выделить следующие: Наманган-77 х С-6541, Наманган-34 х СБ-6, С-6541 х СБ-6, С-6541 х С-6545, С-6545 х С-6541, СБ-6 х С-6541.

3. Преимущество используемой тест-системы при оценке исходного и гибридного материала на устойчивость к *V dahlia* позволяют рекомендовать для объективной оценки на всем протяжении селекционного процесса, так как сокращает время, трудовые ресурсы, а также не зависит от сезонного влияния климата.

Литература

1. *Ахунов А.А., Хашимова Н., Автономов В.А., Голубенко З.* Рекомендации по применению ускоренной технологии определения вилтоустойчивости лини и сортов хлопчатника. 2012. Ташкент. 24 с.

2. *Бабаназаров А., Автономов В.А., Нзамов С.* Устойчивость различных фидов и форм хлопчатника к ризактониозу//Гуза генетикаси, селекцияиси, уругчилиги ва бедачилик масаллари туплами. Ташкент. 2000. С.45-47.

3. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. 1979. М.: «Колос».

4. *Курбонов А.Ё., Автономов В.А.* Создание сортов хлопчатника устойчивых к патогенам Монография. 2020 International Book Market Strvice Ltd, member of OmniSciptum Publishing Group 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504.

5. *Келдыш М.А., Помазков Ю.И. Червякова О.Н.* Вирусы, как модификационный фактор в биосистеме. Второй всероссийский съезд по защите растений. Санкт-Петербург. 5-10 декабря. 2005. Том.1. с.176-179.

6. *Левитин М.М.* Взгляд в фитопатологию 21 века. Второй всероссийский съезд по защите растений. Санкт-Петербург. 5-10 декабря. 2005. Том.1. с.194-195.

7. *Равшанов А.Э., Автономов В.А.* Селекция современных сортов культивируемых видов хлопчатника в Узбекистане Монография. 2021 International Book Market Strvice Ltd, member of OmniSciptum Publishing Group 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504. 155 с.

8. *Санин С.С.* Проблемы фитопатологии и направления исследований в 21 веке. Второй всероссийский съезд по защите растений Санкт-Петербург. 5-10 декабря. 2005. Том.1. с.211-212.

9. *Allard R.W.* Principles of Plants Breeding, John Willey, Sons. New-York-London-Sidney, 1966.

УДК: 633.511:631.572:631.521

СОПРЯЖЕННОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ ХЛОПКА-СЫРЦА С НЕКОТОРЫМИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ - ГЕОГРАФИЧЕСКИ ОТДАЛЕННЫМИ ГИБРИДАМИ F_2 ХЛОПЧАТНИКА G.BARBADENSE L.

д.с.х.н., проф., **Автономов Виктор Александрович,**
м.н.с., соискатель, **Равшанов Сабир Кахрамонович,**
докторант, **Бакирова Анастасия Александровна.**
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

Аннотация. В статье изложены результаты анализа парных корреляций у межсортовых, географически отдаленных гибридный комбинаций созданных с участием сортов узбекской и египетской селекции. По результатам анализа установлено, что сорта Сурхан-9, Сурхан-103 и Сурхан-105 узбекской селекции отличаются ультраскороспелостью, высоким выходом волокна. Сорта египетской селекции Гиза-83, Гиза-86 и Гиза-91 обладают высоким качеством волокна. Исходя из анализа результатов проведенных исследований следует сделать следующие выводы:

1. Отсутствуют достоверные корреляции между признаками «продуктивность хлопка-сырца одного растения» и «числом симподий на растении», однако исключение составили гибридные комбинации F_2 Сурхан-103 х Гиза-91 и Сурхан-9 х Гиза-86, где наблюдались сильная и средняя достоверная положительная корреляция 0,78+0,08 и 0,31+0,09;

2. Признак «продуктивность хлопка-сырца одного растения» у межсортовых, географически отдаленных гибридов F_2 наследуется, как правило, не зависимо от менее сложных признаков, таких как «масса хлопка-сырца одной коробочки» и «число коробочек на растении».

Ключевые слова: хлопчатник, тонковолокнистый, селекция, признак, изменчивость, коэффициент, корреляция, продуктивность хлопка-сырца одного растения.

PAXTA XOM ASHYOSI MAHSULDORLIGINING GO`ZANING G.BARBADENSE L. TURIGA MANSUB GEOGRAFIK UZOQ $F_2$ DURAGAYLARINING AYRIM QIMMATLI XO`JALIK BELGILARI BILAN BOG`LANISHI

Annotatsiya. Maqolada o‘zbek va Misr seleksiyasi navlari ishtirokida yaratilgan navlararo, geografik jihatdan uzoq duragaylaridagi juft korrelyatsiyalar tahlili natijalari keltirilgan. O‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra o‘zbek seleksiyasining “Surxon-9”, “Surxon-103” va “Surxon-105” navlari ultratezpishar va yuqori tola hosildorligi bilan ajralib turishi aniqlandi. Misrning Giza-83, Giza-86 va Giza-91 navlari yuqori tola sifatiga ega. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish asosida quyidagi xulosalar chiqarish kerak:

1. “Bir o‘simlik paxta xomashyosining mahsuldorligi” va “o‘simlikdagi

simpodiyalar soni” belgilari o‘rtasida ishonchli bog‘liqlik yo‘q, ammo, istisno F_2 Surxon-103 x Giza-91 va Surxon -9 x Giza-86 duragaylari bo'lib, bu yerda 0,78+0,08 va 0,31+0,09 kuchli va o'rta sezilarli ijobiy korrelyatsiya kuzatildi;

2. “Bir o‘simlikning paxta xomashyosining mahsuldorligi” belgisi navlararo, geografik jihatdan uzoq F_2 duragaylarida, qoida tariqasida, “bir ko‘sakdagi paxta xom ashyosining og‘irligi” va “o‘simlikdagi ko‘saklar soni” kabi unchalik murakkab bo‘lmagan belgilardan qat’iy nazar, meros bo‘lib o‘tadi. o'simlik."

Kalit so‘zlar: paxta, ingichka tola, seleksiya, belgi, o‘zgaruvchanlik, koeffitsient, korrelyatsiya, bir o‘simlik paxta xomashyosining hosildorligi.

CONNECTION OF RAW COTTON PRODUCTIVITY WITH SOME ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTS - GEOGRAPHICALLY DISTANT F_2 HYBRIDS OF G.BARBADENSE L. COTTON

Annotation. The article presents the results of an analysis of pairwise correlations in intervarietal, geographically distant hybrid combinations created with the participation of varieties of Uzbek and Egyptian selection. Based on the results of the analysis, it was established that the varieties Surkhan-9, Surkhan-103 and Surkhan-105 of Uzbek selection are distinguished by ultra-earliness and high fiber yield. The Egyptian varieties Giza-83, Giza-86 and Giza-91 have high fiber quality. Based on the analysis of the research results, the following conclusions should be drawn:

1. There are no reliable correlations between the traits “raw cotton productivity of one plant” and “the number of sympodia on the plant”, however, the exception was the hybrid combinations F2 Surkhan-103 x Giza-91 and Surkhan-9 x Giza-86, where strong and average significant positive correlation 0.78+0.08 and 0.31+0.09;

2. The trait “raw cotton productivity of one plant” in intervarietal, geographically distant F2 hybrids is inherited, as a rule, regardless of less complex traits, such as “weight of raw cotton of one boll” and “number of bolls on the plant.”

Key words: cotton, fine-fiber, selection, trait, variability, coefficient, correlation, productivity of raw cotton of one plant.

Если в начале и середине прошлого столетия существовало мнение у ряда ученых, что сорта хлопчатника обладающие высоким качеством волокна отличаются позднеспелостью и малой урожайностью хлопка-сырца, то уже в конце столетия рядом отечественных ученых доказано, что данные корреляции могут быть преодолены, путем подбора пар для гибридизации и целенаправленной селекционной работой (Симонгулян, 1977, 1991); (Автономов, 19993); (Автономов, 2006, 2007), (Курбонов, Автономов, 2020), (Равшанов, Автономов, 2021).

Генетическое толкование корреляций признаков сводится в основном к сцеплению генов и плейотропному эффекту, когда изменение одного или нескольких генов может вызывать изменение целого ряда признаков.

Полигены, контролирующие количественные признаки, как правило находятся в многочисленных группах сцепления и очень часто в обратных связях, что снижает частоту возникновения кроссоверных рекомбинантов в расщепляющихся популяциях. В связи с этим отбор по отдельным признакам

обычно приводит к ухудшению комплекса признаков популяции, как в селекционной, так и в семеноводческой практике (Автономов А.А.,1973), (Автономов Вик.А., 1984, 2006, 2009).

Знание характера корреляции между признаками в видовом, сортовом и гибридном разрезе исключительно важно, так как в случае даже слабой отрицательной корреляции между признаками внимание селекционера при улучшении и выделении сортов методом отбора, как отмечали: (Симонгулян Н.Г.,1971), (Ганиев У.М., Набиев С.М., Хегай Е.В., 2005), (Кушалиев А., Автономов В.А., Халманов Б., Эгамбердиев Р., Нормурадов Д., Буриева М., 2006), (Мусаев Д.А., Алматов А.С., Саидкаримов А.Т. и др. 2005) должно быть сосредоточено не на одном, а на нескольких признаках.

Взаимосвязь признаков у хлопчатника изучали многие зарубежные и отечественные исследователи, главным образом, в направлении выявления сопряженности продуктивности хлопка-сырца одного растений и его элементов с рядом основных хозяйственно-ценных признаков. По данным (Stroman G.H., 1954), (Griffe S., 1929), (Кристидис Б. Гаррисон Дж.) признак «продуктивность хлопка-сырца одного растения» положительно коррелирует с признаками «масса хлопка-сырца одной коробочки» и «число коробочек на растении» и отрицательно с признаком «штапельная длина волокна» (Stroman G.H.,1954), (Griffe S., 1929), (Omran A.O., 1961), (Цинда К.И., 1962).

В настоящий момент, как пишут (Автономов Вик.А.,1984, 2006, 2009), (Ибрагимов П.Ш., 2006), значительно ослаблены или отсутствуют отрицательные корреляции между признаками «скороспелость» и «продуктивность хлопка-сырца одного растения».

Отрицательную взаимосвязь между признаками «длина вегетационного периода» и «выход волокна» отмечают (Попова П.Я.,1972), (Автономов А.А., 1973), (Кимсанбаев О.Х., 2001) и другие ученые, которые приходят к выводу, что такая взаимосвязь обусловлена генетическими особенностями сорта или формы.

Следует отметить, что большинство исследователей изучали наследование признаков и сопряженность в пределах сортов, тогда как генетические корреляции необходимо изучать в гетерогенных гибридных популяциях с учетом поведения исходных родительских форм.

Как видно, из проведенного анализа литературных источников, экспериментальные данные, связанные с вопросами парных корреляций признаков носят преимущественно отрывочный характер, в доступной литературе нет работ по анализу гибридного потомства полученного с участием сортов тонковолокнистого хлопчатника узбекской Сурхан-103, Сурхан-105, Сурхан-9 и египетской Гиза-83, Гиза-86, Гиза-91 селекций.

В связи с этим проведение полевых экспериментов в этом направлении актуально и целесообразно, особенно учитывая значение результатов этих исследований для селекционной и семеноводческой работы. Представленные результаты исследований выполнены в рамках прикладного проекта А-2021-317 «Создание сортов тонковолокнистого хлопчатника с использованием ДНК-маркеров», руководитель д.с/х.н., профессор Автономов В.А.

Исследования проводились в лабораторных и полевых условиях

Центральной Экспериментальной Базы Узбекского научно-исследовательского института селекции и семеноводства хлопчатника (НИИССАВХ) по решению задач, поставленных перед исследователями.

Институт расположен в трех км от г.Ташкента с координатами 41°20 северной широты и 69°18 восточной долготы.

В полевых опытах использовалась принятая для данной зоны агротехника возделывания хлопчатника.

Гибридизация проводилась с участием, когда в качестве материнских форм использовались сорта Сурхан-103, Сурхан-105, Сурхан-9 и египетских сортов Гиза-86, .Гиза-91 и Гиза-83, которые использованы в качестве отцовских форм.

Все растения гибридов F_2 путем развешивания этикеток нумеровались. По каждой гибридной комбинации изучалось в F_2 достаточное количество растений. Полевой опыт закладывался в условиях одного года, в 3-х кратной повторности, рендомизированными блоками. Учеты и заготовку семенного хлопка-сырца проводили у гибридов F_2 индивидуально по растениям.

На основании экспериментальных данных составлялись вариационные ряды по изучаемым признакам. Вычисление статистических показателей, а затем величины коэффициента парных корреляций проводили путем использования метода корреляционных решеток представленных по Б.А.Доспехову (1979), при этом взаимосвязь определялась между признаками «штапельная длина волокна» с рядом морфо-хозяйственных признаков.

Корреляционные связи между отдельными признаками у межсортовых, географически отдаленных гибридов F_2 играют большую роль в ускоренной селекционной работе, направленной на создание, оценку и выделение перспективных селекционно-значимых гибридов F_2. В связи с этим в пределах каждой гибридной комбинации F_2 определяли величину коэффициента признака «штапельная длина волокна» с «массой хлопка- сырца одной коробочки», «продуктивность хлопка-сырца одного растения», «высотой закладки плодовой ветви», «высотой закладки первой симподии», «числом симподий» и «моноподий» на растении. В таблице 1 представлены величины коэффициентов корреляций вышеназванных пар признаков.

Рассмотрим сопряжение признака «штапельная длина волокна» с «выходом волокна». У гибридов F_2 созданных путем гибидизации наблюдалась тенденция к положительным или отрицательным корреляциям между этими признаками.

Однако степень прямой или обратной взаимосвязи в зависимости от подбора родительских пар различалась. У гибридов F_2: Сурхан-105хГиза- значениями признаков «штапельная длина волокна» и «выход волокна». В то же время в пределах длинноволокнистой фракции не установлено ни одного растения с выходом волокна более 36,9 %.

Таблица 1

Сопряженность признака «штапельная длина волокна» с некоторыми

хозяйственно ценными признаками у гибридов F_2

№	Гибридная комбинация	Коэффициент корреляции между при знаком «штапельная длина волокна с (r+m)					
		выходом волокна	массой хлопка-сырца одной	продуктивностью хлопка- сырца одного растения	высотой закладки первой плодовой ветви	числом симподий на растении	числом моноподий на растении
1	Сурхан-103 х Гиза-86	-0.26+0.12	0.03±0.13	-0.001 ±0.13	0.01±0.13	0.06±0.12	-0.28±0.11
2	Сурхан-105 х Гиза-86	-0.06+0.15	0.25+0.12	0.08±0.13	0.03±0.13	0.05±0.13	-0.32±0.12
3	Сурхан-9 х Гиза-86	-0.14+0.26	0.36±0.18	0.03±0.20	0.23±0.19	0.78±0.08	-0.31±0.18
4	Сурхан-103 х Гиза-91	-0.15+0.10	0.14±0.10	0.06+0.10	0.03±0.10	0.31±0.09	-
5	Сурхан-105 х Гиза-91	-0.02±0.17	0.008±0.16	0.04+0.17	0.01±0.17	0.03±0.20	-0.14+0.17
6	Сурхан-9 х Гиза-91	-0.02+0.10	0.24±0.10	0.10+0.10	0.08±0.10	0.13±0.10	-0.03+0.10
7	Сурхан-103 х Гиза-83	-0.16±0.08	0.12±0.09	0.04±0.11	0.02+0.14	0.11±0.19	-0.03,10.19
8	Сурхан-105 х Гиза-83	-0.06±0.12	0.03±0.13	0.007+0.12	0.04±0.12	0.08±0.12	-0.21±0.12
9	Сурхан-9 х Гиза-83	-0.07±0.11	0.08±0.10	0.06±0.9	0.03±0.11	0.09±0.14	-0.17±0.15

Аналогичная картина распределения растений в корреляционной решетке наблюдалось и у других гибридов. Отмеченная взаимосвязь между признаками «штапельная длина волокна» и «выход волокна» у гибридов F_2 напрямую зависит от генотипа родительских форм представляет, по-видимому, закономерное явление, которое определяется тем, что гены, контролирующие выше названные признаки сортов отечественной и египетской селекции, находятся в группах сцепления и имеют тенденцию передаваться в комплексе (Н.Г.Симонгулян, 1971).

Анализ корреляционной зависимости у гибридов F_2 между признаками «штапельная длина волокна» и «выход волокна» позволяет сделать вывод о не зависимом характере наследования этих признаков, что открывает перспективы перед селекционерами по созданию форм, сочетающих высокие показатели анализируемой пары признаков.

Изучение сопряженности между признаками «штапельная длина волокна» и «масса хлопка-сырца одной коробочки» показало в большинстве случаев независимый или слабую взаимосвязь характер признаков, так как величина коэффициентов корреляции находились в пределах от 0.03 до 0.36. Распределение вариант в F_2 у гибрида Сурхан-103 х Гиза-91, где степень взаимосвязи между вышеназванной парой признаков существенно не отличается от нуля. Установлено, что как в коротковолокнистых, так в длинноволокнистых классах, растения в основном характеризовались промежуточной величиной признака «масса хлопка-сырца одной коробочки» - 1,5-4,5 г. Аналогичная закономерность установлена и у остальных гибридов.

Это обусловлено тем, что преобладающая масса растений, например у гибрида F_2 Сурхан-103 х Гиза- 86 со значениями признака «штапельная длина волокна» исходного сорта египетской селекции Гиза-86, имела в основном промежуточную величину коробочек, а коротковолокнистые несколько меньшую, как у сорта Гиза-86 или приближающуюся к таковой.

Изучение сопряженности признаков «штапельная длина волокна» и

«продуктивность хлопка-сырца одного растения» позволило установить, что на величину взаимосвязи значительное влияние оказывает прежде всего то, что как известно признак «продуктивность хлопка-сырца одного растения» наиболее сложный полигенный признак, на который оказывает влияние ряд многих его менее сложных компонентов, таких как «масса хлопка- сырца одной коробочки», «число коробочек на растении», «число долек в коробочке» и т.д. Значительное влияние на формирование этого признака оказывают также и условия выращивания.

После определения величин коэффициентов сопряженности выяснилось, что у всех гибридов не зависимо от родительских генотипов наследование этих признаков носит независимый характер, при этом величины коэффициентов корреляций находились в пределах от 0.001 до 0.10.

Статистически не достоверная связь признаков «штапельная длина волокна» и «продуктивность хлопка- сырца одного растения» обусловлена тем, что преобладающая масса растений с величиной признака «продуктивность хлопка-сырца одного растения» у узбекского сорта имела в основном промежуточную величину признака «штапельная длина волокна» и при этом коротковолокнистые растения – низкую величину признака «продуктивность хлопка-сырца одного растения» свойственную египетским сортам, или же заметно приближающуюся к ним.

На основании проведенного анализа результатов исследований по сопряжению признаков «штапельная длина волокна» с рядом хозяйственно--ценных признаков можно сделать некоторые выводы:

1. Отсутствуют достоверные корреляции между признаками «продуктивность хлопка-сырца одного растения» и «числом симподий на растении», однако исключение составили гибридные комбинации F_2 Сурхан-103 х Гиза-91 и Сурхан-9 х Гиза-86, где наблюдались сильная и средняя достоверная положительная корреляция 0,78+0,08 и 0,31+0,09;

2. Признак «продуктивность хлопка-сырца одного растения» у межсортовых, географически отдаленных гибридов F_2 наследуется, как правило, не зависимо от перечисленных выше менее сложных признаков.

Литература

1. *Автономов А.А.* Селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника. – Ташкент: Фан, УзССР. 1973.- С.144.

2. *Автономов Вик.А.* Продуктивность растений при отдаленной гибридизации. //Ж. Хлопководство. «Колос». 1984. № 3. - С.27-28.

3. *Автономов Вик.А.* Географически отдаленная гибридизация в селекции средневолокнистых сортов хлопчатника. –Ташкент: Мехридарё, 2006. - 102 с.

4. *Автономов Вик.А., Эгамбердиев Р.Р., Кимсанбаев М.Х.* Географически отдаленная гибридизация в селекции хлопчатника G.barbadense L. -Ташкент, «Мехридаре». 2009. – 174 с.

5. *Ганиев У.М., Набиев С.М., Хегай Е.В.* Реакция средневолокнистых сортов и линий хлопчатника на недостаточное водоснабжение и коррелятивные связи скороспелости с морфобиологическими признаками. //Материалы

международной научно-практической конференции – Ташкент: Фан, 2005. - С.100-101.

6. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. 1979. М.: «Колос».

7. *Ибрагимов П.Ш.* Генетические методы в селекции хлопчатника. - Ташкент. 2006. - 104 с.

8. *Кимсанбаев О.Х.* Современная селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника. Ташкент. - 2001. – 105 с.

9. *Кристидис Б. Гаррисон Дж.* Проблемы возделывания хлопчатника. 1959. М-Л. – 686 с.

10. *Кушалиев А., Автономов В.А., Халманов Б., Эгамбердиев Р., Нормурадов Д., Буриева М.* Хозяйственно-ценные признаки в селекции средневолокнистого хлопчатника. «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы развития» //Материалы международной научно-практической конференции –Ташкент. 2006.- С. 97.

11. *Мусаев Д.А., Алматов А.С., Саидкаримов А.Т., Бекмухамедов А., Хайитова Ш.* Наследование опушенности семян и выхода волокна у линий генетической коллекции хлопчатника. //Материалы международной научно-практической конференции – Ташкент: Фан, 2005[б]. - С.106-108.

12. *Попова П.Я.* Качество волокна на широкорядных посевах. //Ж. Хлопководство. М: Колос, 1972. № 8. - С.34-35.

13. *Симонгулян Н.Г.* Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1971. - 122 с.

14. *Цинда К.И.* Советский тонковолокнистый сорт хлопчатника 5904-И. - Ашхабад. 1962. - 7 с.

15. *Griffe S.* Biometrical analysis of Upland cotton grown at Still Watter, “Oklahoma Agric. Sta. Bull.”, 1929.- P.187.

16. *Killoung D.T., Hafner V.E.* Varieties of cotton for the Guet coastal plains of Texas Agric. Exp.Bull, 1927.PP.10-12.

17. *Omran A.O.* Study of fiber gualities in cross between Egyptian varieties of cotton Unpublished M.Sc.Thesis, Ein-sham, Egypt., 1961.

18. *Stroman G.H.* Variability and correlation in a cotton breeding program. “Jour.Agric.Res.”, 1954, PP.353-364.

УДК: 633.511:575.127.3:631.572

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКА «МИКРОНЕЙР» У ГЕОГРАФИЧЕСКИ ОТДАЛЕННЫХ, ЛИНЕЙНО-СОРТОВЫХ ГИБРИДОВ F_1-F_3 ХЛОПЧАТНИКА *G.hirsutum L.*

базовый докторант, **Алимова Зарина Музаффар кизи**
д.с.х.н., проф., **Автономов Виктор Александрович**
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

Аннотация. В статье приводится анализ результатов полевых и лабораторных исследований в результате которого установлены некоторые генетические закономерности по изменчивости, наследованию и наследуемости признака «микронейр» у межсортовых, географически отдаленных, линейно-сортовых гибридов средневолокнистого хлопчатника. В результате чего установлено, что анализируемый признак имеет полигенную структуру, что в значительной мере определяет поведение гибридов F_1-F_3. При этом характер изменчивости вышеназванного признака определяется подбором родительских пар, то есть степенью генетической контрастности. В результате анализа результатов исследований следующие гибриды F_3 следует отнести к селекционно значимым: Л-588хНаманган-34 – 4.16; Л-175/276хНаманган-102 – 4.10 и Л-588хНаманган-102, так как средняя величина признака «микронейр» соответственно равняется – 4.16, 4.10, 4.04.

Ключевые слова: хлопчатник, средневолокнистый, селекция, семеноводство, сорт, гибрид, поколение, изменчивость, наследование, наследуемость, признак, микронейр, отбор.

G`O`ZANING *G.HIRSUTUM L.* TURIGA MANSUB GEOGRAFIK UZOQ BO`LGAN TIZMA-NAVLARARO F_1 – F_3 DURAGAYLARIDA “MIKRONEYR” BELGISINING SHAKLLANISHI

Annotatsiya. Maqolada dala va laboratoriya tadqiqotlari natijalari tahlil qilingan bo‘lib, buning natijasida o‘rta tolali navlararo, geografik uzoq bo`lgan tizma-navlararo F_1–F_3 duragaylarida mikroneyr belgisining o‘zgaruvchanligi, irsiyligi va irsiylanishi uchun ba’zi genetik qonuniyatlar aniqlangan. Natijada, tahlil qilinayotgan belgi poligenik tuzilishga ega ekanligi aniqlandi, bu ko'p jihatdan F_1-F_3 duragaylarining xatti-harakatlarini belgilaydi. Bunday holda, yuqorida qayd etilgan belgining o'zgaruvchanligi tabiati ota-ona juftlarini tanlash, ya'ni genetik kontrast darajasi bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish natijasida quyidagi F_3 duragaylarini seleksion ahamiyatiga ega deb tasniflash kerak: L-588xNamangan-34 – 4,16; L-175/276xNamangan-102 – 4,10 va L-588xNamangan-102, chunki “mikroneyr” atributining o‘rtacha qiymati mos ravishda – 4,16, 4,10, 4,04 ga teng.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za, o‘rta tolali, seleksiya, urug‘chilik, nav, duragay, avlod, o‘zgaruvchanlik, irsiyat, naslchilik, belgi, mikroneyr, tanlab olish.

FORMATION OF THE SIGN “MICRONAIRE” IN THE GEOGRAPHICALLY DISTANCE, LINEAR-VARITARY HYBRIDS F_1-F_3 OF *G.hirsutum L.* COTTON

Abstract. The article provides an analysis of the results of field and laboratory studies, as a result of which some genetic patterns have been established for the variability, inheritance and heritability of the micronaire trait in intervarietal, geographically distant, line-varietal hybrids of medium-fiber cotton. As a result, it was established that the analyzed trait has a polygenic structure, which largely determines the behavior of F_1-F_3 hybrids. In this case, the nature of the variability of the above-mentioned trait is determined by the selection of parental pairs, that is, the degree of genetic contrast. As a result of the analysis of research results, the following F_3 hybrids should be classified as breeding significant: L-588xNamangan-34 – 4.16; L-175/276xNamangan-102 – 4.10 and L-588xNamangan-102, since the average value of the “micronaire” attribute is respectively equal to – 4.16, 4.10, 4.04.

Key words: cotton, medium-fiber, breeding, seed production, variety, hybrid, generation, variability, inheritance, heritability, trait, micronaire, selection.

ВВЕДЕНИЕ

Исходя из актуальности решаемой проблемы, которая вытекает из Указа Президента Республики Узбекистан № П-4947 от 7.02.2017 г. «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», а именно в третьем направлении указано на ускоренное выведение и внедрение в производство новых сортов хлопчатника, обладающих высокой продуктивностью хлопка-сырца, сочетающие высокие значения признаков, определяющих качество волокна, к одному из таковых следует отнести признак «микронейр». Для успешной селекции на комплексное сочетание признаков у новых сортов средневолокнистого хлопчатника необходим генетически новый, разнообразный и высококачественный исходный материал. В связи, с чем перспективно привлечение в гибридизацию сортов и линий хлопчатника вида *G.hirsutum L.* различного генетического происхождения, как основного источника необходимых селекционеру признаков.

Изменчивость, наследование и наследуемость признаков, определяющих качество волокна у гибридов F_1-F_3 изучали Симонгулян Н.Г. (1971, 1977, 1981), Равшанов А.Э., Автономов В.А. (2021), которые пришли к выводу, что при скрещивании сортов, близких по величине признаков определяющих качество волокна у гибридов F_1 обычно отмечается эффект гетерозиса по длине волокна. У гибридов F_2-F_3 вышеназванные авторы установили, что если величина коэффициента наследуемости (h^2) менее 0.7, то отбор селекционно значимых растений и семей необходимо проводить в более поздних поколениях.

Различия по признакам, определяющим качества волокна у одного и того же сорта, формы, образцы, разновидности могут быть обусловлены неодинаковой обеспеченностью питанием, водой, почвенно-климатическими условиями Ганиев У.М., Набиев С.М., Хегай Е.В. (2005), Конопля К.С., Конопля С.П., Курбангельдиев С. (2005), Campbell B .T., D.B. Weaver, R. Sharpe J.Wu & D.C. Jones. (2013).

Исследователи Naveed M. et el., Chandio M. et el., Baloch M. (2004) утверждают, что высокая наследуемость признаков обеспечивает повышение урожайности хлопка-сырца и признаков, обеспечивающих высокое качество волокна Chandio M. A., M. S. Kalwar & G. M. Baloch. (2003), Baloch M. J. (2004), Naveed M., Azhar F.M., Ali A.(2004).

Исходя из решаемой актуальной проблемы определена цель исследований – провести оценку и вовлечь в селекцию генетически новый исходный материал с оптимальной величиной признака «микронейр» и с участием лучшего создать перспективный и селекционно значимый гибридный материал.

Исходя из решаемой проблемы и цели определены задачи исследований:

– охарактеризовать вовлекаемый в гибридизацию исходный материал;

– изучить размах изменчивости признака «микронейр» у гибридов F_1;

– определить величину показателя доминантности (hp) у гибридов F_1;

– определить величину коэффициента наследуемости (h^2) у гибридов F_2-F_3;

– выделить перспективный исходный и гибридный материал F_3 для вовлечения в селекционный процесс.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ, МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ

Полевой опыт закладывался в 2020-2023 г. в рамках исполнения рабочих программ лаборатории «селекции сортов хлопчатника устойчивых к биотическим факторам среды», в полевых условиях НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка. Опыт закладывался в 3-х кратной повторности, рендомизированными блоками. При этом в уравнительном посеве одного года, высевались все исходные формы, гибриды F_1-F_3. В эксперименте участвовало по 140–150 растений сортов и линий, участвующих в гибридизации, 30–50 растений гибридов F_1, 120-150 растений F_3, 50-70 семей F_3. В качестве сортов индикаторов использовались сорт С-6524 – Verticillium dahlia Klebhan и Бухара-102 – *Fusarium oxysporium*, каждый из которых представлен 140-150 растениями.

Величину признака «микронейр» определяли на технологическом оборудовании Uster Spinlab Portar 175. Вариационно-статистическую обработку результатов исследований проводили иисполъзуя компьютерную программу Excel. Величину показателя доминантности (hp) у гибридов F_1 определяли по формуле Y.M.Beil, R.E.Atkins (1965). Величину коэффициента наследуемости (h^2) для гибридов F_2-F_3 определяли по формуле, приведённой в работе Allard R.W. (1966).

Исходя из анализа литературных источников признаков, определяющих качество волокна к одному из основных следует отнести признак «микронейр».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализируя результаты проведенных лабораторных исследований, которые представлены в таблице 1 видно, что среди линий, используемых в гибридизации в качестве материнских форм, минимальным средним значением признака «микронейр» обладали НШЭ-19/06 – 4.28, БСГ-2/06 – 4.33 и Л-588 – 4.33.

Таблица 1

Изменчивость, наследование и наследуемость признака «микронейр» у гибридов F_1- F_3

Сорт-standart, сорт-indicator, сорт, гибридная комбинация	M±m	∂	V%	hp	$h^2_{F_1/F2}$	$h^2_{F_1/F3}$
С-6524-st	4.39±0.006	0.04	0.91			
Бухара-102 ind	4.58±0.008	0.05	1.1			
Л-175/276	4.38±0.009	0.06	1.4			
БСГ-2/06	4.33±0.007	0.06	1.4			
БСГ-455-56/07	4.46±0.008	0.05	1.1			
Л-2007	4.51±0.006	0.04	0.88			
НШЭ-19/06	4.28±0.01	0.06	1.4			
Л-588	4.33±0.007	0.05	1.1			
Наманган-34	4.27±0.008	0.05	1.2			
Наманган-102	4.21±0.008	0.06	1.4			
F_1Л-175/276хНаманган-34	4.29±0.006	0.04	0.93	0.6		
F_2Л-175/276хНаманган-34	4.20±0.001	0.15	3.58		0.88	
F_3Л-175/276хНаманган-34	4.22±0.002	0.13	3.14			0.84
F_1 БСГ-2/06хНаманган-34	4.19±0.007	0.06	1.4	-3.6		
F_2БСГ-2/06хНаманган-34	4.21±0.002	0.22	5.22		0.93	
F_3 БСГ-2/06хНаманган-34	4.22±0.002	0.14	3.39			0.83
F_1 БСГ-455хНаманган-34	4.38±0.007	0.05	1.1	0.2		
F_2 БСГ-455хНаманган-34	4.35±0.001	0.16	3.69		0.90	
F_3 БСГ-455хНаманган-34	4.23±0.002	0.15	3.62			0.89
F_1 Л-2007хНаманган-34	4.48±0.006	0.05	1.1	0.75		
F_2 Л-2007хНаманган-34	4.41±0.001	0.16	3.61		0.91	
F_3 Л-2007хНаманган-34	4.21±0.002	0.14	3.24			0.88
F_1НШЭ-19/06хНаманган-34	4.32±0.01	0.06	1.4	-4		
F_2НШЭ-19/06хНаманган-34	4.40±0.02	0.20	4.59		0.92	
F_3НШЭ-19/06хНаманган-34	4.28±0.02	0.18	4.13			0.90
F_1 Л-588хНаманган-34	4.19±0.08	0.06	1.4	-3.6		
F_2 Л-588хНаманган-34	4.27±0.02	0.27	6.22		0.96	
F_3 Л-588хНаманган-34	4.16±0.01	0.12	2.90			0.80
F_1Л-175/276хНаманган-102	4.31±0.07	0.05	1.2	0.17		
F_2Л-175/276хНаманган-102	4.42±0.02	0.21	4.84		0.93	
F_3Л-175/276хНаманган-102	4.10±0.02	0.14	3.35			0.83
F_1 БСГ-2/06хНаманган-102	4.21±0.06	0.05	1.2	-1		
F_2 БСГ-2/06хНаманган-102	4.33 ±0.02	0.20	4.68		0.92	
F_3БСГ-2/06хНаманган-102	4.22±0.02	0.14	3.29			0.83

F_1 БСГ-455хНаманган-102	4.37±0.08	0.06	1.4	0.28		
F_2БСГ-455хНаманган-102	4.38±0.01	0.16	3.61		0.88	
F_3 БСГ-455хНаманган-102	4.26±0.02	0.15	3.42			0.85
F_1 Л-2007хНаманган-102	4.39±0.04	0.04	0.91	0.2		
F_2 Л-2007хНаманган-102	4.39±0.01	0.17	3.93		0.92	
F_3 Л-2007хНаманган-102	4.30±0.02	0.18	4.14			0.93
F_1НШЭ-19/06хНаманган-102	4.20±0.08	0.04	0.05	-0.71		
F_2НШЭ-19/06хНаманган-102	4.32±0.02	0.22	5.06		0.94	
F_3НШЭ-19/06хНаманган-102	4.23±0.02	0.15	3.53			0.87
F_1 Л-588хНаманган-102	4.19±0.06	0.05	1.2	-1.3		
F_2 Л-588хНаманган-102	4.22±0.02	0.22	5.18		0.94	
F_3 Л-588хНаманган-102	4.04±0.01	0.12	3.08			0.79

Среди сортов, участвующих в качестве отцовской формы установлена ее оптимальная средняя величина у сорта Наманган-34 на уровне 4.27 и у сорта Наманган-102 на уровне 4.21. У сортов-индикаторов С-6524 и Бухара-102 она соответственно 4.39 и 4.58. Минимальные средние значения анализируемого признака среди гибридов F_1 установлены у: БСГ-2/06 х Наманган-34 – 4.19 и Л-588 х Наманган-34 – 4.19, БСГ-2/06 х Наманган-102 – 4.21, НШЭ-1906 х Наманган-102 – 4.20 и Л-588 х Наманган-102 – 4.19. Тогда, как у остальных гибридов ее значение находились в пределах от 4.29 до 4.48.

Анализируя величину показателя доминантности (hp), который также представлен в таблице 1 видно, что у четырех гибридов присутствует положительный эффект неполного доминирования родителя с высоким значением «микронейр». У одного гибрида установлен эффект гетерозиса. У одного гибрида отрицательный эффект неполного доминирования с низким значением признака, у одного гибрида установлен отрицательный эффект полного доминирования. У трех гибридов отрицательный эффект полного сверхдоминирования, в последнем случае это необходимо учитывать при создании перспективного селекционного материала.

В результате анализа результатов лабораторных исследований, которые представлены в таблице 1 установлено, что среднее значение признака «микронейр» снижается у таких гибридов F_2, как: Л-175/276хНаманган-34 – 4.20; БСГ-455-56/07хНаманган-34 – 4.35; Л-2007хНаманган-34 – 4.41; Л-2007хНаманган-102-4.39. У остальных гибридов она находится примерно на том же уровне, что и у гибридов F_1.

Анализируя величину коэффициента наследуемости (h^2) у гибридов F_2 видно, что она находится в пределах от 0.88 у таких гибридов F_2, как: Л-175/276хНаманган-34 и БСГ-455-56/07хНаманган-102 до 0.96 у Л-588хНаманган-34.

К лучшим гибридам F_3, обладающих низкой средней величиной «микронейр» следует отнести, такие как: Л-588хНаманган-34, у которого она равняется – 4.16; Л-175/276хНаманган-102, у которого она равняется – 4.10 и Л-588хНаманган-102, у которого она равняется– 4.04.

У гибридов F_3, у которых она высока, хотя и несколько снижается и находится в пределах от 0.79 у Л-588хНаманган-102, а средняя величина признака равняется к 4.04 до 0.93 у Л-2007хНаманган-102, при этом средняя

величина признака равняется 4.30. Проведённый анализ результатов лабораторных исследований свидетельствует о высокой доле фенотипической обусловленности, что позволяет делать вывод о том, что в F_3 признак наследуется на высоком уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из анализа результатов лабораторных исследований, которые представлены в таблице 1 следует сделать следующие выводы:

1. Среди исходного линейного материала участвующего в гибридизации к лучшим следует отнести: -линии НШЭ-19/06 – 4.28, Л-588 – 4.33 и БСГ-2/06 – 4.33, а также сорта Наманган-34 – 4.27 и Наманган-102 – 4.21.

2. К селекционно значимым следует отнести следующие гибриды F_1: - БСГ-2/06 х Наманган-34 – 4.19 и Л-588 х Наманган-34 – 4.19; - БСГ-2/06 х Наманган-102 – 4.21, НШЭ-1906 х Наманган-102 – 4.20; - Л-588хНаманган-102 – 4.19.

3. Судя по величине показателя доминантности (hp) установлен отрицательный эффект полного сверхдоминирования у таких гибридов F_1, как: - БСГ-2/06хНаманган-34, где hp равен -3.6; - Л-588 х Наманган-34 hp равен -3.6; - Л-588 х Наманган-102 hp равен -1.3.

4. Среди гибридов F_2 по величине среднего значения анализируемого признака к лучшим следует отнести: - Л-175/276хНаманган-34 – 4.20; - БСГ-455-56/07хНаманган-34 – 4.35; - Л-2007хНаманган-34 – 4.41; - Л-2007хНаманган-102-4.39. При этом признак наследуется на высоком уровне, о чём свидетельствует величина коэффициента наследуемости (h^2), которая находится в пределах от 0.88 у таких гибридов F_2, как: Л-175/276хНаманган-34 и БСГ-455-56/07хНаманган-102 до 0.96 у Л-588хНаманган-34.

5. К лучшим гибридам F_3 по средней величине анализируемого признака следует отнести: Л-588хНаманган-34,– 4.16; Л-175/276хНаманган-102 – 4.10 и Л-588хНаманган-102 – 4.04 При этом признак наследуется на высоком уровне, о чём свидетельствует величина коэффициента наследуемости (h^2), которая находится в пределах от 0.79 у Л-588хНаманган-102 до 0.93 у Л-2007хНаманган-102, что вызывает необходимость селекционную работу по созданию нового сорта средневолокнистого хлопчатника проводить с тремя последними комбинациями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганиев У.М., Набиев С.М., Хегай Е.В. Реакция средневолокнистых сортов и линий хлопчатника на недостаточное водоснабжение и коррелятивные связи скороспелости с морфобиологическими признаками. //Мат. межд.научн.практ.конф.посв.95-лет.со дня рожд.акад.С.С.Садыкова.- Ташкент.: ФАН. 2005. - С.100-101.

2. Конопля К.С., Конопля С.П., Курбангельдиев С. Селекция на скороспелость и толерантность к неблагоприятным факторам среды. //Мат. межд.практ. конф. – Ташкент: Фан. 2005. - С.115-116.

3. Мирджураев М. Изменение технологических свойств волокна гибридов хлопчатника. //Материалы V конференции молодых ученых по сельскому хозяйству Узбекистана. Ташкент. 1968. - С.184-190.

4. Симонгулян Н.Г. Комбинационная способность и наследуемость признаков хлопчатника. – Ташкент: Фан. УзССР. 1977. - С.140.
5. Симонгулян Н.Г. Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. – Ташкент: Фан. 1971. - С.122.
6. Симонгулян Н.Г., Шафрин А.Н., Мухамеджанов С.Р. //Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1980. - С.278.
7. Baloch M. J. Genetic variability and heritability estimates of some polygenic traits in upland cotton. Pak. J. Sci. Ind. Res. 42(6). 2004.-P.451-454. 277.
8. Beil G.M., Atkins. Inheritance of guantitave characters in grain sorgum //Jowa State Journal of Science. 1965.
9. Campbell B.T., D.B. Weaver, R. Sharpe J. Wu & D.C. Jones. Breeding potential of elite Pee Dee germplasm in upland cotton Programs. Crop Sci. 2013. 53. - P.894-905.
10. Campbell B.T., D.B. Weaver, R. Sharpe J.Wu & D.C. Jones. Breeding potential of elite Pee Dee germplasm in upland cotton Programs. Crop Sci. 2013. 53. - P.894-905.
11. Chandio M. A., M. S. Kalwar & G. M. Baloch. Gene action for some quantitative characters in upland cotton (Gossypium hirsutum L.). Pak. K. Sei. Indus. Res. 2003.-46. - P.295-299.
12. Naveed M. Azhar F.M., Ali A. Estimates of heritability and correlations among seed cotton yield and its components in G. hirsutum L. Int. J. Agric. Biol. 2004 (4)-P.712-714.
Allard R.W. Principles of Plants Breeding, John Willey, Sons. New-York-London-Sidney, 1966.

УДК 635.654.1+631.6

МОШНИНГ «БАРҚАРОР» ЯНГИ НАВИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ

к.и.х., **Алияров М.А.,**
к/х.ф.д., проф., **Аликулов С.М.,**
к/х.ф.н., к.и.х., Абдуллаев Ф.Х.
Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтида Бутунжаҳон сабзавотчилик Маркази жаҳон генофондидан самарали ва оқилона фойдаланиш асосида яратилган мошнинг «Барқарор» янги навининг тавсифномаси ва етиштириш агротехнологияси тўғрисида маълумотлар келтирилади.

Калит сўзлар: мош, нав, генофонд, тавсифнома, етиштириш агротехнологияси, жорий этиш, нав диверсификацияси, озиқ-овқат ҳавфсизлиги.

АГРОТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ НОВОГО СОРТА МАША «БАРКАРОР»

Аннотация. В данной статье представлен сведения по характеристике и агротехнологии выращивания нового сорта маша «Баркарор», созданного в Научно-исследовательском институте генетических ресурсов растений на основе эффективного и рационального использования мирового генофонда Всемирного Центра овощеводства.

Ключевые слова: маш, сорт, генофонд, характеристика, агротехнология возделывания, интродукция, диверсификация культур, продовольственная безопасность.

AGRICULTURAL TECHNOLOGY OF CULTIVATION A NEW MUNGBEAN VARIETY «BARKAROR»

Annotation. This article provides information on the characteristics and agricultural technology of growing a new variety of mungbean «Barkaror», developed at the Research Institute of Plant Genetic Resources based on the effective and rational use of the global genepool of the World Vegetable Center.

Key words: mung bean, variety, genepool, characteristics, agricultural technology of cultivation, introduction, crop diversification, food security.

Мош (*Vigna radiata* (L.) *Wilczek*)- дуккакдошлар оиласига мансуб бир йиллик экин. У дунёда кенг тарқалган бўлиб, ватани- Жануби-Ғарбий Осиё. Мошнинг, милоддан аввалги 4-3 минг йилликда экила бошлаган. Ҳозир мош Ўрта Осиёда, Ҳиндистон, Покистон, Афгонистон, Эрон, Хитой, Япония ва бошқа мамлакатларда озуқа учун қимматли экин сифатида экилади.

Мош тупроқ унумдорлигини яхшилайди, унинг илдизларида вегетация давомида азот йигувчи бактериялар тўпланади. Вегетация даврида об-ҳавонинг қулай шароитларида у гектарига 200 кг миқдоригача азот тўплаши мумкин. Шунинг учун мош илдизларини ерда қолдириб ерни ҳайдаш тавсия этилади. Мош қургоқчиликка чидамли, ресурстежамкор экин, уни етиштиришда катта харажат талаб этилмайди. Алмашлаб экиш тизимида мош яхши ўтмишдош экин ҳисобланади. Мош бошоқли дон ва сабзавот ҳамда бошқа ҳам қатор экинлардан кейин такрорий экин сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир. Мош экини деярли барча ўзидан кейин етиштириладиган экинларнинг ҳосилини оширади ва барча қишлоқ хўжалик экинлари билан яхши уйгунлашади.

Мош турли экологик ва тупроқ-иклим шароиларида яхши ҳосил бера олади. Уни унумдорлиги паст бўлган тупроқларда етиштириш мумкин, лекин ботқоқланган (*захкаш*) ерлар мош етиштириш учун тўгри келмайди. Навлар суғориладиган шароитда экин экиш учун мўлжалланган. Лекин сизот сувлари яқин бўлган тупроқларда мош етиштиришда кам сугорилади.

Мошдан озиқ-овқат хилма-хиллиги учун турли таомлар таёрлаш мумкин. Асосий ва такрорий экин сифатида мошни етиштириш экинлар диверсификациясига ёрдам беради ва қисқа давр ичида даромад келтиради. Мош ишлаб чиқиш саноатини ривожлантириш фермерларнинг даромадини ва аҳолининг фаровонлигини ошириш учун маҳаллий бозор ва экспорт потенциалига йўналтирилган истиқболга эгадир.

Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтида жаҳон генофондидан самарали ва оқилона фойдаланиш асосида Бутунжаҳон сабзавотчилик Марказидан интродукция йўли орқали Миллий генофондига коллекция намуналари жалб этиш асосида минтақамиз тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган мошнинг 8 та нави яратилган ва 7 таси (*«Зилола», «Маржон», «Дурдона», «Турон», «Барака», «Замин», «Осиё»*) давлат реестригига республика ҳудуларида етиштириш учун ва 1 таси (*«Барқарор»*) истиқболли сифатида киритилган.

Мошнинг «Барқарор» янги нави таснифи. Нав Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган бўлиб, 2019 йилда истиқболли нав сифатида Давлат реестрига киритилган ва 2022 йилда унга патент (*NAP 00380, 01.31.2022*) олинган.

Тезпишар нав, ўсув даври 70-75 кун. Дуккакларининг биринчи терими майсаларнинг пайдо бўлгандан 55-57 кундан сўнг амалга ошириш мумкин.

Пояси тик ўсувчан, бўйи 65,0 см. Дукаклари поясининг устки қисмида 40 дона ва ундан ортиқ дуккакларни шакллантиради. Дуккаги узунлиги 11,0 см. Етилган дуккаклари жигарранг тусда. Хар бир дуккакда 8-10 донадан дон мавжуд. Уруғи йирик, 1000 уруг вазни- 87-91 г., зайтун рангида, ялтироқ. Уруғи таркибида оқсил миқдори- 18,7% ва крахмал миқдори- 1,7%ни ташкил этади.

Дон хосилдорлиги- 24,0-25,0 ц/га, кўк масса ҳосилдорлиги- 180-200 т/га ташкил этади. Интенсив типдаги нав. Ўсимликдаги дуккалар чатнаб кетмайди, шу муносабат билан хосил йигими дуккакларининг тўлиқ етилиши даврида амалга оширилади. Комбайнда йигиш учун яроқлидир.

Экспортбоп нав. Тупроқ унумдорлигини яхшилайди. Баҳорги ва ёзги экиш мавсумларида экишга яроқли бўлиб, юқори хосил олиш мумкин. Турли ҳил таомлар таёрлашда фойдаланиш мумкин. Ўсимликнинг кўк массаси чорва учун тўйимли озиқа ҳисобланади.

Қуйида «Барқарор» янги навининг етиштириш агротехнологиясининг қисқача таърифи берилади.

Майдонларни тайёрлаш. Асосий (*баҳор мавсумида*) мош экиш учун далани тайёрлаш учун кузда шудгор ўтқазилади. Баҳорда чизеллаш, бороналаш ва ариқларни очиш ишлари олиб борилади. Такрорий (*ёз мавсумида*) экиш учун олдинги экиндан кейин ер хайдалади. Чизеллаш, бороналаш ва эгат олиш ишлари олиб борилади. Кузги бугдой ҳосилини кечги йигим теримдан кейин ерни хайдамасдан далани мош экиш тайёрлаш учун дала сугорилади ва эгатларни орасидан чизель ёрдамида мош уругларни экиш учун эгат олинади.

Экиш муддати. Органик деҳкончиликда ресурс тежамкор технологиясидан фойдаланганда ерни ҳайдамасдан техника ёрдамида қаторлар очилади ва мош уруглари экилади. Мошни асосий (*баҳорда*) ва такрорий (*ёз мавсумида*) экин сифатида тўлиқ ҳосил олишга яроқлидир. Баҳор фаслида уруглар 10-20 апрелда экилади ва ёз мавсумида эса 15 июндан - 1 июлгача. 5 июлдан сўнг экилган мошнинг ҳосилдорлиги паст бўлади.

Экиш схемаси: 70 см. икки қаторда, қатор оралиги- 15-20 см, ўсимликлар оралиги 15 см бўлади. Катта майдонларда мош дон сеялкалари ёрдамида, кичик

майдонларда эса қўлда теша билан экилади. Уруғларни экиш чуқурлиги 3-5 см бўлиши лозим. Ўртача уруғ сарфи- 16,0 кг/га.

Суғориш. Мош қурғоқчиликка чидамли бўлиб, сувни кўп талаб қилмайди. Лекин, тупроқ намлигини доимо меъёрида сақлаб туриш мақсадга мувофиқдир. Ўсув даври давомида 2-3 марта суғорилади. Мош уруғлари униб чиқиши учун ва гуллашдан аввал албатта суғориш керак. Ўсимликнинг сувга бўлган талаби баҳорги муддатда 1500 $м^3$, ёзги муддатда эса- 2000 $м^3$. Дуккаклари пайдо бўлгандан сўнг улар тўла етилиши учун ўсимликларни суғориш тавсия этилмайди.

Парваришлаш. Мошнинг ўсиш ва ривожланиш даврларида асосий эътиборни бегона ўтлардан тозалаш учун агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш муҳим аҳамиятга эга. Вегетация даврида кичик майдонларда қатор оралиғини қўлда 1-2 марта чопиқ ва каттароқ майдонларда эса 1-2 марта техника ёрдамида ўғитларни солишдан ва суғоришдан олдин культивация қилиш талаб этилади.

Озиқлантириш. Аралашган ўғитлардаги азот ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига яхши таъсир этади. Айниқса, фосфорли ўғитлар экинни экиш аввал берилиши керак, чунки фосфор тупроқда ўсимликка таъсир этиши учун маълум вақт зарур. Асосий (*баҳор мавсумида*) мош экиш учун далани кузда ер ҳайдашдан олдин гектарига 40-60 кг соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг калий ўғитлари солинади. Азотли ўғитларни экишдан олдин ва ўсув даврида солиш мумкин, меъёри 20-30 кг. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг фосфор ва 10-20 кг калий солинади. Такрорий (*ёз мавсумида*) ер хайдалганда гектарига соф модда ҳисобида 40-60 кг фосфор, 20-40 кг калий ва 20-30 кг азотли ўғитлари солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг азот, 20-30 кг фосфор ва 1020 кг калий солинади. Ерни хайдамасдан ёзги мавсумда мош экишдан аввал юқорида кўрсатилган ўғит микдори ерга солинади. Агар азотли ўғитнинг меъёри ошиб кетса биологик азот ўзлаштирилмайди. Минерал ўғитлар билан баргидан озиклантириш (*суспензия*) фойда келтиради. Бунда 200 л/га ҳисобда олиб, 15 кг карбамид алоҳида идишда 50 л сувда ва иккинчи идишда 9 кг «Psarpo» ўғити 50 л сувда эритилади. Сўнг хар иккала эритма аралаштирилади ва махсус пуркач ёрдамида ўсимликлар озиқлантирилади.

Ҳосилни йиғиш. Мош дуккаги октябр ойининг биринчи ўн кунлигида пишганидан сўнг кичик жойларда ҳосилни йиғиш қўлда амалга оширилди. Даладан йиғилган ҳосил махсус жойларда (*хирмон*) сақланади ва қуритилади. Катта майдонларда ҳосил ғалла йиғувчи комбайнлар ёрдамида ҳосил йиғиб олинди, тозалаш алоҳида ўтказилиб, майдаланди, калибрлаш ва қадоқлаш махсус жиҳозланган ускуналарда амалга оширилди.

Мошнинг «Барқарор» навини асосий ва такрорий экин сифатида ишлаб чиқаришга жорий этиш экинлар диверсификациясини яратиш ва қисқа давр ичида даромад олиш асосида фермерларнинг даромадини ва аҳолининг фаровонлигини ошириш учун маҳаллий бозор, озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш ва экспорт потенциалига имкони яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Солиев А., Идрисов Х. А. МОШ (Phaseolus aureus Piper) ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ ТЎГРИСИДА ФЕРМЕРЛАРГА ЗАРУР ТАВСИЯЛАР //INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 134-138.

2. Тешабоев А. и др. МОШ ЎСИМЛИГИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ЭКИШ УСУЛЛАРИНИ ТАЪСИРИ //HOLDERS OF REASON. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 219-225.

УЎТ.633.11:631.52

ГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИГА МОС ЮМШОҚ БУҒДОЙ ИДЕОТИПЛАРИНИ ТАНЛАШ

б.ф.д., проф., **Бабоев С.К.,**
б.ф.ф.д., к.и.х., **Қулмаматова Д.Э.**
УЗРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

Аннотация: Юқори ҳосилдор буғдой идеотипларини яратиш мақсадида бир нечта хусусиятлар буғдой потенциал ҳосилини яхшилашда асос сифатида аниқлаб олинди. Бу хусусиятлар юқори фотосинтез қобилияти ва самарадорлиги, бошоқ унумдорлигини максимал даражада ошириш учун оптимал ривожланиш модели, маҳсулдор тупланиш, максимал даражада бошоқлаш, яхшиланган дон тўлишиши ва потенциал дон ҳажми, ётиб қолишга чидамлилик ва бошқаларни ўз ичига олади.

Калит сузлар: юмшок бугдой, идеотип, иклим узгариши, гидротермик коэффициент, вегетация фазалари, тезпишарлик.

Аннотация: Для создания высокоурожайного идеотипа пшеницы были определены несколько характеристик, являющихся основой повышения потенциала урожайности пшеницы. К этим характеристикам относятся высокая фотосинтетическая способность и эффективность, оптимальная модель роста для максимизации урожайности колосков, продуктивная кустистость, максимальное колошение, улучшенная наполняемость зерна и потенциальный объем зерна, устойчивость к полеганию и другие.

Ключевые слова: мягкая пшеница, идеотипы, изменение климата, гидротермический коэффициент, фазы вегетации, скороспелость.

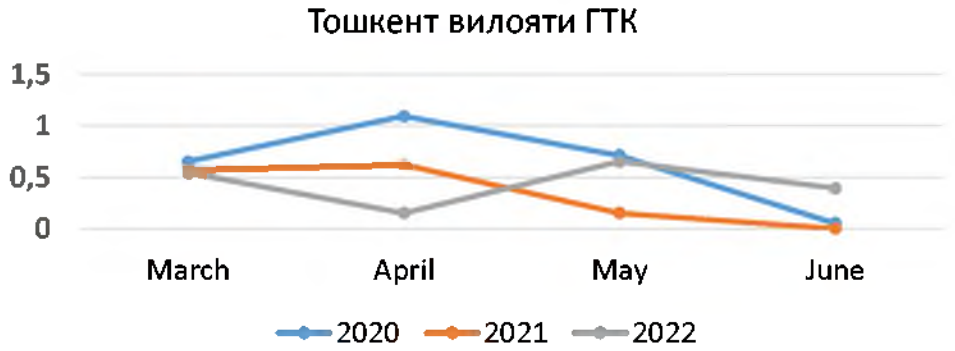
Abstract: To develop a high yielding wheat ideotype, several characteristics were identified as the basis for improving wheat yield potential. These characteristics include high photosynthetic capacity and efficiency, optimal growth pattern to maximize ear yield, productive tillering, maximum heading, improved grain filling and grain volume potential, resistance to lodging, and others.

Key words: soft wheat, ideotypes, climate change, hydrothermal coefficient, vegetation phases, early ripening.

Глобал иқлим ўзгариши натижасида юзага келаётган тупроқ таркибининг ўзгариши, қурғоқчилик, ҳароратнинг кўтарилиши турли қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришга салбий таъсир кўрсатмоқда. Буғдойнинг дон тўлишиш фазасида баҳорнинг охирги ойларида ҳароратнинг оптимал даражадан

кўтарилиши, намликнинг етишмаслиги доннинг физиологик тўлишига салбий таъсир кўрсатади. Генетик жиҳатдан хилма-хил шаклларни ноқулай иқлим шароитларга мослашувчанлигини, маҳсулдорлигини турли хил касалликларга чидамлилигини, вегетация даврларини ўрганиш юқоридаги муоммаларни илмий жиҳатдан асослашга ёрдам беради.

Ўзбекистонда 2020-2022 йиллардаги метерологик маълумотлар таҳлили баҳорги вегетация даврида ҳаво ҳароратининг кўтарилганлигини ёғингарчиликни эса камайганлигини кўрсатмоқда. Марказий Осиё ҳудудида охирги уч йиллик иқлим ўзгариши буғдойнинг асосий ўсув фазаларига мос келадиган апрел-май-июн ойларидаги об-хаво ва ёғингарчилик миқдори таҳлил қилинганда, ҳарорат ўртача 1,73 дан 2,60 ^{0}C гача кўтарилганлиги кузатилди. Ҳаво ҳароратининг ошиши узоқ муддатли ўртача маълумотларга нисбатан ёғингарчиликнинг камайиши билан бирга келади. Энг муҳими, кейинги йилларда вилоятда вегетация даврида ёғингарчилик нотекис бўлмоқда. Буни охирги уч йилда гидротермик коэффициентда ҳам кўришимиз мумкин.



1-расм. Тошкент вилоятида охирги уч йилда буғдойнинг вегетация давридаги гидротермик коэффициент.

Маълумки гидротермик коэффициент 0,7 дан паст бўлса қурғоқчилик ҳисоланади. Бу кўрсаткичлар ушбу ҳудудда ёғингарчиликнинг нотекислиги, шу билан бирга қурғоқчилик шароити кўпроқ эканлигини кўриш мумкин.

Идеотип - бу маълум бир муҳитда башорат қилинадиган услубда бажарилиши ёки ишлаши учун мўлжалланган биологик моделдир. У нав яратилганда ишлаб чиқаришда олдиндан мавжуд бўлган навларга қараганда ҳосилдор ва кўпроқ дон миқдори ёки бошқа маҳсулотларни оширишга эришишга имкон берувчи турли хил фенотипик, фенологик ва физиологик хусусиятларни ўз ичига олади.

Тажрибалар ўтказилган 2020-2022 йилларнинг баҳорги мавсумда табиий иқлим ноқулайликлари таҳлил қилинганда, 2020 йил иқлими учун ГТК кўрсаткичда оптимал келиши, 2021 йил иқлими баҳорги совуқ ва намлик етишмаслиги, 2022 йил март ойида жуда кучли ёғингарчилик бўлиши, май ойининг охири ва июнь ойининг бошларидаги ёғингарчиликнинг кам бўлиши ва ҳароратнинг юқори бўлиши буғдой экинининг ўсиш ва ривожланишига ўз таъсирини кўрсатди.

Маҳаллий навлар узоқ табиий танлов ва селекция жараёнидан ўтган бўлиб, ҳамда кенг генетик базага эга ва улар селекция учун муҳим бўлган қимматли белгиларни таъминлаб бериши имкони мавжуд. Бу навлар маҳаллий стресс

омилларга бардошли, барқарор ҳосилдорликка эга. Юқоридагилардан келиб чиқиб Ўзбекистоннинг қадимий ва амалдаги маҳаллий буғдой навларидан селекцияда фойдаланиш мақсадида уларни генетик жиҳатларини ўрганиш ва шу орқали кузги юмшоқ бугдойнинг интенсив идиотипларни моделлаштириш ишлари олиб борилмокда.

Тадқиқотларимизда 2020 йили бошоқлаш даврининг бошланиши 10-15 апрель кунларига тўгри келиб, апрель ойининг охиригача давам этган. 1 январь кунидан ҳисобланганда эртапишар навлар Илгор, Эъзоз, Пахлавон, Қайроқтош, Чиллаки, Тезпишар каби маҳаллий интенсив буғдой навларида ва СИММИТ селекциясига мансуб намуналарнинг аксариятида бошоқлаш даври 106-110 ни ташкил этди. 2021 йил буғдой навларининг баҳорги совуқдан кейин тикланиши вегетация даврининг бошоқлаш даврининг узайишига олиб келди. Ушбу йилда бошоқлаш фазаси кузги бугдой намуналарида 118 кундан 126 кунгача давом этиб, ўртача 121,5 кунни ташкил этди. Бошоқлаш фазаси об ҳаво ва иқлим шароитларига боглиқ ҳолда май ойининг биринчи декадасига тўгри келди. 2022 йилги баҳорги ёгингарчилик шароитида бошоқлаш даври 2020- 2021 йилга нисбатан Илгор, Эъзоз, Оқ марварид, Қайроқтош, Безостая 1, Бахмал 97, Янбош, Васса, ESWYT-46, IBWSN-1196 каби нав ва намуналарда 1 кундан 14 кунгача узайган бўлса, ноқулай иқлим шароитларига таъсирчан Шароф, Ҳосилдор, Чиллаки, ESWYT-61, HTWYT-32 каби бугдой намуналарда 2020 йилга нисбатан 2-5 кунга кеч бошоқлаганлиги аниқланди.

Тажриба олиб борилган 2020-2022 йилларда март апрель ойларида ҳаво ҳароратининг турлича бўлиши, баҳорги совуқ, ёгингарчилик бугдойнинг вегетация даври давомийлигига ўз салбий таъсирини кўрсатган бўлсада, май ойининг охирида куннинг исиб кетиши доннинг тўлиши вақтига тўгри келди ва пишиш жараёнини тезлашишига олиб келди. Баҳорги иссиқ ҳаво ҳароратининг кўтарилиши буғдой дон ҳосили ва ҳосил таркибий қисмларининг сезиларли пасайишига таъсир этиб, гуллаш ва дон тўлиши босқичига тўгри келди.

Кузги бугдойда бошоқлаш-гуллаш даврлари турлича бўлсада, куннинг исиб кетиши ҳисобига 2020-2022 йиллар кесимида пишиш даври нав генотипига боглиқ ҳолда 1-4 кун оралигида фарқ қилди. Нав ва намуналарнинг тўлиқ пишиш даври 2020 йилда ўртача 163,1 кун, 2021 йили 162,4 кун, 2022 йилда 164 кунни ташкил этди. Пишиш даври йиллар кесимида бир биридан фарқ қилмасада, 2021 йил дон етилиш даврида вегетация даврининг қисқариши ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатди. Илгор, Эъзоз, Оқ марварид, Чиллаки, Тезпишар ва айрим СИММИТ селекцияси навлари пишиш даври 160-161 кунни ташкил этиб, эртапишар нав сифатида танлаб олинди.

Глобал иқлимнинг ўзгариши оқибатида юзага келаётган бахорги совуқ буғдой навларида бошоқлаш фазасини 7-10 кунгача, тезпишар навларда эса 2-5 кунгача кечикишига сабаб бўлиши, бу ўз навбатида доннинг тўлишиш даври хавонинг исиқ кунларига тўгри келиши ва оқибатда дон пуч бўлиб колиш холатлари кўпайиши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Бабоев С.К., Туракулов Х.С., Хасанов Б.А. Гены устойчивости пшеницы к желтой ржавчине и роль эпифитотий в появлении новых рас// Генетика, 2014. Том 50. № 3. –с. 1-7.

2. Гребенникова И.Г. Диаллельный анализ в селекции тритикале // Состояние и проблемы сельскохозяйственной науки на Алтае: сборник научных трудов. Россельхозакадемия, ГНУ Алтайский НИИСХ. - Барнаул, 2010. - с. 225-232.

3. Дорофеев, В.Ф. Пшеницы мира / В.Ф. Дорофеев, М.М. Якубцинер, М.И. Руденко и др. – Л.: Колос, 1976. – 487 с.

4. Долгалев М. П., Крючков А. Г. Зависимость урожайности сортов яровой мягкой пшеницы от хозяйственно-ценных биологических признаков //Вестник Оренбургского государственного университета. – 2003. – №. 1. – б. 33.

УДК: 631.584.5 631.584.9

ҒЎЗА НАВЛАРИНИ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИҒИ ВА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

к.х.ф.ф.д., к.и.ҳ., [1]**Джумаев Ш.Б.,**
таянч докторант, [2]**Бозорова Д.Ў.,**
илмий ҳодим, [3]**Джумаев С.Ш.,**
илмий ҳодим, [4]**Абдумажидов Ж.Р.**
[1]Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси, Қарши.
[2]Тошкент Давлат Аграр Университети, Тошкент.
[3]Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, Тошкент.
[4]Жанубий Деҳқончилик илмий тадқиқот институти, Қарши.

Аннотация. Навдорлигини ошириш учун бирламчи уруғчилиги ташкил этилган ўрта толали СП-2602 ва ЎзПИТИ-2601 ҳамда ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навларини ҳосилдорлиги андоза навга нисбатан навларга мос равишда 18,3 %. 13,5 % ва 12,7 % га юқори бўлган. Гўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш натижасида навдорлигини ошириш улар толасини технологик-сифат кўрсаткичларини яхшилашини таъминлаган. Бирламчи уруғчилик ишлари натижасида навдорлиги оширилган ғўза навларидан олинадиган қўшимча ҳосилдорлик ҳар бир гектар майдондан олинадиган соф фойдани 36,0-49,0 % га ошишини таъминлаган.

Калит сўзлар: ғўза навлари, ўрта толали, ингичка толали, бирламчи уруғчилик, дала кўриклари, танлов, якка танлов, намуналар, қатор терим, технологик-сифат кўрсаткичлари, иқтисодий самарадорлик, соф фойда.

ПЕРВИЧНОЕ СЕМЕНОВОДСТВА СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИХЛОПЧАТНИКА И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Аннотация: В целях повышения урожайности средневолокнистых сортов СП-2602 и УзПИТИ-2601 и тонковолокнистого сорта хлопчатника Кашкадарья-5, первичное семеноводства которых повышает урожайност по сравнению с стантом сортом. выше на составляет 18,3% 13,5% и 12,7% соответственно по сортам. В результате налаживания первичного семеноводства сортов хлопчатника повышение урожайности обеспечило улучшение технологических и качественных показателей их волокна. Дополнительный урожай улучшенных сортов хлопчатника в результате первичного семеноводства увеличил чистую прибыль с гектара на 36,0-49,0%.

Ключевые слова: сорта хлопчатника, среднееволокнистые, тонковолокнистые, первичное семеноводство, полевые обследования, селекция, индивидуальный отбор, образцы, рядковый сбор, технологическо-качественные показатели, экономическая эффективность, чистая прибыль

PRIMARY SEED PRODUCTION OF COTTON VARIETIES AND QUALITY INDICATORS.

Abstract: In order to increase the yield of the medium-fiber varieties SP-2602 and UzPITI-2601 and the fine-fiber cotton variety Kashkadarya-5, the primary seed production of which increases the yield compared to the stunt variety. higher on is 18.3%, 13.5% and 12.7%, respectively, by variety. As a result of the establishment of primary seed production of cotton varieties, the increase in yield ensured an improvement in the technological and quality indicators of their fiber. The additional harvest of improved cotton varieties as a result of primary seed production increased the net profit per hectare by 36.0-49.0%.

Key words: cotton varieties, medium-fiber, fine-fiber, primary seed production, field surveys, selection, individual selection, samples, row harvesting, technological and quality indicators, economic efficiency, net profit

Кириш. Ҳар бир қишлоқ хўжалиги экинининг навдорлигини юқори бўлиши нафақат унинг ҳосил миқдорига ижобий таъсир этади, балким унинг ҳосил сифатига ҳам ижобий таъсир этади. Ҳосил сифати ўз навбатида ундан олинадиган маҳсулотни ҳам юқори жаҳон андозалари талабига мос бўлишини таъминлайди.

Республика вилоятларининг тупроқ-иқлим шароитлари бир-биридан кескин фарқ қилганидек, Қашқадарё вилоятида жойлашган туманларида ҳам тупроқ-иқлим шароити бир-биридан кескин фарқ қилади. Вилоятнинг тоғ олди ҳудудидаги туманларда йиллик ёғин миқдори ўртача 600-800 мм ва гармсел шамоллари ҳамда жазирама иссиқ кунлар (кунлик ҳарорат 40 °С дан юқори) қисқа вақт давом этса ва аксинча вилоятнинг чўл ҳудуди туманларида йиллик ёғин миқдори 150-240 мм ҳатто айрим йиллари 100 мм ни ва гармсел шамоллар фаолияти 10-15 кун давом этади ҳамда жазирама иссиқ кунлар 10-15 айрим йиллар 20 кун давом этади.

Бундай об-ҳаво шароитида бошқа, нисбатан об-ҳавоси салқинроқ бўлган вилоятларда яратилган ғўза навлари парваришланганда уларни мослашиши қийинроқ бўлади, натижада ҳосил миқдори ва сифати паст бўлади. Кўп йиллик

тадқиқотларда (Қашқа дарё илмий тажриба станциясидаги 1987-1993 йиилардаги тадқиқотлар) ҳар бир ўсимлик тури муайян бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитида мослаша олсагина унинг ҳосил миқдоир ва сифати талаб даражасида бўлиши кузатилган.

Республикада ғўза уруғчилигини ривожлантиришда ҳар бир ҳудудларнинг тупроқ иқлим шароитларига мос ўрта толали навларниинг яратишда сифатли уруглик чигит етиштиришда соҳани техник ва технологик жиҳатдан модернизация қилиш бўйича чора тадбирлар амалга оширилмокда.

Республикамизда кейинги вақтларда қонун ва қарорлар ишлаб чиқилган бўлиб, «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги қонун 2019 йил 16 февралда [1], «Уруғчилик тўғрисида»ги 1996–2018 янги таҳрирдаги қонун [2], Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 12 октябрдаги 641 сонли «Қишлоқ хўжалиги экинлари ва уруғчиликдаги оид айрим норматив ҳуқуқий ҳужжатларини тастиқлаш тўғрисида»ги қарори [3], Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 апрелдаги ПҚ-3683 сонли «Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги [4], Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғчилигини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-106-сонли [5] қарорларда кўрсатилган ғўзанинг серҳосил, тезпишар, тола чиқими ва тола сифати юқори, ташқи таъсир омилларига чидамли навларни яратиш ва уруғчилик тизимини яхшилаш олимларимизни олдидаги асосий вазифаларидан бири ҳисобланади.

Материал ва услублар. Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станциясида 1984-2022 йиллар мобайнида ғўза селекцияси ва уруғчилиги бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида ўрта толали районлашган толаси IV-типга мос районлашган ЎзПИТИ-2601, истиқболли Шаҳрисабз-1, янги СП-2602, СП-2603, СП-2604, СП-2606 ҳамда ингичка толали истиқболли толаси III-типга мос истиқболли Қашқадарё-1, янги Қашқадарё-7, II типга мансуб Қашқадарё-5, I Б-типга мос Қашқадарё-11 ва янги СП-2605-И ғўза навлари яратилган.

Европа иттифоқи томонидан молиялаштирилаётган, БМТнинг Тараққиёт дастури (БМТТД) 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 инновацион тизимини ривожлантириш EU-AGRIN” лойиҳаси бўйича “SARA URUG‘” инновацион гурухи томонидан “Қашқадарё вилояти тупроқ иқлим шароитига мос, сувсизликка, гармселга чидамли ўрта толали янги СП-2602 ва ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш” мавзусидаги бажарилиши 2023-2024 йилларга мўлжалланган дала тажрибаси 2023 йил мавсумида Қашқадарё вилояти Касби тумани А.Навоий ҳудудидаги “Saparova Tursuntosh”:фермер хўжалиги даласида амалга оширилган.

2023 йил мавсумида бажарилган илмий тадқиқотнинг асосий мақсади вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган шу ҳудудда яратилган,

эртапишар, серҳосил, вилоятнинг турли туманларида ишлаб чиқариш синовида бўлган ўрта толали янги СП-2602 ва ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навларининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ҳамда ишлаб чиқаришга навдорлиги юқори сифатли уруғлик чигит билан таъминлашдан иборат бўлди.

Ушбу мақсадни амалга ошириш учун қўлланмалар асосида экилган ғўза навлари намуналарида дала кўрикларини ўтказиш, танловлар асосида териб олинган намуналарида лаборатория таҳлилларини ўтказиш, дала кўрик натижалари бўйича морфологик белгилари ва лаборатория таҳлиллари бўйича технологик кўрсатичлари бўйича синовдаги ғўза навларига хос бўлган намуналарни 2024 йилда экиш учун танлаб олиш каби вазифалар амалга оширилди.

Ушбу илмий тадқиқот доирасида ишланма сифатида фойланадиган ўрта толали СП-2602 ғўза нави вилоятда катта майдонга экилаётган андоза ўртапишар навдан эртапишарлиги 8-10 кунга эртаки, толаси IV типга мансуб, тола чиқиши 37,5-38,2 %, штапель узунлиги 34,5-35,3 мм, юқори ўртача узунлиги (UHML) 1,19-1,24 дюйм, солиштирма узилиш кучи (Str) 33,5-36,1 гк/текс, тола узунлиги бўйича бир хиллик индекси (Unf) 84,6 %, микронейр кўрсаткичи (Mic) 4,5, калта толалар индекси (SFI) 3,6 %, ип йигирилувчанлик коэффициенти (SCI) 157, узилишдаги узайиш (толанинг эластиклиги) (Elg) 5,7 %, нур қайтариш коэффициенти (Rd) 82,3 %, ҳосилдорлиги 38,0-44,9 ц/га га тенг.

Иккинчи ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза нави андоза навдан эртапишарлиги 6-9 кунга эртаки, толаси II типга мансуб, тола чиқиши 34 %, штапель узунлиги 39,1-40,1 мм, юқори ўртача узунлиги (UHML) 1,32 дюйм, солиштирма узилиш кучи (Str) 38,9-39,8 гк/текс, тола узунлиги бўйича бир хиллик индекси (Unf) 85,7 %, микронейр кўрсаткичи (Mic) 4,2, калта толалар индекси (SFI) 3,3 %, ип йигирилувчанлик коэффициенти (SCI) 195 узилишдаги узайиш (толанинг эластиклиги) (Elg) 5,7 %, нур қайтариш коэффициенти (Rd) 78,4 %, ҳосилдорлиги 38,0-42,9 ц/га га тенг.

Тадқиқот ўтказилган ҳудуд Л.Н. Бабушкин маълумотлари [6] бўйича Қарши чўлининг иқлими кескин ўзгарувчан континентал ва шу билан бирга ёзи иссиқ, қиши анча совуқ эканлигини кўрсатган. Қишда шимолий Арктика совуқ ҳаво оқимлари келиб, ҳароратни анча пасайтириб юборади. Январь ойида ўртача ҳаво ҳорорати 0°С дан +2°С га, қишда баъзан -15°С дан -25°С гача пасайиши мумкин. Ёзи иссиқ ва қуруқ бўлиб, узоқ давом этади. Июль ойида ҳарорат кундуз кунлари баъзан +44°С дан +47°С гача кўтарилади.

2023 йил июнь ойидаги ҳарорат 2022 йил ва кўп йиллик ўртача кўрсаткичларидан баланд ва ёғин миқдорини бўлмаганлиги билан характерланди, яъни ўта иссиқ ва ўта қуруқ бўлганлиги кузатилди. Бу хулосани ижтимоий тармоқларда тарқалган [7] 2023 йилнинг июнь ойидаги ҳарорат ҳисоб олина бошлангандан буёнги энг юқори бўлганлиги ҳақида маълумотлар ҳам тасдиқлайди.

Тадқиқот ўтказилган 2023 йилнинг қиши ўта совуқлиги, эрта баҳори (мар ва апрель) кам ёғин миқдори ва юқори ҳароратлилиги, кеч баҳори (май) нисбатан паст ҳарорат ва кам ёғин миқдори, ёзи ўта иссиқ ва гамрселни давомийлиги ва кузнинг бошланиши, яъни сентябрь ойи ўтган йилга ва ўртача кўп йилликка

нисбатан иссиқлиги билан ҳам характерланди. Йиллик ўртача ҳарорат 16,8 °С ни, йиллик ёғин миқдори 103,0 мм ни, йиллик самарали ҳарорат йигиндиси 2023 йил 1 ноябргача 3515,0 °С ни ташкил этди.

2023 йилда "Sara urug'" инновацион гурух томонидан Европа иттифоқи томонидан молиялаштирилаётган, БМТнинг Тараққиёт дастури (БМТТД) асосида 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 инновацион тизимини ривожлантириш EU-AGRIN" лойиҳаси бўйича "Қашқадарё вилояти тупроқ иқлим шароитига мос, сувсизликка, гармселга чидамли ўрта толали янги СП-2602 ва ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш" номли инновацион лойиҳа тажрибаси Қашқадарё вилояти Касби тумани Р.Навоий ҳудудидаги "Индорама Агро" МЧЖ ХК пахта кластер корхонаси билан фьючерс шартномаси асосида иш юритаётган "Saparova Tursuntosh" фермер хўжалиги дала майдонида жойлаштирилди.

Тадқиқотларни олиб боришда дала тажрибасида вариант ва кўчатзорларни жойлаштириш, дала кузатувлари ва лаборатория таҳлилларини ўтказишда "Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуби" (1981 й) [8], "Суғориладиган шароитда дала ва лабороторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси" (1962 й) [9], "Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника" [10], «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» га (2007 й) [11] услубий қўлланмалар асосида олиб борилди ва амал қилинди. Олинган маълумотларни математик ишлови Б.А.Доспеховни "Методика полевого опыта" (1985 й) [12] услубий қўлланмаси асосида бажарилди.

Натижа ва таҳлиллар. Июль ойида ўтказилган иккинчи дала кўриги натижасида ўрта толали СП-2602 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 148 та оиладан 370 та ўсимлик ва уруғ кўпайтириш кўчатзоридан 24 та оиладаги 71 та ўсимлик жами икки кўчатзордаги 172 та оиладаги 441 та ўсимлик ёки умумий ўсимликлар сонини 1,1 % и чиқитга (брак) чиқарилди. Ўрта толали ЎзПИТИ-2601 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 178 та оиладан 351 та ўсимлик ва уруг кўпайтириш кўчатзоридан 31 та оиладаги 127 та ўсимлик жами икки кўчатзордаги 209 та оиладаги 478 та ўсимлик ёки умумий ўсимликни 1,2 % и чиқитга (брак) чиқарилди. Ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 73 та оиладаги 190 та ўсимлик ва уруғ кўпайтириш кўчатзоридан 2 та оиладаги 46 та жами 27 та оиладаги 88 та ўсимлик жами 278 та ёки 0,6% и чиқитга (брак) чиқарилди.

Август ойида ўтказилган учинчи дала кўриги натижасида ўрта толали СП-2602 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 48 та оиладага 214 та ўсимлик ва уруг кўпайтириш кўчатзоридан 11 та оиладаги 68 та ўсимлик жами икки кўчатзордаги 59 та оиладаги 282 та ўсимлик ёки кўчатзорда иккинчи дала кўригидан қолган жами ўсимликни 0,7 % и чиқитга (брак) чиқарилди. Ўрта толали ЎзПИТИ-2601 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 58 та оиладага 315 та ўсимлик ва уруг кўпайтириш кўчатзоридан 9 та оиладаги

86 та ўсимлик жами икки кўчатзордаги 67 та оиладаги 401 та ўсимлик ёки кўчатзорда иккинчи дала кўригидан қолган жами ўсимликни 1,0 % и чиқитга (брак) чиқарилди.Ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кўчатзоридан 121 та оиладага 794 та ўсимлик ва уруг кўпайтириш кўчатзоридан 26 та оиладаги 800 та ўсимлик жами икки кўчатзордаги 147 та оиладаги 1594 та ўсимлик ёки кўчатзорда иккинчи дала кўригидан қолган жами ўсимликни 3,7 % и чиқитга (брак) чикарилди.

Синовдаги гўза навларини навдорлигини ошириш мақсадида ўтказилган дала кўриклари натижасида мавсумда жами бўлиб, тажрибадаги ўрта толали СП-2602 гўза навидан 2,2 %, ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навидан 4,2 % ва эталон ўрта толали ЎзПИТИ-2601 гўза навидан 2,3 % ўсимлик чиқитга (бракка) чиқарилди.

Ўрта толали СП-2602 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кзчатзоридаги 350 та оиладаги 15870 та ўсимликдан, уруг кўпайтириш кўчатзоридаги 67 та оиладаги 22545 та ўсимликдан ва ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навини биринчи йил уруг кўпайтириш кзчатзоридаги 350 та оиладаги 15870 та ўсимликдан, уруғ кўпайтириш кўчатзоридаги 67 та оиладаги 22545 та ўсимликдан уруғлик пахта териб олинган.

Кузги танловлар натижасида ингичк толали Қашқадарё-5 гўза навидан 1620 кг, ўрта толали СП-2602 навидан 1840 кг ва ўрта толали ЎзПИТИ-2601 гўза навидан 1780 кг жами 5240 кг бўлган навдорлиги 100 % бўлган уруғлик пахта жамгарилган.

Сентябрь ва октябрь ойларида уругчилик ишлари натижасида ўрта толлаи СП-2602, ЎзПИТИ-2601 ва ингичка толали Қашқадарё-5 гўза навларидан териб олинган умумий огирлиги 833 кг бўлган 1500 та якка танлов, 450 та намуна ва 150 та қатор терим намуналари жамгарилган.

Шундай қилиб, биринчи ва иккинчи йил кўчатзорлардан териб олинган жами уруглик пахта хом ашёсидан 833 кг супер элита билан бирга 5240 кг элита авлодли уруглик пахта олинадиган уруглик чигит (3100 кг) 2024 йилда 68-77 гектар майдонга экиш учун етарли бўлган.

1-жадвал

“Saparova Tursuntosh” фермер хўжалиги даласида териб олинган уруғлик пахта ва техник пахта ҳосили кўрсаткичлари ҳамда ҳосилдорлик

Ғўза навлари	Вари-антлар	Майдони, га	Ҳосил тури		Ялпи хосил, тонна	Ҳосил-дорлик, ц/га	Андозага нисбатан қўшимча ҳосил, +/-
			Уруглик, кг	Товар, кг			
Бухоро-8	Андоза	18,5		53500	53,5	28,9	
ЎзПИТИ-2601	Эталон	1,5	1750	3215	5,0	33,1	+4,2
СП-2602	Тажриба	1,5	1850	3280	5,1	34,2	+5,3
Қашқадарё-5	Тажриба	1,5	1650	3270	4,9	32,8	+3,9
Жами		23,0	5250	63265	68,5	29,8	

Фермер хўжалиги даласига экилган ғўза навларидан уруғлик пахта териб олингач қолган техник пахта ҳам териб олинди ва ҳар бир ғўза навини умумий ҳосилдорлиги аниқланди. Октябрь ойини 31 санасида олинган маълумотлар асосида қилинган ҳисоб-китоблар фермер хўжалигида экилган ўртапишар ўрта толали Бухоро-8 навидан ҳар бир гектар майдондан 28,9 центнер, эртапишар эталон ЎзПИТИ-2601 навидан 33,1 центнер, бирламчи уруғчилиги ташкил этилган СП-2602 навидан 34,2 центнер ва ингичка толали Қашқадарё-5 навидан эса 32,8 центнердан ҳосил олинганилиги аниқланди (1-жадвал). Тажриба ва эталон вариантларда экилган ғўза навларини андоза навга нисбатан қўшимча ҳосили тажрибадаги ўрта толали СП-2601 ғўза навида 18,3 %, ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навида 13,5 % ва эталондаги ўрта толали ЎзПИТИ-2601 ғўза навида 12,7 % га тенг бўлди.

Олинган маълумотлар ғўза навларини навдорлигини юқори даражада сақлаш уларнинг ҳосилдорлигини андоза навдан 13,5-18,3 % га баланд бўлишини таъминлашини кўрсатди.

Тадқиқотда синалган ғўза навларида ўтказилган дала кузатувлари ва улардан териб олинган пахта намуналарида ўтказилган лаборатория таҳлиллари натижалари билан бирга ушбу навлар толасини технологик-сифат кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида тола намуналари “Sulton tex group” пахта тўқимачилик кластер корхонасини “CERTIFICATION GROUP” номли жамоаси томонидан “USTER HVI-1000” русумли HVI жихозида икки қайтариқда таҳлил килинди.

Ушбу маълумотлар синовдаги навларда ип йигирилувчанлик коэффициенти (**Spinning consistency index (SCI)**) жуда юқори эканлиги ва андоза ва эталон навларда эса юқори кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди. Узунлик ва пишиқлик модулида ҳамда микронейр модулида аниқланадиган кўндаланг кесим бўйича пишиб етилганлик коэффициенти (**Maturity (Mat)**) юқори ва ўртача кўрсаткичга тенг бўлди.

Синовдаги ғўза навларни юқори ўртача узунлиги (**Upper Half Mean Lehgth (UHML)**) ўрта толали СП-2602 ғўза навида 1,180 дюймга тенг бўлиб, 38 код билан III типга ва ингичка толали Қашқадарё-5 навида 1,383 юймга тенг бўлиб, 43 код билан I А типга мансублиги ҳамда андоза Бухоро-8 навида эса 1,114 дюймга тенг бўлиб, 36 код билан IV типга мансубли кузатилди.

Ип калава тайёрлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган узун толаларни узунлик бўйича бир хиллик индекси (**Uniformity Index (Unf)**) тажрибадаги ўрта толали СП-2602 ғўза навида 85,1 %, ингичка толали Қашқадарё-5 навида 86,3 %, эталон ЎзПИТИ-2601 навида 84,2 % ва андоза Бухоро-8 навида 83,2 % тенг бўлиб, уларни даражаси синов навларида юқори ва жуда юқори, эталон навда юқори андоза навда эса ўртадан юқори эканлиги аниқланди.

Синовдаги барча навларда калта толалар индекси (**Short Fiber Index (SFI)**) талаб этиладиган диапазонда (2% дан 20 % гача) эканлиги кузатилди.

Синовдаги навлар толасини солиштирма узилиш кучи (**Strength(Str)**) ўртадан юқори ва жуда мустаҳкам эканлиги эталон навда ўртадан юқори ва андоза навда эса мустаҳкам эканлиги аниқланди. Уларнинг узилшдаги узайиши

ёки толанинг эластиклиги (**Elongation (Elg)**) синов ва эталон навларида жуда юқори, андоза навда эса ўрта эканлиги кузатилди.

Шундай олинган дала кузатувлари ва лаборатория таҳлил натижаларини хулосалаш ғўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш улар толасини технологик сифат кўрсаткичларини яхшилашини таъминлаш аниқланди.

"Saparova Tursuntosh" фермер хўжалигида экилган андоза нав сифатида ўрта толали Бухоро-8, тажриба майдонида ўрта толали СП-2602 ва ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навлари ҳамда эталон нав сифатида ўрта толали ЎзПИТИ-2601 ғўза навлари экилган дала майдонида экиш мавсумига қадар шудгорлаш, ер текислаш, пушта олиш, пуштани суғориш, бороналаш экиш ҳамда унинг вегетацияси даврида бажариладиган агротехник тадбирлар, касаллик ва ҳашаротларга қарши кураш чораларига ва бошқа ҳар хил тадбирларга ҳар бир гектар майдон учун 11 079 784 сўм маблағ сарфланган.

Ҳар бир навда шаклланган ҳосилни териб олиш учун унинг миқдорига боғлиқ ҳолда андоза Бухоро-8 ғўза навида 28,9 центнер пахтани териб олиш учун 5 202 000 сўм, тажрибадаги ўрта толали СП-2602 ғўза навидан 34,2 центнер пахта ҳосилини териб олиш учун 6 156 000 сўм, ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навинидан 32,8 центнер пахта ҳосилини териб олиш учун 5 904 000 сўм ва эталон ЎзПИТИ-2601 ғўза навинидан 33,1 центнер пахта ҳосилини териб олиш учун 5 958 000 сўм сарфланган.

Шундай қилиб андоза Бухоро-8 навидаги ҳосилни етиштириш ва териб олиш учун ҳар бир гектарга жами ҳаражат 16 281 784 сўм, тажрибадаги ўрта толали СП-2602 навида 17 235 784 сўм, ингичка толали Қашқадарё-5 навида 16 983 784 сўм ва эталон ЎзПИТИ-2601 ғўза навида 17 037 784 сўмни ташкил этди. Жами ҳосилни 79,7 % 1 сорт 1 классга, 14,0 % 1 сорт 2 классга ва 6,3 % и 2 сорт 1 классга сотилди.

Кластер корхонаси 1 сорт 1 класс пахта хом ашёсини 1 кг учун 8000 сўм, 1 сорт 2 класси учун 7795 сўм ва 2 сорт 1 классига 7313 сўмдан ҳақ тўлади. Шунда андоза навдан териб олинган 28,9 центнер пахтани даромади ҳар бир гектарга 22 911 941 сўмни, тажрибадаги ўрта толали СП-2602 ғўза навини 34,2 центнер ҳосили даромади 27 117 330 сўмни, ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навини 32,8 центнер пахта ҳосилини дароади 26 001 430 сўмни ва эталон ЎзПИТИ-2601 ғўза навини 33,1 центнер пахтасини даромади 26 241 430 сўмга тенг бўлди.

Шу ҳосилларни етишитириш учун қилинган ҳаражатларни олинган даромадни олиб ташласак андоза навнининг ҳар бир гектар майдонидан 6 630 157 сўм, тажрибадаги ўрта толали СП-2602 ғўза навидан 9 881 546 сўм, ингичка толали Қашқадарё-5 навинидан 9 017 646 сўм ва эталон ЎзПИТИ-2601 ғўза навидан 9 203 646 сўм соф фойда олинганлиги аниқланди.

1-жадвал

Бирламчи уруғчилиги ташкил этилган ўрта ва ингичка толали ғўза навларини технологик сифат кўрсаткичлари

Ғўза навлари	SCI	Mst	Mic	Mat	UHML	UI	SF	Str	Elg	Rd	+b	C-Grade	TrCnt	TrAr	TrID	Amt	Тип
Бухоро-8 (андоза)	139	7,1	4,81	0,87	1,114	93,2	7,9	32,7	6,6	78,3	8,3	31-1	18	0,19	2	857	
СП-2602	144	7,4	4,64	0,85	1,180	85,1	6,9	30,1	9,8	76,4	8,7	31-2	54	0,70	5	880	
Қашқадарё-5	188	6,6	4,20	0,84	1,383	86,3	6,2	37,2	10,4	74,6	10,3	27-3	20	0,18	2	756	
ЎзПИТИ-2601	139	7,3	5,01	0,87	1,226	84,2	7,2	30,0	8,8	79,0	7,6	31-2	38	0,44	4	939	
С-7306	157	7,6	4,24	0,86	1,221	83,7	6,9	34,2	7,6	81,1	8,0	21-1	34	0,39	3	910	
Шаҳрисабз-1	140	7,5	5,01	0,87	1,156	83,3	7,9	32,5	7,5	79,7	8,7	21-1	15	0,14	2	754	
Ўнқўрғон-2	149	7,5	4,78	0,86	1,226	84,2	6,8	32,5	8,5	77,0	8,0	36-1	66	0,63	5	817	

Хулосалар: 1. Навдорлигини ошириш учун бирламчи уруғчилиги ташкил этилган ўрта толали СП-2602 ва ЎзПИТИ-2601 ҳамда ингичка толали Қашқадарё-5 ғўза навларини ҳосилдорлиги андоза навга нисбатан навларга мос равишда 18,3 %. 13,5 % ва 12,7 % га юқори бўлди.

2. Гўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш натижасида навдорлигини ошириш улар толасини технологик-сифат кўрсаткичларини яхшилашини таъминлайди.

3. Бирламчи уругчилик ишлари натижасида навдорлиги оширилган ғўза навларидан олинадиган қўшимча ҳосилдорлик ҳар бир гектар майдондан олинадиган соф фойдани 36,0-49,0 % га ошишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. https://wipolex-res.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/uz/uz/uz148uz.pdf Ўзбекистон Республикаси қонуни Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисини «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига ўзгартишлар ва қўшимчалар киритиш ҳақидаги қарорт
2. https://lex.uz/docs/4202718 Ўзбекистон Республикаси “Уруғчилик тўғрисида” ги қонуни
3. https://lex.uz/ru/docs/5676745 Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғчилигига оид айрим норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида” ги қарори
4. https://lex.uz/docs/3713748 Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори
5. https://lex.uz/docs/5840120 Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғчилигини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори
6. Бабушкин Л.Н. Қашқадарё вилоятининг табиати, . Ўз Дав. Нашр. С.Д.У. , 1-жилд, Тошкент-1959.
7. https://kun.uz/ru/news/2023/07/05/iyun-2023-goda-v-tashkente-stal-samym-jarkim-za-vsyu-istoriyu-nablyudeniy Июнь 2023 года в Ташкенте стал самым жарким за всю историю наблюдений
8. Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуби,УзПИТИ Тошкент, 1981 йил.
9. Суғориладиган шароитда дала ва лабороторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси, Тошкент, 1962 йил.
10. Симонгулян Н.Г., Муҳамммедханов С.Р., Шафрин А.Н. –Генетика. Селекция и семеноводство хлопчатника, «Мехнат», Ташкент,1987 г.
11. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» Тошкент, 2007 й.
12. Б.А.Доспехов Методика полевого опыта Москва, Агропромиздат, 1985 год, 350 стр.

УЎТ: 633.632.116:632.3

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА НЎХАТ НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ БЕЛГИ-ХУСУСИЯТ КЎРСАТКИЧЛАРИ БЎЙИЧА КОРРЕЛЯЦИОН БОГЛИҚЛИГИ ВА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

қ.х.ф.ф.д.,к.и.х., **Дилмуродов Шерзод Дилмуродович**[1]
қ.х.ф.ф.д. ***Каюмов Норбой Шакиржонович***[2]

[1]Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

[2]Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти

Аннотация: Мазкур мақолада лалмикор майдонлар учун нўхат нав ва тизмаларнинг ўсув даври мобайнида ўсимликнинг белги-ҳусусият кўрсаткичлари бўйича бири бирига ижобий ва салбий боғлиқ бўлган корреляцион ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: Нўхат нав ва тизмалар, корреляцион боғлиқлик, ҳосилдорлик кўрсаткичлари, ўсув даври.

Аннотация: В данной статье представлены положительная и отрицательная корреляция и показатели урожайности нута сортов и гряд в период роста характерно-характеристических показателей растения для засушливых территорий.

Ключевые слова: Сорта и образцы нута, корреляционная зависимость, показатели урожайности, период роста.

Abstract: In this article, positive and negative correlation and productivity indicators of chickpea varieties and samples for dryland areas during the growth period of plant characteristics are presented.

Key words: Chickpea varieties and samples, correlational relationship, yield indicators, growth period.

Кўп йиллар давомида олиб борилган илмий изланишлар натижасида сурункали ғалла экинлари экилиши натижасида охирги 10 йил мобайнида тупроқ таркибидаги чиринди миқдори 40-50 фоизга камайиб кетганлиги кузатилган. Шундай экан алмашлаб экиш тизимига мувоффиқ, дуккакли дон экинларини ҳам экиб ўрганиш тупроқ таркибидаги физик ва биохилмахилликнинг юқори даражада ўташини таъминлайди. Нўхат экинининг илдизи ўқ илдиз ҳисобланиб 2-3 метргача боради ҳамда тупроқнинг ғоваклилигини ҳам оширишга ҳизмат қилади. Дуккакли экинлардан кейин экилган экин турларининг ҳосилдорлиги 30-40 фоизга ошганлиги тадқиқотларда кузатилган.

N.K. Judith ва бошқалар ўз илмий изланишлари давомида Кения давлатида нўхат экини тупроқ унумдорлигини оширишда сидерат экин сифатида экилади. 2006-2019 йилларда нўхат ҳосил кўрсаткичи 7,7-14,2 млн/т ошганлиги кузатилди [1].

M.Corp ва бошқалар ўз илмий изланишларига кўра нўхат экини салқинсевар ўсимлик ҳисобланиб, иссиқликка талабчан эмас. Илдиз тизими чуқур жойлашганлиги сабабли қурғоқчиликка бардошли бўлади. Тупроқ

стуктураси яхши кумлоқ майдонда яхши ривожланади. Шўрланган ва намгарчилик юқори бўлган майдонларда ривожланмайди [2].

A.O. Rozhkov ва бошқалар таъкидлашларича нўхат экини 50 дан ортиқ мамлакатларда экиб келиниб умумий экин майдони 13,5 млн/га етиштирилади. Олинган ҳосилнинг 90% Жанубий ва Олд Осиёга Ҳиндистон (72%), Покистон (10%), Эрон (5%) ва Туркияга (4%) тегишли ҳисобланиб, ушбу минтақадан ташқарида энг катта уругчилик кўрсаткичи бўйича Австралияда (3%) ва Эфиопияда (2%) бўлганлиги кузатилган [3].

Олиб борилган тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Қамаши туманидаги тажриба дала майдонида кузатилди. Ўрганилган нўхат нав ва тизмалар 20 та, 3 қайтарикда, 30 м^2 майдонга рақобатли нав синаш кўчатзори экиб ўрганилдаи. Нўхат нав ва тизмаларнинг ўсув даври мобайнида олиб борилган амалий ишлар ва лаборатория шароитида кузатилдган доннинг сифат кўрсаткичлари аниқланди.

Ушбу кўрсаткичлар бўйича белгилари ўртасида бир бирига ижобий ва салбий богликлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликнинг тўлиқ пишган ўсимликлар сони билан ҳосилдорлик кўрсаткичи ўртасида r=0,40 ўртача ижобий, оқсил миқдори ўртасида r=0,30 кучсиз ижобий, хлорофилл шохлаш ва дуккак хосил килиш фазаси ва Green Seeker ўлчашда шохлаш ва дуккак хосил қилиш ўртасида r=0,42 r=0,53 r=0,48 ва r=0,63 ўртача ижобий кўрсаткич кўрсатканлиги аниқланди.

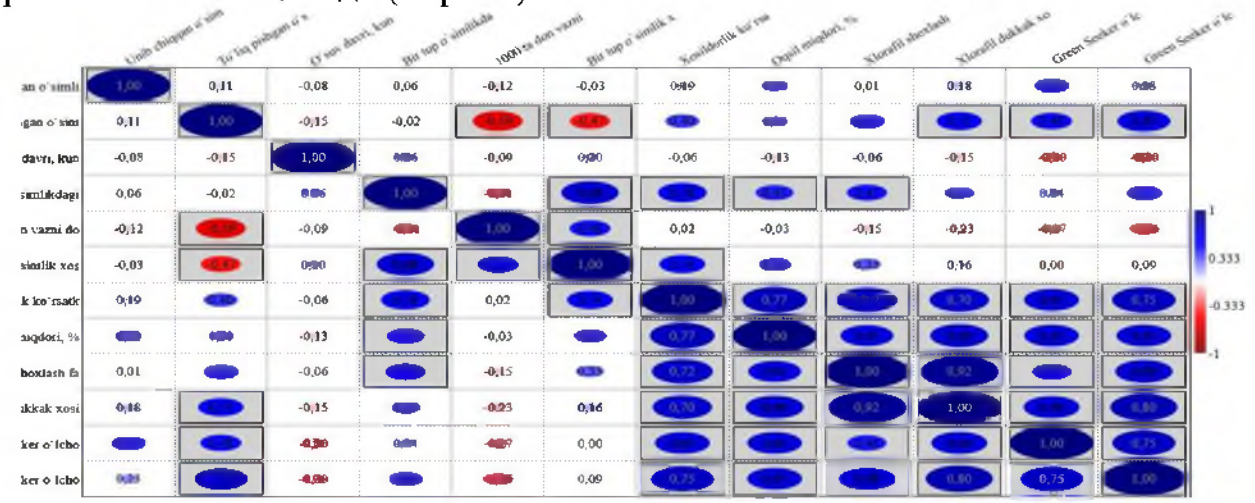
Ўсимликнинг ўсув даври билан бир туп ўсимликдаги донлар сони ўртасида r=0,26, бир туп ўсимлик хосил ўртасида r=0,20, Green Seeker шохлаш ва дуккак ҳосил қилиш ўртасида r=0,30 кучсиз ижобий богликлик борлиги кузатилди. Қолган кўрсаткичларда кучсиз ва кучли салбий корреляцион богликлик борлиги аниқланди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичи билан тўлиқ пишган ўсимликлар сони ўртасида r=0,40, бир туп ўсимликдаги донлар сони ўртасида r=0,58, бир туп ўсимлик ҳосили ўртасида r=0,54 кучсиз ижобий корреляцион богликлик борлиги кузатилди. Оқсил миқдор ўртасида r=0,77, Хлорафил шохлаш ва дуккак ҳосил қилиш фазасида r=0,72 ва 0,70, Green Seeker шохлаш ва дуккак ҳосил қилиш фасасида r=0,65 ва 0,75 кучли ижобий богликлик борлиги аниқланди. Ўсимликнинг оқсил миқдор кўрсаткичи билан бир туп ўсимликдаги донлар сони ва бир туп ўсимлик ҳосили ўртасида кучсиз ижобий богликлик борлиги кузатилди (1- расм).

Хлорафилл шохлаш ва дуккак ҳосил килиш фазасида ўсимликнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи ўртасида r=0,70-0,72 кучли ижобий, оқсил миқдор кўрсаткичи ўртасида r=0,63-0,69 ўртача ва кучли ижобий богликлик борлиги аниқланди. Green Seeker шохлаш ва дуккак ҳосил қилиш фазасида ўсимликнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи, оқсил миқдори ва хлорафил шохлаш ва дуккак ҳосил килиш ўртасида ўртача ва кучли ижобий корреляцион богликлик борлиги кузатилди.

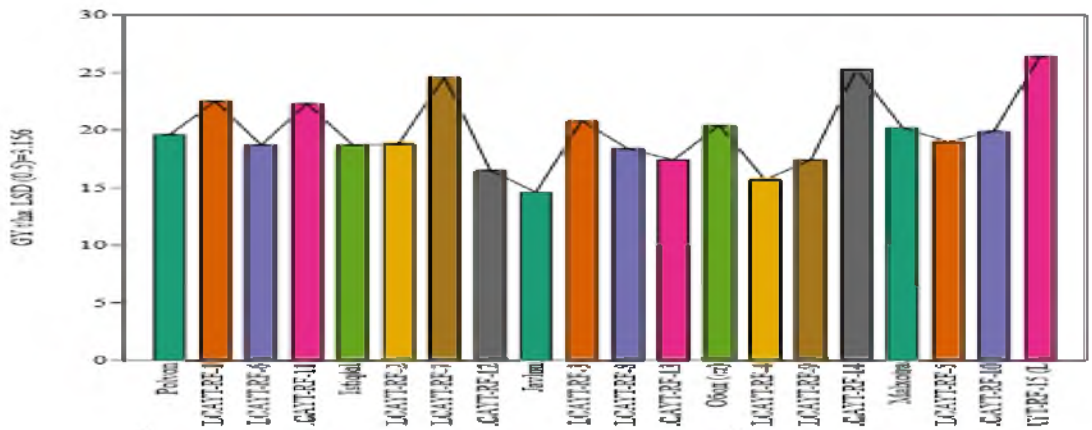
Нўхат нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи нав ва тизмаларда навнинг келиб чиқиши ва биологик кўрсаткичларига қараб турлича натижада олинганлиги кузатилди.

Андоза обод навга нисбатан 6 та нав ва тизмалар юқори натижа кўрсатканлиги аниқланди (2- расм).



1- расм. Нўхат нав ва тизмаларнинг корреляцион боғлиқлиги (Қамаши 2020- йил).

Нўхат нав ва тизмалар 14,6-26,4 ц/га бўлганлиги кузатилди. Шундан KR-20-LCAYT-RF-3 тизмаси 20,8 ц/га, KR-20-LCAYT-RF-11 тизмаси 22,3 ц/га, KR-20-LCAYT-RF-1 тизмаси 22,5 ц/га, KR-20-LCAYT-RF-7 тизмаси 24,6 ц/га, KR-20-LCAYT-RF-14 тизмаси 25,3 ц/га ва KR-20-LCAYT-RF-15 (Лалмикор) нави 26,4 ц/га юқори ҳосилдорликка эришилганлиги кузатилди. Нўхат нав ва тизмаларнинг қайтариқлар бўйича статистик тахлил натижалари $LSD_{05\%}$-3,156 фоизни ташкил этиб, ижобий натижа кўрсатканлиги аниқланди.



2- расм нўхат нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари (Қамаши 2020- йил)

Ҳулоса ўрнида дунёда глобал муаммоларидан бири бўлган иссиқлик ва қурғоқчилик ҳамда сув тақчиллиги, ушбу ҳолатларни олдини олиш мақсадида ердан унумли фойдаланиш яни сув етиб бора олмайдиган лалмикор майдонларга биотик ва абиотик омилларга бардошли бўлган дуккакли экин навларини экиб ўрганиш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотига бўлган талабини қондириш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Judith N. K. Wafula., Fredrick N. Mugendi., Paul N. Nthakanio., Jeremiah O.

Mosioma., Charles A.N. Onyari. Yeffects of Variety, Spacing and Nitrogen Application on Chickpea (Cicer arietinum) Growth and Yield in Yembu County, Kenya. Journal of Yexperimental Biology and Agricultural Sciences, February - 2022; Volume – 10(1) p. 32 – 47

2.Corp M., Machado. S Ball. D., Smiley R., Petrie S., Siemens M and Guy S. Chickpea Production Guide. Dryland Cropping Systems. Revised January 2004. P. 1-14.

3.Arthur O., Rozhkov., Lesia M., Karpuk Yuliia V., Voropai1 Serhii I., Popov., Oleksandr I., Polyakov., Olha V., Chigrin., Larysa M., Potashova., Oleksandra V., Gepenko., Mykhailo Yu., Rumbakh. Chickpea Varieties Productivity Depending on Combination of Different Sowing Methods and Sowing Rate in the Eastern Forests Steppe of Ukraine Ecological Engineering & Environmental Technology 2022. Volume- 23(1). p. 88–101

4.Shakirjanovich K. N., Dilmurodovich D. S. Analysis of yield and protein content of drought-resistant chickpea lines for rainfed areas //International journal of discourse on innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 108-111.

5.Kayumov N. S., Dilmurodov S. D. Selection of heat and drought tolerant varieties and lines of chickpea for rainfed areas //Высокие технологии, наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 129-131.

УЎТ: 633.632.116:632.3

НЎХАТ НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИГА КЎРА КЛАСТЕР ГРУХЛАРГА АЖРАТИШ

қ.х.ф.ф.д.,к.и.х., **Дилмуродов Шерзод Дилмуродович**[1]
қ.х.ф.ф.д. **Каюмов Норбой Шакиржонович**[2]

[1]**Жанубий деҳқончилик илмий тадқикот институти**

[2]**Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти**

Аннотация: Мазкур мақолада нўхат нав ва тизмаларнинг келиб чикиши ёки номи билан бир-бирига яқин бўлган, морфологик кўринишидан фарқ қиладиган навларни гуруҳларга бўлиб, ўрганишда кластер усули жуда қулай усул бўлиб ҳисобланади. Бу кўринишда бир белгиси балки ёки бир неча қимматли хўжалик белгига эга бўлган мажмуаси билан яқин бўлган нав ва тизмаларни бир кластерга киритилди. Бу эса гибридологик таҳлил натижасида ҳосилдорлик кўрсаткичини таъминловчи микдорий белгилари бўйича ирсийланишини ўрганишда ота-она шакллари бўйича тўғри танлаш имкониятини яратади.

Калит сўзлар: Нўхат экини, нав ва тизмалар, кластер усули, шажара, оила.

Abstract: In this article, the cluster method is considered to be a very convenient method for studying chickpea varieties and varieties that are close to each other by origin or name, but differ in morphological appearance. In this view, the varieties and samples that are closely related with one sign or a complex with several valuable economic signs are included in one cluster. This makes it possible to make a correct choice of parental forms in the study of heredity according to the quantitative characteristics that provide the productivity indicator as a result of hybridological analysis.

Key words: Chickpea crop, variety and samples, cluster method, family tree, family.

Аннотация: В данной статье кластерный метод рассматривается как очень удобный метод изучения сортов нута и сортов, близких друг к другу по происхождению или названию, но различающихся по морфологическому облику. При этом представлении в один кластер включаются сорта и образцы, тесно связанные по одному признаку или комплексу с несколькими ценными хозяйственными признаками. Это дает возможность сделать правильный выбор родительских форм при изучении наследственности по количественным характеристикам, обеспечивающим показатель продуктивности в результате гибридологического анализа.

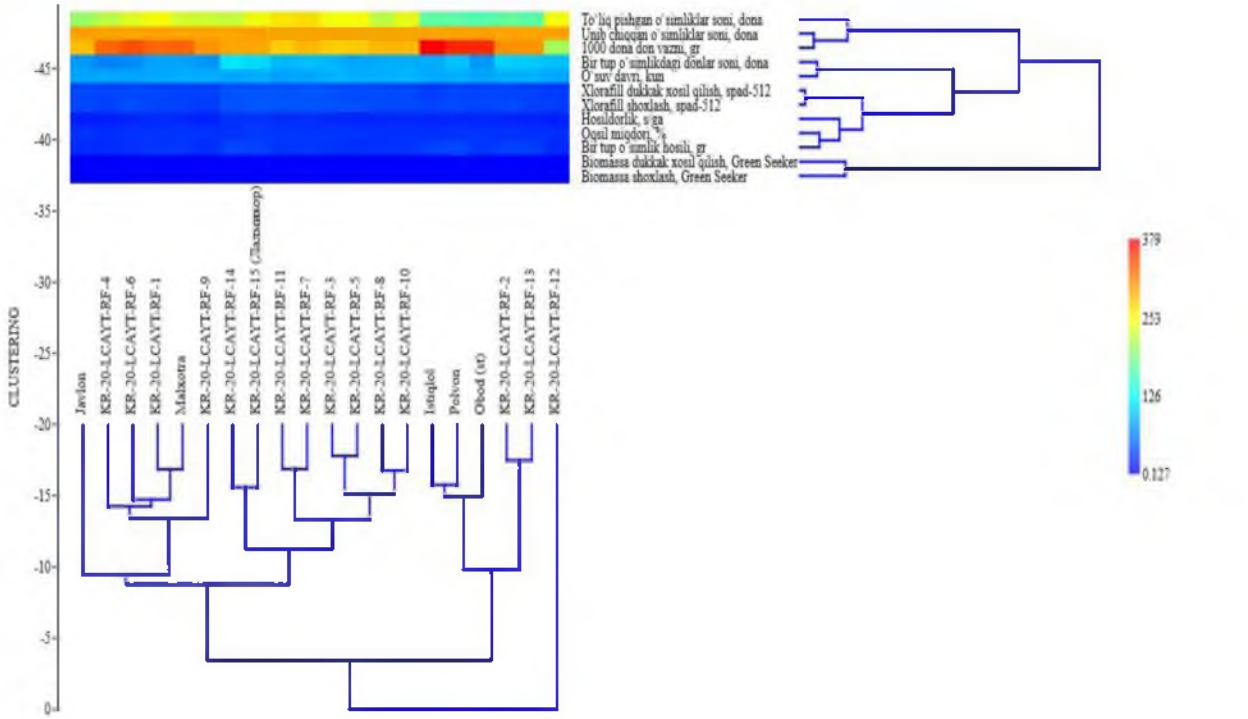
Ключевые слова: Урожай нута, сорта и гряды, кластерный метод, родословная, семейство.

M Thudi [1], S. Bar-El Dadon [2], L.Maphosa [3], M.Jain [4], A.K Jukanti [5], B.P.M Swamy [6] таъкидлашларича нўхат экини (*Cicer arietinum L.*) дунё бўйича учинчи дуккакли дон экини ҳисобланиб, экин майдони 14,84 милл/га, ҳосилдорлик 15,08 милл ц/га ва 2020 йилда ўртача ҳосил миқдори 1,01 ц/га. Бу сезиларли даражада кўпдир. Оптимал ўсиш шароитида 6 ц/га қисман паст. Нўхат экини асосан Ўрта эр денгизи ҳавзаси, Марказий Осиё, Шарқий Африка, Европа, Австралия ва Шимолий ҳамда Жанубий Американинг 50 дан ортиқ мамлакатларида қурғоқчил ва ярим қурғоқчил минтақаларда этиштирилади. Ушбу экин тури ташқи мухит омилларига бардошлилиги, ҳосилдорлик кўрсаткичида ижобий натижа кўрсатишидир. Нўхат экини ривожланган мамлакатларда ишлаб чиқаришда юқори ҳисобланиб, маҳаллий халқнинг 90 фоизи нўхат экинини истемол қилади. Нўхат экинини етиштиришда ва истемол қилувчи асосий давлатлардан Ҳиндистон яриороли (Ҳиндистон, Покистон, Мянма, Бангладеш ва Непал) бўлиб, жаҳонда ишлаб чиқаришининг қарийиб 70 фоизини ташкил қилади. Бундан ташқари, Туркия, Австралия, Эфиопия, Эрон, Мексика, Канада ва АҚШ давлатлари нўхат етиштиришда юқори кўрсаткичига эгадир. Дунё миқёсида 2,3 миллиарддан ортиқ ахоли ёки бутун дунё аҳолисининг 30 фоизи тўйиб овқатланмасдан азият чекмоқда бу эса озиқ-овқат маҳсулотининг етарли даражада истемол қилинмаслиги ва озиқ-овқат таркибидаги озуқа моддаларининг пастлиги билан кучли боғлиқдир.

Дуккакли экинлар навларининг морфологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича оила (шажара) узоқ ва яқинлик даражасини комбинатив қобилиятини таққослашда кластер тахлил усул деярли амалда бажарилмаган. Шу

боисдан, ушбу муаммони ўрганиб бориш ҳам назарий, ҳам амалий аҳамият касб этади.

Ўрганилган нўхат нав ва тизмаларнинг келиб чиқишига кўра бир турга мансублиги ўрганилганда ривожланиш фазаларининг бир бирига яқинлиги 3 та катта гурухга кирганлиги кузатилди. 1- гурухга тўлиқ пишган ўсимликлар сони яни бунга униб чиққан ўсимликлар сони билан 1000 дона дон вазни ушбу гурухга кирганлиги аниқланди. 2- гурухга бир туп ўсимликдаги донлар сони билан хлорафилл дуккак ва шохлаш фазаси ўртасида ўсув даври ушбу гурухга кирганлиги кузатилди.



1- расм: Нўхат нав ва тизмаларнинг кластер грухларда грухланиши (Қамаши-2020- йил).

3- энг катта гурухга юқоридаги икки гурухни жамловчи гурухлар яни, биомасса дуккак ва шохлаш фазаси Green Seeker прибори билан ўлчаш кўрсаткичи ушбу белгиларни ифодалаганлиги аниқланди 1- расм.

Нўхат нав ва тизмаларнинг келиб чиқишига кўра 3 та катта гурухга ажралганлиги кузатилди. Биринчи гурухга 13 та нав ва тизмалар, иккинчи гурухга 5 та нав ва тизмалар ва учинчи гурухга KR-20-LCAYT-RF-12 тизмаси якка ажралиб чиққанлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида нўхат нав ва тизмаларнинг келиб чиқиши, бир ареалда тарқалиши ва мослашувчанлиги, хосилдорлик ва дон сифати шунингдек морфологик жихатидан бир биридан фарқланганлигига кўра танлаш ишларини амалга ошиши, нав ва тизмаларнинг бир гурухга ажралиши дурагайлаш ишларида ижобий натижа самара белгиси бўлиб, ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Thudi M., Chitikineni A., Liu X., He W., Roorkiwal M., Yang W., Jian J., Doddamani, D., Gaur P., Rathore A. et al. Recent breeding programs enhanced genetic diversity in both desi and kabuli varieties of chickpea (Cicer arietinum L.). Sci. Rep. 2016. Volume 6. p.1-10

2.Bar-El Dadon S., Abbo S. Reifen R. Leveraging traditional crops for better nutrition and health—The case of chickpea. Trends Food Sci. Technol. 2017, Volume-64. p. 39–47

3.Maphosa L., Richards M.F., Norton S.L., Nguyen G.N. Breeding for Abiotic Stress Adaptation in Chickpea (Cicer arietinum L.): A Comprehensive Review. Crop. Breed. Genet. Genom. 2020. Volume-2. p.1-39

4.Jain M.; Misra., G Patel., R.K.; Priya., P Jhanwar., S Khan., A.W Shah., N Singh., V.K Garg., R Jeena., G. et al. A draft genome sequence of the pulse crop chickpea (Cicer arietinum L.). Plant J. 2013, Volume-74, p. 715–729

5.Jukanti A.K., Gaur P.M., Gowda C.L.L., Chibbar R.N. Nutritional quality and health benefits of chickpea (Cicer arietinum L.): A review. Br. J. Nutr. 2012, 108 (Suppl. 1). p. S11–S26.

6.Swamy B.P.M., Marathi B., Ribeiro-Barros A.I.F., Ricachenevsky F.K. Development of Healthy and Nutritious Cereals. Recent Insights on Molecular Advances in Breeding. Front. Genet. 2021, Volume-12. p. 1-3

7.Shakirjanovich K. N., Dilmurodovich D. S. Analysis of yield and protein content of drought-resistant chickpea lines for rainfed areas //International journal of discourse on innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 108-111.

8.Kayumov N. S., Dilmurodov S. D. Selection of heat and drought tolerant varieties and lines of chickpea for rainfed areas //Высокие технологии, наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 129-131.

УДК: 633.111.1; 631.527.4; 631.527.5;

БОШОҚДАГИ ДОНЛАР ЖОЙЛАШУВИНИ МИНГ ДОНА ДОН ВАЗНИ ВА ЛАБОРАТОРИЯ УНУВЧАНЛИГИГА БОГЛИҚЛИГИ.

қ.х.ф.ф.д. **Жабаров Фаррух Одирович,**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти
Дуккакли ва мойли экинлар селекцияси лабораторияси мудири

Аннотация Мақолада Республикамиз тупроқ ва иқлим шароитларига бошоқли дон экинларидан юқори ва барқарор ҳосил етиштиришда лаборатория унувчанлиг, уруғ униш қуввати, энергияси ҳамда 1000 дона дон вазни фоизлари ўрганилган.

Калит сўзлар. буғдой, 1000 дона дон, намуна, лаборатория, жанубий минтақа, унувчанлик, илдиз узунлиги**.**

Аннотация . В статье в почвенно-климатических условиях нашей Республики изучены лабораторные унувчанлыг, уруг униш сила, энергия и процент веса 1000 дона дона.

Ключевые слова. пшеница, 1000 зерен, образец, лаборатория, южный регион, всхожесть, длина корня,

Abstract The article studied laboratory fertility, germination, energy and the percentage of grain weight per 1000 grains when cultivating a high and stable yield of cereal grain crops for the soil and climatic conditions of our Republic.

Keywords. wheat, 1000 grains, sample, laboratory, southern region, germination, root length,

Кириш. Бошоқли дон экинларидан юқори ва барқарор ҳосил етиштиришга қаратилган тадбирлар тизимида уругчилик алоҳида муҳим ўринни эгаллайди. Уругчиликнинг асосий вазифаларидан бири–янги яратилган, Давлат реестрига киритилган ва ишлаб чиқаришга тавсия этилган навларнинг юқори сифатли уругликларини кўпайтириш ва ишлаб чиқаришнинг талабини етарли даражада таьминлашдан иборат.

О.Аманов ва бошқаларнинг такидлашларича ҳар қандай яхши нав ҳам фақатгина навдор ва экиш сифати юқори бўлган уруглар билан экилгандагина ўз потенциал имкониятларини юзага чиқаради. [1]

Марказий Осиё давлатларида буғдой етиштириш технологияси бир биридан фарқ қилиб асосий эътибор ташқи муҳит факторларини ҳосилдорликка таъсир қилиши ҳисобга олинади. [2].

Республикамизниг жанубий худудларида эртапишар ва ўртапишар бугдой навларини етиштириш учун мўътадил иқлим ҳисобланади. Ушбу минтақанинг иқлим шароитида эртапишар ва ўртапишар навларда донлар шаклланиши нормал кечади, кечпишар навларда эса , дон шаклланиш даврида юқори харорат таъсирида донлар пуч бўлиб қолади натижада ҳосилнинг камайиши кузатилади.[3].

Уругшунослик йўналишида кузги юмшоқ буғдойнинг Ғозгон ва Хисорак навларида бошоқнинг турли қисмларида жойлашган донларни минг дона дон вазни, лаборатория унувчанлиги, колеоптилья ва илдиз узунлигига таьсири аниқланди. Бунда Ҳисорак навида бошоқнинг учки қисмидаги донлар огирлиги 37,8 г, ўрта қисмидаги 42,2 ва пастки қисмидаги 39,0 г ёки бошоқнинг ўрта қисмида жойлашган донлар огирлиги учки қисмида жойлашган донлар огирлигига нисбатан 4,4 г ва пастки қисмида жойлашган донлар огирлигига нисбатан эса 3,2 г юқори бўлди (1-расм).



1-расм: Бошоқдаги донлар жойлашувининг 1000 дона дон вазнига таъсири. (Қарши 2023-йй.).

Ғозғон навида бошоқнинг учки қисмидаги донлар оғирлиги 38,5 г, ўрта қисмидаги 40,2 ва пастки қисмидаги 39,6 грамм ёки бошоқнинг ўрта қисмида жойлашган донлар оғирлиги учки қисмида жойлашган донлар оғирлигига нисбатан 1,7 г ва пастки қисмида жойлашган донлар оғирлигига нисбатан эса 0,6 г юқори эканлиги аниқланди.

Ғозғон нави бошоғининг учки ва пастки қисмидаги донларнинг унувчанлиги 94 фоиз, ўрта қисмидаги донларнинг 97 фоизни ташкил қилган ҳолда, ўрта қисмида жойлашган донлар унувчанлиги 3 фоизга юқори бўлганлиги аниқланди. Хисорак навида уруғларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлиги учки ва пастки хамда ўрта қисмидаги донларда 93-94 фоизни ташкил қилган холда фарқ кузатилмаган бўлса, минг дона дон орасидаги фарқ сезиларли даражада бўлди



2-расм: Бошоқдаги донлар жойлашувининг лаборатория шароитида унувчанлигига таъсири. (Қарши 2023-йй.).

Хулоса. Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики лаборатория шароитида олиб борилган таҳлиллар Ҳисорак навида бошоқнинг учки

қисмидаги донлар оғирлиги 37,8 г, Ғозғон нави бошоғининг донларнинг унувчанлиги 94 фоиз, ўрта қисмидаги донларнинг 97 фоизни ташкил қилган ҳолда, қилганлиги кузатилди ва ушбу намуналар устида дала тажрибалари олиб бориш юқори самара бериши мумкинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аманов А. Ўзбекистонда дон етиштиришнинг ҳолати ва истиқболлари. Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. Тошкент 2004

2. Бекназаров Н. Селекция интенсивных сортов мягкой пшеницы в условиях равнинно-холмистой зоны богары Узбекистана. Авторефарат дисс. на соисканые ученой степени к.с/х.н. Ленинград, 1983. 17 с.

3. Беранек В, Гросс С, Гомоли В. Интенсивное производство зерна. / Пер. с чеш. З.К. Благовещенской. Москва. Агропромиздит. 1985. с. 28-32.

УЎТ:633.11/37;631.52

СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ БУҒДОЙ НАВЛАРИГА ТЕМИР МИҚДОРИНИНГ ОШИШИГА ТАЪСИРИ

к.х.ф.д., профессор. **Жўраев Диёр Турдиқулович**,
илмий ходим, **Азизов Бекзод Ғайрат ўғли**,
қ.х.ф.ф.д. к.и.х., **Бойсунов Нурзод Бекмуродович**,
тадқиқотчи, **Рузимов Ҳамза Юлдашевич**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация: Мақоланинг мазмуни шундан иборатки стимуляторларнинг дон таркибидаги темир миқдорининг таъсири ўрганилди ҳамда буғдой ўсимлигини темир УДК (ултра дисперс кукун) суспензияси ва ферростимуляторлар билан баргдан қўшимча озиқлантириб ўсимликни ўсиш ривожланишини ўргандик. Шунингдек қуйидаги вариантлар орқали дондаги темир миқдорини ошириш мумкинлиги исботланиб, темир миқдорини ошириш агротехнологияси сифатида тавсия этилди.

Калит сўзлар: дон таркибидаги, темир модда, УДК, навлар, суспензия, буғдой, ўғит, фотосинтез.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗА В СОРТАХ ПШЕНИЦЫ

Аннотация: Содержание статьи заключается в том, что изучено влияние стимуляторов на количество железа в зерне, а также изучено развитие роста растений пшеницы при внекорневой подкормке суспензией железа УДК (ультрадисперсный порошок) и ферростимуляторами. Также было доказано, что увеличить количество железа в зерне можно за счет следующих вариантов, и было рекомендовано в качестве агротехнологии увеличения количества железа.

Ключевые слова: зернистость, вещество железа, УДК, сорта, суспензия, пшеница, удобрение, фотосинтез.

INFLUENCE OF STIMULANTS ON IRON CONTENT IN WHEAT VARIETIES

Abstract: The content of the article is that the effect of stimulators on the amount of iron in the grain was studied, and we studied the growth development of wheat plants by foliar supplementation with iron UDK (ultra-disperse powder) suspension and ferrostimulators. It was also proved that it is possible to increase the amount of iron in grain through the following options, and it was recommended as an agrotechnology to increase the amount of iron.

Key words: grain content, iron substance, UDK, varieties, suspension, wheat, fertilizer, photosynthesis.

Маълумки, етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинлари навлари бутун вегитатсияси давомида асосан азот, фосфор ва калийни талаб қилади. Агар ўсимликлар уларда етишмаса, унда унинг ўсиши ва ривожланиши жараёнлари ортда қолиб ҳосилдорлик кескин тушиб кетади. Мамлакатимизда етиштираладиган буғдой навларида Fe элементининг асосий қисми хлорофилл ҳосил бўлишига иштирок этади. Буғдой навларида Визуал равишда темир танқислиги хлороз билан аниқ белгиланиши мумкин.

Бу танқислик аломатлари ёш, тез ўсадиган баргларда бошланиб, ўсимлик ўсиб ўсимликни асосий озиқлантирувчи барглар сарғиш яшил рангга кириб ўсимлик заифлашади. Темирга бўлган талаб айниқса буғдой сингари параллел томирлар билан барглар ҳосил қилувчи ўтсимон экинларда юқори бўлиб етишмовчилик оқибатида донларда трамплин эффекти кузатилади. Темирнинг фақат иккита Fe3+ ва Fe2+ оксидланиш даражаси мавжуд. муаммо шундаки, темир Fe2+; темир Fe3+; темирга жуда осон оксидланади ва тривалентнинг етишмаслиги унинг сувда деярли тўлиқ эримаслиги билан боғлиқ. Жанубий воҳа тупроқдан темирнинг буғдой навлари томонидан етарли даражада ўзлаштирилмаслигини яна бир сабаби юқори pH даражасидир. Эрийдиган темирнинг фаоллиги ҳар бир pH нинг бир марта ошиши билан 1000 марта камайиши исботланган. Оддий қилиб айтганда, ҳайдалма қатламдаги тупроқ қанчалик гидроксиди бўлса, унда ўсадиган буғдой навлари яшил органларида темир танқислиги хавфи шунчалик юқори бўлади.

Жанубий воҳада етиштирилаётган буғдой навларини темирга бўлган талабини етарлича қондириш мақсадида Fe билан қўшимча барглардан озиқлантириш тупроқдан озиқлантиришга нисбатан самаралилигини таҳлил килдик. Тажрибаларимиз буғдой ўсимлигини Темир УДК (ултра дисперс кукун) суспензияси ва Ферростимуляторлар билан баргдан қўшимча озиқлантириб ўсимликни ўсиш ривожланишини ўргандик. Тадқиқотларимиз очиқ дала майдонида кичик майдончаларда олиб борилди (1-жадвалда).

Стимуляторларнинг дон таркибидаги темир миқдорининг ошишига таъсири ўрганилганда, Туркистон навига 9 ва 12 % ли, Ҳисорак навига 12 % ли, Шамс навига 12 % ли темир тутган стимулятор қўлланган вариантда дондаги

темир миқдори 1,80-1,87 мг, ундаги темир миқдори 1,40-1,78 мг бўлганлиги қайд қилинди. Юқорида келтирилган вариантлар орқали дондаги темир миқдорини ошириш мумкинлиги исботланиб, темир миқдорини ошириш агротехнологияси сифатида тавсия этилди.

Темир "УДК" суспензияси шу билан бирга, органик кислота молекулалари темирни тутиб турувчи бўлиб хизмат қилиб, оксидланиб қолишдан сақлайди. улар металл катион ионларини маҳкам ушлайди ва уни ташқи омиллардан ҳимоя қилувчи қобиқ ҳосил қилади, бунинг натижасида Fe ўсимлик ҳужайраларига тўлиқ киради. Шундай қилиб темир УДК сузпенсияси ўзи қисқа вақт ичида ўсимликлар томонидан сўрилади. Одатда темир УДК - бу аниқ ҳидсиз апелсин кукунига ўхшаш ўғит, аммо унинг камчилиги ишчи суюқлигини тайёрлашдаги қийинчиликдир. Темир УДК-дозаларга қатъий риоя қилган ҳолда, сувда суюлтирилиши керак бўлган ўғит. экинларни "ортиқча озиклантириш" хавфи мавжуд. ва бу юқорида айтиб ўтганимиздек жиддий оқибатларга олиб келади. Шунинг учун тадқиқотимизда кўпроқ буғдой майдонлари учун темирнинг суюқ шаклларини мақбул меёрларини тавсия килишга қаратилган.

1-жадвал

Кузги юмшоқ буғдой навларига ферosстимулятор таъсири (Қарши 2023 й)

№	Нав номи	Темирли ултра дисперс кукун, %	Fe миқдори дондаги, мг/100 г	Fe миқдори ундаги, мг/100 г
1	Ғозғон	Назорат	1,22	0.91
2		6%	1,30	0,92
3		9%	1,31	0,96
4		12%	1,52	1,1
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**
1	Яксарт	Назорат	1,21	1,05
2		6%	1,25	1,05
3		9%	1,32	1,09
4		12%	1,7	1,2
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**
1	Туркистон	Назорат	1,68	1,13
2		6%	1,80	1,24
3		9%	1,84	1,35
4		12%	1,87	1,40
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**
1	Ғозғон	Назорат	1,05	1,07
2		6%	1,15	1,05
3		9%	1,215	1,2
4		12%	1,32	1,38
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**
1	Ҳисорак	Назорат	0.97	0,99
2		6%	1,15	1,03
3		9%	1,65	1,49
4		12%	1,87	1,78
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**

1	Бунёдкор	Назорат	1,19	0.98
2		6%	1,25	1,15
3		9%	1,35	1,12
4		12%	1,55	1,08
№	**Нав номи**	**Темирли ултра дисперс кукун, %**	**Fe миқдори дондаги, мг/100 г**	**Fe миқдори ундаги, мг/100 г**
1	Шамс	Назорат	1,3	1,18
2		6%	1,57	1,2
3		9%	1,7	1,35
4		12%	1,8	1,48

Тадқиқотларимиз натижасида темирнинг препаратдаги консентратсияси 12% ни ташкил қилган суспензияси мақбул бўлиб чиқди. Бу баргдан фойдаланиш учун мўлжалланган ўғит учун яхши кўрсаткичдир. Темир УДК препарати билан ишлов берилган буғдой ўсимлигида Буғдойнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштирди; ўсимликдаги яшил қисмларда хлорофилл миқдорини оширди; фотосинтез интенсивлигини яхшилади; буғдойни турли хил келиб чиқадиган стрессларга яхшироқ чидамлилигини намоён қилди; буғдойда гуллаш ва ҳосилни шакллантириш жараёнларига ижобий таъсир қилди; Fe танқислигидан келиб чиққан хлороз ривожланишининг олдини олди.

Бу самарадорликни темир УДКва Феростимуляторлар таркибида максимал таъсирни таъминлайдиган хелат ва темирнинг барқарор комплекс бирикмалари мавжудлиги билан изоҳлаш мумкин. Буғдой ўсимлигида темир УДК ни қўллаш меёрини 3 марта барг орқали суспензия усулида олиб борилиб назорат ва суспензия қўлланган майдонда ўсимликдаги кузатув хулосаси таҳлилига асосан олиб борилди.

Хулоса

Стимуляторларнинг дон таркибидаги темир миқдорининг ошишига таъсири ўрганилганда, Туркистон навига 9 ва 12 % ли, Ҳисорак навига 12 % ли, Шамс навига 12 % ли темир тутган стимулятор қўлланган вариантда дондаги темир миқдори 1,80-1,87 мг, ундаги темир миқдори 1,40-1,78 мг бўлганлиги қайд қилинди. Юқорида келтирилган вариантлар орқали дондаги темир миқдорини ошириш мумкинлиги исботланиб, темир микдорини ошириш агротехнологияси сифатида тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ritchiye H, Roser M (2018) Diyet compositions. Available at: https:// ourworldindata.org/diyet-compositions' (accessed 1 November 2018).

2. Sachdeva B, Kaushik R, Arora S, Kapila S. Bioavailability of iron in multiple fortifiyed milk. J Food Sci Technol. 2015;52(9):6017–6023. doi: 10.1007/s13197-015-1711-9.

3. Stein, A. J., Nestel, P., Meenakshi, J. V., Qaim, M., Sachdev, H. P. S., Bhutta, Z. A. (2007). Plant breeding to control zinc deficiency in India: how cost-effective is biofortification? *Public Health Nutr.* 10, 492–501. doi: 10.1017/S1368980007223857

4. Schneider, K. Mapping populations and principles of genetic mapping. In *The Handbook of Plant Genome Mapping Genetic and Physical Mapping*; Meksem, K., Kahl, G., Eds.; Wiley-VCH: Weinheim, Germany, 2005.

Shao, Y.; Jin, L.; Zhang, G.; Lu, Y.; Shen, Y.; Bao, J. Association

УЎТ:633.11/37;631.52

ЮМШОҚ БУГДОЙНИНГ ТЕМИР ТЎПЛАШ ҲУСУСИЯТИ ЮҚОРИ БЎЛГАН БИОМЕТРИК ВА ҲОСИЛДОР ДОНОР НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИ ТАНЛАШ

к.х.ф.д., профессор. **Жўраев Диёр Турдикулович,**
таянч докторант, **Азизов Бекзод Ғайрат ўғли,**
тадқиқотчи, **Рузимов Ҳамза Юлдашевич.**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада донор навларни танлаб олишда асосан юқори ҳосилли навлар яратиш билан бир қаторда унинг дон сифатини ҳам яхшилаш алоҳида вазифалардан бири сифатида қўйилмоқда. Донор навлар кўчатзорида нав ва тизмаларнинг дон сифат кўрсаткичлари баҳоланиб сифати юқори 95 та нав ва тизмалар орасидан 30 та нав ва тизмалар танлаб олинди

Калит сўзлар: дон таркибидаги, ҳосилдорлик, темир модда, донор, нав ва тизмалар, туплаш, фоиз.

ВЫБОР БИОМЕТРИЧЕСКИХ И ПРОДУКТИВНЫХ ДОНОРСКИХ СОРТОВ И ЛИНИИ С ВЫСОКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НАКОПЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА ХЛЕБНОЙ ПШЕНИЦЫ.

Аннотация: В данной статье при селекции сортов-доноров, помимо создания высокоурожайных сортов, в качестве одной из особых задач ставится улучшение качества его зерна. В питомнике сортов-доноров оценены качественные показатели зерна сортов и линий и из 95 сортов и линий высокого качества отобрано 30 сортов и линий.

Ключевые слова: зернистость, продуктивность, железистое вещество, донор, сорт и гряды, выбраковка, процентное содержание.

SELECTION OF BIOMETRIC AND HIGH YIELD DONOR VARIETIES AND LINES WITH HIGH IRON ACCUMULATION CHARACTERISTICS OF BREAD WHEAT.

Abstract: In this article, in the selection of donor varieties, in addition to the creation of high-yielding varieties, improvement of its grain quality is set as one of the special tasks. In the nursery of donor varieties, grain quality indicators of varieties and lines were evaluated, and 30 varieties and lines were selected from among 95 varieties and lines of high quality.

Key words: grain content, productivity, iron substance, donor, variety and ridges, culling, percentage.

Дон таркибида темир моддаси миқдорини ошириш, энг кўп истеъмол қилинадиган нон маҳсулотлари таркибида бўлиши ва у орқали инсон

организмини керакли темир моддаси билан таъминлаш энг самарали ва фойдали усуллардан бири ҳисобланади.

Хозирги кунда ер юзида истифомат қилаётган инсонларнинг кўпчилиги, айниқса аёлларда камқонлик касаллиги айнан темир моддаси етишмовчилиги билан боғликдир.

1-жадвал

Ҳосилдорлиги ва биометрик кўрсаткичлари юқори бўлган донор нав ва тизмалар.

Т/н	Нав номи	Ўсимлик бўйи, см	Бошок узунлиги, см	Бошокчалар сони, дона	Делянкадан олинган хосил, кг	Хосилдорлик, ц/га
1	Ғозғон	111	9	18	0,864	86,4
4	Жайхун	96	9	18	0,635	63,5
5	Фаровон	96	10	20	0,642	64,2
6	Туркистон	105	12	22	0,673	67,3
8	Шамс	90	9	18	0,789	78,9
9	Дўстлик	102	9	16	0,674	67,4
12	Бунёдкор	105	9	18	0,787	78,7
14	Яксарт	110	8	18	0,694	69,4
15	Таня	100	9	20	0,596	59,6
20	Ҳисорак	82	7	16	0,719	71,9
21	Уминяк	98	8	18	0,593	59,3
23	Рапсодия	86	8	18	0,637	63,7
25	Копернико	85	7	16	0,595	59,5
26	Бологна	80	7	16	0,645	64,5
27	Звезда	93	8	18	0,616	61,6
29	Заррин	110	10	20	0,678	67,8
33	Эгизио	95	9	18	0,602	60,2
37	Васса	104	9	20	0,623	62,3
38	Виза	105	10	20	0,599	59,9
41	Маржон	113	8	16	0,617	61,7
45	21-IWWYT-IR-18-P-67	103	9	16	0,693	69,3
48	AgroecoBWYT-18-P-19	105	9	18	0,774	77,4
49	AgroecoBWYT-18-P-60	100	9	16	0,727	72,7
50	AgroecoBWYT-18-P-64	105	9	18	0,767	76,7
53	AgroecoBWYT-18-P-122	115	8	14	0,725	72,5
55	AgroecoBWYT-18-P-137	100	9	16	0,712	71,2
60	BWYT-40 Entry-P-52	94	10	22	0,719	71,9
64	BWYT-F6-P-31	105	10	20	0,693	69,3
70	BWYT-F6-P-149	96	8	16	0,686	68,6
79	Sel from Turkey (Akm)-P-264	120	10	16	0,717	71,7
92	Sel from Turkey (Akm)-P-277	130	12	18	0,696	69,6
94	Sel from Turkey (Akm)-P-279	120	13	18	0,718	71,8
	Энг юқори кўрсатгич	**130**	**13**	**22**	**0,864**	**86,4**
	Ўртача кўрсатгич	**103**	**9**	**18**	**0,690**	**69,0**
	Энг кичик кўрсатгич	**80**	**7**	**14**	**0,593**	**59,3**

Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда, Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Қарши бўлими С.Рахимов ҳудудидаги марказий

тажриба участкасига 95 та нав ва тизмалардан фойдаланиб донор навлар кўчатзори ташкил этилди. Ушбу нав ва тизмалар географик келиб чиқиши узоқ минтақалардан ҳисобланиб, охирги йиллардаги селекция ишлари мобайнида танлаб олинган. Нав ва тизмалар пайкалча экин майдони 1 м^2, қайтариқсиз экилди ва тизмаларнинг ҳусусяиларига ҳам баҳо берилди.

2-жадвал

Темир тўплаш хусусияти юқори донор нав ва тизмалар.

Т/н	Нав номи	Дон таркибидаги темир моддаси миқдори, мг/100 г	Ун таркибидаги темир моддаси миқдори, мг/100 г
1	Ғозғон	1,7	1,3
3	Чиллаки	1,7	1,4
4	Жайхун	1,7	1,4
5	Фаровон	1,7	1,5
6	Туркистон	1,9	1,6
9	Дўстлик	1,9	1,7
17	Краснодар-99	1,6	1,2
18	Старшина	1,6	1,4
19	Гром	1,5	1,2
21	Уминяк	1,7	1,4
23	Рапсодия	1,6	1,3
25	Коперниқо	1,9	1,6
27	Звезда	1,7	1,5
30	Виктория	1,9	1,5
31	Бологна	1,8	1,5
33	Эгизио	1,7	1,6
34	Первица	1,8	1,6
39	Лебедь	1,9	1,6
46	21-IWWYT-IR-18-P-68	1,6	1,3
48	AgroecoBWYT-18-P-19	1,6	1,2
51	AgroecoBWYT-18-P-69	1,6	1,3
61	BWYT-40 Entry-P-66	1,8	1,4
62	BWYT-40 Entry-P-80	1,7	1,3
63	BWYT-F6-P-28	1,8	1,4
70	BWYT-F6-P-149	1,9	1,6
75	Sel from Turkey (Akm)-P-259	1,8	1,5
88	Sel from Turkey (Akm)-P-273	1,6	1,3
89	Sel from Turkey (Akm)-P-274	1,5	1,2
90	Sel from Turkey (Akm)-P-275	1,9	1,5
94	Sel from Turkey (Akm)-P-279	1,7	1,4
	Энг юқори кўрсатгич	1,9	1,7
	Ўртача кўрсатгич	1,7	1,4
	Энг кичик кўрсатгич	1,5	1,2

Тажрибани олиб бориш давомида нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик элементлари, дон сифат кўрсаткичлари ҳамда дон таркибидаги ва ун таркибидаги темир моддаси миқдорлари аниқланди.

Маълумотларга қараганда ўсимлик бўйининг ҳаддан ташқари узун бўлиши ётиб қолишга мойилликни келтириб чиқарада ва ҳосилдорликни кескин пасайиб

кетишига олиб келади. Тажрибамизда ўлчов натижаларига кўра, ўсимлик бўйи 80-130 см узунликдв бўлганлиги аниқланди. Калта бўйли нав ва тизмалар сони (80-90 см) 7 тани, ўрта бўйли (91-110 см) 63 тани, узун бўйли (111 смдан юқори) нав ва тизмалар сони 25 тани ташкил этганлиги аниқланди. Тажрибада асосан ўсимлик бўйининг юқори бўлиши синтетик гексаплоид буғдойга мансуб тизмаларда кузатилди.

Бу тизмаларда ҳосилдорлик кўрсаткичлари бироз паст бўлсада, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига бардошлилик ҳусусияти юқори эканлиги аниқланган. Бундай тизмаларни маҳаллий шароитда яратилган навлар билан чатиштириб мақсадга мувофиқ абиотик омилларга чидамли, ҳосилдор навлар яратиш мумкин бўлади.

Нав ва тизмаларнинг бошоқ узунлиги кўрсаткичи 7-13 смни ташкил қилган бўлса, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 14-22 тани ташкил этганлиги аниқланди (1-жадвалда).

Олинган натижаларга кўра, донор нав ва тизмаларнинг дон ҳосилдорлиги 59,3 – 86,4 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. Ғозғон, Шамс, Бунёдкор, Sel from Turkey (Akm)-P-266, AgroecoBWYT-18-P-19, AgroecoBWYT-18-P-64 нав ва тизмалари юқори ҳосилдорликни кўрсатди ва донор навлар сифатида фойдаланишга тавсия қилинди.

Кузги юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини дон таркибидаги темир моддаси миқдори 0,8-1,9 мг эканлиги аниқланди. Дондаги темир моддаси миқдори нисбатан юқори бўлган 30 та нав ва тизмалар борлиги аниқланиб, донидаги темир моддаси миқдори 1,5-1,9 мг эканлиги қайд қилинди (2-жадвалда кўрсатилган).

Ун таркибидаги темир моддаси миқдори ўрганилганда 100 та нав ва тизмаларда 0,5-1,7 мг ораликда бўлганлиги қайд қилинди. Ун таркибида темир моддаси миқдори нисбатан юқори бўлган 30 та нав ва тизмаларда 1,2-1,7 мг бўлганлиги қайд қилинди.

Хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, кузги юмшоқ буғдойнинг темир тўплаш хусусияти юқори бўлган донор навларини танлаш кўчатзори ҳосилдорлиги 64,2-86,4 ц/га, ўсимлик бўйи 120-130 см, бошоқ узунлиги 10-13 см, бошоқчалар сони эса 20-22 донагача, дон таркибидаги темир миқдори 1,5-1,9 мг, ун таркибидаги темир миқдори 1,2-1,7 мг бўлган темир тўплаш хусусияти юқори 30 та нав ва тизмалар танлаб олинди ҳамда темир миқдори юқори навларни яратишда селекция ишларида фойдаланиш учун тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ziyelinska-Dawidziak M, Hertig I, Staniyek H, Piasecka-Kwiatkowska D, Nowak KW. Effect of iron status in rats on the absorption of metal ions from plant ferritin. Plant Foods Hum Nutr. 2014;69(2):101–107. doi: 10.1007/s11130-014-0413-1.

2. Дробыш, А. В. Использование внутривидовой гибридизации в селекции озимой мягкой пшеницы / А . В. Дробыш, Г. И. Таранухо // Вестник БГСХА. - 2017. -№2. - С. 30-34.

3. Бобоев С.К., Курбанбаев И. Дж., Каршиев Т.О. Изучение электрофоретических спектров глиадина во взаимосвязи с некоторыми хозяйственно-полезными признаками пшеницы. // Материалы VII республиканской научно-практической конференции. Алматы. 1999. - С. 13.

4. Конарев В. Г. Белки растений как генетические маркеры. // – М.: Колос, 1983. - С. 194-195.

5. Мусурмонов Д., Аманов А.А., Аликулов С.М. Кузги юмшоқ буғдой нав намуналарининг қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган бошланғич манбалари//Қишлоқ хўжалик экинларининг генетик ресурслари: ҳолати ва фойдаланиш истиқболлари. Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ташкил этилганлигининг 90 йиллигига боғишланган Халқаро илмийамалий конференция материаллари, (18 август 2014 й), Тошкент. 2014, - Б. 88-92.

УДК: 633.111.1; 631.527.4; 631.527.5;

ЯНГИ ЯРАТИЛГАН ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ДОН СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ДОНДАГИ ТЕМИР МОДДАСИ МИҚДОРИ

к.х.ф.д., профессор., **Жўраев Диёр Турдикулович,**
тадқиқотчи, **Рузимов Ҳамза Юлдашевич,**
к.х.ф.ф.д., к.й.х., **Бойсунов Нурзод Бекмуродович,**
таянч докторант, **Нортожиев Суннатилло Фарҳод ўғли,**
таянч докторант, **Бегматов Бегзод Элмурод ўғли.**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот иститути

Аннотация: Дон таркибидаги темир миқдори реестрдаги юмшоқ буғдой навлари донидан олинган унда 0,9-1,3 мг ни ташкил этганлиги таҳлил натижаларига кўра аниқ бўлиди. Ун таркибидаги темир миқдори юқори бўлган навлар Равон навида 1,3 мг, Безостая-100, Аср, Гром, Чиллаки, Марс, Бунёдкор навларида 1,2 мг ни ташкил этди. Дон ва ун таркибида темир миқдори юқори бўлган, темир тўплаш ҳусусияти юқори юмшоқ буғдой навларини ишлаб чиқариш шароитида кенг майдонларга жорий қилиш тавсия этилди.

Калит сўзлари: темир миқдори, буғдой, ун таркиби, навлар, дон, туплаш, ишлаб чиқариш, Бунёдкор, таҳлил, майдон, сифат кўрсаткичлари.

Аннотация: По результатам анализа было видно, что количество железа в зерне, полученном из зерна мягких сортов пшеницы, включенных в реестр, составило 0,9-1,3 мг. Сорта с повышенным содержанием железа в муке составили 1,3 мг у сорта Раван, 1,2 мг у сортов Безостая-100, Аср, Гром, Чиллаки, Марс, Бунедкор. Рекомендовано на больших площадях в производственных условиях внедрять сорта мягкой пшеницы с высоким содержанием железа в зерне и муке, с высокими железонакопляющими свойствами.

Ключевые слова: содержание железа, пшеница, состав муки, сорта, зерно, производство, производитель, анализ, площадь, показатели качества.

Annotation: According to the results of the analysis, it became clear that the amount of iron in the grain obtained from the grain of soft wheat varieties in the registry is 0.9-1.3 mg. Varieties with a high content of iron in the flour were 1.3 mg in the

Ravan variety, 1.2 mg in the Bezostaya-100, Asr, Grom, Chillaki, Mars, and Bunyodkor varieties. It was recommended to introduce soft wheat varieties with high iron content and high iron accumulation in production conditions in large areas.

Key words: iron content, wheat, flour composition, varieties, grain, accumulation, production, Founder, analysis, area, quality indicators.

Кириш. Дунёда озиқ-овқат хавфсизлиги ва озиқланиш ҳолати барқарор қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ва истеъмол амалиёти орқали 2050 йилда режалаштирилган 10 миллиард аҳолини сифатли озиқ-овқат билан таъминлаш керак. Шу сабабли, соғлом овқатланиш зарурати тан олинган ва Бирлашган Миллатлар Ташкилоти томонидан белгиланган 17 Барқарор ривожланиш мақсадларидан 12 тасига киритилган FAO 2022. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, темир (Fe) энг муҳим микроэлементлар қаторига киради аммо, Дунё аҳолисининг қарийб 80% Fe этишмаслигидан азият чекмоқда ва уларнинг 30% узоқ муддатли Fe танқислиги туфайли камқонлик билан касалланган. Ҳар йили Fe этишмаслиги 0,8 миллион кишининг ўлимига сабаб бўлади.

Олимларнинг такидлашича, темир биологик тизимдаги энг муҳим ноорганик элементлардан биридир. Темир инсон саломатлигида жуда катта роль ўйнайди, масалан, гемоглобин ҳосил бўлиши, мушаклар функциясини таъминлаш, мия функциясининг бажарилишида, тана ҳароратининг доимийлиги, иммунитетни ошириш, энергияни ошириш каби вазифаларни бажаради [1].

Олимларнинг фикрича, темир танқислиги дунёнинг ривожланаётган ва ривожланган мамлакатларидаги 2 миллиарддан ортиқ одамга таъсир қилади. Бу камбағалларга ҳам, бойларга ҳам тегишлидир [2].

Олимларнинг қайт этишича, темир танқислиги анемияси темирни истеъмол килиш сўрилиш ва танадаги темирга бўлган эҳтиёжнинг мувозанати бузилганда пайдо бўлади. Ривожланаётган мамлакатларда темир танқислиги камқонлигининг устунлиги ривожланган мамлакатларга қараганда юқори [3].

Тадқиқотнинг мақсади. Селекция усуллари ёрдамида республикамиз тупроқ иқлим шароитларига мослашган кузги юмшоқ буғдойнинг темир тўплаш ҳусусияти юқори навларини яратиш, темирга бой биостимуляторлар қўллаш агротехнологиясини ишлаб чиқиш, навлар уруғчилигини ташкил килиш ва фермер хўжаликларига жорий қилишдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба майдонида Давлат реестрига киритилган навлардан 60 таси экиб ўрганилди.

Ўсимлик навларида 1000 дона дон вазни ҳосилдорликни белгилаб берувчи унсурлардан бири ҳисобланади. 1000 дона дон вазни ҳар-бир навга ҳослигини инобатга олсакда, 1000 дона дон вазни юқори бўлишлиги агротехник тадбирлар ва озиқлантиришга ҳам боғлиқлик тамони ҳам мавжуд.

Ўрганилган навларда 1000 та дон вазни аниқланилганда ўрта ҳисобда 26,91-50,04 г гача бўлганлиги аниқланилди. 1000 та дон вазни энг кам бўлган Хисорак навида 26,91 г, Дурдона навида 27,5 г кўрсаткичга эга бўлганлиги, шу ўринда Давон навида энг юқори бўлиб 50,04 г билан бошқа навларни ортда қолдирганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Юмшоқ буғдойнинг кўргазмали навлар кўчатзори дон сифат кўрсаткичлари Қарши, 2023 йил.

Дел №	Нав номи	1000 та дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л	Оқсил миқдори, %	Дон намлиги, %	Клейковина миқдори, %
1	Чиллаки	36,7	754,3	13,2	8,9	22,3
2	Андижон-2	37,4	733	18	9,1	29,4
3	Андижон-4	36,6	795,5	14,3	8,1	26,6
4	Старшина	37,2	778,4	14,2	26,9	17,9
5	Дўстлик	40,6	803,4	13,6	9	26,6
6	Бобур	35,4	762,2	17,2	9,1	29
7	Марс 1	36,9	769,8	15,8	8,8	28,8
8	Краснодарская 99	38,6	782	14,5	9,2	24,7
9	Дурдона	38,1	796,8	14,6	9,9	26,5
10	Таня	40,3	795,6	14,9	9,5	27
11	Туркистон	43,8	771,9	13,4	11	31,3
12	Аср	43	778,6	16,6	9,2	28,9
13	Гром	37,4	778	16,7	9,1	30
14	Яксарт	41,4	774,5	14,1	10,1	27,5
15	Звезда	44	792,5	13,2	10	29
16	Первица	34,8	777	11,9	9,5	25,2
17	Ғозғон	45,1	759	11,3	9,7	8,8
18	Бригада	39,4	791,9	18	9,5	
19	Давр	40,6	765	13	9,4	24,8
20	Ёғду	35,8	753,2	13,9	8,4	27
21	Алексеевич	41,4	801	13,8	10	26,9
22	Антонина	45,4	783,3	12	10,4	30,7
23	Безостая 100	41,6	843,4	12,6	9	26
24	Бунёдкор	47,2	781,7	13,4	9,9	29,2
25	Гурт	40,6	794,6	11,2	9,8	20,4
26	Дружба	41,8	798	12,6	9,4	23,1
27	Ғаллакор	45	799,9	12,8	9,8	29,2
28	Шукрона	43,8	805,6	12,9	8,9	22,8
29	Веха	42	792	13	9,3	27,8
30	Ҳисорак	40	794,4	17,8	8,7	26,4
31	Шамс	45,6	783	13,3	9,5	28,8
32	Азиз	44,6	777	14,6	8,9	30,3
33	Ҳамкор	49,8	793,5	14,2	9,1	29
34	Юксалиш	51,6	765	14,3	9,4	32,8
35	Сарбон	42,1	792,3	14,7	8,2	27,8
36	Янги хаёт	39,1	786,8	11,5	10,1	31,7
37	Сардор	51,2	770,5	12,4	8,5	16,3
38	Шижоат	44,3	801,6	15,6	8	27,8
39	Зиёкор	53,8	793,9	11,4	10,6	28,8
40	Рохат	47	766,6	13,3	9,8	28,5
41	Турон	51,2	787,3	12,9	8,9	27,4
42	Кеш-2016	41	785	12,9	9	20,7
43	Довон	53	783,3	11,5	9,9	14,8
44	Истиқбол	44	786,5	12	9,3	19,4
45	Наврўз	46,3	785,2	11,6	9,4	22,5
46	Парвоз	52	783,8	10,9	10,2	24
47	Ж.Гавхари	42,4	768,8	13,7	8,4	21,7

48	Равон	43,8	787,9	11,2	9,3	16,8
49	Оқсарой	45,4	791,1	13,7	8,6	29,4
50	Перемога	43,4	789,4	12,7	9	20,6
51	Мудрист	48,1	782,5	12,8	9,3	23,7
52	Манера	40,6	791,1	13,8	8,7	27,9
53	Гарантия	46,4	787,8	11,3	10,4	18,8
54	Фортетция	40,1	787,2	11	10,3	27,8
55	Кругозир	42,8	790	11,9	9,7	20,8

Дон натураси таҳлил қилинганда Оқсарой навида 840 г/л, Веха навида 841 г/л, Зиёкор навида 842 г/л, Безозтая-100 навида 850 г/л ва Сардор навида 856 г/л билан юқори кўрсаткичга эга бўлганлиги аниқланди. Ёғду навида ушбу кўрсаткич кам бўлганлиги яни 726 г/л ни ташкил килди.

Давлат реестридаги ва янги навлар кучатзорида ўрганилган навларнинг оқсил миқдори таҳлил қилинди, таҳлил натижалари шуни курсатдики ўрганилган навларда 14,6-18,9 фоиз гача оқсил миқдорига эга эканлиги аниқланиб, Яксарт, Антонина, Краснодарская-99, Безостая-100, Старшина ва Ёғду навлари ўз навбатида 18-18,9 фоиз билан қолган навлардан устунлиги аниқланди.

2-жадвал

Юмшоқ буғдойнинг кўргазмали навлар кўчатзори дон сифат кўрсаткичлари ва дондаги темир моддаси миқдори, Қарши, 2023 йил.

Дел №	Нав номи	ИДК	Дон шишасимонлиги, %	Дондаги темир миқдори, мг/100 г	Ундаги темир миқдори, мг/100 г
1	Чиллаки	90,9	80	0,9	0,7
2	Андижон-2	85,5	78	1	0,7
3	Андижон-4	107,6	66	1,4	1,3
4	Старшина	93,78	80	1,1	1
5	Дўстлик	102,1	74	0,9	0,7
6	Бобур	115,3	79	1,2	0,9
7	Марс 1	102,3	91	1,3	1,1
8	Краснодарская 99	108,5	76	0,9	0,7
9	Дурдона	113,2	89	1,5	1,3
10	Таня	101,8	80	1,5	1,2
11	Туркистон	92,3	79	1	0,8
12	Аср	79,5	82	1,2	0,8
13	Гром	79,5	90	1,4	1,2
14	Яксарт	90	88	1,1	0,9
15	Звезда	88,7	77,5	1,4	1,2
16	Первица	99,5	61	0,9	0,7
17	Ғозғон	82,3	27	1	0,7
18	Бригада	103,4	78	1,4	1,3
19	Давр	78,9	69,5	1,1	1
20	Ёғду	82,3	80	0,9	0,7
21	Алексеевич	90,3	86,5	1,2	0,9
22	Антонина	86,2	74	1,3	1,1
23	Безостая 100	102,1	74	0,9	0,7
24	Бунёдкор	82,5	85,5	1,5	1,3
25	Гурт	79,7	93	1,2	1,1

26	Дружба	100,3	57	1,2	0,9
27	Ғаллакор	91,6	86,5	1,4	1,2
28	Шукрона	89,3	43	0,9	0,7
29	Веха	120,1	88	1,2	0,9
30	Ҳисорак	106,4	68	1,5	1,3
31	Шамс	99,3	77	1,3	1
32	Азиз	93,5	84	1,3	1,1
33	Ҳамкор	92,8	88	1,1	0,9
34	Юксалиш	98,3	83	1,1	0,9
35	Сарбон	112,1	49	1,1	0,9
36	Янги хаёт	104,1	74	1,2	1,1
37	Сардор	98,1	59	1	0,8
38	Шижоат	121,3	77	0,9	0,7
39	Зиёкор	85,6	65	1,2	0,9
40	Рохат	86,1	79,5	1,3	1,1
41	Турон	86,5	58	0,9	0,7
42	Кеш-2016	109,8	66	1,5	1,3
43	Довон	101,5	70	1	0,7
44	Истиқбол	111,5	50	1,4	1,3
45	Наврўз	115,9	52	1,1	1
46	Парвоз	95,9	68	0,9	0,7
47	Ж.Гавхари	100,3	57	1,2	0,9
48	Равон	96,6	27	1,3	1,1
49	Оқсарой	85,7	70	0,9	0,7
50	Перемога	93	72	1,5	1,3
51	Мудрист	71,7	64	1,2	1,1
52	Манера	91,5	75	1,2	0,9
53	Гарантия	74,7	76	1,5	1,2
54	Фортетция	93,1	74	1,2	0,9
55	Кругозир	81,1	76	1,2	1,1

Дон намлиги буғдой навларида муҳим сифат кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, ушбу навларда дон намлиги таҳлил қилинганда 7-8,8 % ни ташкил қилганлиги аниқланди.

Буғдойнинг янги навларини яратишда унинг клейкавина миқдорига эътибор қаратилиши талаб этилади, шунонан клейковина миқдори юқори бўлган буғдой навларидан тайёрланган нон маҳсулотларининг сифати юқори бўлишлигини таъмин этади. Ўрганилган юмшоқ буғдой навларининг клейковина миқдори таҳлил қилинганда 26-31,8 % ни ташкил этгани таҳлиллар натижасида аниқланди. Клейковина миқдори энг юқори бўлган Равон навида 31,5 %, Сарбон навида 31,2 %, Андижон-4 навида 31,4 %, Аср навида 31,4 %, Старшина навида 31,7 %, Краснодарская-99 навида 31,1 %, Яксарт навида 31,8 % билан қолган навлардан юқори кўрсаткични ташкил этди. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган юмшоқ буғдой навларининг дон таркибидаги темир моддаси миқдори ўрганилганда 1,0-1,8 мг ни ташкил этганлиги аниқланди. Дон таркибидаги темир миқдори нисбатан юқори бўлган 6 та навлар аниқланди. Дон таркибидаги темир миқдори Омад навида 1,8 мг, Чиллаки, Безостая-100, Гурт, Бунёдкор навларидан 1,6 мг, Туркистон навида 1,5 мг га тенг эканлиги аниқланди.

Ун таркибидаги темир миқдори реестрдаги юмшоқ буғдой навлари

донидан олинган унда 0,9-1,3 мг ни ташкил этганлиги таҳлил натижаларига кўра аниқ бўлиди. Ун таркибидаги темир миқдори юқори бўлган навлар Равон навида 1,3 мг, Безостая-100, Аср, Гром, Чиллаки, Марс, Бунёдкор навларида 1,2 мг ни ташкил этди. Дон ва ун таркибида темир миқдори юқори бўлган, темир тўплаш ҳусусияти юқори юмшоқ буғдой навларини ишлаб чиқариш шароитида кенг майдонларга жорий қилиш тавсия этилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Хулоса қилиб айтганда нав ва тизмаларнинг 1000 дона дон вазни ва донидаги оқсил курсаткичлари бўйича андоза навларга нисбатан юқори бўлган қуйдаги тизмалар KR22-BWF6-024, KR22-BWF6-147 ва KR22-BWF6-150 тизмасида донидаги оқсил миқдори 17,6 фоиз борлиги лаборатория тахлиллари натижасида аниқланди ва тонлаб олинди.
2. Сифат ва дон, ундаги темир моддаси бўйича ҳам танлаш ишлари қилинди, андоза навлардан бу кўрсаткичлар бўйича юқори бўлган тизмалар 6 тани ташкил қилган бўлса тизмаларни бошланғич ашя яаратишда доннир навлар сифатида селекция ишларида фойдаланишга топширилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1.Connorton JM, Balk J & Rodr_ıguez-Celma J (2017a) Iron transport in plants – a briyef overviyew. Metallomics 9: 813–23.

2.Fambrini, M.; Pugliyesi, C. Carotenoids in Crops: Roles, Regulation of the Pathway, Breeding to Improve the Content. In *Beta Carotene Diyetary Sources, Cancer and Cognition*; Nova Sciyence Publishers, Inc.: Hauppauge, NY, USA, 2009; pp. 1–57

3.Schneider, K. Mapping populations and principles of genetic mapping. In *The Handbook of Plant Genome Mapping Genetic and Physical Mapping*; Meksem, K., Kahl, G., Eds.; Wiley-VCH: Weinheim, Germany, 2005.

УДК: 633.111.1; 631.527.4; 631.527.5;

ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИНГ ДОНДАГИ ТЕМИР МОДДАСИ МИҚДОРИ

қ.х.ф.д., профессор., **Жўраев Диёр Турдикулович,**
қ.х.ф.ф.д., к.и.х., **Дилмуродов Шерзод Дилмуродович,**
таянч докторант, **Нортожиев Суннатилло Фарҳод ўғли,**
тадқиқотчи, **Рузимов Ҳамза Юлдашевич.**
Жанубий деҳқоичилик илмий тадқиқот иститути

Аннотация: Турли экологик-географик минтақаларга мансуб юмшоқ буғдой нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги темир моддаси лаборатория шароитида аниқланди. Бунга кўра темир моддаси миқдори 0,8-1,5 г/мг ни ташкил этганлиги кузатилди. Андоза Ғозғон навида 1,4 г/мг, Шамс нави 1,3 г/мг ташкил этганлиги кузатилди. Андоза навга нисбатан KR22-24IWWYTIR-9807, KR21-

27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9823тизмалари 1,5 г/мг. ташкил этиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди Ун таркибидаги темир моддаси нав ва тизмаларда 0,6-1,3 г/мг ташкил этганлиги аниқланди. Андоза Ғозғон навида 1,1 г/мг, Шамс навида 1,0 г/мг ташкил этди. Андоза навга нисбатан KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9807 тизмалари 1,3 г/мг бўлиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди.

Калит сўзлари: юмшоқ буғдой, дон таркиби, ун, нав ва тизмалар, темир моддаси, андоза, лаборатория, минтақа, юқори натижа, экологик, географик

Аннотация: В лабораторных условиях определяли количество железа в зерне сортов мягкой пшеницы и горных массивов, принадлежащих к разным эколого-географическим регионам. Соответственно, наблюдалось, что содержание железа составляло 0,8-1,5 г/мг. Отмечено, что проба составила 1,4 г/мг для сорта Ғозгон и 1,3 г/мг для сорта Шамс. KR22-24IWWYTIR-9807, KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9823 варьируется в пределах 1,5 г/мг. Как отмечалось, содержание железа в муке сортов и квадратной составляет 0,6-1,3 г/мг. Проба составила 1,1 г/мг для сорта «Ғозгон» и 1,0 г/мг для сорта «Шамс». Было отмечено, что KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9807 показали более высокий результат - 1,3 г/мг по сравнению с модельными сортами.

Ключевые слова: мягкая пшеница, зерновой состав, мука, сорта и ассортимент, железный материал, пример, лаборатория, область, край, высокий результат, экологический, географический

Annotation: The amount of iron in the grain of soft wheat varieties and mountain ranges belonging to different ecological and geographical regions was determined in laboratory conditions. Accordingly, it was observed that the iron content was 0.8-1.5 g/mg. It was observed that the sample was 1.4 g/mg in the "Gozgon" variety, and 1.3 g/mg in the "Shams" variety. KR22-24IWWYTIR-9807, KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9823 is 1.5 g/mg. It was observed that the amount of iron in flour is 0.6-1.3 g/mg in varieties and ranges. The sample was 1.1 g/mg in the "Ghozgon" variety, and 1.0 g/mg in the "Shams" variety. It was observed that KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9807 showed a higher result of 1.3 g/mg compared to the model varieties.

Key words: soft wheat, grain composition, flour, varieties and ranges, iron material, template, laboratory, region, high result, ecological, geographical.

Кириш. Бугунги кунда глобал миқёсда 2 миллиарддан ортиқ одам темир танқислиги хавфи остида, 5 ёшгача бўлган барча болалар гуруҳида бу айниқса тахликали 2021-йилда дунё миқёсида 828 миллион киши очарчиликка дучор бўлган. Жаҳоннинг деярли барча давлатларида Соғлом озиқ-овқат тизимларининг барқарорлиги ва мустаҳкамлигига нотўғри овқатланиш, туфайли ахоли орасида озиқ элементларини этишмовчилиги билан боғлиқ кассалликлар сурункали тахдид солмоқда. Ҳозирги вақтда дунё миқёсда тахминан 768 миллион ахоли тўйиб овқатланмайди. Буғдой, бутун дунё бўйлаб умумий энергия ва оқсил истеъмолининг тахминан 20% ва Fe истеъмолининг тахминан 30% ни ташкил қилади. Бироқ, буғдойдан олинган озиқ-овқат маҳсулотларининг

аксариятида мавжуд бўлган МН нинг айниқса ҳозирги даражаси, кунлик минимал истеъмолни қондириш учун этарли эмас.

Олимларнинг фикрича, темир билан бойитилган турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари орасида буғдой унини бойитиш бутун дунёда кенг тарқалган усулардан бири ҳисобланади. Буғдой нонини кўп истеъмол қилиш ва буғдой унининг бошқа донли унларга қараганда паст кепагли миқдори буғдой унини бутун дунё бўйлаб темир билан бойитиш учун энг яхши усул ҳисобланади [1; 587-595-б.].

Олимларнинг айтишича, кўпгина мамлакатларда буғдой, маккажўхори ва гуруч унларида темир ва танланган витаминлар мажбурий бойитилади. Бунга мувофиқ темирнинг ноорганик шакллари билан тегирмон уни 16,5 мг/кг бойитилиши керак. Шунда у озиқ-овқат занжирига нон, макарон, кекс, печене ва бошқа бир қатор маҳсулотлар орқали инсонлар организмига киради [2; 62-74-б.].

Олимларнинг қайт этишича, буғдойда темир ва рух контсентрациясининг катта ўзгариши ёввойи қариндошларида учрайди. Аэгилопс каби ёвойи буғдой навлари билан янги яратилган буғдой навлари чатиштирилса ижобий натижага эришилади ва ҳозирги кунда темир миқдопини яхшилаш учун фойдаланишда давом этмоқда [3; 10-54-б.].

Олимларнинг айтишича, ўсимликлар темирни Ферритин оқсилидан ҳосил бўлган қобиқ ичида ёки вакуолалардан олинган таналарда сақлаш қобилиятига эга [4; 813-823-б.].

Тадқиқотнинг мақсади. Селекция усуллари ёрдамида республикамиз тупроқ иқлим шароитларига мослашган кузги юмшоқ буғдойнинг темир тўплаш ҳусусияти юқори навларини яратиш, темирга бой биостимуляторлар қўллаш агротехнологиясини ишлаб чиқиш, навлар уруғчилигини ташкил қилиш ва фермер хўжаликларига жорий қилишдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Турли экологик-географик минтақаларга мансуб юмшоқ буғдой нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги темир моддаси лаборатория шароитида аниқланди. Бунга кўра темир моддаси миқдори 0,8-1,5 г/мг ни ташкил этганлиги кузатилди. Андоза Ғозғон навида 1,4 г/мг, Шамс нави 1,3 г/мг ташкил этганлиги кузатилди. Андоза навга нисбатан KR22-24IWWYTIR-9807, KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9823тизмалари 1,5 г/мг. ташкил этиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди (1- жадвал).

Ун таркибидаги темир моддаси нав ва тизмаларда 0,6-1,3 г/мг ташкил этганлиги аниқланди. Андоза Ғозғон навида 1,1 г/мг, Шамс навида 1,0 г/мг ташкил этди. Андоза навга нисбатан KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9807 тизмалари 1,3 г/мг бўлиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди.

Турли экологик-географик минтақаларга мансуб юмшоқ буғдой нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги темир моддаси лаборатория шароитида аниқланди. Бунга кўра темир моддаси миқдори 0,8-1,5 г/мг ни ташкил этганлиги кузатилди. Андоза Ғозғон навида 1,4 г/мг, Шамс нави 1,3 г/мг ташкил этганлиги кузатилди.

Андоза навга нисбатан KR22-24IWWYTIR-9807, KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9823тизмалари 1,5 г/мг. ташкил этиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди Ун таркибидаги темир моддаси нав ва тизмаларда 0,6-

1,3 г/мг ташкил этганлиги аниқланди. Андоза Ғозғон навида 1,1 г/мг, Шамс навида 1,0 г/мг ташкил этди. Андоза навга нисбатан KR21-27FAWIR-60, KR22-24IWWYTIR-9807 тизмалари 1,3 г/мг бўлиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди.

1-жадвал.

Турли экологик-географик минтақаларга мансуб юмшоқ буғдой нав ва тизмалари дони ва уни таркибидаги темир моддаси (Қарши 2022-2023 йй).

№	Нав номи	Дон таркибидаги темир миқдори, мг/100 г	Ун таркибидаги темир миқдори, мг/100 г
1	**Ғозғон (ст)**	1,4	1,2
2	KR22-24IWWYTIR-9833	0,9	0,7
3	KR22-24IWWYTIR-9822	1,2	0,9
4	KR22-24IWWYTIR-9807	1,5	1,3
5	KR21-27FAWIR-99	1,3	1
6	**Шамс (ст)**	1,3	1,1
7	KR22-24IWWYTIR-9831	1,1	0,9
8	KR22-24IWWYTIR-9815	1,1	0,9
9	KR21-27FAWIR-18	1,1	0,9
10	KR21-27FAWIR-106	1,2	1,1
11	KR22-24IWWYTIR-9839	1	0,8
12	KR22-24IWWYTIR-9830	1,2	0,8
13	KR22-24IWWYTIR-9811	1,4	1,2
14	KR21-27FAWIR-35	1,1	0,9
15	KR21-27FAWSA-4	1,4	1,2
16	KR22-24IWWYTIR-9838	0,9	0,7
17	KR22-24IWWYTIR-9826	1	0,7
18	KR22-24IWWYTIR-9810	1,4	1,3
19	KR21-27FAWIR-39	1,1	1
20	KR21-27FAWSA-29	0,9	0,7
21	KR22-24IWWYTIR-9837	1,2	0,9
22	KR22-24IWWYTIR-9824	1,3	1,1
23	KR22-24IWWYTIR-9809	0,9	0,7
24	KR21-27FAWIR-60	1,5	1,3
25	KR21-27FAWSA-44	1,2	1,1
26	KR22-24IWWYTIR-9836	1,2	0,9
27	KR22-24IWWYTIR-9823	1,5	1,2
28	KR22-24IWWYTIR-9808	1,2	0,9
29	KR21-27FAWIR-63	1,2	1,1
30	KR21-27FAWSA-75	0,8	0,6
	Паст кўрсаткич	**0,8**	**0,6**
	Ўртача кўрсаткич	**1,2**	**1,0**
	Юқори кўрсаткич	**1,5**	**1,3**

ХУЛОСАЛАР

Хулоса қилиб айтганда ўрганилган 35 та юмшоқ буғдойнинг нав ва тизмаларининг дон, ундаги темир моддаси бўйича ҳам танлаш ишлари қилинди, андоза навлардан бу кўрсаткичлар бўйича юқори бўлган тизмалар 6 тани ташкил

қилган бўлса тизмаларни бошлангич ашя яаратишда доннир навлар сифатида селекция ишларида фойдаланишга топширилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1.Velu G, Singh R, Balasubramanian A et al. (2018) Reaching out to farmers with high zinc wheat variyetiyes through public-private partnerships – an experiyence from Eastern-Gangetic plains of India. Advances in Food Technology and Nutritional Sciyences 1: 73–75.

2.Brown KH, Hambidge KM, Ranum P et al. (2010) Zinc fortification of cereal flours: current recommendations and research needs. Food and Nutrition Bulletin 31(1 Suppl): S62–74.

3.Arora, S.; Cheema, J.; Poland, J.; Uauy, C.; Chhuneja, P. Genome-Wide Association Mapping of Grain Micronutriyents Concentration in *Aegilops tauschii*. *Front. Plant Sci.* 2019, *10*, 54.

4.Cristina, D., Ciuca, M., and Cornea, P. C. (2016). Genetic control of grain size and weight in wheat-where are we now. *Sci. Bull. Ser. F. Biotechnol.* 20, 27–34.

УДК: 633.111.1; 631.527.4; 631.527.5;

МАҲАЛЛИЙ ШАРОИТДА ЯРАТИЛГАН ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИГА ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

қ.х.ф.д., профессор.: **Жўраев Диёр Турдиқулович,**
қ.х.ф.ф.д., к.и.х.: **Дилмуродов Шерзод Дилмуродович,**
таянч докторант: **Нортожиев Суннатилло Фарход ўғли,**
тадқиқотчи, **Рузимов Ҳамза Юлдашевич.**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот иститути

Аннотация: Жанубий минтақалар шароитида юмшоқ буғдойнинг андоза “Ғозгон” навининг ўсув даври 203 кун, “Шамс” навининг ўсув даври эса 202 ва “Антонина” навининг ўсув даври эса 201 кунни ташкил қилган бўлса, андоза навларидан ўсув даври қисқа бўлган тизмалар сони 8 тани ташкил қилди ва улар 3-4 кун эртароқ пишиб етилганлиги аниқланди.

Калит сўзлари: юмшоқ буғдой, жанубий минтақа, ривожланиш, нав ва тизма, ўсув даври, ташқи муҳит, андоза, темир миқдори

Аннотация: В условиях южных регионов период роста модельного сорта мягкой пшеницы «Ғозгон» составил 203 дня, периода роста сорта «Шамс» - 202, периода роста сорта «Антонина» - 201 день. Оказалось, что они созрели на 3-4 дня раньше.

Ключевые слова: мягкая пшеница, южный регион, развитие, сорт и ассортимент, вегетационный период, внешняя среда, закономерность, содержание железа

Annotation: In the conditions of the southern regions, the growth period of the model "Gozgon" variety of soft wheat was 203 days, the growth period of the "Shams"

variety was 202, and the growth period of the "Antonina" variety was 201 days. it was found that they ripened 3-4 days earlier.

Key words: soft wheat, southern region, development, variety and range, growing season, external environment, pattern, iron content

Кириш. Бугунги кунда глобал миқёсда 2 миллиарддан ортиқ одам темир танқислиги хавфи остида, 5 ёшгача бўлган барча болалар гуруҳида бу айниқса тахликали 2021-йилда дунё миқёсида 828 миллион киши очарчиликка дучор бўлган. Жаҳоннинг деярли барча давлатларида Соғлом озиқ-овқат тизимларининг барқарорлиги ва мустаҳкамлигига нотўғри овқатланиш, туфайли ахоли орасида озиқ элементларини этишмовчилиги билан боғлиқ кассалликлар сурункали тахдид солмоқда. Ҳозирги вақтда дунё миқёсда тахминан 768 миллион ахоли тўйиб овқатланмайди. Буғдой, бутун дунё бўйлаб умумий энергия ва оқсил истеъмолининг тахминан 20% ва Fe истеъмолининг тахминан 30% ни ташкил қилади. Бироқ, буғдойдан олинган озиқ-овқат маҳсулотларининг аксариятида мавжуд бўлган МН нинг айниқса ҳозирги даражаси, кунлик минимал истеъмолни қондириш учун этарли эмас.

Олимларнинг фикрича, буғдойдаги темир контсентрациясини униб чиққан буғдойга темир билан ишлов бериш орқали яхшилаш мумкин. Темир билан бойитилган муҳит (абиотик стресс) орқали униб чиққан дон таркибидаги темир контсентрацияси аввал дон ва дуккакли экинларда, айниқса буғдой ва сояда ўрганилган [1; 101-107-б.].

Олимларнинг таъкидлашича, темир билан бойитилган турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари орасида буғдой унини бойитиш бутун дунёда кенг тарқалган усулардан бири ҳисобланади. Буғдой нонини кўп истеъмол қилиш ва буғдой унининг бошқа донли унларга қараганда паст кепагли миқдори буғдой унини бутун дунё бўйлаб темир билан бойитиш учун энг яхши усул ҳисобланади [2; 587-595-б.].

Олимларнинг қайт этишича, темир танқислиги дунёнинг ривожланаётган ва ривожланган мамлакатларидаги 2 миллиарддан ортиқ одамга таъсир қилади. Бу камбағалларга ҳам, бойларга ҳам тегишлидир [3; 12-б.].

Тадқиқотнинг мақсади. Селекция усуллари ёрдамида республикамиз тупроқ иқлим шароитларига мослашган кузги юмшоқ буғдойнинг темир тўплаш ҳусусияти юқори навларини яратиш, темирга бой биостимуляторлар қўллаш агротехнологиясини ишлаб чиқиш, навлар уруғчилигини ташкил килиш ва фермер хўжаликларига жорий қилишдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг бошоқли дон экинлари селекцияси лабораториясида юмшоқ буғдойнинг нав ва тизмалари устида тадқиқотлар олиб борилди. Андоза навлар сифатида республикамизнинг катта майдонларига экиб келинаётган “Ғозгон”, “Шамс” ва “Антонина” навлари олинди. Тадқиқотнинг асосий мақсади жанубий минтақалар шароитида юмшоқ бугдойнинг ташқи мухит омилларига бардошли ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган янги навларини яратишдан иборатдир.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг униб чиқиш фазасига 3-4 ноябр кунлари тўғри келганлиги кузатилди. Бошоқли дон экинларнинг эртароқ туплаш фазасига ўтиши бу нав ва намуналарни қишки совиқа бардошлиг белгиси ҳисопланади. Нав ва тизмаларнинг туплаш фазасига ўтиши қайтариқлар бўйича ўртача 13-17 декабр кунларига тўғри келганлиги фенологик кузатувлар натижасида аниқланди. Бунда андоза навларнинг туплаш фазасига ўтиши, 14-15 декбирга тўғри келган бўлса андоза навларга нисбатан эртароқ туплаш фазасига ўтган тизмалар сони 4 тани ташкил қилди, қолган тизмалар андоза навлар билан диярли бир кунда туплаш фазасига ўтганлиги аниқланди.

Тадқиқотларимизда ўрганилаётган юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг найчалаш фазасига ўтиши қайтариқлар бўйича таҳлил қилинганда ўртача 13 февралдан 9 мартгача нав ва тизмаларда найчалаш фазасига ўтиши кузатилди. (1-жадвал).

Кузатув натижаларига кўра, андоза налври найчалаш фазасига ўтиши 1 мтрдан 9 мартгача бўлган бўлса андоза навларга нисбатан эртароқ найчалаш фазасига ўтган тизмлар қуйдагиларни ташкил қилди, KR22-BWF6-057, KR22-BWF6-066, KR22-BWF6-072, KR22-BWF6-073, KR22-BWF6-075, KR22-BWF6-079, KR22-BWF6-083, KR22-BWF6-101, KR22-BWF6-104, KR22-BWF6-111, KR22-BWF6-147, KR22-BWF6-150, KR22-BWF6-165, KR22-BWF6-176, KR22-BWF6-203 ва KR22-BWF6-208 тизмалар андоза навларига нисбатан 10 кунда 3 кунгача эртароқ найчалаш фазасига ўтганлиги фенологик кузатувлар натижасида аниқланди.

Ўсув даври селекцияда асосий муаммолардан биридир. Тўлиқ ўсув даври икки асосий оралиқ даврлар йиғиндисидан иборатдир: униб чиқиш бошоқлаш ва бошоқлаш-пишиб етилиш. Иккинчи асосий давр – бошоқлаш-пишишга нисбатан, биринчи даврнинг давомийлиги об-ҳаво муҳитига эмас, балки навнинг биологик хусусиятларига кўпроқ боғлиқ ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларига кўра юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг бошоқлаш фазасига ўтиши таҳлил қилинганда қайтариқлар бўйича ўртача 29 мартдан 14 апрел кунларига тўғри келганлиги аниқланди.

Маълумки, бошоқли дон экинларида бошоқлаш фазасига эрта муддатда ўтган нав ва тизмаларнинг ўсув даври қисқа бўлиши тадқиқотларда исботланган.

Ўсимлик ўсув давринининг давомийлиги навнинг табиий ўзгарувчанлиги билан аниқланиб, ўстириш шароитига ҳам боғлиқ эканлиги илмий тадқиқотларда ўз исботини топган.

Тадқиқотларимизда экиб ўрганилаётган юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг тўлиқ пишиш фазасига ўтиши таҳлил қилинганда, қайтариқлар бўйича ўртача 19-30 май кунларига тўғри келиб, ўсув даври 196-208 кунни ташкил қилганлиги хисоб таҳлиллар натижасида аниқланди (3.11-жадвал).

Буғдойнинг эртапишар навларини яратиш селекциянинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади. Чунки, ўсимлик уруғдан униб чиққандан унинг ҳосили тўла пишгунгача бўлган давр ёки ўсув даври қисқа бўлганда, ҳосил шунча оз муддат ичида, сифатли, нобудгарчиликларсиз йиғиштириб олинади.

1-жадвал

Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларининг ўсув даври, кун (Қарши-2022-2023 йй.).

Сел №	Нав номи	Униб чиқиш, сана	Туплаш, сана	Найчалаш, сана	Бошоқлаш, сана	Бошоқлашгача бўлган кун	Тўлиқ пишиш, сана	Вегетация даври, кун
1	**Ғозғон (ст)**	3 ноя	15 дек	5 мар	8 апр	156	25 май	203
2	**Шамс (ст)**	3 ноя	14 дек	1 мар	4 апр	153	23 май	202
3	**Антонина (ст)**	3 ноя	15 дек	9 мар	10 апр	158	23 май	201
4	KR22-BWF6-022	3 ноя	15 дек	7 мар	10 апр	158	29 май	207
5	KR22-BWF6-024	4 ноя	13 дек	7 мар	7 апр	154	21 май	198
6	KR22-BWF6-049	3 ноя	15 дек	6 мар	14 апр	162	29 май	207
7	KR22-BWF6-055	3 ноя	14 дек	9 мар	8 апр	156	26 май	204
8	KR22-BWF6-057	3 ноя	14 дек	25 фев	5 апр	153	20 май	198
9	KR22-BWF6-066	3 ноя	13 дек	21 фев	7 апр	155	19 май	197
10	KR22-BWF6-067	4 ноя	16 дек	9 мар	4 апр	151	22 май	200
11	KR22-BWF6-072	3 ноя	15 дек	27 фев	8 апр	156	30 май	208
12	KR22-BWF6-073	3 ноя	16 дек	15 фев	5 апр	154	23 май	202
13	KR22-BWF6-075	3 ноя	16 дек	28 фев	6 апр	154	29 май	207
14	KR22-BWF6-078	4 ноя	14 дек	8 мар	10 апр	157	24 май	201
15	KR22-BWF6-079	3 ноя	15 дек	22 фев	1 апр	149	26 май	204
16	KR22-BWF6-083	3 ноя	15 дек	26 фев	31 мар	149	20 май	198
17	KR22-BWF6-101	3 ноя	15 дек	18 фев	31 мар	148	22 май	200
18	KR22-BWF6-104	3 ноя	15 дек	13 фев	29 мар	146	20 май	198
19	KR22-BWF6-111	3 ноя	16 дек	20 фев	5 апр	153	28 май	206
20	KR22-BWF6-119	3 ноя	17 дек	5 мар	10 апр	158	30 май	208
21	KR22-BWF6-147	4 ноя	14 дек	22 фев	4 апр	152	24 май	202
22	KR22-BWF6-150	3 ноя	15 дек	24 фев	3 апр	151	27 май	205
23	KR22-BWF6-165	3 ноя	16 дек	17 фев	2 апр	150	20 май	198
24	KR22-BWF6-173	3 ноя	16 дек	7 мар	11 апр	159	30 май	208
25	KR22-BWF6-174	3 ноя	13 дек	8 мар	9 апр	157	23 май	201
26	KR22-BWF6-176	4 ноя	14 дек	25 фев	31 мар	147	25 май	203
27	KR22-BWF6-188	3 ноя	14 дек	5 мар	14 апр	162	30 май	208
28	KR22-BWF6-203	4 ноя	15 дек	23 фев	3 апр	150	23 май	201
29	KR22-BWF6-208	3 ноя	15 дек	21 фев	3 апр	151	19 май	198
30	KR22-BWF6-221	3 ноя	13 дек	3 мар	1 апр	150	20 май	199
	Паст кўрсаткич	**3 ноя**	**13 дек**	**13 фев**	**29 мар**	**146**	**19 май**	**196,5**
	Ўртача кўрсаткич	**3 ноя**	**14 дек**	**27 фев**	**5 апр**	**153**	**24 май**	**202,2**
	Юқори кўрсаткич	**4 ноя**	**17 дек**	**9 мар**	**14 апр**	**162**	**30 май**	**208,0**
	ЭКФ (0,05)					**3,22**		**2,19**
	ЭКФ (0,05) %					**2,1**		**1,08**
	CV %					**1**		**0,5**

Тадқиқот натижаларига кўра, андоза “Ғозғон” навининг ўсув даври 203 кун, “Шамс” навининг ўсув даври эса 202 ва “Антонина” навининг ўсув даври эса 201 кунни ташкил қилган бўлса, андоза навларидан ўсув даври қисқа бўлган тизмалар сони 8 тани ташкил қилди ва улар 3-4 кун эртароқ пишиб етилганлиги аниқланди.

ХУЛОСАЛАР

Хулоса қилиб айтганда, юмшоқ буғдойнинг нав ва тизмаларининг ўсув даври бўйича андоза навларга нисбатан эртароқ пишиб етилган 8 та тизмаларда эртапишарлик хусусияти борлигини узида намоён килди ва селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Young, A.J.; Lowe, G.L. Carotenoids—Antioxidant Propertiyes. *Antioxidants* 2018, *7*, 28.

2. Velu G, Singh R, Balasubramanian A et al. (2018) Reaching out to farmers with high zinc wheat variyetiyes through public-private partnerships – an experiyence from Eastern-Gangetic plains of India. Advances in Food Technology and Nutritional Sciyences 1: 73–75.

3. Fambrini, M.; Pugliyesi, C. Carotenoids in Crops: Roles, Regulation of the Pathway, Breeding to Improve the Content. In *Beta Carotene Diyetary Sources, Cancer and Cognition*; Nova Sciyence Publishers, Inc.: Hauppauge, NY, USA, 2009; pp. 1–57

УДК: 633.511:631.572:631.521

СОЗДАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА С ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ ПРИЗНАКА «ШТАПЕЛЬНАЯ ДЛИНА ВОЛОКНА» УГИБРИДОВ F_1 –F_2 ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G.BARBADENSE L.*

д.ф.с/х.н. (PhD), **Каюмов Умид Каюмович,**
д.с/х.н., профессор, **Автономов Виктор Александрович.**
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии, выращивания хлопка

Аннотация. В статье приводится анализ результатов полевых и лабораторных исследований в результате которого установлены некоторые генетические закономерности по изменчивости и наследованию признака «штапельная длина волокна» у межсортовых, географически отдаленных гибридов длиноволокнистого хлопчатника. В результате чего установлено, что анализируемый признак имеет полигенную структуру, что в значительной мере определяет поведение гибридов F_1, а характер изменчивости выше названного признака определяется подбором родительских пар, то-есть степенью генетической контрастности.

Ключевые слова: хлопчатник, длиноволокнистый, сорт, гибрид, поколение, изменчивость, наследование, штапельная длина волокна, отбор.

ГУЗАНИНГ *G.BARBADENSE L.* ТУРДАГИ F_1 –F_2 ДУРАГАЙЛАРИДА “ТОЛАНИНГ ШТАПЕЛ УЗУНЛИГИ” БЎЙИЧА ИСТИҚБОЛЛИ ЮҚОРИ АХАМИЯТИГА ЭГА СЕЛЕКЦИОН АШЁСИНИ ЯРАТИШ

Аннотация. Ушбу мақолада дала ва лаборатория тадқиқотлари натижалари таҳлили келтирилган бўлиб, унда узун толали ғўзанинг навлараро, географик узоқ дурагайларида "толанинг штапел узунлиги" белгисининг ўзгарувчанлиги ва ирсийланишининг баъзи генетик қонуниятлари аниқланган. Натижада, таҳлил қилинган белгида асосан F_1 дурагайлари полигеник тузилишга ега эканлигини аниқланди ва юқорида айтиб ўтилган белгининг ўзгарувчанлиги табиати ота-она шакллари танлаш билан белгиланади, яъни генетик контраст даражаси.

Калит сўзлар: ғўза, узун толали, нав, дурагай, авлод, ўзгарувчанлик, ирсийланиш, тола штапел узунлиги, танлов.

CREATION OF A PROMISING BREEDING MATERIAL WITH A HIGH VALUE OF THE FEATURE "STAPLE FIBER LENGTH" OF F_1 –F_2 HYBRIDS OF COTTON SPECIES *G.BARBADENSE L.*

Annotation. The article provides an analysis of the results of field and laboratory studies, as a result of which some genetic patterns have been established for the variability and inheritance of the "staple fiber length" trait in intersort, geographically remote hybrids of long-fiber cotton. As a result, it was found that the analyzed trait has a polygenic structure, which largely determines the behavior of F1 hybrids, and the nature of variability of the above-mentioned trait is determined by the selection of parental pairs, that is, the degree of genetic contrast.

Keywords:cotton, long-fiber, variety, hybrid, generation, variability, inheritance, staple fiber length, selection.

В решение актуальной проблемы, поставленной Президентом Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиеевым и Правительством Узбекистана в возделывании хлопчатника, отводится ускоренному выведению и внедрению в производство новых сортов хлопчатника, обладающих высокой продуктивностью, скороспелостью устойчивостью к болезням, с высоким комплексом признаков определяющих качество волокна. Для успешной селекции на комплексное сочетание признаков у сортов тонковолокнистого хлопчатника необходим разнообразный и высококачественный исходный материал. В связи, с чем перспективно привлечение в гибридизацию географически отдаленных сортов тонковолокнистого хлопчатника египетской селекции, которые обладают высоким качеством волокна.

Исходя из решаемой актуальной проблемы определена цель исследований создать селекционно-значимый гибридный материал обладающий высоким значением признака «штапельная длина волокна».

Как видно из актуальности решаемой проблемы и цели исследований определены задачи:

-изучить размах изменчивости и наследования (hp) признака «штапельная длина волокна» у гибридов F_1;

-установить величину коэффициента наследуемости (h^2) признака

«штапельная длина волокна» у гибридов F_2;

-выделить селекционно-значимые гибридные комбинации.

Каждый гибрид имеет специфический характер при наследовании длины волокна (Джурлини, 1965; Попова, 1969).

При скрещивании сортов, различающихся по длине волокна, гибриды F_1 наследовали этот признак по промежуточному типу, часто приближаясь к показателям наилучшего родителя в отдельных случаях установлен эффект гетерозиса (Автономов Вик. И. 2005а; Мирджураев, 1968; Попова, 1969).

Изучением изменчивости и наследования этого признака занимался ряд исследователей: В.И.Кокуев (1935), П.Я.Попова (1969), Н.Г.Симонгулян (1971), Д.В. Тер-Аванесян (1973), А.А.Абдуллаев (1974). А.Худайкулиев (1976), В.А.Автономов (2006,2007) и др.

Понятие наследуемости признаков впервые предложил Lush J.L. (1945). Концепцию наследуемости развили I.M.Lemer (1958), P.C.Falkoner (1960), H.K.Hayer, F.R.Jrner, D.S.Smith (1955), K.W.Allard (1966), Н.Г.Симонгулян (1977, 1991). В настоящее время наследуемость считается одним из главных генетических параметров, характеризующих структуру и генетическую ценность популяции.

Исследования проводились в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НИИССАВХ) МСХ РУз, в лаборатории «Селекция сортов хлопчатника устойчивых к биотическим факторам среды».

Во время проведения полевого опыта использовалась присущая данному региону агротехника возделывания хлопчатника.

Гибридизация проводилась с участием сортов Сурхан-103, Сурхан-105, Сурхан-9, которые использовались в качестве материнских форм и египетских сортов Гиза-83, Гиза-86 и Гиза-91, используемые в качестве отцовских форм.

Все растения гибридов F_1-F_2 и сорта родители участвующие в гибридизации нумеровались путем развешивания этикеток. По каждой гибридной комбинации изучалось: в F_1 по 20-50 растений, в F_2 и родительских форм - по 100-150 растений. Полевой опыт закладывался в уравнительном посеве, в трехкратной повторности, рендомизированными блоками. Величина признака «штапельная длина волокна» определялась на специальном оборудовании «Спинлаб» - HVI, проводили у родителей участвующих в гибридизации и гибридов F_1-F_2 индивидуально по растениям.

На основании экспериментальных данных составлялись вариационные ряды по изучаемому признаку. Вычисление статистических показателей проводили по Б.А.Доспехову (1979).

Величину показателя доминантности (hp) гибридов F_1 определяли по формуле: (Y.M.Beil, R.E.Atkins, 1965).

О степени гетерогенности гибридных популяций F_2 судили по показателю

генотипической изменчивости величине коэффициента наследуемости (h^2), вычисленному по формуле A.Allard (1966).

В работе приводится сравнительный анализ изменчивости, наследования (hp) и наследуемости (h^2) признака «штапельная длина волокна» у гибридов F_1 – F_2. Как видно из таблицы 1 к лучшим по средней величине признака среди отечественных сортов следует отнести сорт Сурхан-105, у которого она равнялась 40,2 мм. Среди египетских сортов лучшей средней величиной обладал сорт Гиза – 91 у которого она равнялась 41.7 мм, что в конечном итоге и определило судьбу гибридов F_1. К лучшим по средней величине признака «штапельная длина волокна» среди гибридов F_1 следует отнести Сурхан-103 х Гиза-91 - 40,2 мм и Сурхан-105 х Гиза – 91 - 41,4 мм и Сурхан-9 х Гиза-91.

Таблица 1

Изменчивость, наследование и наследуемость признака «штапельная длина волокна» у межсортовых, географически отдаленных гибридов F_1-F_2 хлопчатника вида *G.barbadense L.*

Сорта и гибридные комбинации	M±m мм	∂	V%	hp	$h^2_{F1/F2}$
Сурхан-103	39,2+0,28	0,74	1,89		
Сурхан-105	40,2+0,26	0,97	2.41		
Сурхан-9	39,4+0,19	0,98	2,5		
Гиза-86	40,2+048	0,89	2,1		
Гиза-91	41,7+0,34	0,97	2,44		
Гиза-83	40,2+0,35	1,1	2,7		
F_1Сурхан-103х Гиза-86	39,6+0,43	1,37	3.41	-0,2	
F_2Сурхан-103х Гиза-86	37.6+0,44	1,92	5,1		0,63
F_1Сурхан-103х Гиза-91	40,2+0,37	1,18	2,93	2,6	
F_2Сурхан-103х Гиза-91	39,7+0,28	1,97	5,1		0,82
F_1Сурхан-103х Гиза-83	39,5+0.31	1,04	2,03	0,12	
F_2Сурхан-103х Гиза-83	39,1+0,29	2,07	5,3		0,81
F_1Сурхан-105х Гиза-86	38,8+0.24	0,78	2.0	-1,4	
F_2Сурхан-105х Гиза-86	37,2+0.45	2,6	6,9		0.88
F_1Сурхан-105х Гиза-91	41,4+0,39	1,18	2.9	1.6	
F_2Сурхан-105х Гиза-91	37,9+0.35 *	1,62	4,27		0,41
F_1Сурхан-105х Гиза-83	32,7+0.18	0,53	1,33	-0,5	
F_2Сурхан-105х Гиза-83	38,3+0,15	2,33	6,1		0,80
F_1Сурхан-9 х Гиза-86	39,7+0,36	1,16	2,92	0,25	
F_2Сурхан-9 х Гиза-86	37,9+0,19	1,73	4,56		0,71
F_1Сурхан-9 х Гиза-91	39,7+0,18	0.53	1,33	1,0	
F_2Сурхан-9 х Гиза-91	40,4+0,29	1,99	5,05		0,78
F_1Сурхан-9 х Гиза-83	39,9+0,41	1,25	3,23	0,25	
F_2Сурхан-9 х Гиза-83	38,0+0,31	1,77	4,66		0,64

Размах изменчивости родительских форм участвующих в гибридизации и гибридов F_1 укладывался в 3-5 классов, тогда как у гибридов F_2 в 9- 10 классов.

По величине показателя доминантности (hp), приведенному в таблице 1 к лучшим отнесены гибриды F_1: Сурхан-103 х Гиза-91, где hp = 2,6 и Сурхан -105

х Гиза - 91, hp =1,6, Сурхан - 9 х Гиза-91, hp=l,0, у которых установлен эффект гетерозиса или полного доминирования. У трех установлено частичное доминирование лучшего родителя. У двух присутствует эффект частичного доминирования худшего родителя. У одного установлен отрицательный эффект полного сверхдоминирования.

По величине коэффициента наследуемости (h^2) приведенному в таблице 1 следует сказать, что поведение гибридов F_2 генетически обусловлено и отбор по данному признаку необходимо проводить, начиная с F_2. Доля генотипической изменчивости обусловившей поведение гибридов F_2 находится в пределах от 41% у гибрида F_2 Сурхан -105 х Гиза-83 до 88% у гибрида F_2 Сурхан -105 х Гиза-86.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что величина признака «штапельная длина волокна», определяется в большей мере участием отцовского компонента в гибридизации. Как видно из проведенного анализа гибридов F_2 созданных с участием сорта египетской селекции Гиза-91, средняя величина анализируемого признака снизилась, но при этом размах изменчивости значительно увеличился. В результате расщепления в F_2 наблюдалось выделение отдельных растений со значением признака «штапельная длина волокна» идентичной или превосходящей сорта отечественной или египетской селекций, участвующих в гибридизации.

Исходя из анализа результатов лабораторных исследований по признаку «штапельная длина волокна», следует сделать следующие выводы:

- лучшая величина признака установлена у сорта Гиза-91 – 41.7 мм;

- путем подбора родительских пар можно смещать доминирование признака в сторону длинноволокнистого родителя, начиная с F_1 и создавать гибриды обладающие эффектом гетерозиса, к таковым следует отнести: Сурхан-103 х Гиза-91, где hp=2.6 и Сурхан-105 х Гиза-91, где hp=1.6;

- выявляя гибриды F_1 обладающие эффектом гетерозиса и имеющие высокие значения коэффициента наследуемости более 0.7 в F_2 у селекционера имеется возможность верно определять тактику ведения селекционной работы, направленной на создание селекционного материала с более высоким значением признака.

Литература

1. *Абдуллаев А.А.*Эволюция и систематика полиплоидных видов хлопчатника. Ташкент.Фан.1974 С.258.

2. *Автономов Вик.А.* Исходный материал для селекции хлопчатника. //Мат.межд.научн.прак.конф.посв.95-лет со дня рожд.акад.С.С.Садыкова. Ташкень. Фан. 2005(а). С.19-21.

3. *Автономов Вик.А.* Межсортовая гибридизация, в создании новых сортов хлопчатника вида G.hirsutum L. –Ташкент: Мехридарё, 2007. - 120 с.

4. *Автономов Вик.А.* Географически отдаленная гибридизация в селекции средневолокнистых сортов хлопчатника. –Ташкент: Мехридарё, 2006. - 102 с.

5. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. 1979 г.

6. *Джурлини И.К.* К вопросу о наследовании длины волокна у гибридов тонковолокнистого хлопчатника. Изв.АН Туркменистана. Серия биолог. № 3. 1965. С.79-81.

7. *Кокуев В.И.* Наследование некоторых хозяйственных и морфологических признаков. Ташкент.Узгиз.1935. С.80.

8. *Попова П.Я.* Характер наследования основных показателей хлопка-сырца и волокна.//Генетика хлопчатника.-Ташкент.:Фан.1969. С.77-102.

9. *Мирджураев М.* Изменение технологических свойств волокна гибридов хлопчатника. //Материалы V конференции молодых ученых по сельскому хозяйству Узбекистана. Ташкент. 1968. - С.184-190.

10. *Симонгулян Н.Г.* Проблемы скороспелости в селекции хлопчатника. Ташкент.Фан. 1971. С.22.

11. *Симонгулян Н.Г.* Комбинационная способность и наследуемость признаков хлопчатника. – Ташкент: Фан. УзССР. 1977. - С.140 .

12. *Тер-Аванесян Д.В.* // Хлопчатник. Л., Колос, 1973. – С. 484.

13. *Худайкулиев А.* Селекция хлочатника вида G.barbadense L. на качество волокна. Ашхаюад. 1976. С.221.

14. *Allard R.W.* Principles of Plants Breeding, John Willey, Sons. New-York-London-Sidney, 1966.

15 . *Beil G.M., Atkins.* Inheritance of guantitave characters in grain sorgum //Jowa State Journal of Science. 1965.

16. *Lush J.L.* Aminal Breeding paints. Jowa State Univ.press Amer.,Ioma, 1945.

17. *Falconer R.S.* Introduction to guantitative genetics. The Roland Press Company, New-York, 1960.

ЎЗБЕКИСТОНДА АРПА СЕЛЕКЦИЯСИ: АСОСИЙ НАТИЖАЛАР ВА ИСТИҚБОЛЛИ ЙЎНАЛИШЛАР

к.х.ф.д., катта илмий ходим, **Т.Маматқулов.**
Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти.

Аннотация. *Ушбу мақолада Республикамиз лалмикор ва суғориладиган майдонлари шароитида селекция ютуқлари Давлат реестрига киритилган навлар, арпа селекциясининг истиқболли йўналишлари ҳақида сўз боради.*

Калит сўзлар: Арпа, нав, биотик ва абиотик омиллар, танлаш, озуқа, озиқ-овқат, селекция дастури.

СЕЛЕКЦИЯ ЯЧМЕНЯ В УЗБЕКИСТАНЕ: ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ.

Аннотация. *В данной статье речь пойдет о сортах, перспективных направлениях селекции ячменя, включенных в Государственный реестр селекционных достижений в условиях богарных и орошаемых полей республики.*

Ключевые слова: ячмень, сорт, биотические и абиотические факторы, отбор, корм, питание, программа селекции.

BREEDING OF BARLEY IN UZBEKISTAN: MAIN RESULTS AND PROMISING DIRECTIONS.

Annotation. *This article will focus on varieties, promising areas of barley breeding, included in the State Register of Breeding Achievements in rainfed and irrigated fields of the republic.*

Key words: barley, variety, biotic and abiotic factors, selection, feed, nutrition, breeding program.

Селекция ҳосил сифатини ошириш, экологик хавфсизлик ва агроэкосистемалар фаолиятининг ишончлигини таъминлаш, уларнинг ресурс ва энергия самарадорлиги ва рентабиллигини оширишнинг энг самарали марказлаштирилган воситасидир. Айнан у энг муҳим қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришнинг иқтисодий асосланган чегараларини уларнинг ўсишининг биологик мумкин бўлган жойларига кенгайтиришда асосий роль ўйнайди. Селекция экин майдонларининг ҳосилдорлигини ошириш омилларидан бири бўлиб, ғалла мамлакатнинг миллий бойлиги, иқтисодиёти барқарорлигининг асосидир.

Миллий лойиҳани амалга ошириш нуқтаи назаридан қишлоқ хўжалиги сектори ва унинг таркибий қисмлари- чорвачилик, донли ем-хашак ишлаб чиқариш, гўшт, сут ва тухум ишлаб чиқариш масаласини ҳал қилишнинг асосий омилларидан биридир.

Арпа анъанавий равишда ем-хашак экини ҳисобланади. Шу билан бирга, бу оммабоп фойдаланиш тури-донли ем-хашак, дағал ва ширали озуқа, дон етиштириш технологиялари учун аралашмаларнинг таркибий қисми, қиммат баҳо озиқ-овқат экинидир.

Дунёда ҳам, Ўзбекистонда ҳам майдонлардаги ўзгаришлар динамикаси таҳлили шуни кўрсатдики, арпа экин майдонлари сезиларли даражада камайган. 1978-1980 йилларда арпа дунёда 83-84 миллион гектарга жойлаштирилган бўлса 2019 йилда у атиги 51.3 миллион, Ўзбекистонда мос равишда 500, 130 минг гектарни эгаллаган. Жаҳонда арпа ишлаб чиқариш ошди, 71.0 миллион тонна 1961 учун, 152.3 миллион тонна 2019 ва айни пайтда арпа ишлаб чиқариш ижодий тенденция мавжуд. Келгуси 2024-2025 йилларда 157-160 млн/т гача ўсиши белгиланган.

Арпа донини ишлаб чиқаришдаги ўзгаришларнинг мавжуд натижалари шуни кўрсатадики, замонавий шароитда ўсимлик етиштиришнинг кўпайиши ер майдонларининг кенгайиши ҳисобига эмас, балки ҳосилдорликнинг ошиши ҳисобига содир бўлади ва селекциянинг муваффақияти билан боғлиқ. Маълумки селекция ҳосилининг ҳажми ва сифатини ошириш иқтисодий хавфсизлик ва агроэкосистемалар фаолиятининг ишончлилигини таъминлашнинг энг самарали ва марказлаштирилган воситасидир.

2023 йилда кузги арпанинг 21 нави ишлаб чиқаришда фойдаланиш учун тасдиқланган селекция ютуқлари Давлат реестрига киритилган бўлиб, улардан 14 нави: Абу-Ғофур, Абу-Ғофур-20, Адир, Баҳорикор, Ихтиёр, Лалмикор, Мавлоно, Мезон, Муштарак, Обикор, Саврук, Унумли арпа, Шароф-100,

Қизилқўргон (ЛДИТИ),Темур (Самарқанд қишлоқ хўжалик институти), Воҳа (ЖДИТИ), Добрыня-3, Кондрат (НЦЗим.Лукьяненко) , Новосадски-525, Новосадски-565, Ниуус (Сербия, Новисад ИТИ).

Ҳозирги кунда Давлат реестрида 10 нав лалмикор, 11 та нав суғориладиган ерлар учун тавсия этилган. Шу жумладан 3 нав 2 та, 8та-3, 1 та-4, 1та-5 минтақаларида атиги 3 та нав: Абу- Ғофур-20, Баҳорикор, Унумли арпа Республика бўйича Лалмикор ерларда 5 нав: Мезон, Қизилқўргон, Воҳа, Добрыня-3, Кондрат Республика бўйича сугориладиган ерларда кузги муддатда экиш учун киритилган.

Ҳозирги вақтда биотик ва абиотик стрессларга чидамли, эртапишар, ётиб қолишга чидамлиги, дон сифатини яхшилаш селекцияси жадал ривожланмоқда. Бироқ, бу соҳаларнинг барчаси энг юқори, барқарор, иқтисодий асосланган маҳсулдорликни шакллантиришга қаратилган. Шу билан бирга, дон ҳосилдорлиги ва сифатини барқарорлаштириш муаммоси кўп жиҳатдан ҳал қилинмаган.

Юқори маҳсулдор навларни яратишда маҳсулдорликни шакллантириш тамойиллари ва асосий иқтисодий қимматли хусусиятларнинг ўзаро боғлиқлиги ҳақидаги билимлардан фойдаланиш, дурагайлаш учун ота-она шаклларини танлашда уларни ҳисобга олиш керак. Ўз навбатида, юқори маҳсулдорлик потенциали учун селекция маълум даражада биотик ва абиотик атроф-муҳитнинг салбий омилларига каршиликни камайтиришга ёрдам беради, шунинг учун рақобатбардош навларни яратишга комплекс ёндошув зарур.

Селекция нафақат белгининг генетик асосини, унинг ирсиятини, бошқа параметрлар билан ўзаро таъсирини, балки унинг ўзгарувчанлигини, асосий иқтисодий қимматли хусусиятларни муайян шароитларда сақлаб колиш қобилиятини, яъни нав устида ишлаш жараёнида, параметрларни баҳолашни билиш муҳимдир, генотип-муҳитнинг ўзаро таъсири муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, ўзаро таъсирнинг мавжудлиги селекциянинг дастлабки босқичларида муайян қийинчиликларга олиб келиши мумкин. Фақат фенотипик жиҳатдан яхши тизмалар танланиши хавфи мавжуд, уларнинг қимматли генотипига эга эмас ва баъзи шароитларда селекция бошқалардан ўз устунлигини таъминлай олмайди. Муаммони ҳал қилиш усулларидан бири бу турли хил келиб чикиши қулай ва ангиз, юқумли ва провакацион фонлар ҳисобланади. Улар селекция самарадорлигини ошириш ва кўчатзорлар ҳажмини оптималлаштириш имконини беради.

Чорвачиликнинг барқарор озуқа базасини шакллантириш учун энергетик қимматли навларни яратиш бўйича тадқиқотларни давом эттириш донли ем-хашак экинларини кўпайтиришнинг долзарб йўналиши деб ҳисобланиши керак, шу билан бирга тур хил фойдаланишдаги дон сифати кўрсаткичларига эътибор қаратиш лозим. Ялпи оқсил ҳосилини кўпайтириш ва унинг аминокислота таркибини оптималлаштириш учун арпа етиштириш имкониятлари тугамайди. Хориждаги селекционерлар В-глюкан таркибини оширишга кўпроқ эътибор беришмоқда, маҳсулотларнинг парҳез ва доривор хусусиятларини яхшилайдиган арпа дони навларида одамлар ва ҳайвонларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Озуқа ва маҳсулотлар сифатини яхшилаш нуқтаи назаридан ялангоч арпа навларига қизиқиш сезиларли даражада ошди.

Ушбу турдаги навлар юқори ишлаб чиқариш қобилиятига эга, озуқа ва озиқ- овқат мақсадларида сезиларли даражада олдиндан ишлов бермасдан фойдаланиш мумкин, бу эса юқори сифати билан якуний маҳсулотнинг харажатлари ва нархини сезиларли даражада камайтиради. Ялангоч арпа турли хил ҳайвон турларининг, айниқса қўй ва чўчқаларнинг рационида озуқа мақсадларида фойдаланилганда муҳим афзалликларга эга. Ялангоч шакллар сифатли дон таркибидаги оқсиллардан устундир ва дон таркибида ҳам клетчатка камроқ, кўпроқ азотсиз экстрактив моддалар ва юқори биологик қимматга эга. Ялангоч шакллар тўкилишга юқори чидамли.

Шу билан бирга, ялангоч шакллар жиддий селекция тадқиқотларини талаб қиладиган бир қатор муҳим камчиликларга эга. Ўртача қобиқли шаклларга нисбатан ҳосилдорликнинг пастлиги. Ялангоч арпа янчиш жараёнида пўсти билан ҳимояланмаганлиги сабабли муртак шикастланиши натижасида уругининг униб чиқиш қобилияти пасаяди. Ушбу турдаги навлар ётиб қолишга чидамсиз, бир қатор касалликларга нисбатан камроқ чидамли, тўкилишга чидамсиз.

Сўнги ўн йилликда етарлича эътиборга олинмаган селекциянинг энг муҳим йўналиши бу навларнинг фитоценотик мувофиқлиги бўйича тадқиқотлар ўтказилиши керак, яъни ем-хашак қийматининг бошқа экинлар билан аралашмада ўсишга чидамли навларни яратиш.

Шу билан бирга экинларнинг ўзига хос хусусиятларини ишлаб чиқариш талабларини етиштиришнинг экологик омиллари билан ўзаро таъсирини, шу жумладан тупроқ микрофлорасини, абиотик ва биотик стресс омилларига реакцияни ва бошқаларни ҳисобга оладиган бошқа йўналишларни ишлаб чикиш керак. Масалан, ҳосилдорлик даражаси ва маҳсулот сифати навларда касаллик ва зараркунандаларга чидамлиликнинг шаклланиши билан бевосита боғлиқ. Абиотик стресс омилларига (қургоқчилик, ҳарорат паст-юқори, ёгингарчилик кам-серёгин, тупроқнинг шўрланиши ва бошқалар) чидамли яратиш селекцияси минтақавий характерга эга ва тупроқ- иқлим хусусиятлари билан белгиланади. Экинларнинг тарқалиш майдонини чекловчи омиллардан бири ўсимликларнинг ёруглик интевсивлигининг етишмаслигига сезгирлик даражаси бўлиб, бу нав хусусиятларига боғлиқ. Шу муносабат билан муҳим йўналиш паст фотопериодик сезгирлик ёки нейтрал фотопериодик реакцияни танлашдир, чунки қисқа кун ривожланиши, гуллаш ва пишиб етилишнинг бошланишини кечиктиради, пуч дон ҳосил бўлишига олиб келади.

Арпа етиштириш ҳудудлари ва ундан фойдаланиш майдонларининг тупроқ-иқлим шароитларининг хилма-хиллиги, қайта ишлаш саноати корхоналари ва қишлоқ хўжалигининг динамик ўзгарувчан талаблари нафақат маҳсулот сифати ва ҳосилдорлик даражасини ошириш нуқтаи назаридан, балки турли хил селекция йўналишлари бўлган тор доирага ихтисослашган навларни яратишни таклиф этади. Бу тиббиёт ва косметика саноатида фойдаланиш учун навлар яратиш.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки селекция йўналишларининг хилма-хиллиги ва тадқиқотларга турли соҳалардаги мутахасисларни жалб қилиш, юқори технологияли технологиялардан фойдаланиш зарурати туфайли селекционерларнинг саъй-ҳаракатлари селекцияда воситалар ва имкониятларни бирлаштиришга қаратилган бўлиши керак.Навларни экологик синовдан ўтказиш ҳамкорликда селекция дастурларини ишлаб чиқиш ва навларни сертификатлашга кўпроқ аҳамият бериш керак. Бу нафақат рақобатбардош навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш имконини беради, балки янги навларнинг кенг тарқалиш майдонини ва уларнинг иқтисодий самарадорлигини таъминлайди.

УДК.633.11.+631.524.+631.66.

БУҒДОЙ СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН ЁТИБ ҚОЛИШГА ЧИДАМЛИ ВА МАХСУЛДОРЛИГИ ЮКОРИ БОШЛАНГИЧ МАТЕРИАЛНИ ЎРГАНИШ

к.х.ф.д., **Қаршиев Умида.**
таянч докторант., **Кубаева Мохиситора.**
Email: *umidaqarshiyeva69@gmail.com*
ORCID:*https://orcid.org/0009-0006-8458-0832*
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти

Аннотация. Суғориладиган майдонлари учун кузги юмшоқ буғдойнинг ётиб қолишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ноқулай иқлим шароитларига бардошли, ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга уруғларини етиштиришнинг илмий асосланган жадаллашган уруғчилик схемасини ҳамда янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар.*дастлабки материал,махсулдорлик,кузги буғдой,.нав намуналари,дурагайлаш,экиш нормаси,агротехника, ўғит.*

Аннотация. Он заключается в создании сортов озимой мягкой пшеницы, устойчивых к покою, болезням и вредителям, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей, разработке научно обоснованной ускоренной селекционной схемы для выращивания семян с высокими фертильными и урожайными качествами, а также в разработке эффективной агротехники новых сортов.

Ключевые слова: *исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания,норма высева,агротехники, удобрения.*

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Мавзуининг долзарблиги.Дунё бўйича буғдой (*Triticum aestivum* L.) асосий озиқ-овқат экини хисобланиб, унга бўлган талаб ва ишлаб чиқариш паралелл равишда ўсиб бормокда. «БМТ халқаро ташкилотининг маълумотига кўра жаҳонда умумий дон етиштириш 2 млрд 450 минг тонна атрофида бўлиб, шундан 2 млрд 194 минг тоннаси донли экинлар (буғдой, жавдар, арпа, сули, тритикале, шоли, маккажўхори, жўхори, тариқ, маржумак), 256 млн тоннаси дуккакли дон экинлари улушига тўғри келади»[1]. Юмшоқ буғдойнинг калта пояликни назорат килувчи генларидан фойдаланиб серҳосил, дон сифати юқори, касаллик ва зараркунандаларга, ётиб қолишга, муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли навларини яратишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишларини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга ҳисобланади.

Буғдой жаҳоннинг 130 га яқин мамлакатларида етиштирилади. Кўплаб буғдой экиладиган АҚШ, Россия, Украина, Франция, Италия, Испания, Польша, Хитой, Сурия, Японияда буғдойнинг калта поялиликни назорат қилувчи генидан фойдаланиб генетик қонуниятлардан ҳамда селекциянинг илғор технологияларидан самарали фойдаланиб потенциал имкониятлари юқори навларини яратиш борасида катта илмий-тадқиқотлар олиб борилмокда.

Тадқиқотнинг мақсади суғориладиган майдонлари учун кузги юмшоқ буғдойнинг ётиб қолишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ноқулай иқлим шароитларига бардошли, ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга уруғларини етиштиришнинг илмий асосланган жадаллашган уруғчилик схемасини ҳамда янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

географик келиб чиқиши турлича бўлган юмшоқ буғдой жаҳон коллекциялари нав намуналари орасидан морфологик, биологик ва қимматли-хўжалик белги ва хусусиятлари бўйича намуналарни танлаш;

юмшоқ буғдойнинг географик узоқ шакл дурагай бўғинларида (F_1-F_2) миқдорий белгиларининг ва сариқ занг касаллигига чидамлилик белгисининг авлоддан - авлодга ўтиш хусусиятларини аниқлаш;

юмшоқ буғдойнинг калта поялик белгисини дурагайларининг (F_1-F_3) бўғинларида ирсийланиши,ўзгарувчанлиги ва миқдорий белгиларининг коррелятив боғлиқлигини аниқлаш.

Ҳозирги пайтда юмшоқ буғдой селекцияси амалиётида Norin 10 навидан олинган Rht 1, Rht 2 калта поялик гени ва Tom Poice навидан олинган Rht 3

[1] Wheat genomics: present status and future prospects. Int. J. Plant Genomics, 2008; Article ID 896451.

генлари ишлатилмокда. Rht 1, Rht 2 генлари рецессив бўлиб, Rht 3 ген эса доминант ҳисобланади. Кейинги тадқиқотларда юмшоқ буғдойнинг мутант тизмаларида Rht 4, Rht 5, Rht 6 генлари ҳам аниқланган. A.R.Worland, Sharbati Sonora навидан Rht 7,Rht 8, 2Д хромосомасида бўлиши аниқланган бўлса,Ф.Мережко тажрибаларида Диамант 2 навининг 2 В хромосомасида Rht 9 гени борлиги аниқланган.

Селекция ишида бошлангич манбаларни таърифлайдиган асосий кўрсаткичлар ҳосилдорлик ва маҳсулот сифатидир. Бу кўрсаткичлар мураккаб жараён ҳисобланиб уларни ўрганиш бир қанча қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари билан белгиланади.

Ётиб қолишга чидамлиликни Rht генларини таҳлил қилиш билан қуйдаги хулосага келиши мумкин. Калта пояликни белгиловчи 3 та ген ётиб қолишга юқори чидамлилигини кўрсатади Rht1,Rht3, Rht5, Rht6, Rht11, Rht13 генларни ўзида сақловчи шакл калта буйлиликни таъминлайди. Юқори ҳосидорлиги билан бирга ётиб қолмайдиган буғдой намуналарига қуйдагиларни киритиш мумкин; AGRE/NAC (Туркия), STRI 82 (Мексика) тезпишарлига билан етарли қолишга чидамли навлар қўйидагилар SARSEN(Англия) STRI 82 (Мексика) калта поялик генени ташувчи ва олинган дурагайлардан юқори ҳосилдорлиги билан ётиб қолмайдиган баққувват пояли навлар калта пояли бўлиши билан биргаликда тезпишар намуналарнинг танлаб олиш тажрибамизда асосий самарали ишларимизда ҳисобланади. Интенсив деҳқончилик системасида угитлардан ва суғориладиган ерлардан унимли фойдаланиб юқори ҳосил берадиган махсулдор, пояси ётиб қолишга ва касалликларга чидамли юқори сифатли дон берадиган навлар керак бўлади. Юқори угит дозасига талабчан навлар бири вақтидан ётиб қолишига чидамли хам бўлиши керак. Ётиб қолиш ҳосидорликни 25-40 % гача пасайтириб юборади.

Ётиб қолиш нафақат ҳосилдорликни пасайтиради балки галлани ўриб олишни қийинлаштиради дон пуч бўлиб, сифати пасайиб, 1000 та дон вазни камайиб кетади.

1-жадвал

Ётиб қолишга чидамлиги бўйича танлаб олинган буғдой нав намуналар

Каталог номи	**Келиб чиқиши**	**Ўсимлик бўйи баландлиги (см)**	**Ётиб қолишга чидамлилиги (балл)**	**Ҳосилдорлиги (г/м2)**
Ўзбекистон	Ўзбекистон	76,6	5	475
AGRE	Туркия	90,1	5	575
SERI	Мексика	83,4	5	680
60607	Австралия	79,5	4	600
BUL 425	Болгария	87,8	5	698
45953	Мексика	74,2	5	435
BUL 3396	Болгария	89,1	5	394

Махсулдор поялар сони дон ҳосилдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири бўлиб, ўрганилган нав намуналарида махсулдор поялар сони 3- 5 донагача бошоқдаги донлар сони 38-52 донагача масалан К- 6254 (Армания), К-6271 (Россия), К-6231 (Хиндистон) нав намуналарида стандарт навлардан юқори бўлиб, бошоқдаги донлар сони бўйича К-1845 (Ҳиндистон), К-957 (Покистон), К- 8504(Греция), К-1430(Хиндистон) каби намуналари селекцияда фойдаланиш учун танлаб олинди. 1000 та дон вазни бўйича Ўзбекистон -20 (Ўзбекистон), Ф-257/08 (Ўзбекистон), ТХ- 5/06 тизмалари назорат навида 10-12 грамм фарқ қилиши аниқланди.

Танлаб олинган бу ашёлар асосида дурагайлаш йўли билан кўплаб селекция ашёлари ажратиб олинди. Танлаб олинган намуналар тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, калтапояли навларни яратиш учун бошлангич ашё булиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати.

1. Жўраев Д, А.Амонов, Ш.Дилмуродов, А.Мелиев. “Ташқи муҳит омилларининг юмшоқ бугдой нав ва намуналар ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири” Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журнали. №1. 2015. – Б.31-32.

2. Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). KUZGI YUMSHOQ BUG ‘DOYNING «QIPCHOQSUV» NAVINING O ‘SISHI, RIVOJLANISHI, HOSILDORLIGIGA EKISH VA O ‘G ‘IT ME’YORLARINING TA’SIRI. *AGROINNOVATSIYA*, *1*(1), 96-102.

3. Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., & Олтибоева, Ф. (2022). ИЗУЧЕНИЕ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БИОТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. *Science and innovation*, *1*(1), 431-438.

4. Karshieva U. S. H. STUDIES OF VARIETIES AND VARIETALS OF WINTER SOFT WHEAT BY STEM HEIGHT AND LODGING RESISTANCE //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 5. – №. 5. – С. 83-88.

LATHYRUS SATIVUS L. ТУРИГА МАНСУБ ХОРИЖИЙ КОЛЛЕКЦИЯ НАМУНАЛАРИДА УРУҒ ТАРКИБИДАГИ УМУМИЙ ОҚСИЛ ВА АЗОТ МИҚДОРИ ТАҲЛИЛИ

таянч докторант. **С.С.Қодирова[1],**
б.ф.д., проф., **Б.Х.Аманов[2]**.
[1]ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий тадқиқод институти,
[2]Чирчиқ давлат педагогика университети.

Аннотация. Ушбу мақолада *Lathyrus sativus* L. турига мансуб хорижий коллекция намуналари ҳамда оддий нўхат навлари уруги таркибидаги умумий оқсил миқдори биокимёвий таҳлил қилинган. Тадқиқот учун танлаб олинган намуналардан умумий оқсил миқдори бўйича юқори кўрсаткич PrateekxIG

140035 (26,3%), Bio 520 x Bio)x273 (26,1%), Ratanx1307 (26,0) намуналарида аниқланган.

Калит сўзлар. *Lathyrus sativus* L, умумий оқсил миқдори, азот, гидролиз, дуккак.

АНАЛИЗ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА И АЗОТА В ЗЕРНАХ ОБРАЗЦОВ ЗАРУБЕЖНЫХ КОЛЛЕКЦИИ ВИДА *LATHYRUS SATIVUS* L.

Аннотация.. В данной статье проведен биохимический анализ содержания общего белка в семенах зарубежных коллекционных образцах *Lathyrus sativus* L. и сортов гороха обыкновенного. Среди отобранных для исследования образцов наибольший показатель содержания общего белка определялся в образцах PrateekxIG 140035 (26,3%), Bio 520 x Bio)x273 (26,1%), Ratanx1307 (26,0).

Ключевые слова. *Lathyrus sativus* L, общее содержание белка, азот, гидролиз, боб.

ANALYSIS OF TOTAL PROTEIN AND NITROGEN CONTENT IN GRAINS OF SAMPLES OF FOREIGN COLLECTIONS OF THE SPECIES *LATHYRUS SATIVUS* L.

Abstract. The article contains a biochemical analysis of the total protein content in the seeds of foreign collection samples of *Lathyrus sativus* L. and common pea varieties. Among the samples selected for the study, the highest total protein content was determined in samples PrateekxIG 140035 (26.3%), Bio 520 x Bio)x273 (26.1%), Ratanx1307 (26.0).

Keywords. *Lathyrus sativus* L., total protein content, nitrogen, hydrolysis, legume.

Кириш. Ҳозирги кунда дунё аҳолиси сонининг кўпайиб бораётганлиги сабабли миллионлаб инсонлар тўлақонли озуқа билан таъминланмаслик муаммосини бошидан кечирмоқда, ушбу ҳолатни хисобга олган ҳолда таркибида оқсил миқдори юқори бўлган хавфсиз махсулотлар билан таъминлаш озиқ-овқат саноатининг асосий вазифасидан бири ҳисобланади.

Дала нўхат кўп мақсадли ўсимлик бўлиб, қурғоқчиликка чидамли ва иқлимга мос дуккакли экин бўлиб, қурғоқчилик, ботқоқлик ва шўрланишга бардош бера олади ва минимал ташқи таъсирлар остида етиштирилиши мумкин. Бу дон, озуқа, сабзавот ва хашак учун кўп мақсадли экин бўлиб, атмосфера азотини бириктириш орқали тупроқ унумдорлигини яхшилайди. Шундай қилиб, ICARDA паст сифатли тупроқ ва сув танқислиги сабабли бошқа дала экинларини етиштириш мумкин бўлмаган ҳудудларда етиштириш имкониятларини ўрганмоқда, бу эса барқарор қишлоқ хўжалиги ва ресурсларга муҳтож фермерлар ва истеъмолчиларга озуқавий хавфсизлик учун ажойиб имконият яратади [6].

Оқсиллар – алмаштириш мумкин бўлмаган асосий ва муҳим биологик воситадир. Оқсил етишмаслиги организмни заифлашишига олиб келади, моддалар алмашинув жараёни оғирлашади, иммунитет пасаяди, ўсиш жараёни тўхтайди, ички секреция ишлари бузилади ва бошқа салбий ҳолатлар кузатилади.

Оқсилнинг меъёридан ортиб кетиши эса нерв системаси сезувчанлигининг ўзгариши, жигар, буйрак ва бошқа ички аъзолар фаолияти бузилишига олиб келди [1, 5].

Тадқиқот объекти сифатида халқаро ICARDA ташкилотидан олинган *Lathyrus sativus* L. турига мансуб коллекция намуналари Bio 520 x Bio)x273, prateekxIG 140034, Ratanx2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratanx1307, RatanxIG 135481, Bio 520 x Bio)x274, PrateekxIG 140035, Bio 520x1330 ҳамда маҳаллий Лалмикор, Полвон (Ўзбекистон) навидан фойдаланилди.

Намуналар таркибидаги умумий оқсил миқдорларини аниқлаш.

Умумий оқсиллар миқдорини аниқлаш усулларидан бири Кьельдаль усулидир. Бу бўйича азот миқдорини аниқлаш орқали умумий оқсил миқдори ҳисоблашдан иборат. Усулнинг моҳияти намунадаги органик моддаларни концентрланган сульфат кислотаси ёрдамида гидролиз қилиб (оқсил таркибидаги амин гуруҳларини) аммоний сульфат тузларини ҳосил қилишдан иборат.

$$\text{Азотли органик моддалар} + H_2SO_4 \longrightarrow (NH_4)_2SO_4 + CO_2\uparrow + H_2O$$

Гидролиз тугаганидан сўнг ҳосил бўлган аммоний сульфат аммиакга айлантириш учун натрий гидроксид таъсир эттирилди.

$$(NH_4)_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2NH_4OH \begin{cases} \nearrow 2H_2O \\ \searrow 2NH_3 \end{cases}$$

Нейтралланиш натижада ҳосил бўлган аммиак ёки аммоний гидроксид сульфат кислота эритмасига ютгирилади.

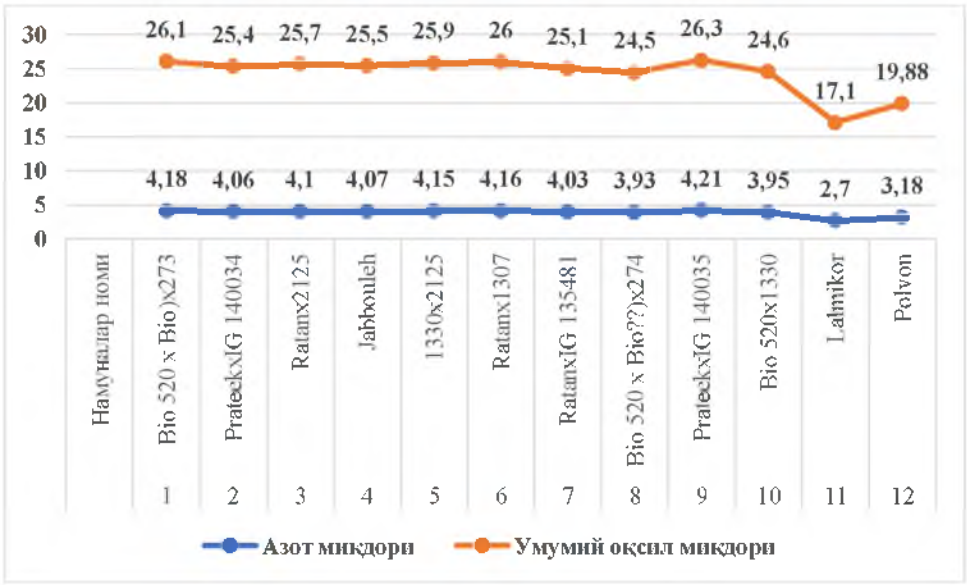
Қолган кислота ишқор эритмаси билан титрланади. Ҳисоблаб топилган аммиак миқдоридан азот миқдори ҳисобланади. Ўрганилаётган намунанинг ўртача майдаланган бир жинсли намунасидан пробиркага таҳлил қилиш учун аниқ намуна тортилади, хатолик даражаси 0,1% дан ошмаслиги керак. Намуна миқдорий жиҳатдан Кьелъдаль колбасида ўтказилади. Кейинчалик тажриба давоми кўрсатмага мувофиқ амалга оширилади (Методы контроля. Химические факторы, 2004).

Олинган натижаларни қайта ишлаш: таҳлил қилинаётган намунадаги азотнинг (X) масса улуши аммиакни суюлтирилган сульфат кислотадан ўтказиб қолган миқдорни титрлашдан кейинги ҳажм орқали намуна массасига нисбатан фоизда формула бўйича ҳисоблаб топилади.

$$X = \frac{(\mathbf{V_1} - \mathbf{V_0}) * \mathbf{K} * \mathbf{0.0014}}{m} * 100\%$$

V_0-намуна тажрибасида ортиб қолган 0.1 моль/л сульфат кислота эритмасини титрлаш учун сарфланган 0.1 моль/л натрий гидроксид эритмасининг ҳажми, мл .

Тадқиқот натижалари. *Lathyrus sativus* L. турига мансуб хорижий намуналари ва маҳаллий оддий нўхат навлари уруғлари таркибидан азот ва умумий оқсиллар миқдорини аниқлаш ишлари амалга оширилди.



1-диаграмма. *Lathyrus sativus* L. турига мансуб хорижий коллекция намуналари ва оддий нўхат навларида азот ва умумий оқсил миқдори

Таҳлиллар натижасида хорижий коллекция намуналари ва маҳаллий нав уруғлари таркибидан азот миқдори шу жумладан, умумий оқсил миқдорида сезиларли даражадаги миқдорий ўзгаришлари аниқланмади. Уруг таркибидаги умумий оқсил миқдори (17,1% дан 26,3% гача мос равишда) аниқланди. Жумладан, умумий оқсил миқдори бўйича юқори кўрсаткичлар PrateekxIG 140035 (26,3%), Bio 520 x Bio)x273 (26,1%), Ratanx1307 (26,0) намуналарида, паст кўрсаткич эса маҳаллий Лалмикор навида умумий оқсил миқдори 17,1% эканлиги қайд этилди.

Lathyrus sativus L. турига мансуб хорижий намуналари ва маҳаллий оддий нўхат навлари уруғи таркибида азот миқдори шу жумладан, умумий оқсил миқдорида сезиларли даражадаги миқдорий ўзгаришлари аниқланмади. Жумладан, умумий оқсил миқдори бўйича юқори кўрсаткичлар PrateekxIG 140035 (26,3 %), Bio 520 x Bio)x273 (26,1 %), Ratanx1307 (26,0 %) намуналарида энг паст натижалар Bio 520 x Bio)x274 (39,3 %), Bio 520x1330 (3,95 %) аниқланди. Назорат учун олинган навларида умумий оқсил миқдори бўйича энг юқори натижана Лалмикор (2,7 %) нави ва энг паст натижани Полвон (3,18 %) навида кузатилди.

ХУЛОСА

Lathyrus sativus L. турига мансуб хорижий намуналарининг таркибидан азот ва умумий оқсиллар миқдори бўйича кўрсаткичлари маҳаллий оддий нўхат навлари кўрсаткичларига нисбатан анча юқорилиги аниқланди. Бундан шуни айтишимиз мумкинки *Lathyrus sativus* L. турига мансуб хорижий намуналаридаги ижобий кўрсаткичлар ушбу ўсимлик инсониятнинг озуқавий оқсилга бўлган талабини ижобий томонга ўзгартириши мумкинлиги кўришимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кудряшова А.А. Влияние питания на здоровье человека/ Пищевая промышленность. 2005. №2. С. 67.

2. Покровский А.А. О биологической и пищевой ценности продуктов питания/ Вопросы питания. 1975. №5. С. 25-40.

3. Полесская О.Г. Растительная клетка и активные формы кислорода / М.: КДУ. 2007. С. 140.

4. Уильямс К., Сэндерс Т. Связь между здоровьем и потреблением белка, углеводов и жира/ Вопросы питания. 2000. №3. С. 54-56.

5. Шатнюк Л.Н., А.В. Юдина Витаминно-минеральные обогатители для хлебобулочных и мучных Р кондитерских изделий // Пищевая промышленность. 2004. №6. С. 94-97.

6. https://www.icarda.org/research/climate-smart-crops/grass-pea.

УЎТ: 633.51.631.51.527

ТАНЛОВ НАВ СИНОВИДАГИ ТИЗМАЛАРНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

к.х.ф.д., лаборатория мудири. **ҚОСИМОВ АБДУРАШИД,**
катта илмий ходим, профессор. **ЭГАМОВ ҲУСАНБОЙ,**
илмий ишлар бўйича директор ўринбосари. **БАХРОМОВ ШКУРИЛЛА,**
к.х.ф.ф.д, бўлим бошлиғи **ҚОСИМОВ БАХТИЁР,**
Пахта селекцияси, уруғчилиги етиштириш ва агротехнология илмий тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станцияси, Ўзбекистон, Андижон.

Аннотация. Мақолада янги тизмалар 2021-2023 йилларда андоза нав Андижон-35 га таққослаб хўжалик учун қимматли белгилари ўрганилган. Тажриба натижаларига кўра 18-тизма СП-212 ва 92- тизма СП-213 номи билан Давлат нав синовига топширилди.

Калит сўзлар: Пахта, тизма, ҳосилдорлик, тола чиқиши, бир дона, тола узунлиги, вилт.

Аннотация. В статье приведены изученные 2021-2023 годах новых лини в путем сравнения их стандартом сортом Андижан-35. По результатам опыта на Государственное сортоиспытание были представлены 18-линия СП-212 и 92-линия СП-213.

Ключевое слова: Хлопок, линия, урожайность, выход волокна, длина волокна, вилт.

Abstract. The article presents the new lines studied in 2021-2023 by comparing them with the Andijan-35 standard. According to the results of the experiment, 18-line SP-212 and 92-line SP-213 were submitted to the State variety testing.

Keywords: Cotton, line, yield, fiber yield, fiber length, wilt.

Тадқиқот ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида 2021-2023 йилларда олиб борилди. ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясидаги тажриба даласининг тупроғи оч тусли бўз, азалдан суғорилади.. сизот сувлари 3-5 метр чуқурликда жойлашган. Тажрибада тизмалар 4 қаторли, 50 уяли, 90х20-1 тартибда, 4 қайтариқда жойлаштирилди. Андоза учун Андижон-5 нави экилди.

Кузатувлар ва ҳисоб- китоблар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (УзПИТИ-2007), тадқиқот маълумотларининг математик ишлови Б.А.Даспеховнинг “Методикаполеого опита” [М.Колос. 1985] услуби асосида бажарилди.

Кириш. Янги навлар яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш пахтачиликни ривожлантиришни асосий омили хисобланади. Пахтачилик фани тарихига назар ташласак ғўза селекцияси бўйича тадқиқотлар алоҳида ўрин тутганини кўрамиз. Пахта толсини узунлиги қимматли сифат белгиларидан бири бўлиб 1- бўғинида тола узунлиги ота-она шаклларига нисбатан оралиқ ўринни эгаллайди деган фикрни олдинга сурган. Б.П.Страумал [1, 24-25 с]. Ота она шаклларини чатиштиришда 1- бўғин дурагайлари ушбу белги бўйича ота-она шаклларига нисбатан устунроқ бўлишини кузатганлар. А.Қосимов [2, 1-21 с]. Чатиштириш учун олинган шакллардан она шакли муҳим аҳамиятга эга эканлигини таъкидлайди. Тола чиқиши бўйича тадқиқот олиб борган олимларнинг фикрига кўра, бу белгини кўтариш учун кўп марта якка танлов олиб бориш зарурлигини таъкидлаб ўтишган.

Тадқиқот натижалари: Пахта мамлакатимизнинг миллий бойлиги бўлиб, бу соҳани ривожлантиришга давлатимиз доимо эътибор бериб келмоқда. Пахтачиликни янада ривожланишида янги навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамият касб этади. Бу борада селекционер олимларимиз ҳар йили Давлат нав синаш тароқларига синаш учун бир қатор янги навларни тавсия қилмоқдалар. Шулар қаторида ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида ҳам янги навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш соҳасида изланишлар олиб борилмоқда.

Шунингдек, станциямиз олимлари томонидан 2021-2023 йилларда “Танлов нав синаш” кўчатзорида 11 та янги тизма ўрганилди. Андоза нав сифатида Андижон-35 нави экилди. Ҳар қайси тизма 100 м^2 бўлакчаларга 4 қайтарикда жойлаштирилди. Амал даврида дала кузатувлари олиб борилди. Агротехник тадбирлари Андижон илмий-тажриба станциясида қабул қилинган тартиб асосида олиб борилди. Кўсаклар очилганда лаборатория таҳлили учун 100 донадан очилган кўсак пахтаси намуна сифатида териб олинди.

Тажрибадаги ўсимликларнинг хўжалик учун қимматли белгиларини таҳлил қилганимизда (1-жадвал) ғўзанинг амал даврида олинган маълумотларга асосан 167-Т, 971-Т, 18-Т каби тизмалар андозага нисбатан 5-8 кун эртакилиги маълум бўлди. Қолган тизмалар андоза билан тенг ёки 1 кун кеч қолиши аниқланди.

Тизмаларни вилт билан зарарланиши тажрибадаги барча тизмалар андоза навга нисбатан кам зарарланиши кузатилди. Тажрибадаги тизмаларни бир дона кўсак пахта оғирлигини таҳлил қилганимизда 971-тизмадан ташқари барча тизмалар андозага нисбатан паст кўрсаткич намаён қилдилар. Демак бу соҳада янада изланишни давом эттириш керак бўлади.

Ғўза асосан толаси учун экилади, шунинг учун тажрибада ўрганилган тизмаларни тола чиқишига ҳам асосий эътибор қаратилади. Жумладан, андоза нав Андижон-35 навида бу кўрсаткич 36,6 фоиз бўлганда барча тизмалар андозага нисбатан 1-1,5 фоиз юқори эканлиги аниқланди. Тола сифат

кўрсаткичлардан бири тола узунлигини кузатганимизда тизмалар орасида 167-Т,18-Т, 92-Т, 4-Т 971-Т тизмалар андозадан юқори бўлган бўлса, қолган тизмалар андоза билан тенг ва паст кўрсаткич намаён қилдилар.

Тажрибанинг якуний босқичи ҳисобланган ҳосилдорликни таҳлил қилганимизда тизмаларнинг кўпчилиги андозадан юқори бўлди, фақат битта 166-тизма андозадан паст ҳосилдорлик номаён қилди.

Тажрибанинг юқорида келтирилган маълумотларига асосланиб, танлов нав синовида уч йил синалиб андозага нисбатан хўжалик учун қимматли белгилари юқори бўлган 18-тизма СП-212 ҳамда 92-тизма СП-213 номи билан Давлат нав синаш кимиссиясига топширишга тавсия қилинди.

1-жадвал

Нав ва тизмаларнинг хўжалик учун қимматли белгилари

№	Нав ва тизмалар	Амал даври, кун	Ҳосилдорлик, ц/га	1кўсак пахта оғирлиги, г	Тола чиқиши, фоиз	Тола узунлиги, мм
1	Андижон-35 андоза	127	39,5	6,5	36,6	33,2
2	92-т	125	44,0	5,7	37,2	33,8
3	18-т	123	43,5	6,7	37,7	34,0
4	8-т	124	42,1	5,7	37,0	33,1
5	4-т	127	43,1	5,9	36,7	33,7
6	12-т	127	41,7	5,5	37,3	33,3
7	970-т	128	41,2	5,8	36,8	32,8
8	971-т	122	43,6	6,5	38,0	33,5
9	972-т	127	43,5	5,6	37,1	33,0
10	165-т	126	42,7	5,7	38,1	33,2
11	166-т	127	38,9	5,9	36,6	32,6
12	167-т	120	40,9	6,1	38,1	34,1

Хулосалар

Тажриба маълумотларига кўра тезпишарликда 167, 791, 18, 8 рақамли тизмалар ижобий натижа кўрсатдилар.

Тажрибадаги тизмаларда тола чикиши юқори бўлган 971, 167, 165. 18 рақамли, тола узунлиги бўйича 18, 92, 4, 167, 971 рақамли тизмаларни юқорилиги аниқланди.

Тажрибанинг уч йиллик якуний маълумотларига асосланиб Республика ташкилотлараро комиссиясининг розилигига кўра 18- тизма, СП-212, 92-тизма СП-213 номи билан Давлат нав синовига топширишга топширилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1.Страумал Б.П. «Итоги задачи по селекции и семеноводство хлопчатика», хлопководство, 1968 № 8, 24-25

2.Косимов А. «Комбинационноя способность сорта хлопчатика выда Г. Хирзутум и селекции засухоустойчивых линии» . Автореферат. Тошкент, 1993 г 1-21.б

УДК.633.161-633.162;631.527.4

ҚУРҒОҚЧИЛИК ВА ИССИҚЛИККА БАРДОШЛИ АРПАНИНҒ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИ ТАНЛАШ

Лаборатория мудири, **Қ.х.ф.ф.д., Қуйлиев Нурислом Даврон ўғли**
Жанубий дехқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада жанубий минтақалар шароитида ҳусусан Қашқадарё вилояти иқлим шароитида етиштирилган арпа нав ва тизмаларини ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамли бўлган нав ва тизмалари устида танлаш ишлари олиб борилганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: Арпа, стресс омиллар, қурғоқчилик, иссиқлик, жанубий минтақа, оҳирги бўғин узунлиги, бошоқ узунлиги, ҳосилдорлик, 1000 дона дон вазни

Аннотация: В данной статье представлена селекция сортов и линий ячменя, выращиваемых в условиях южных регионов, особенно в климатических условиях Кашкадарьинской области, на сортах и линиях, устойчивых к стрессовым факторам внешней среды.

Ключевые слова: ячмень, стрессовые факторы, засуха, жара, южный регион, конечная длина членика, длина початка, урожайность, масса 1000 зерен.

Abstract: This article presents the selection of varieties and lines of barley grown in the southern regions, especially in the climatic conditions of the Kashkadarya region, on varieties and lines that are resistant to environmental stress factors.

Key words: barley, stress factors, drought, heat, southern region, final segment length, cob length, yield, weight of 1000 grains.

Кириш: Дунё мамлакатларини глобал исиш жараёни таъсирида (ёғингарчиликнинг пасайиши, сув танқислиги, ҳарорат кўтарилиши, тупроқдаги сув буғланиши жараёнининг тезлашиши) иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли навларни яратиш зарур. Шу билан биргаликда Республикамизда, ҳусусан жанубий ҳудудларда бошоқли дон экинларини қурғоқчиликка чидамли навларини ва бошланғич манбаларини яратиш бугунги кун селекциясининг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Республикамзнинг жанубий минтақаси ҳусусан, Қашқадарё вилоятида об-ҳавонинг мунтаззам ўзгариб туриши, баъзи дехқончилик йилларида табиат ва иқлим қийинчиликлари ғаллакорлар иродасини синовдан ўтказмоқда. Ана шундай иқлим шароитларида ҳам арпа еттиштириш, арпадан мўл ҳосил олиш, униб чиққан арпа ҳосилини талофатларсиз вояга етказиш ва кераклн ҳосил олишга тайёрлаш дехқонларимизга улкан масъулият юклаб келмоқда.

Бу борада энг аввало ҳудуд иқлим шароитига мос навларини танлаш, уларни дехқон фермерларимизга етказиб бериш соҳа изланувчиларининг асосий

биринчи навбатдаги вазифаси ҳисобланади. Бунга даврнинг ўзи ҳам имкониятлар яратиб бермоқда. Бугунги кунда энг аввало меҳнаткаш халқимизнинг заҳмати инобатга олинса, сўнг бу борада олимларимиз яратаётган янги-янги навларнинг ҳиссаси эътироф этилади.

Қургоқчиликка чидамлилик даражаси, навнинг юқори ҳосил бериши, ҳамда бошоқдаги дон сони кўп бўлиши, дон йирик, тўлишганлиги ва охирги буғин узунлиги билан баҳолаш мумкин[2].

Нав ва тизмаларни кўпчилигида тупроқ қургоқчилигига таъсирчанлиги найчалаш ва бошоқлаш даврида кўпроқ кузатилади. Ҳаво қургоқчиллиги эса ўсимликларга гуллаш ва дон тўлиш даврида айниқса катта зарар етказади. Шу даврнинг бошланишигача кучли илдиз отган навлар қургоқчиликка чидамли бўлиб қолади[1].

Тадқиқот усуллари. Тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик институти, (ВИР 1984) услуби бўйича ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1989) чиқарган услуби, математик таҳлиллар Б.А. Доспехов (1985) услуб асосида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари: Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба майдонида 2020-2022 йиллар довомида арпанинг 20 та нав ва тизмалари устида илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Илмий манбааларда келтирилишича бошоқли дон экинларининг охирги бўғин узунлиги қургоқчиликка чидамлилик хусусиятини намоён этиши исботланган.

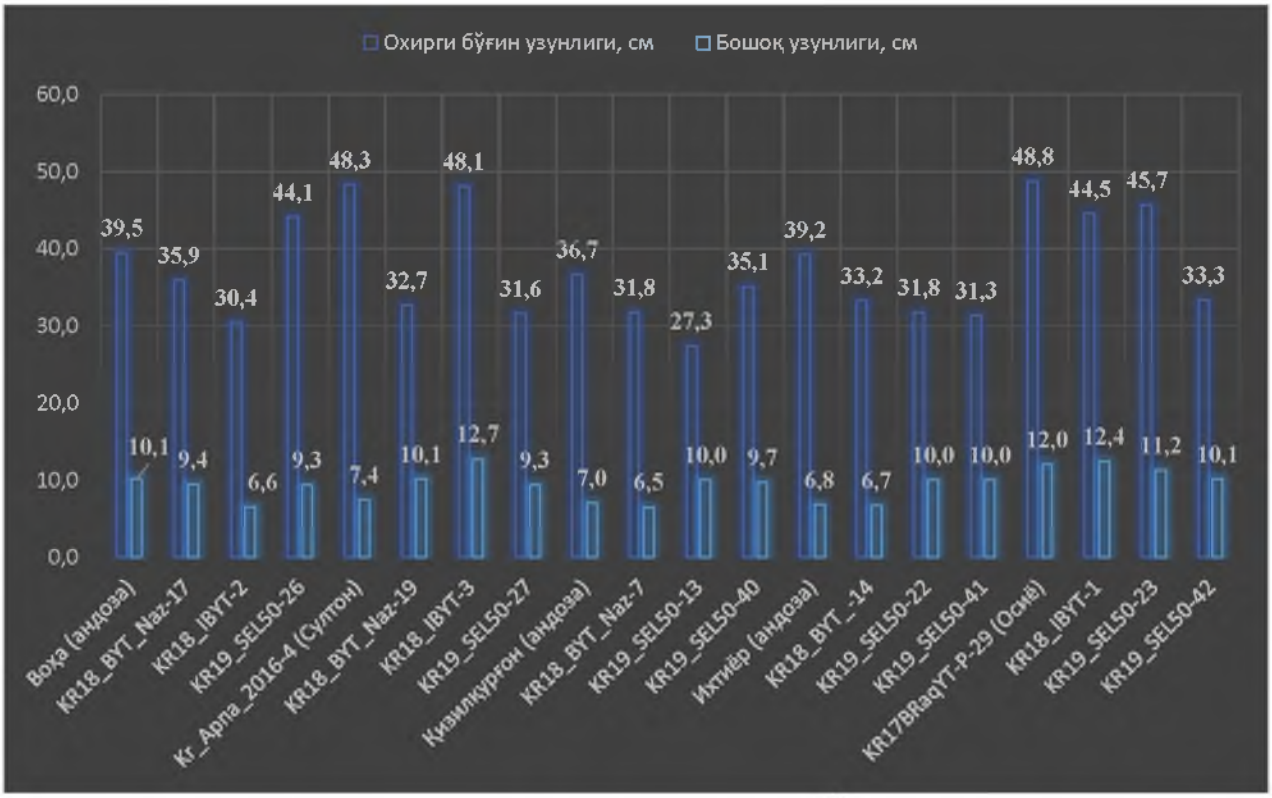
Келгусида табиатнинг ноқулай омиллари (иссиқлик, қургоқчилик) таъсирида ҳам арпадан юқори ва сифатли ҳосил олиш мақсадида Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг марказий тажриба майдонидаги рақобатли нав синаш кўчатзарида 20 та нав ва тизмалар 3 қайтариқда экилиб, кузги арпанинг ташқи муҳитнинг стресс омилларига қургоқчилик ва иссиқликка чидамлилик ҳусусиятлари ўрганилди. Бунда тизмаларни таққослаш мақсадида хозирги кунда Республикамизда кенг майдонларда экилиб келинаётган Воҳа, Қизилқургон ва Ихтиёр навлари андоза сифатида танлаб олинди.

Шу нуқтаи назардан келиб чиқиб, илмий тадқиқотларимизда арпа нав ва тизмаларининг охирги бўғин узунлиги йиллар бўйича тахлил қилинганда ўртача нав ва тизмаларда 28-59 см гача бўлганлиги аниқланди. Бунда андоза навларнинг охирги бўғин узунлиги уч йиллик тадқиқотлар натижасига кўра 36,7 см дан 39,5 см гача бўлганлиги биометирик ўлчовлар натижасида аниқланган бўлса, андоза навларидан охирги бўғин узунлиги юқори бўлган тизмалар сони 5 та ни, 44,5-48,8 см ни ташкил қилди. Андоза навларидан охирги бўғин узунлиги қисқа бўлган тизмаларнинг охирги бўғин узунлиги 35,9-27,3 см ни ташкил қилди улар сонни 12 та ни ташкил этди.

Жанубий вилоятларда қургоқчилик ва иссиқлик таъсирида арпа навларида учрайдиган марфологик ўзгаришлардан бири бўлган бошоқ узунлиги таҳлил қилингада тадқиқотларда ўрганилаётган кузги арпанинг 3 та нав ва 17 тизмаларининг бошоқ узунлиги тахлил қилинганда, йиллар бўйича ўртача 6,6-12,4 см гача бўлганлиги аниқланди. Ўрганилган 20 та нав ва тизмаларнинг бошоқ

узунлигини андоза навларининг бошоқ узунлиги билан таққослаб кўрилганда, андоза “Воҳа” навининг бошоқ узунлиги 10,1 см, “Қизилқурғон” навининг бошоқ узунлиги 7 см ва “Ихтиёр” навида эса 6,8 см ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра андоза навларидан бошоқ узунлиги юқори бўлган Kr_Арпа_2016-4 (Султон), тизмаси 6 қаторли бўлганлиги учун 7,4 см, KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) тизмасини бошоқ узунлиги 12 см, KR18_IBYT-3 тизмасини бошоқ узунлиги 12,7 см, KR18_IBYT-1 тизмаларда бошоқ узунлиги 12,4 смни ташкил қилганлиги биометрик ўлчов натижалари асосида аниқланди (**1-расмга**).



1-расм: Арпа нав ва тизмаларининг оҳирги бўғин ва бошоқ узунлиги, см (Қарши, 2020-2022 йй.).

Қурғоқчил шароитда арпа ўсимлигининг сув режими аста-секин ўзгариб боради. Одатда қурғоқчилик ўсимликни нобуд бўлишига олиб келмайди; моддалар алмашинуви бузилади, натижада бошоқлар сони, бошоқдаги дон сони ва 1000 дона дон вазни камаяди [3].

Ўрганилган арпа нав ва тизмаларининг энг муҳим хусусиятларидан бири бўлган ҳосилдорлик кўрсаткичи йиллар бўйича таҳлил қилинганда ўртача 35,7-59,4 ц/га бўлиб, андоза “Воха”,”Қизилқўрғон” ва “Ихтиёр” навларининг дон ҳосилдорлиги 49,1 дан 51,4 ц/га бўлган бўлса, андоза навларидан дон ҳосилдорлиги 3,3-8 ц/га юқори дон ҳосил олинган 5 та тизма танлаб олинди.

Арпа нав ва тизмаларининг 1000 дона дон вазни ўрганилганда йиллар бўйича ўртача 35,6-47,8 г гача бўлганлиги аниқланди. Бунда андоза навларининг 1000 дона дон вазни ўртача 40,4 г мдан 43,6 г ни ташкил қилган бўлса, Kr_Арпа_2016-4(Султон) тизмасининг 1000 дона дон вазни 47,4 г, KR18_IBYT-

3 тизмасида 46,1 г, KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) тизмасида 46,6 г, KR19_SEL50-23 тизмасининг 47,8 г ва KR18_IBYT-1 тизмасида 47,1 г га тенг бўлиб, андоза "Воҳа" навидан 1000 дона дон вазни 5,7-7,4 г гача юқори бўлганлиги аниқланди(1-жадвал).

1-жадвал

Арпа нав ва тизмаларининг ҳосилдорлик ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари (Қарши, 2020-2022 йй.).

№	Номи ва келиб чиқиши	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 та дон вазни, гр
1	Воҳа (андоза)	51,4	42,8
2	KR18_BYT_Naz-17	37	36,8
3	KR18_IBYT-2	37,7	39,8
4	KR19_SEL50-26	49,8	46,2
5	Kr_Арпа_2016-4 (Султон)	59,4	47,4
6	KR18_BYT_Naz-19	35,7	35,6
7	KR18_IBYT-3	55,1	46,1
8	KR19_SEL50-27	43,7	38,7
9	Қизилқурғон (андоза)	50,7	43,6
10	KR18_BYT_Naz-7	37,1	38,2
11	KR19_SEL50-13	41,4	36,4
12	KR19_SEL50-40	36,9	38,5
13	Ихтиёр (андоза)	49,1	40,4
14	KR18_BYT_-14	41,4	39,3
15	KR19_SEL50-22	38,9	38,2
16	KR19_SEL50-41	37,5	36,5
17	KR17BRaqYT-P-29 (Осиё)	58,6	46,6
18	KR18_IBYT-1	56,9	47,1
19	KR19_SEL50-23	54,7	47,8
20	KR19_SEL50-42	40,9	36,5
Ўртача кўрсаткич		45,7	41,1
Энг баланд кўрсаткич		59,4	47,8
Энг паст кўрсаткич		35,7	35,6
$НСР_{05}$		1,26	1,54
$НСР_{05}$ %		2,689	3,66
S		0,767	0,94
Cv %		1,6	2,2

Хулоса. Арпанинг 20 та нав ва тизмалари устида ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамлилиги ўрганилганда андоза навларига нисбатан оҳирги бўғин узунлиги, бошоқ узунлиги, дон ҳосилдорлиги ва 1000 дона дон вазни юқори бўлган 5 та KR18_IBYT-3, Kr_Арпа_2016-4(Султон), тизмалари ҳамда KR17BRaqYT-P-29 (Осиё), KR19_SEL50-23, KR18_IBYT-1 тизмалар танлаб олинди ва селекциянинг кейинги босқичига тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аленин П.Г. Продукционный потенциал зерновых, зернобобовых, кормовых и лекарственных культур и совершенствование технологии их возделывания в лесостепи Среднего Поволжья: монография, –Пенза, 2012. – С. 265.
2. Аманов А.А., М.Н.Клинцевич. Изменчивость и корреляция элементов структуру растений физиологических признаков пшеницы учитываемых при селекции на солеустойчивость и продуктивность // Вестник

региональной сети по улучшению озимой пшеницы в Центральной Азии и Закавказье. -№ 2. –Алматы. 2001.–С.6-8.
3. Г.В.Удовенка "Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям" Метододической руководство. ВИР. Ленинград 1988. 226 с

УДК.633.161-633.162;631.527.4

РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРИДА ЎРГАНИЛГАН АРПАНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧИНИ ДОН СИФАТ КЎРСАТКИЧИГА ТАЪСИРИ.

Қ.х.ф.ф.д., **Қуйлиев Нурислом Даврон ўғли**
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада арпанинг рақобатли нав синаш кўчатзорида ўрганилган 11 та нав ва тизмаларини ҳосилдорлик кўрсаткичларини дон сифат кўрсаткичларига тасири хақида иаълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Арпа, рақобат, нав, тизма, дон сифат, ҳосилдорлик, селекция, танлаш.

Аннотация: В статье представлены сведения о влиянии показателей урожайности на показатели качества зерна 11 сортов и линий ячменя, изученных в конкурсном питомнике сортоиспытаний.

Ключевые слова: Ячмень, конкуренция, сорт, гряда, качество зерна, продуктивность, селекция, выбор.

Abstract: The article presents information on the influence of yield indicators on grain quality indicators of 11 varieties and lines of barley studied in a competitive variety testing nursery.

Keywords: Barley, competition, variety, ridge, grain quality, productivity, selection, choice.

Кириш. Бугунги кунда дунёда 100 дан ортиқ мамлакатларда 200 млн гектардан зиёд майдонларда кузги бошоқли дон экинлари экилиб келинмоқда. Республикамизда экилиб келинаётган кузги бошоқли дон экинлари ташқи муҳит стрессларига ва доннинг сифат кўрсаткичлари давлат андозаларига тўлиқ жавоб бермаслиги, ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб келмоқда.

Мамлакатимизнинг суғориладиган майдонлар шароитларига мос бўлган қурғоқчилик, иссиқлик, касаллик, зараркунандаларга ва ётиб қолишга чидамли бўлган навларни яратиш бугунги кунда селекционер олимлар олдида турган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади [1].

Республикамизда етиштириладиган, арпа ҳосилнинг атиги 5% пиво ишлаб чиқариш саноатида, 8% ёрма ҳамда озиқ-овқат саноатида ва қолган 87% эса чорва моллари учун озуқа сифатида фойдаланилади. Лекин, етиштириладиган арпа ҳосилининг сифат кўрсаткичлари пастлиги натижасида ҳосилнинг асосий қисми чорва моллари учун сарф қилинаётганлиги кузатилмоқда ҳамда иқлимнинг кескин глобал ўзгариши ҳозирги кунда хаво хароратини ҳамда арпа донининг тўлишиш даврида 35-38^{0}С га исиши натижасида доннинг сифат даражасини давлат андозаларига мос эмаслиги сабаб бўлмоқда ва ҳозирги кунда

арпанинг ташқи стресс омилларига (иссиқлик, қурғоқчилик, ётиб қолишга) чидамли бўлган янги бошланғич ашё ва навлар яратиш асосий вазифалардан биридир.

Материал ва методлар. Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида Бошоқли дон экинлари генетикаси, селекцияси лабораторияси томонидан 2022-2023 йиллар давомида рақобат нав синовида арпанинг маҳаллий нав билан биргаликда селекция ишларининг аввалги босқичларида танлаб олинган янги 10 та тизмалари ўрганилди. Фенологик кузатувлар, дала ва лаборатория шароитида турли кўрсаткичлар бўйича баҳолаш Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси (1985, 1989) ва Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институти (ВИР, 1985) да ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Юқоридаги муаммоларни ҳисобга олган ҳолда Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба майдонида иссиқлик ва қурғоқчиликка бардошли бўлган нав ва тизмаларни ажратиб олиш учун арпанинг 11 та нав ва тизмалари 3 қайтариқда, Қарши агроучасткасида экилиб, ўрганилди. Етиштирилаётган доннинг сифати эса кўп ҳолларда ем-хашак учун тўғри келаётганлиги, пивобоплик ва озиқ-овқат (переловка, арпа ёрмаси ва бошқалар) маҳсулотлари ишлаб чиқариш саноатининг талабларига тўлиқ жавоб бермаяпти [2].

Рақобатли нав синаш кўчатзорида экилиб ўрганилаётган арпанинг 1 та андоза ва 10 та тизмалар экилди. Андоза нав сифатида ҳозирги кунда республикамизда катта майдонларда экилиб келинаётган арпанинг “Султон” нави танлаб олинди. Экиб ўрганилаётган арпанинг нав ва тизмалари 2022 йил 20 октябрда махсус селекцион сеялка ёрдамида экилиб, суғорилди. Битта бошоқдаги донлар сони бўйича ҳам таҳлил қилиганда қайтариқлар бўйича ўртача 27 тадан 75 тагача бўлган бўлса, бунда андоза Султон навининг битта бошоқдаги дон сони 75 та бўлиб қолган тизмаларни бошоқдаги донлар сони андоза навидан кам бўлганлиги аниқланди. Ташқи муҳит стрессларига бардошли ва йиллар мобайнида муқобил ҳосил берадиган янги навлар яратишга қаратилган бўлиб, экиб ўрганилаётган арпа нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичига қарайдиган бўлсак, қайтариқлар бўйича ўртача 3,7 тоннадан 6,9 тоннагача бўлди, андоза Султон навининг дон ҳосилдорлиги 5,6 тонна бўлган бўлса, андоза навидан дон ҳосилдорлиги бўйича 4 та тизмада юқори бўлди.

Эртапишарлик, юқори ҳосилдорлик, дон сифати юқори бўлиши, ташқи мухитнинг стерсс омиларига бардошли арпа навларини яратиш учун аввало ота-она жуфтларини тўғри танлаш ва чатиштириш уларни тўғри амалга ошириш лозим бўлади [3].

Тадқиқотларимизда 1000 дона дон вазни, лаборатория таҳлиларига кўра қайтариқлар бўйича ўртача 42,3 граммдан 50 граммгача бўлганлиги аниқланди, андоза навининг 1000 дона дон вазни 42,3 грамм бўлган бўлса, андоза навининг 1000 дона дон вазнида юқори бўлган тизмалар сони 7 тани ташкил қилди. Дон натураси кўрсаткичи бўйича ҳам ўрганилганда нав ва тизмаларнинг дон натураси қайтариқлар бўйича ўртача 675,1-711,5 г/л бўлганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди.

1-жадвал

Арпанинг нав ва тизмаларни ҳосилдорлик ҳамда дон сифат кўрсаткичлари (Қарши-2022-2023 йй.).

Plot	Name	Дон ҳосилдорлиги, т/г	1000 дона дон вазн, г	Дон натураси, g/l	Оқсил миқдори, %	Дон намлиги, %
1	Sultan (Check)	5,6	42,3	703,7	12,1	10,2
2	KR19 IBON-W-7	5,7	44,6	694,0	12,9	10,4
3	KR19 IBON-W-34	6,2	49,9	692,0	13,9	9,7
4	KR19 IBYT-W-1	4,9	42,3	695,9	15,1	9,9
5	KR19 IBYT-W-2	6,9	47,6	707,4	14,4	10,3
6	KR19 6thGSBYT-7	3,7	42,3	675,1	12,1	10,5
7	KR19 IBON-W-5	4,8	45,6	680,4	13,9	11,3
8	KR19 IBYT-W-10	6,0	48,3	711,5	14,6	10,0
9	KR19 6thGSBYT-11	5,6	42,3	694,8	14,1	10,4
10	KR19 6thGSBYT-5	4,8	42,3	687,2	13,8	10,5
11	KR19 IBON-W-4	5,1	46,4	700,6	12,1	9,8
Энг юкори кўрсаткич		**6,9**	**50,0**	**711,5**	**15,1**	**11,3**
Ўртача кўрсаткич		**5,3**	**46,5**	**694,8**	**13,9**	**10,3**
Энг паст кўрсаткич		**3,7**	**42,3**	**675,1**	**12,1**	**9,7**
$НСР_{05}$		**0,2**	**1,3**		**0,7**	
$НСР_{05}$ %		**3,4**	**2,8**		**4,9**	
S		**0,1**	**0,8**		**0,4**	
Cv %		**2,1**	**1,7**		**3,0**	

Дон натураси бўйича андоза навининг натураси 703,7 г/л бўлган бўлса, андоза навидан дон натураси бўйича юқори бўлган KR19_IBYT-W-2 тизмасининг дон натураси 707,4 г/л ва KR19_IBYT-W-10 тизмасиники 711,5 г/л бўлган бўлса, андоза навидан дон натураси кўрсаткичи бўйича юқори бўлганлиги аниқланди.

Арпа юқори ҳосилли экин. Ҳосилдорлик бошоқни махсулдорлиги ва пояларининг қалинлиги билан таъминланади. Охирги поянинг шаклланишида махсулдор тупланиш катта ролўйнайди, бу хусусияти билан арпа буғдойдан фарқ қилади [4]. Дондаги оқсил миқдори лабораторияда ўрганилганда, нав ва тизмаларда қайтариқлар бўйича ўртача 12,1 % дан 15,1 % гача эканлиги аниқланди, андоза навининг донидаги оқсил миқдори 12,1 % бўлган андоза навининг донидаги оқсил миқдорида юқори бўлган тизмалар 7 тани ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтганда ҳар томонлама экиб ўрганилган арпанинг 11 та нав ва тизмалари ўртасида андоза навдан ҳосилдорлик, 1000 дона дон вазни ва дондаги оқсил миқдори каби кўрсаткичлари бўйича юқори бўлган 3 та тизма танлаб олинди ҳамда селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди.

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи

1. Ахмедов.А., Соатов.С. пивобоп арпа навларига бўлган талаб. // Агро илм журнали. 2018 й 2 сони Б 11.

2. Ирназаров.К. Арпа донинг озиқ-овқатлик қиймати. // Ўзбекистон кишлоқ ва сув хўжалиги журнали. 2019 й 7 сони Б-40.

3. Сармонов.Ш., Абдуазимов.А. Арпанинг эртапишар навларини яратиш // Агро илим, Тошкент. 2017. № 2 Б 33-34.

4. Сарманов.Ш., Ёдгоров.Н. Арпанинг юқори фираксияли уруғларини етиштиришда озиқлантиришни ахамияти. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2017 й 12 сони Б 28-27.

УДК.633.161-633.162;631.527.4

КУЗГИ АРПАНИНГ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ БЎЙИЧА ТАНЛАШ

к.х.ф.ф.д., **Қуйлиев Нурислом Даврон ўғли**
таянч докторант, **Хушвақтов Маъруф Сунат ўғли**
Техник ва озуқа экинлар селекцияси лабораторияси
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Аннотация: Мақолада 2020-2022 йиллар мобайнида рақобат нав синаш кўчатзорида ўрганилган арпа нав ва тизмаларининг андоза навларга нисбатан маҳсулдор тупланиш даражаси, бошоқ узунлиги, бошоқдаги донлар сони ва 1000 дона дон вазни юқори тизмалар ажратиб олиганлиги ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: кузги арпа, нав, тизма, 1000 дона дон оғирлиги, маҳсулдор тупланиш, маҳсулдор поялар, танлаш.

Аннотация: В статье приведены сведения о результатах исследований в конкурсном сортоиспытании за 2020-2022 годы и отбор по продуктивная кустистости, длина главного колоса, по озернённости колоса и масса 1000 зерен по сравнению со стандартными сортами

Ключевые слова: озимый ячмень, сорт, образец, масса 1000 зерен, продуктивный кустистость, продуктивные стебли, отбор.

Abstract: The article provides information on the results of research in competitive variety testing for 2020-2022 and selection for productive tillering, length of the main spike, grain size of the spike and weight of 1000 grains compared to standard varieties.

Keywords: winter barley, variety, sample, weight of 1000 grains, productive tillering, productive stems, selection.

Кириш. Дунё қишлоқ хўжалигида арпа дони чорвачилик ва паррандачиликда озиқа, инсонлар учун озиқ-овқат ва арпа солоди тайёрлашда ишлатилади. ФАО нинг 2020 йилги маълумотларига қараганда, дунё бўйича арпа майдони 65 млн. гектарни, етиштирилган ялпи ҳосил 185,8 млн. тоннани ташкил этган [1]. Ўзбекистон Республикасида 2020 йилда 210 минг гектар асосан лалми майдонларда арпа экилиб 260 минг тонна ҳосил йиғиб олинган. Арпа ғалладош экинлар орасида ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли бўлганлиги сабабли ер шарининг жуда кенг ҳудудларига тарқалган ва турли мақсадларда фойдаланилади. Арпа экини ер шарининг энг шимолий ҳудудларида, жанубда қурғоқчил ва яримчўл ҳудудларда ва денгиз сатҳидан 4000 метр баландликда экилиб, дон ҳосили олинади. Кейинги йилларда иқлимнинг глобал ўзгариши натижасида Республикамизнинг суғориладиган ерларида етиштирилаётган бошоқли дон экинлари, жумладан арпа экини маҳсулдорлигига салбий таъсири сезилмоқда. Суғориладиган майдонларга мос, озиқ-овқат ва ем-хашак учун мўлжалланган, сўнги йилларда тез-тез кузатилаётган ташқи муҳитнинг ноқулай таъсирларига бардошли янги арпа навларини яратиш муҳим ахамиятга эга.

Материал ва методлар. Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида Бошоқли дон экинлари генетикаси, селекцияси лабораторияси томонидан 2020-2022 йиллар давомида рақобат нав синовида арпанинг маҳаллий навлар билан биргаликда селекция ишларининг аввалги босқичларида танлаб олинган янги 20 та нав ва тизмалари ўрганилди. Фенологик кузатувлар, дала ва лаборатория шароитида турли кўрсаткичлар бўйича баҳолаш Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси (1985, 1989) ва Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институти (ВИР, 1985) да ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Кузгиарпа селекциясида танлов ишларини олиб боришда қимматли хўжалик белгиларидан ҳисобланган маҳсулдорлик кўрсаткичлари суғориладиган майдонларда барқарор ҳосил берадиган навларни танлаб олиш аҳамиятли ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг асосий суғориладиган майдонларида маҳсулдорлик кўрсаткичларига ташқи муҳитнинг ноқулай омилларидан тупроқ ва ҳаво қурғоқчилиги, дон тўлишиш давридаги юқори ҳарорат, касалликлар ва бошқа салбий омиллар таъсир этади. Бошоқли дон экинларида ҳосилдорлигик кўрсаткичларини баҳолашда фақат дон чиқиши эмас, балки унинг алоҳида компонентларига ҳам эътибор берилади (маҳсулдор тупланиш, бошоқдаги дон сони, 1000 дона дон вазни) [2]. Маълум бир шароитда бир хил ҳосилдорликка эга бўлган навларда ҳосилдорлик тузилмалари турлича бўлиши мумкин, шу сабабли яратилаётган янги навларда бошланғич манбаларни шундай танланиши зарурки, уларда ҳар хил маҳсулдорлик белгилар мужассам бўлиши керак [3]. Арпа экинида бошоқ узунлиги генотипларда ташқи муҳит омиллари таъсирларидан кам ўзгарадиган маҳсулдорлик кўрсаткичи бўлиб, селекционер учун ушбу белги бўйича танлов ишларининг самарадорлигини оширади[4]. Рақобат нав синовида 2020-2022 йилларда ўрганилган арпанинг 20 та нав ва тизмаларда ҳосилдорликни белгиловчи маҳсулдор тупланиш, бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони ва 1000 дона дон вазни белгилари бўйича таҳлиллар ўтказилди (1-жадвал).

Кузги арпа нав ва тизмаларининг ўртача уч йиллик маҳсулдор тупланиш кўрсаткичи андоза навларида2,7-3,2 дона, андоза навларга нисбатан KR19_SEL50-26 тизмасида 3,8 дона, Kr_Арпа_2016-4_(Султон) тизмасида 3,4 дона, KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) тизмасида 3,7 дона, KR18_IBYT-1 тизмасида 3,5 дона ва KR19_SEL50-23 тизмасида 3,9 донаниташкил қилиб, танлаб олинди. Махсулдор тупланиш кўрсаткичи бўйича икки қаторли арпа тизмаларидан 2 та, андоза (Воха) навига нисбатан 0,2-0,6 дона ва олти қаторли арпа тизмаларидан 4 та, андоза (Ихтиёр) навга нисбатан 0,6-0,8 ва 1,0 донага махсулдор тупланиши юқорилиги аниқланди.

Кузги арпадабошоқ узунлиги ҳам асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланади, олиб борилган тадқиқотларимизда ўрганилган 20 та нав ва тизмаларнинг бошоқ узунлиги кўрсаткичларини баҳолаганимизда ўртача йиллар бўйича андоза икки қаторли “Воха” навида бошоқ узунлиги 11,1 см олти қаторли “Ихтиёр” навида бошоқ узунлиги 6,5 см ва “Қизилқўрғон” навида бошоқ узунлиги 6,9 см бўлганлиги биометрик ўлчовлар натижасида аниқланди (2-жадвал).

1-жадвал

Рақобат нав синовида ўрганилган арпа нав ва намуналарининг маҳсулдортупланиш кўрсаткичи. (Қарши 2020-2022 йй.)

№	Сел	Номивакелибчиқиши	Маҳсулдор тупланиш йиллар бўйичадонада			
			2020	2021	2022	Ўртача
		h.disticum				
1		**Воҳа (андоза)**	3,2	2,9	3,4	3,2
2		KR18_BYT_Naz-17	2,5	2,8	2,7	2,7
3		KR19_SEL50-26	4,1	3,8	3,5	3,8
4		KR18_BYT_Naz-19	2,8	2,4	3,0	2,7
5		KR19_SEL50-27	1,8	2,3	1,9	2,0
6		KR18_BYT_Naz-7	1,6	2,1	1,8	1,8
7		KR19_SEL50-13	2,8	2,7	2,5	2,7
8		KR19_SEL50-40	1,1	1,6	1,9	1,5
9		KR19_SEL50-22	2,2	1,9	1,7	1,9
10		KR19_SEL50-41	3,1	2,8	2,7	2,9
11		KR17BRaqYT-P-29 (Осиё)	3,9	3,7	3,4	3,7
12		KR18_IBYT-1	3,5	3,8	3,3	3,5
13		KR19_SEL50-23	3,7	3,8	4,1	3,9
14		KR19_SEL50-42	2,2	2,6	2,7	2,5
		h. vulgare				
1		**Қизилқурғон (андоза)**	2,9	2,6	2,7	2,7
2		**Ихтиёр (андоза)**	2,9	2,8	3,1	2,9
3		KR18_IBYT-3	3,3	3,1	2,9	3,1
4		Kr_Арпа_2016-4_(Султон)	3,4	3,6	3,2	3,4
5		KR18_IBYT-2	3,0	2,9	3,1	3,0
6		KR18_BYT_-14	2,2	2,6	2,8	2,5
		Ўртачакўрсаткич	**2,8**	**2,8**	**2,8**	**2,8**
		Энг баланд кўрсаткич	**4,1**	**3,8**	**4,1**	**3,9**
		Энг паст кўрсаткич	**1,1**	**1,6**	**1,7**	**1,5**

Андоза навларга нисбатан бошоқ узунлиги юқори бўлган икки қаторли тўртта тизмалар KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) 11,9 см, KR19_SEL50-40 12,2 см,KR19_SEL50-2612,0 см.ни ташкил қилиб,андоза (Воха) навига нисбатан 0,8-1,1 см гача ва олтиқаторли иккита тизмаKR18_IBYT-3 7,1 см ваKr_Арпа_2016-4_(Султон) 7,2 см.ни ташкил қилган ҳолдаандоза (Қизиқўрғон) навига нисбатан 0,4-0,5 см гача юқори кўрсаткичга эга бўлди. Арпа экинида бошоқдаги донлар сони ҳосилдорликнибелгилайдиган асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Рақобат нав синовида ўрганилган икки қаторли арпа нав ва тизмаларида андоза "Воха" навида30,7 донани, олти қаторли андоза "Қизилқўрғон" навида 46,7 дона ва "Ихтиёр" навида 46,7 дона ташкил этди.

2-жадвал

Рақобатли нав ва тизмаларни синаш кўчатзорининг битта бошоқ узунлиги см (Қарши 2020-2022 йй)

№	Сел	Номивакелибчиқиши	Бошоқузунлиги см да			
			2020	2021	2022	Ўртача
		h.disticum				
1		**Воҳа (андоза)**	11,2	11,4	10,8	11,1
2		KR18_BYT_Naz-17	9,4	9,2	9,8	9,5
3		KR19_SEL50-26	11,9	12,3	11,8	12,0
4		KR18_BYT_Naz-19	9,7	8,8	9,4	9,3
5		KR19_SEL50-27	11,5	10,8	10,1	10,8
6		KR18_BYT_Naz-7	9,8	11,4	10,7	10,6
7		KR19_SEL50-13	8,7	8,4	9,1	8,7
8		KR19_SEL50-40	11,5	12,8	12,4	12,2
9		KR19_SEL50-22	8,5	7,6	9,1	8,4
10		KR19_SEL50-41	9,8	9,4	8,4	9,2

11	KR17BRaqYT-P-29 (Осиё)	11,4	12,6	11,7	11,9
12	KR18_IBYT-1	10,4	9,8	11,5	10,6
13	KR19_SEL50-23	9,9	9,6	10,4	10,0
14	KR19_SEL50-42	11,2	9,6	8,7	9,8
	h. vulgare				
1	**Қизилқурғон (андоза)**	6,8	6,4	6,2	6,5
2	**Ихтиёр (андоза)**	6,5	6,8	6,7	6,7
3	KR18_IBYT-3	7,1	6,9	7,2	7,1
4	Kr_Арпа_2016-4_(Султон)	7,2	7,4	7,1	7,2
5	KR18_IBYT-2	5,8	6,2	5,7	5,9
6	KR18_BYT_-14	5,7	5,8	6,4	6,0
Ўртачакўрсаткич		**9,2**	**9,2**	**9,2**	**9,2**
Энг баланд кўрсаткич		**11,9**	**12,8**	**12,4**	**12,2**
Энг паст кўрсаткич		**5,7**	**5,8**	**5,7**	**5,9**

3-жадвал

Кузги арпанинг рақобатли нав синаш кўчатзори битта бошоқдаги дон сони донада (Қарши 2020-2022 йй).

Сел №	Номивакелибчиқиши	Битта бошоқдаги дон сони донада			
		2020	2021	2022	Ўртача
	h.disticum				
1	**Воҳа (андоза)**	31,0	29,0	32,0	30,7
2	KR18_BYT_Naz-17	27,0	29,0	27,0	27,7
3	KR19_SEL50-26	33,0	31,0	33,0	32,3
4	KR18_BYT_Naz-19	27,0	29,0	27,0	27,7
5	KR19_SEL50-27	23,0	25,0	23,0	23,7
6	KR18_BYT_Naz-7	27,0	31,0	29,0	29,0
7	KR19_SEL50-13	24,0	23,0	25,0	24,0
8	KR19_SEL50-40	21,0	23,0	21,0	21,7
9	KR19_SEL50-22	25,0	23,0	25,0	24,3
10	KR19_SEL50-41	25,0	23,0	27,0	25,0
11	KR17BRaqYT-P-29 (Осиё)	33,0	35,0	35,0	34,3
12	KR18_IBYT-1	33,0	33,0	31,0	32,3
13	KR19_SEL50-23	35,0	34,0	34,0	34,3
14	KR19_SEL50-42	27,0	29,0	27,0	27,7
	h. vulgare				
1	**Қизилқурғон (андоза)**	47,0	46,0	47,0	46,7
2	**Ихтиёр (андоза)**	48,0	47,0	45,0	46,7
3	KR18_IBYT-3	48,0	49,0	50,0	49,0
4	Kr_Арпа_2016-4_(Султон)	51,0	48,0	49,0	49,3
5	KR18_IBYT-2	45,0	47,0	45,0	45,7
6	KR18_BYT_-14	43,0	39,0	41,0	41,0
Ўртачакўрсаткич		**33,7**	**33,7**	**33,7**	**33,7**
Энг баланд кўрсаткич		**51,0**	**49,0**	**50,0**	**49,3**
Энг паст кўрсаткич		**21,0**	**23,0**	**21,0**	**21,7**

Андоза навларга нисбатан битта бошоқдаги донлар сони бўйича 6 та тизма олиниб, ўртача олти қаторли арпа тизмаларида 49-49,3 донани, икки қаторли арпа тизмаларида эса 32,-34,3 таниташкил қилди. Суғориладиган майдонда экиб ўрганилаётган кузги арпанинг нав ва тизмаларининг 1000 дона дон вазни маҳсулдорлик кўрсаткичлари ичида алоҳида аҳамиятга эга белгиларидан бири ҳисобланади. 2020-2022 йилларда рақобат нав синовида ўрганилган арпанинг нав ва тизмаларда 1000 дона дон вазни ўртача уч йиллик кўрсаткичлари 33,3 граммдан 47,6 граммгача эканлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди (4-жадвал).

Андоза навларнинг 1000 дона дон вазни йиллар ва қайтариқлар бўйича 38,1 гр дан 43 гр гача бўлган бўлса, андоза навлардан 1000 дона дон вазни бўйича юқори бўлган KR19_SEL50-26 тизмасида 1000 дона дон вазни 46,6 гр, Kr_Арпа_2016-4_(Султон) тизмасида 46,4 гр, KR18_IBYT-3 тизмасида 45,9 гр,

KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) тизмасида 46,8 гр, KR18_IBYT-1 тизмасида 46,6 гр ва KR19_SEL50-23 тизмасининг 1000 дона дон вазни 47,6 гр бўлганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди.

4-жадвал

Кузги арпанинг рақобатли нав ва тизмаларни синаш кўчатзори 1000 дона дон вазни гр ва дон натураси гр/л кўрсаткичлари (Қарши 2020-2022 йй)

№	Навванамуналарноми	1000 та дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л
	h.disticum		
1	**Воха (андоза)**	43,0	691,55
2	KR18_BYT_Naz-17	36,2	674,20
3	KR19_SEL50-26	46,6	720,19
4	KR18_BYT_Naz-19	36,9	668,36
5	KR19_SEL50-27	38,0	638,49
6	KR18_BYT_Naz-7	38,7	659,40
7	KR19_SEL50-13	35,2	651,07
8	KR19_SEL50-40	37,8	659,03
9	KR19_SEL50-22	37,5	667,40
10	KR19_SEL50-41	33,3	651,23
11	KR17BRaqYT-P-29 (Осиё)	46,8	711,95
12	KR18_IBYT-1	46,6	705,19
13	KR19_SEL50-23	47,6	706,36
14	KR19_SEL50-42	34,5	631,11
	h. vulgare		
1	**Қизилқурғон (андоза)**	38,1	674,99
2	**Ихтиёр (андоза)**	38,4	680,22
3	KR18_IBYT-3	45,9	712,04
4	Kr_Арпа_2016-4_(Султон)	46,4	710,16
5	KR18_IBYT-2	37,2	674,03
6	KR18_BYT_-14	37,8	672,84
Ўртачакўрсаткич		***42,4***	***678,0***
Энгюқорикўрсаткич		***47,6***	***720,2***
Энг паст кўрсаткич		***33,3***	***631,1***
$НСР_{05}$		***1,20***	
$НСР_{05}$ %		***2,98***	
S		***0,72***	
Cv %		***1,8***	

1000 дона дон оғирлиги бўйича танлаб олинган икки қаторли арпа тизмаларида андоза (Воха) нави 2.9-3.4 гр, олти қаторли арпанинг тизмаларида эса андоза (Қизилқўрғон ва Ихтиёр) навлари кўрсаткичларига нисбатан 8,5; 8,3; ва 9,3 гр га юқори бўлганлиги аниқланди.

Арпа донининг ҳажм оғирлиги асосий сифат кўрсаткичларидан ҳисобланиб, бу белги арпа нав ва намуналари донининг озиқ-овқат саноатида (пиво, ёрма, перловка) ярим тайёр маҳсулотлар чиқимининг ортишига ва сифатига таъсир этади. Озиқ-овқат саноати учун ишлатиладиган арпа дони ҳажм оғирлиги 640 г/л дан ва 1000 дона дон вазни 45 граммдан кам бўлмаслиги керак[5].

Олиб борилган тадқиқотларимизнинг дон натура кўрсаткичи ўртача йиллар ва қайтариқлар бўйича 631,1 гр/л дан 720,2 гр/л гача бўлганлигини аниқланди. Андоза навларнинг дон натураси ўртача йиллар бўйича 674,9 гр/л дан 691,5 гр/л эканлигини аниқланди, андоза навлардан дон натураси кўрсаткичи бўйича юқори бўлган тизмалар KR19_SEL50-26 тизмасида 720,19 гр/л, Kr_Арпа_2016-4_(Султон) тизмасида 710,16 гр/л, KR18_IBYT-3 тизмасида 712,04 гр/л, KR17BRaqYT-P-29 (Осиё) тизмасида 711,95 гр/л, KR18_IBYT-1 тизмасида 705,19 гр/л ва KR19_SEL50-23 тизмасининг дон натураси 706,36 гр/л бўлганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди. Юқоридаги стандарт белги меёрларга асосланиб синалган тизмалардан 6 таси 1000 дона дон оғирлиги бўйича ва 15 таси эса дон натураси кўрсаткичи бўйича стандарт талабларга мос эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда 2020-2022 йилларда экиб ўрганилган кузги арпанинг рақобатли нав синаш кўчатзоридаги 20 та нав ва тизмаларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича ўрганилиб, 6 та тизмалар танлаб олинди ва селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди ва бошланғич ашё сифатида танлаб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи

1. О.Аманов., Ш.Сармонов. Арпанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик жўрнали, Тошкент.2017.№ 8 Б.37
2. Ш.Сармонов., Т.Ходжақулов., Н.Мирзаев. Жанубий минтақалар учун тезпишар ва махсулдор арпанинг янги нав ва намуналарини танлаш, // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик жўрнали, Тошкент.2013.№ 7 Б.17-18.
3. Д.Абдукаримов. Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги. Арпа селекцияси, // Тошкент-2010 Б. 119.
4. С.Худойбердиев., Т.Ходжақулов., У.Қаршева. Арпа селекциясида касалликларга чидамли нав ва намуналарни танлаш. / Аграр сохадаги илм-фан янгиликлари ва истиқболдаги вазифалари. Самарқанд-2016 Б-160.
5. И.Эгамов., М.Мелибоев., М.Қодирова. Арпанинг янги навларини яратиш. // агро илм. 2018 4 сони Б 23.

АҲОЛИ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ГАЛЛА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МУХИМ ЎРИН ТУТАДИ

бош мутахассиси, қ.х.ф.ф.доктори, **Мансуров Абдулло Маъруфович**
Қишлоқ хўжалиги вазирлиги Ғаллачилик ва дуккакли экинлар бўлими,
Бош мутахассис, қ.х.ф.ф.доктори, **Исломов Сарвар Садуллаевич,**
Қишлоқ хўжалиги вазирлиги

Аннотация: 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 кишлоқ хўжалиги экинлари навларига қарамлик янада ортиб бораётганлиги таъкидланган.

Калит сўзлар: ғалла, агротехник тадбирлар, касалликлар, зараркунандалар, янги навлар.

Аннотация: Сегодня ученые всего мира ведут научную работу по обеспечению людей продуктами питания, используя имеющиеся возможности. Отмечено, что продуктивность местных сортов сельскохозяйственных культур низкая и не отвечает требованиям внешнего рынка, увеличивается зависимость от дорогих импортных сортов сельскохозяйственных культур, не адаптированных к местным условиям.

Ключевые слова: зерно, агротехнические мероприятия, болезни, вредители, новые сорта.

Abstract: Today, scientists from all over the world are conducting scientific work on providing people with food using the available opportunities. It was noted that the productivity of local varieties of agricultural crops is low and does not meet the requirements of the foreign market, and the dependence on expensive imported varieties of agricultural crops that are not adapted to local conditions is increasing.

Key words: grain, agrotechnical measures, diseases, pests, new varieties.

Дунё қишлоқ хўжалигида буғдой 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 буғдой экилиб, яқин йилларда буғдой донига бўлган талаб янада ортиб бориши башорат қилинмоқда.

Дунё бўйича ҳаво ҳароратининг 2,5°С гача кўтарилиши ёғингарчилик 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 км3) 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 буғдой асосий ўринни эгаллайди ва бугунги кунда 1 млн гектардан ортиқ суғориладиган ва 200 минг гектардан ортиқ лалми майдонда парваришланмоқда.

Республикада сўнгги беш йилликда қишлоқ хўжалиги диверсификацияси, озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш ва экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтирилиши Ўзбекистоннинг ҳозирги кундаги модернизациялаш стратегиясининг ёркин хусусиятларидан бирини ифодалайди. Республика хукумати томонидан мустақилликнинг илк йиллариданоқ, ғаллачиликни ривожлантириш борасида қатор ислоҳотлар амалга оширилди. Натижада, 1991 йилда юртимизда 940 минг тонна етиштирилган бўлса, 2023 йилда 8 млн. тоннадан ортиқ, яъни 8,5 баробарга дон етиштириш кўпайди. Бу эса ўз навбатида ғалла етиштирувчиларга яратиб берилган шароитлар, янги юқори ҳосилли интенсив навлар майдони кенгайтирилиши, техника ва замонавий технологияларни янгиланиши ҳисобига дон ҳосили йилдан-йилга ортиб бормоқда.

Йилнинг об-хаво шароитидан келиб чиқиб:

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

2. Экиш минтақа шароитидан келиб чиқиб, оптимал муддатларда, аниқ бир меъёр ва чуқурликда экадиган дон сеялкаларда экиш уруғлик сарфи камаяди, дала унувчанлиги ортади, ҳосилдорлик 10-12 фоизга кўпаяди;

3. Эрта муддатларда экилиб, тупланган ғалла майдонларига 100 кг.дан физик холда азотли минерал ўғитлар билан озиқлантириш, нихолларни қишловга чидамлигини ортиради;

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

5. Ғалла эрта бахорги туплаш даврида бегона ўтларга қарши гербицид сепишни ташкил этиш, бегона ўтларнинг 3-5 барг холатида гербицидларнинг 95 фоизгача таъсири намоён бўлиб, дон ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади (бегона ўтлар ғаллага берилган минерал ўғитлар, сув, биостимуляторларга шерик бўлмаслигини, ўрим-йиғим даврида дон тўкилишини олди олинади). Қўп йиллик илмий ва ишлаб чиқариш тажрибалардан келиб, чиқиб, ғаллани найчалаш, бошоқлаш даврларидан сепилган гербицид дон ҳосилдорлигини 35-37 фоизгача камайишига сабабчи бўлади.

Бунда, бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши Ғромстор, Далстар, Тайфун, гербицидларини ҳар гектарига 20 г., Ғранстар 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.

Бошоқдошлар оиласига мансуб, бир йиллик бегона ўгларга қарши 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 ўғитлар билан озиқлантириш, найчалаш давридаги бошоқ шаклланишига ва юқори ҳосил яратишга замин яратилади;

7. Об-хавонинг салқин ва серёғин келган йилларда ғаллазорларда 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 уйғониши 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 ғалла 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 ғалла ривожининг яхшиланиши билан бирга, касаллик ва зараркунанда ҳашаротларнинг ҳам нобуд бўлмасдан қишлаб чиқишига қулай замин яратади.

Шуни инобатга олган ҳолда декабрь, январь ойларида барча ғалла 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 ўғитлар 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. Галла майдонларида ҳар бир озиқлантириш ўтказилгандан кейин, пешма-пеш шарбат усулида суғориш ишларини ташкил этиш.

11. Уруғчилик хўжаликларида бошоқланган майдонларда 2 марта нав тозалигини (бегона нав ва турлардан тозалаш) ўтказиш ишларини ташкил этиб, апробация кўригига тайёрлаш талаб этилади.

Юқоридаги тавсияларга амал қилинган холда ғалла парваришлаш дон ҳосилдорлигини оширишга ва тупроқ унумдорлигини сақлашга замин яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Исломов С. С. ОТБОР УСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ К РЖАВЧИННЫМ БОЛЕЗНЯМ //Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2020. – №. 1. – С. 115-118.

2. Юсупов Н. Х., Аманов А. А. ПОДБОР ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ С ВЫСОКИМИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ НА ПОЛИВЕ //ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. – 2019. – С. 59-61.

3. Аманов А. Популяционное изучение возбудителя бурой ржавчины пшеницы в Средней Азии и Южном Казахстане и создание устойчивости селекционного материала в условиях полива. – 1984.

УДК 631.356.4

ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ЛЕМЕХА И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА НА ТЯГОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЛУКОКОПАТЕЛЯ

д.ф.т.н. (PhD) доцент. **Ж.Р.Норчаев,**
докторант, **М.С.Саломова.**
Каршинский институт ирригации и агротехнологий.

Аннотация. В статье представлена, что битер экспериментального лукокопателя, устраняет сгруживание массы, способствуя уменьшению тягового сопротивления машины, более интенсивно разрушает пласт, в результате чего повышается качество работы и производительность лукоуборочной машины.

Ключевые слова: Лукокопател, лемех, битер, частота вращения битера, длина лемеха, скорость движения агрегата, тяговое сопротивление.

Annotasiya. Maqolada aytilishicha, eksperimental biter piyoz qazgichning mashinasi tuproq uyumlanishini bartaraf qiladi, mashinaning tortish qarshiligini

kamaytirishga yordam beradi, qatlamni yanada intensiv ravishda yo'q qiladi, natijada piyoz yig'ish mashinasining ish sifati va unumdorligi oshadi.

Kalit so‘z: Piyoz kovlagich, lemex, biter, aylanish chastotasi,biterning aylanishlar chastotasi, lemex uzunligi, agregatning harakat tezligi, tortish qarshiligi.

Abstract. The article presents that the beater of the experimental digger eliminates the mass loading, helping to reduce the traction resistance of the machine, more intensively destroys the formation, as a result of which the quality of work and the performance of the shot harvesting machine are improved.

Keywords: onion digger, plowshare, beater, beater rotation frequency, plowshare length, unit movement speed, traction resistance.

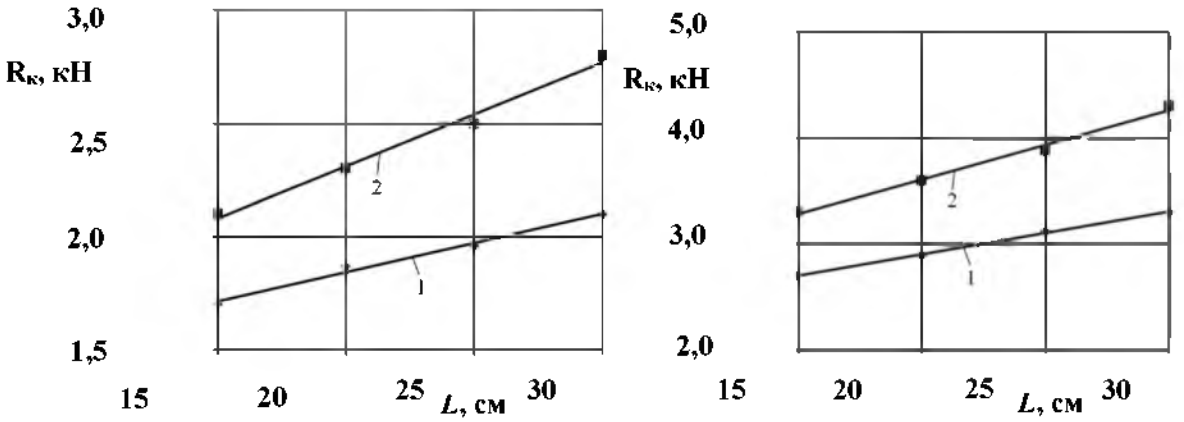
В исследованиях было изучено влияние длины лемеха на потери луковиц и степень сепарации почвы, а также тяговое сопротивление лукокопателя.

Для определения влияния длины лемеха на тяговое сопротивление лукокопателя исследования проводились при скорости движения установки 0,7 и 1,3 м/с. Исследования проводились при длине лемеха 15,0; 20,0; 25,0 и 30 см и неизменном угле наклона к горизонту, равным 24^0.

При исследовании копателя частоту вращения битера принимали 2,5-3,5$с^{-1}$, диаметр битера 350мм. Экспериментальные исследования проводились с установкой битера и без него.

Проведенные исследования показали, что использование макетного образца предпочтительнее, так как копатель без битера во время испытаний имел потери до 15% из-за содержания примесей в ворохе и при этом в копателе с битером производительность практически в 2 раза превышает производительность копателя без битера. Тяговое сопротивление опытного лукокопателя на 30-35% ниже по сравнению с копателем без битера. Этот фактор не маловажен для уборки лука в короткие сроки. Потери и повреждения в макетном образце машины не превышают требований, предъявляемых к уборочным машинам. При этом содержание примесей в ворохе составляет 5,5-10%.

Из графика (рисунок, а) видно, что с увеличением скорости движения и длины лемехов тяговое сопротивление копателя увеличивается. Так, при изменении длины лемеха от 15 до 30 см с пределами 5 см и скоростях движения 0,7 м/с тяговое сопротивление установки с битером составляло соответственно 1,7 кН; 1,87 кН; 1,96 кН и 2,1 кН, а при скорости движения 1,3 м/с соответственно 2,1 кН; 2,31 кН; 2,52 кН и 2,805 кН.



1 – при скорости 0,7 м/с; 2 – при скорости 1,3 м/с; а) – с битером; б) – без битера

Рисунок. Зависимость тягового сопротивления лукокопателя с битером (а) и без битера (б) от длины лемеха при различных скоростях движения агрегата

Тяговое сопротивление лукокопателя без битера при изменении длины лемеха от 15 до 30 см и при скорости 0,7 м/с возрастало от 2,725 до 3,30 кН, а при 1,3 м/с возрастало от 3,30 до 4,32 кН (рисунок, б).

Рост тягового сопротивления лукокопателя без битера с увеличением скорости движения объясняется тем, что процесс подкапывания пласта протекает со значительным сгруживанием массы перед лемехом, степень которого возрастает с увеличением скорости движения рабочего органа.

Снижение тягового сопротивления опытного копателя объясняется тем, что битер обеспечивает транспортирование массы без сгруживания, при этом за счет распространения деформаций в почве, возникающих под действием битера, нарушаются не только связи луковиц с почвой, но и снижаются силы трения между частицами почвы и лемехом, в результате чего тяговое сопротивление уменьшается.

Таким образом, результаты исследований показали, что битер экспериментального лукокопателя, устраняет сгруживание массы, способствуя уменьшению тягового сопротивления машины, более интенсивно разрушает пласт, в результате чего повышается качество работы и производительность лукоуборочной машины.

Список литературы

1. Ларюшин А.М. Энергосберегающие технологии и технические средства для уборки лука: Автореф. ...док. техн. наук. – Пенза, 2010. – 40с.

2. Доспехов В.А. Методика полевого опыта – М.: Колос. – 1979. – 416с.

УЎТ: 631.521. 633.11.

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА МОЙЛИ ЭКИНЛАР СЕЛЕКЦИЯСИ БЎЙИЧА ОЛИНГАН АСОСИЙ НАТИЖАЛАР

к.х.ф.ф.д, к.и.х., Орипов Шерали Холбоевич,
таянч докторант, Аманов Фарруҳ Бахтиёрович,
таянч докторант, Маҳаммадиева Адиба Омонхоновна,
таянч докторант, Ўроқов Миршароф Мурадқасимович,
Лалмикор дехқончилик илмий-тадқиқот институти
e-mail: uzniizerno@yahoo.com

Аннотация: Мақолада лалмикор майдонларда мойли экинлар селекцияси бўйича олинган асосий натижалар бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Нав, лалмикор, экин тури, махсар, зиғир, уруғчилик, авлод, тизма, андоза, хосилдорлик.

Аннотация: В статье приведены основные результаты селекционных работ масличных культур в условиях богары.

Ключевые слова. Сорт, богара, культура сафлор, лен, семеноводство, потомства, линия, стандарт, урожайность.

Annotation: The article presents an analysis of the research results breeding varieties oil crops rein fed conditions.

Key words. Variety, rain fed, safflower, flax, seed production, progeny, line, standard, yielding.

Кириш. Республикамизда пахта экин майдонларининг қисқариши ўсимлик мойи ишлаб чиқариш ҳажмининг камайишига сезиларли таъсир кўрсатиб, аҳоли жон бошига ўсимлик мойи ишлаб чиқариш ҳажмининг йилдан-йилга камайиш тенденцияси кузатилмоқда.

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ва аҳолининг ёғ-мой маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш учун мойли экинлар етиштириш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу экин турларининг ҳосилдор, тезпишар, маҳсулот сифати юқори, турли абиотик ва биотик омилларга бардошли ҳамда республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларига мослашган янги селекцион навларини яратиш ҳамда уларнинг бошланғич уруғчилик тизимини такомиллаштириш бўйича чуқур тадқиқотлар олиб боришни тақозо этмоқда [1].

Сўнгги йилларда республика аҳолисининг эҳтиёжларини ўзимизда етиштириладиган озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида пахта ва ғалла майдонлари қисқартирилиб, бўшаган майдонларга мева-сабзавот, полиз, мойли экинлар экиш учун ер майдонлари ажратилди.

Махсар, мойли зиғир ва кунжут каби мойли экин турларларидан олинган мой махсулотлари ўта сифатли парҳез хусусиятларга эга бўлганлиги сабабли озиқ-овқат саноатида кенг миқиёсда ишлатилиб келинади [2].

Бугунги кунда мойли экинларнинг касаллик ва зараркунадаларга чидамли, серҳосил уруги таркибида мой миқдори кўп бўлган янги навларини яратиш

уларнинг бошланғич уруғчилигини йўлга қўйиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш соҳа олимлари олдида турган асосий вазифалардан ҳисобланади.

Лалмикор дехқончилик илмий тадқиқот институтининг Мойли ва ноанъанавий экинлар селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида, махсар ва мойли зиғир каби мойли экин турларининг янги нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш ва баҳолаш асосида янги бошланғич манбаларни танлаш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тадқиқотнинг мақсади: Республиканинг лалмикор майдонларида экиш учун мойли экинларнинг касаллик ва зараркунадаларга чидамли, серҳосил уруғи таркибида мой миқдори кўп бўлган янги навларини яратиш уларнинг бошланғич уруғчилигини йўлга қўйиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳисобланади.

Тадқиқот услублари: Мойли экинлар жаҳон коллекцияси ва селекция жараёнларини ўрганиш Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик институти (1976), Москва, Фенологик кузатувлар, дала ва лаборатория шароитида турли кўрсаткичлар бўйича баҳолашлар, тахлиллар Давлат нав синаш комиссиянинг Методика Государственного сортоиспытания Масличных культур. Выпуск третий (1983 г) услубий қўлланмалари асосида олиб борилди. Тажрибаларда олинган рақамли натижалар Б.А.Доспехов (1985) услубида статистик таҳлил қилинди [3].

Тажриба далалари текислик-адирлик минтақаларига мансуб бўлиб, денгиз сатҳидан 580 метр баландликда жойлашган. Марказий тажриба хўжалигининг тупроғи оч тусли типик бўз тупроқ бўлиб, шўрланиш даражаси кучсиз. Ҳайдов қатламининг 0-30 см. да 0,18-0,20 % азот, 0,16-0,18% фосфор вал 1,6-1,8 % калийни ташкил этади. pH 7,9-8,0. Ер ости сувлари 8-10 метр чуқурликда жойлашаган.

Тадқиқот натижалари: Тажрибаларни экиш мақбул муддатларда март ойининг (8-10 март) биринчи ярмида амалга оширилди.

Хисобот йилининг март ойидаги об-ҳаво шароити ўтган йилларга нисбатан (ўсув даврида -31,6 мм кам) бироз ноқулай келиши, яъни ёғингарчилик миқдорининг бу ойда (173,6 мм) ўртача кўп йиллик меъёрга (65,0 мм) га нисбатан кам (-35,7 мм), апрел ойида ҳам ўртача кўп (53,6мм) йиллик меъёрга нисбатан (-23,1мм) кам бўлганлиги, хаво хароратининг ўртача меъёрдан паст бўлишлиги ҳамда тупроқ юза қисмида кучли қатқалоқ хосил қилганлиги сабабли кузатилиб, ўсимликларнинг бир текис униб чиқишининг кечикишига ва ўсимликлар ривожига сезиларли салбий таъсирини кўрсатди.

Хисобот йилининг апрел ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ёғингарчилик миқдори камайиб борди, май ойида ҳам ёғингарчилик миқдорининг ўртача кўп йиллик меъёрдан (35,4мм) кам миқдорда (-12,3мм) бўлганлиги кузатилди. Ўтган йилнинг апрел-июн ойларидаги ёғин сочин миқдори 123,1 мм ни ташкил этган бўлса,бу кўрсатгич жорий йилда 53,6 мм ни ташкил этди.

Хисобот йилидаги об-ҳаво шароитидан келиб чиқиб шуни айтиш мумкинки бутун вегетация даврида ёғингарчилик миқдорининг бир текис тақсимланмаганлиги мойли экинлар махсулдорлигини белгиловчи хосил

элементларининг ривожининг (шохланиш сони, саватлар сони ва саватлардаги дон сонини кўпайишига) турлича бўлганлиги кузатилди.

2023 йилда зиғирнинг рақобат нав синовида 10 та нав намуналар 25 $м^2$ хисоб майдонида 4 қайтарикда экиб ўрганилиб, хосилдорлик кўрстакичлари бўйича ва бошқа юқори махсулдорлик белгиларига эга бўлган нав намунлар танлаб олинди.

Рақобат нав синов майдонидаги зиғир нав намунларнинг хосилдорлик кўрсатакичлари юқори бўлган ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли нав намунлар танлаб олинди, шунингдек хисобот йилининг бахор ойида об-хаво шароитининг ноқулай келиши, ёғингарчилик миқдорининг меъёр даражасидан кам бўлганлиги сабали питомникларда касаллик белгилари кам кузатилди.

Зиғирнинг занг касалликларининг бошланиши (Melampsora lini Desm) ва фузариоз (Fusarium link) касалликлари қисман 2021/2, 2020/1 рақамли нав намунасида (20%) 2020/2 эса (30%), касаллик белгилари гуллаш даврида кузатилиб зиғир баргларида ва кўсакчаларида қизғиш-сариқ ёстиқчалардаги споралар пайдо бўлиши билан намоён бўлди. Шунингдек, зиғир трипси ўсимлик нуқталарини зарарлаши туфайли (баргларда сарғайиш аломатлари) ғунчалар тўкилиши кузатилди, тадқиқот натижасида Бахорикор, 2021/1, 2021/3 каби зараркунандарга чидамли нав намуналар танлаб олинди.

1-жадвал

Рақобат нав синаш питомнигида зиғир нав намуналарининг қимматли хўжалик белгилари (Ғаллаорол ЛДИТИ, 2021-2023 йй.)

№	Нав ва линиялар номи	Ўсимлик бўйи, см				Бир туп ўсимликдаги шохлар сони, дона				Бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони, дона				Бир кўсакдаги уруглар сони, дона			
		2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача
1	**Бахмал-2 ан.**	49	62	47	53	4	6	7	6	18	28	25	24	7	8	7	7
2	Баҳорикор	51	69	68	63	5	6	8	6	21	30	29	27	8	8	7	8
3	**Лалмикор**	**56**	**67**	**74**	**66**	**5**	**6**	**9**	**7**	**23**	**32**	**31**	**29**	**7**	**9**	**8**	**8**
4	КП-2020/7	52	61	72	62	4	7	8	6	20	27	30	26	8	8	7	8
5	**2021/1**	**58**	**59**	**57**	**57**	**6**	**6**	**10**	**7**	**25**	**29**	**35**	**30**	**8**	**9**	**9**	**9**
6	2021/2	51	65	62	59	5	6	9	7	17	25	28	23	7	8	7	7
7	**2021/3**	**55**	**71**	**57**	**61**	**4**	**7**	**7**	**6**	**19**	**27**	**31**	**26**	**7**	**8**	**7**	**7**
8	2020/1	54	68	53	58	5	6	8	6	21	31	28	27	7	8	8	8
9	2020/2	58	64	63	62	5	6	7	6	20	28	33	27	8	7	8	8
10	**2020/3**	**52**	**70**	**58**	**60**	**6**	**7**	**10**	**8**	**25**	**32**	**28**	**28**	**8**	**8**	**9**	**8**

Хисобот йилида рақобат нав синаш питомнигида ўрганилган зиғир нав намуналарнинг ўсув даври, юқори шохланиши ва кўсаклардаги дон сонининг кўплиги ва хосилдорлик кўрсаткичлари таққосланиб Лалмикор, 2021/1, 2021/3, 2020/3 каби нав намуналари андоза Бахмал-2 ва бошқа нав намуналарига

нисбатан ташқи муҳит шароитларига бардошлилиги ва бошқа комплекс қимматли хўжалик белгиларининг юқорилиги жиҳатидан ажратиб олинди. (1-жадвал).

Махсар нав намуналарини рақобат нав синовида олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра биотик омиллар хусусан кассаликлардан хисобот йилида махсарнинг кўк чириш касаллиги кузатилиб ўсимликнинг айрим шохларида сўлиш аломатлари кузатилиб сўлиган барглар қўнғир ранггли доғлар пайдо бўлиши кузатилди, шунингдек махсар занги (Puccinia carthami Corda замбуруғи) касаллиги айрим нав намуналарда яъни 2018/4 (30%), 2021/1 (20%), 2021/2 (20%), Молдир (30%) ҳамда Нурлан навларида (30%) кузатилди. Тажрибаларда махсарнинг занг касаллиги белгилари ўсимлик баргларида қорамтир қўнғир рангдаги 1-2 мм ўлчамдаги пустулалар пайдо бўлиши билан намоён бўлиб ўсимлик баргининг икки томонида қўнғир думалоқ кичик доғларнинг пайдо бўлиши кейинчалик юзадаги доғларнинг қўшилиб барглари сарғайиши кузатилди. Шунингдек хисобот йилида махсар зараркунандалардан махсар мушкиси (қора узун тумшуқ қўнғизи) Psalidium makillosum F. қўнғизи ва қуртининг зарари ҳар йилгидан камроқ зарар келтирганлиги кузатилди.

Махсарнинг хосил саватчалари, улар ичидаги уруғлар сони ва уруғларнинг йириклиги тўғридан тўғри хосидорликга таъсир этувчи асосий ва муҳим омиллардан эканлигини хисобга олган ҳолда махсулдорлик белгиларининг юқорилиги навларнинг биологик хусусиятлари ва қўлланилган агротехник тадбирларнинг сифатига боғлиқ ҳолда ўзгариши кузатилди.

Махсарнинг Жиззах-1, Мойдор, 2018/8, 2018/10 каби нав намуналари андоза Милютин-114 навига нисбатан хосилдорлик кўрсаткичлари ҳамда махсулдорлик белгиларининг юқорилиги билан яъни андоза навларга нисбатан кўп шохланиши, шохлар сони, бир шохдаги саватлар сони ва саватлардаги дон сонининг кўплиги билан яққол намоён бўлди.

Бу нав намуналарда ўсув ва тўлиқ пишиш даврининг қисқалиги хам андоза навларга нисбатан ўртача 4-6 кун эрталиги кузатилди (2-жадвал).

2-жадвал

Рақобат нав синаш питомнигида махсар нав намуналарининг асосий кўрсатгичлари

(Ғаллаорол ЛДИТИ, 2021-2023 йй).

№	Нав ва линиялар номи	Ўсув даврининг давомийлиги кун				Ҳосилдорлик, ц/га				1000 дона уруғ вазни, г				Уруғи таркибида ёг миқдори, %			
		2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача	2021 йил	2022 йил	2023 йил	Ўртача
1	**Милютин-114 ан.**	111	119	124	118	5,4	7,5	7,1	6,7	29,4	31,3	28,6	29,7	20,8	23,4	-	22,1
2	Ғаллаорол	106	118	121	115	5,1	7,0	6,8	6,3	30,3	32,8	31,3	31,4	21,6	28,2	-	24,9
3	**Жиззах-1**	**114**	**117**	**116**	**116**	**6,9**	**8,6**	**8,0**	**7,8**	**32,5**	**34,8**	**32,4**	**33,2**	**22,7**	**23,6**	**-**	**23,1**
4	**Мойдор**	**112**	**118**	**120**	**117**	**5,8**	**7,9**	**7,6**	**7,1**	**33,1**	**34,5**	**33,6**	**33,7**	**21,1**	**23,5**	**-**	**22,3**
5	2018/4	-	-	124	124	-	-	8,6	8,6	30,8	32,7	29,8	31,1	22,3	21,4	-	21,8
6	**2018/8**	**108**	**116**	**122**	**115**	**7,6**	**8,8**	**8,2**	**8,2**	**31,3**	**32,9**	**30,2**	**31,4**	**22,0**	23,7	-	22,8
7	**2018/10**	**102**	**119**	**126**	**116**	**6,2**	**8,0**	**7,5**	**7,2**	**33,5**	**34,8**	**31,4**	**33,2**	**21,3**	25,4	-	23,3
8	2021/1	114	122	126	121	7,1	8,4	8,8	8,1	30,4	34,6	33,4	32,8	21,7	22,6	-	22,1
9	2021/2	116	118	128	121	6,5	7,8	8,0	7,4	31,8	32,3	30,9	31,8	22,8	23,6	-	23,2
10	**Шохжулдуз**	**-**	**-**	**124**	**124**	**-**	**-**	**7,5**	**7,5**	**-**	**-**	**30,7**	**30,7**	**-**	**-**	**-**	**-**
11	Молдир	-	-	116	116	-	-	6,2	6,2	-	-	32,4	32,4	-	-	-	-
12	Нурлан	-	-	119	119	-	-	6,5	6,5	-	-	31,9	31,9	-	-	-	

Махсарнинг рақобат нав синаш питомнигида ўрганилган ҳудди шундай нав намуналардан Жиззах-1, Мойдор, 2018/8, 2018/10 ҳамда Қозоғистон селекциясига мансуб бўлган Шохжулдуз каби нав намуналари андоза Милютин-114 навига нисбатан хосилдорлик кўрсаткичлари ҳамда махсулдорлик белгиларининг юқорилиги билан яъни андоза навларга нисбатан кўп шохланиши, шохлар сони, бир шохдаги саватлар сони ва саватлардаги дон сонининг кўплиги билан яққол намоён бўлди. Ушбу навларда хосил саватчаларидаги уруғлар сони андоза Милютин-114 навига нисбатан 6-14 тагача кўплиги билан фарқ килди. Шунингдек, ўрганилган Молдир ва Нурлан каби Қозоғистон селекциясига мансуб бўлган навлар уруғлари бошқа нав намуналарга нисбатан йирик бўлсада, бир ўсимликдаги хосил саватчалари сони жуда камлиги билан фарқ килди.

Хулоса: Зиғирнинг рақобат нав синаш питомнигида ўрганилган нав намуналарнинг ўсув даври, юқори шохланиши ва кўсаклардаги дон сонининг кўплиги ва хосилдорлик кўрсаткичлари ҳар томонлама таққосланиб таққосланиб Лалмикор, 2021/1, 2021/3, 2020/3 каби нав намуналари бошқа нав намуналарига нисбатан ташқи муҳит шароитларига бардошлилиги ва бошқа комплекс қимматли хўжалик белгиларининг юқорилиги жиҳатидан ажратиб олинди. Мойли зиғирнинг рақобат нав синаш тажрибаларида дастлаб униб чикишида жуда секин ўсиб 14-17 кунда тўлиқ униб чикиш, 15-18 кунда арчалаш, 21-26 кунда ғунчалаш, 8-10 кунда гуллаш, 22-29 кунда пишиш даврлари белгиланиб нав намуналар бўйича ўсув давринг давомийлиги 87 кундан 94 кунгача бўлган даврларни ташкил этди.

Махсарнинг рақобат нав синаш питомнигидан хисобот йилида олинган маълумотлардан ҳам шуни хулоса килиш мумкинки махсарнинг хосил саватчалари, улардаги уруғлар сони ва йириклиги тўғридан тўғри хосидорликга таъсир этувчи асосий ва муҳим омиллардан эканлигини хисобга олган ҳолда махсулдорлик белгиларининг юқорилиги, навларнинг биологик хусусиятлари ва қўлланилган агротехник тадбирларнинг сифатига боғлиқ ҳолда ўзгаргарганлиги кузатилиб Жиззах-1, Мойдор, 2018/8, 2018/10 каби нав намуналар андоза навларга нисбатан кўп шохланиши, шохлар сони, бир шохдаги саватлар сони ва саватлардаги дон сонининг кўплиги билан яққол намоён бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Д.Т.Абдукаримов. Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги. Ўқув дарслик., Тошкент-2010 йил.
2. Ш.Орипов ва бошқалар, “Лалмикор майдонларда мойли экинларни етиштириш агротехнологияси” бўйича тавсиянома. “Таффакур” нашриёти, Тошкент. 2022 й. 11-25 бетлар.
3. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта” М. “Колос”, 1978 г.
4. Момот Я.Г. “Культура сафлора в Узбекистане” / Я.Г. Момот//.1956 г.

УЎТ 633.11.631.54

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИНГ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИ

қ.х.ф.ф.д., к.и.х. **Рахимов Т.**
кичик илмий ходим, **Наджимов Т.**
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада слексия жараёнининг назорат кўчатзорида ўрганилаётган нав ва намуналарнинг фенолгик кузатув натижалари келтирилган.

Калит сўзлар. Кузги юмшоқ буғдой, нав, намуна, бошоқлаш, фенология.

Аннотация. В статье представлены результаты фенольного мониторинга новых и изученных образцов в контрольном питомнике селекционного процесса.

Ключевые слова. Пшеница осенняя мягкая, новая, проба, обмолот, фенология.

Annotation. The article presents the results of phenolic monitoring of new and studied samples in the control nursery of the breeding process.

Keywords. Autumn soft wheat, new, sample, threshing, phenology.

Кириш. Республикада кузги юмшоқ буғдой асосий озиқ-овқат экини ҳисобланади. Ҳалқимиз севиб истеъмол қилувчи нон ва нон маҳсулотларининг катта қисми айнан буғдой донидан тайёрланади. Қишлоқ хўжалигида кузги юмшоқ бугдойнинг ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига бардошли навларини қўллаш иқлим ўзгаришининг салбий оқибатларини камайтиришнинг энг яхши воситаси ҳисобланади.

Ўсимликларнинг вегетация даври холатини инобатга олган холда мақбул харорат кўрсаткичлари белгиланган. Буғдой экинида вегетация давринининг барча босқичларида интенсив ривожланиши учун 20-25 °С мақбул хисобланади [1; 359-б.].

М.А.Сатторовнинг таъкидлашларича кузги буғдой уруғлари жуда эрта экилганида ҳаво ҳарорати ҳам юқори бўлиши натижасида совуқ масса оқимлари кириб келгунга қадар ўсимлик кучли тупланади, ўсимликнинг ер усти қатлами меъёридан ортиқ ўсиб кетади. Натижада касаллик замбуруғлари ҳамда зараркунандалар билан зарарланишга мойиллиги ортади [2; 285–287-б.].

Юмшоқ буғдой ўсимлигининг ўсув даврини шартли равишда иккита босқичга бўлиш мумкин. Дастлаб “Униб чиқиш – бошоқлаш” сўнгра “бошоқлаш – пишиш” босқичларини ўтайди деб хисобласак, “униб чиқиш – бошоқлаш” даври давомийлиги асосан навнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлиб, ташқи муҳит иқлим шароитининг таъсири унчалик катта аҳамиятга эга эмас, “бошоқлаш – пишиш” даврида эса дон ҳосилдорлигининг шаклланишига ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатади [3; 38-41 б.].

Тадқиқот услуби. Дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, ҳосилни йиғиштириш, ҳисоблаш лаборатория таҳлиллари "Бутун иттифоқ Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуби" номли услубий қўлланма бўйича амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти "Марказий" тажриба хўжалиги майдонида амалга оширилди.

Назорат кўчатзорда константа (ўзгармас) ҳолатга келган 34 та дурагай линиялар экиб, хар томонлама ўрганилди. Нав ва дурагай линиялар уруғликлари кўчатзорга 17 октябрь кунига экилди. Дала тажрибасидаги кўчатзорга 800 $м^3$ меъёрда уруғи суви берилди. Экилган нав ва дурагай линияларни фенологик кузатувлар орқали қуйидаги натижалар олинди.

Кўчатзорда дурагай линиялар тўлиқ униб чиқанида 28-30 кунда тўлиқ туплаш даврига ўтганлиги кузатилди. Кўчатзорда эрта туплаш Кума нави хамда АС-2017-Д246, АС-2017-Д7, АС-2017-Д111, АС-2017-Д262, АС-2017-Д215, АС-2017-Д107 линияларида 22-23 ноябр кунларига тўла туплаш даврига ўтганлиги кузатилди. Кўчатзорда ўрганилган дурагай линияларда тўла туплаш даври АС-2017-Д232, АС-2017-Д173, АС-2017-Д265, АС-2017-Д106, АС-2017-Д80, АС-2017-Д285, АС-2017-Д164, АС-2017-Д110 дурагай линиялар 24-25 ноябр кунига тўлиқ туплаш фазасига ўтганлиги кузатилди. Тажрибада ўрганилган бошқа дурагай линияларда 26-27 ноябрь кунига тўлиқ туплаш даврига ўтганлиги кузатилди.

Дурагай линияларнинг тўлиқ найчалаш даври фенологик кузатувларда ўрганилганда дурагайлар линияларда найчалаш даври биологик холатидан келиб чиқиб бир-биридан кескин фарқ билан кузатилди. Эрта пишар стандарт навларда эрта найчалаш фазасига Кума нави хамда АС-2017-Д246, АС-2017-Д4, АС-2017-Д7, АС-2017-Д111, АС-2017-Д262, АС-2017-Д215, АС-2017-Д107 дурагай линиялар 14-15 март кунига кузатилди. Тажрибада ўрганилган АС-2017-Д232, АС-2017-Д173, АС-2017-Д119, АС-2017-Д265, АС-2017-Д106, АС-2017-Д289, АС-2017-Д80, АС-2017-Д271, АС-2017-Д295, АС-2017-Д159, АС-2017-Д215, АС-2017-Д84, АС-2017-Д285, АС-2017-Д164 дурагай линиялар 16-17 март кунига найчалаш даврига ўтганлиги кузатилди. Назорат кўчатзорида ўрганилган бошқа дурагай линияларда 18-19 март кунларига тўлиқ найчалаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Бошоқлаш даври дурагай линияларда фенологик кузатув натижаларида ўргнилганда дурагай линияларнинг биологик етилиш ва ривожланиш даврига қараб қуйдагича кузатилди. Кўчатзорда бошоқлаш даври ўрганилганда АС-2017-Д4, АС-2017-Д7, АС-2017-Д111, АС-2017-Д262, АС-2017-Д215, АС-2017-Д107 дурагай линиялар 17-18 апрел кунига бошоқлаш фазасига кирганлиги кузатилди. Кўчатзорда ўрганилган бошқа дурагай линияларда бошоқлаш даври 19-21 апрел кунларига тўғри келиб, гуллаш даври бошоқлагандан сўнг 6-7 кун ўтиб кузатилди.

Назорат кўчатзоридаги нав ва тизмаларнинг фенологик кузатув натижалари 2022-2023 й.

№	Нав ва намуналар номи	Экиш муддати	Униб чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш фазалари		
								Сут	Мум	Тўла
1	**1**	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
2	**2**	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
3	АС-2017-Д-232	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
4	АС-2017-Д-173	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
5	АС-2017-Д-246	17.10.22	23.22.11	22.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.05.23
6	АС-2017-Д-119	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
7	Кума	17.10.22	23.10.22	22.11.22	15.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.06.23
8	АС-2017-Д-4	17.10.22	24.10.22	25.11.22	15.03.23	18.04.23	25.04.23	09.05.23	23.05.23	06.06.23
9	АС-2017-Д-265	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
10	АС-2017-Д-7	17.10.22	23.10.22	23.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.06.23
11	АС-2017-Д-145	17.10.22	25.10.22	27.11.22	19.03.23	21.04.23	28.04.23	12.05.23	26.05.23	07.06.23
12	АС-2017-Д-106	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
13	АС-2017-Д-111	17.10.22	23.10.22	23.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.05.23
14	АС-2017-Д-141	17.10.22	25.10.22	27.11.22	19.03.23	21.04.23	28.04.23	12.05.23	26.05.23	07.06.23
15	АС-2017-Д-144	17.10.22	25.10.22	27.11.22	19.03.23	21.04.23	28.04.23	12.05.23	26.05.23	07.06.23
16	АС-2017-Д-289	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
17	АС-2017-Д-80	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
18	АС-2017-Д-271	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
19	АС-2017-Д-295	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
20	АС-2017-Д-262	17.10.22	23.10.22	22.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.06.23
21	АС-2017-Д-159	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
22	АС-2017-Д-84	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
23	АС-2017-Д-285	17.10.22	24.10.22	25.11.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
24	АС-2017-Д-115	17.10.22	25.10.22	27.11.22	19.03.23	21.04.23	28.04.23	12.05.23	26.05.23	07.06.23
25	**АС-2017-Д-215**	17.10.22	23.10.22	22.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	03.06.23
26	АС-2017-Д-281	17.10.22	25.10.22	27.11.22	19.03.23	21.04.23	28.04.23	12.05.23	26.05.23	07.06.23
27	АС-2017-Д-107	17.10.22	23.10.22	22.11.22	14.03.23	17.04.23	24.04.23	08.05.23	22.05.23	01.06.23
28	АС-2017-Д-164	17.10.22	24.10.22	25.10.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
29	АС-2017-Д-110	17.10.22	24.10.22	25.10.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
30	АС-2017-Д-288	17.10.22	24.10.22	25.10.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
31	АС-2017-Д-193	17.10.22	24.10.22	25.10.22	18.03.23	20.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
32	АС-2017-Д-112	17.10.22	24.10.22	25.10.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23
33	АС-2017-Д-50	17.10.22	24.10.22	25.10.22	17.03.23	19.04.23	26.04.23	10.05.23	24.05.23	05.06.23

Назорат кўчатзорида экологик синовдан ўтаётган дурагай линияларнинг пишиш фазалари ўрганилганда сут пишиш даври 12-14 кун давом этиб, мум пишиш даври 10-11 кун давом этганлиги кузатилди. Дурагай линияларнинг биологик етилиш хусусияти билан тўла пишиш даври эрта кузатилгани АС-2017-Д107 дурагай линия 1 июнь кунига тўла пишиш фазасига ўтганлиги кузатилди. Ўрганилган Кума нави хамда АС-2017-Д246, АС-2017-Д7, АС-2017-Д111, АС-2017-Д262, АС-2017-Д215 дурагай линиялар 3 июн кунига тўла пишиб етилганлиги кузатилди. Кўчатзорда экологик нав синовидан ўтган қолган дурагай линияларда тўла пишиш даври ўрта пишар навларда 5-7 июнь кунига, кечпишар дурагайлар 9-10 июнь кунига кузатилди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ўрганилган нав ва тизмларнинг вегетация даври 235-242 кун оралиғида бўлганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Губанов Я. И. Озимая пшеница // – Москва. Колос, 1983. –с- 359.

2. Сатторов М. “Россия юмшоқ буғдой навларининг Тошкент вилояти шароитидаги ҳосилдорлиги” Қишлоқ хўжалигида илғор тажрибалар Андижон тажрибаси // Республика миқёсидаги илмий мақолалар тўплами: 1-китоб. – Андижон, 2004. -Б. 285–287.

3. Азизов Б.М. Влияние минералных удобрений на посевные качество зерна озимой пшеницы. // Вестник аграрной науки Узбекистана.Ташкент, 2005. №3, 38-41 б.

УЎТ 633.11.631.52

КУЗГИ ЮМШОҚ БУГДОЙ НАВ ВА КОНСТАНТ ЛИНИЯЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

қ.х.ф.ф.д., қ.и.х. **Рахимов Т.А.**
кичик илмий ходим, **Наджимов Т.Э.**
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқотинститути

Аннотация. Ушбу мақолада турли эколо-географик гуруҳларга мансуб кузги буғдой нав ва намуналари иштирокида чатиштириб олинган константлинияларнинг рақобатли нав синов кўчатзоридаги ҳосилдорлик кўрсаткичлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Кузги юмшоқ буғдой, линия, вариант, қайтарик, ҳосилдорлик, центнер, янги нав.

Аннотация. В статье представлены данные о показателях продуктивности постоянных линий, скрещенных с участием сортов и образцов озимой пшеницы, принадлежащих к разным эколого-географическим группам, в конкурсном сортоиспытательном питомнике.

Ключевые слова. Озимая мягкая пшеница, линия, вариант, доходность, урожайность, центнер, новый сорт.

Annotation. The article presents data on the productivity indicators of permanent lines crossed with the participation of varieties and samples of winter

wheat belonging to different ecological and geographical groups in a competitive variety testing nursery.

Keywords. Winter soft wheat, line, option, profitability, yield, centner, new variety.

Кириш. Ҳозирги кунда дунёнинг қишлоқ хўжалиги илғор ривожланган мамлакатларида кузги буғдойдан потенциал ҳосилдорликка эришилгани хеч кимга сир эмас. Эндиликда ғаллачилик сохасида истиқболли йўналишлардан бири, бу доннинг технологик сифат кўрсаткичларини яхшилаш, айниқса кузги буғдой донининг нонбоплик хусусиятларини ошириш ҳисобланади.

Эндиликда селекционер олимлар олдига нафақат ҳосилдор балки, донининг сифат кўрсаткичлари ҳам юқори бўлган навларни яратиш ҳамда ушбу навларни етиштириш учун илғор, ресурстежамкор агротехнологияларни ишлаб чиқиш, мавжудларини янада такомиллаштириш вазифалари қўйилмоқда.

Буғдой етиштириш ҳажми бўйича гуруч ва маккажўхоридан кейин учинчи ўринда, озиқ-овқат учун етиштириладиган донли экинлар орасида иккинчи ўринда туради. АҚШ Қишлоқ хўжалиги вазирлиги USDA маълумотларига кўра, 2022 йилда глобал буғдойнинг умумий ҳосили 780,5 миллион тоннани ташкил этди.[2]

Шимолий Африка минтақасида 55 млн гектар майдонда буғдой етиштирилади ва йилига 112 млн тоннага яқин ҳосил олинади. Минтақадаги ўртача бугдой ҳосилдорлиги, асосан глобал занг, қурғоқчилик ва иқлим ўзгариши билан боғлиқ иссиқлик стресслари туфайли 25 ц/га ни ташкил қилади. Иқлим ўзгаришининг таъсири буғдой дон сифатига ҳам таъсир қилади, чунки иссиқлик ортиши натижасида буғдой донлари пуч бўлади [55; 10-б].

Ҳосилдорлик ва маҳсулдорлик селекция ишларида бошланғич манбани тарифлайдиган асосий кўрсатгичлардан бўлиб, уларнинг асосий омиллари тезпишарлик, қурғоқчиликка ва иссиқликка, қишга ва совуққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик ҳамда маҳсулот сифати ҳисобланади [6; 305-б].

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, кузги юмшоқ буғдойнинг турли иқлим минтақаларига мос навларини биологик хусусиятларини ўрганиб, улардан янги юртимизнинг барча минтақалари учун мос навлар яратиш ва уларни етиштириш агротехнологияларини ривожлатириш борасида илмий изланишлар кўламини кенгайтириш жуда муҳимдир.

Тажрибалар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти “Марказий” тажриба хўжалиги майдонида олиб борилди ва 11 та вариант, 4 та қайтариқда жойлаштирилди. Ҳар бир вариант майдони 25 м^2. Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот суви сатҳи 1,5-2 м.ни ташкил этади.

[2] https://grainrus.com/novosti-kompanii/articles/mirovoe-proizvodstvo-pshenitsy

Илмий ишнинг мақсади, рақобатли нав синови натижасига кўра энг юқори кўрсаткичга эга бўлган, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига бардошли, занг касалликларга чидамли, ҳосилдор, нонбоплик хусусиятлари клейковина ва оқсил миқдори юқори янги маҳаллий буғдой навларини яратишдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Тажрибада кузатув олиб борилаётган нав ва дурагай тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлилларига кўра, андоза нав сифатида олинган Чиллаки навида 57,4 ц/га ни, андоза Шароф-100 навида 50,6 ц/га ни ташкил қилди ва ушбу навларга нисбатан қолган тизмалар таққослаб ўрганилди.

1-жадвал

Кузги юмшоқ буғдой нав ва константлиниялариниг ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Нав ва намуналар	Йиллар			Ўртача
		2021	2022	2023	
1	Чиллаки Ст	57,3	53,8	61,2	57,4
2	Шароф-100 Ст	51,7	50,9	49,1	50,6
3	АС-2010-Д33	72,7	70,6	70,1	71,1
4	АС-2010-Д23	67,2	65,8	65,5	66,2
5	АС-2010-Д30	63,5	62,5	63,8	63,3
6	АС-2012-Д31	75,7	77,7	70,4	74,6
7	АС-2012-Д41-8	69,0	68,1	69	68,7
8	АС-2012-Д3	65,5	60,7	70,8	65,7
9	АС-2013-Д30	**78,9**	**81,7**	**75,5**	**78,7**
10	АС-2013-Д14	47,8	45,2	43,9	45,6
11	АС-2014-Д39	**43,7**	**42,8**	**41,4**	**42,6**

Ўрганилган нав ва константлиниялариниг ҳосилдорлик кўрсаткичлари 42,6 ц/га ва 78,7 ц/га ни ташкил этди. АС-2010-Д33 линиясида ҳосилдорлик 71,1 ц/га ни ташкил этиб, андоза Чиллаки навидан 13,7 ц/га ва андоза Шароф-100 навидан 20,5 ц/га юқори натижа қайд этди. АС-2010-Д23 линиясида ҳосилдорлик 66,7 ц/га ни ташкил этиб, андоза Чиллаки навидан 9,3 ц/га ва андоза Шароф-100 навидан 16,1 ц/га юқори натижа қай этди. АС-2010-Д30 линиясида ҳосилдорлик 63,3 ц/га ни ташкил этиб, андоза Чиллаки навидан 5,9 ц/га ва андоза Шароф-100 навидан 12,7 ц/га юқори натижа қай этди. АС-2012-Д31 линиясида ҳосилдорлик 74,6 ц/га ни ташкил этиб, андоза Чиллаки навидан 16,8 ц/га ва андоза Шароф-100 навидан 24,0 ц/га юқори натижа қай этди.

Кузатув натижаларига кўра, андоза Чиллаки навидан ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган 7 та, ҳосилдорлик кўрсаткичи паст бўлган 2 та тизма қайд этилди.

Энг юқори кўрсаткич АС-2013-Д30 тизмасида кузатилиб, 78,9 ц/га натижа кўрсатди ва андоза Чиллаки навидан 21,6 ц/га юқори ҳосил олинган бўлса, АС-2012-Д31 тизмаси 75,7 ц/га ва 18,4 ц/га юқори ҳосил, АС-2010-Д33 тизмаси 72,7 ц/га ва 15,4 ц/га юқори ҳосил олинганлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Тадесse W. эт ал. "Геноме-wиде ассосиатион маппинг оф йиелд анд граин қуалитй траиц ин wинтер wҳеат генотйпес". ПлоС оне. – 2015. – Т. 10. – №. 10. – С.

2. Абдукаримов Д.Т., Сафаров Т., Останақулов Т.Э. Дала екинлари селексияси, уруғчилиги ва генетика асослари. Тошкент, 1989.-305 б.

3. https://grainrus.com/novosti-kompanii/articles/mirovoe-proizvodstvo-pshenitsy

УДК 633. 11. 631. 52

САНОАТБОП АРПА УРУГИГА БЎЛГАН ТАЛАБЛАР

к.х.ф.ф.д. к.и.х. **Сарманов Шерзод Шермахматович**[1],
таянч докторант, **Аминова Гулзор Холмуродовна**[2],
б.ф.ф.д. доц. **Диёрова Муҳаббат Хуррамовна**[3].
[1]**Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти,**
[2]**Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти,**
[3]**Қарши Давлат Университети**

Аннотация: Сифатли (пиво, перловка ва бошқа озиқ-овқатбоп) арпа навларини етишмаслиги жаҳон коллекция намуналаридан фойдаланган холда, махаллий нав ва намуналарни жахон коллекциялари устида селекция ишлари олиб борилиб бошланғич манбалар ажратиб олиш.

Калит сўзлар: Арпа, дон, селекция, дўрагайлар, нав, намуна, манба, сифат, оқсил, натура, ҳосилдорлик, касаллик, чидамлилик.

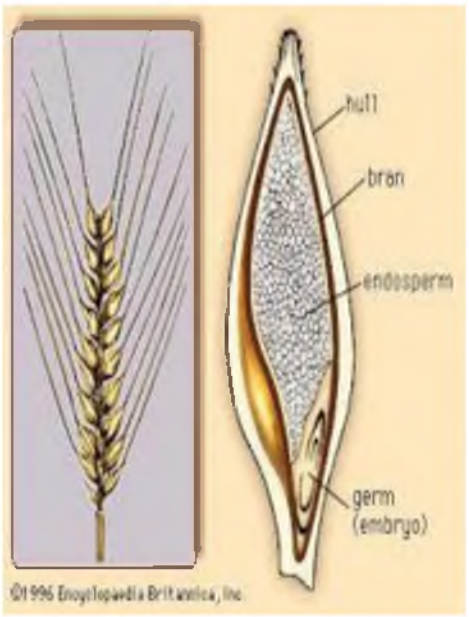
Аннотация: Отсутствие качественных (пива, перловки и других пищевых) сортов ячменя даёт необходимость отбора необходимых форм и первоисточников с использованием местных сортов и образцов из мировых коллекций в селекционном процессе.

Ключевые слова: ячмень, зерно, селекция, сорт, образец, источник, качество, белок, урожайность, заболевания, устойчивость.

Annotation: Lack of quality (beer, barley and other food) barley varieties. Gives the need to select the necessary forms and primary sources using local varieties and samples from world collections in the breeding process.

Key words; Barley, grain, breeding, variety, sample, source, quality, protein, productivity, diseases, resistance.

Ахолининг турмуш даражасини янада яхшилашда қишлоқ хўжалигида олиб бориладиган иқтисодий ислохатларнинг изчил ўтказилиши дон ва дон маҳсулотларига бўлган талаб тўлиқ қондирилган бўлсада, сифатли дон етиштиришда қисман камчиликлар хам йўқ эмас, жумладан сифатли арпа (пивобоп ва озиқ-овқатбоп арпалар) етиштириш ишлаб чиқариш саноати олдида турган энг долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.



Республикада арпа тўйимли ем-ҳашак экини бўлиб қолмасдан, озиқ овқат соноатида пиво ва перловка тайёрланишда ҳам асосий ҳом ашёдир. Мамлакатимизда етиштирилган арпа ҳосилининг 10-15% пиво саноати, атиги 1-1,2% перловка ва бошқа озиқ овқат махсулотлари учун хом ашё сифатида ишлатилади, шунингдек чорва моллари учун қимматли ем-ҳашак ҳисобланган арпа экини тезпишарлилиги, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамлиги билан ажралиб туради.

Reynolds ва бошқаларнинг, (1994) фикрича фотосинтез ва барг хлорофилини дон тўлишиш даврида ўлчашганда ҳосилдорлик билан ижобий боғланишда эканлигини аниқлашган.

Оқсил олий молекуляр бирикмага эга бўлиб, унинг таркибига углерод (51-53%), азот (16,5-18,5%), кислород (21-23%), водород (6,8-6,9%) ҳамда қисман фосфор ва олтингугурт кириши аниқланган (Жемела Г.П ва бошқалар, 1988).

Пивобоп арпа дони таркибида одам организмида тез ҳазм бўладиган карбонсувлар, ҳар хил аминокислоталар, оқсил ва минерал моддалар кўп сақланади. Озиқ-овқат махсулотлари учун етиштирилаётган арпа донларнинг таркибида туйимлилиги ва оқсилга бойлиги билан ажралиб туради.

Пиво пишириш учун арпа навлари олдида қаттиқ талаблар қуйилади. Бу хилдаги навларнинг дони йирик ва бир текис (1000 дона дон вазни 40 г ва ундан юқори, элакдан чиқиши 2.2х20 мм 80 % дан кам бўлмаган). Яхши пиво чиқиши учун оқсил 10-12 %, донининг таркибида қанча крахмал кўп бўлса пиво чиқиши хам шунча кўп бўлади. У 78-84% ни ташкил қилиши керак.

Пивобоп арпанинг сифати андоза кўрсаткичлари намлик 14,0 % дан юқори бўлмаслиги, йириклиги юқори 80 %, ўртача 70-80% паст 60-70%, унувчанлиги 1-синф 95% дан паст бўлмаган, 2-синф 90% дан паст, экстракт модда 75-82%, ранги оч сариқ ёки сариқ, зараркунандалар билан зарарланмаган бўлиши керак. 1000 дона дон вазни 42-47 г. Натураси 640-680 г/л, оқсил миқдори 12,0% дан кўп бўлмаслиги талаб этилади. Арпанинг пивобоплик сифати экиннинг етиштирилаётган минтақасига қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси шароитида пивобоплик сифат кўрсатгичига жавоб берадиган арпа навлари ҳар қандай шароитда ҳам ўсавермайди, пивобоп арпа навлари ўсадиган минтақанинг иқлим шароити ўзига хос мўътадил

кечиши дон етиладиган вақтда хаво ҳарорати 24-26 ^{0}C , хавонинг нисбий намлиги эса 50-60% атрофида бўлишини талаб этади. Бундай иқлим шароитига яқин ҳудудлар Республикамизнинг Китоб, Шахрисабиз, Яккабоғ, Қамаши, Оханггарон, Бахмал, Ургут, Паркент, Зомин, Узун, Каттақўрғон туманлари ва бошқа тоғолди ҳамда тоғли минтақаларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Арпанинг пивобоплик сифати экиннинг етиштирилаётган минтақасига қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтида сифатли арпа навларининг истиқболли навларини яратиш, танлаш борасида бир қанча илмий изланишлар олиб борилмоқда. Хозирда институт тажриба майдонларида бир қанча сифат кўрсатгичлари юқори бўлган арпа линиялари танлаб олинмоқда, жумладан институтда яратилган суғориладиган майдонлар учун арпанинг “Воха” нави қишлоқ хўжалиги экинлари реестирида 2020 йил киритилган.

1-жадвал

Суғориладиган майдонлар селекция кўчатзорида ўрганилган арпа намуналарининг дон сифат тахлил натижалари.

№	Нав номи	Оқсил, %	Натура, л/гр	1000 дона дон вазни, гр	Хосилдорлик, ц/га
1	НП 4/18	13.6	697	46.0	45,5
2	Victoria/M2//-4-30…	14.6	696	44.3	42,2
3	Ste/AntoresVEA7762-21…	16.3	694	44.0	42,4
4	ШДН.../2007/11	15.8	636	41.3	52,2
5	Воха (андоза)	12.3	624	41,5	44,0
6	Sodik -02	15.4	684	40.2	41,0
7	Болгали (андоза)	13.7	614	39,5	40,8
8	211021	13.8	647	40,8	51,4
9	Ар/2011	12.8	652	42.0	56,8
10	Ardak/3/Alpha/Durra//CWB117-	17.0	661	38,4	36,1
11	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	15.9	676	44.0	44,3
12	Мавлоно (андоза)	16.0	611	38,3	43,1
13	Ска-2-2	14.0	615	38.7	47,0
14	2010/4	16.2	616	38,2	44,2
15	2010/21	13.6	636	39,5	40,6
16	2010/22	13.0	673	38.6	43,7
17	2010/36	13.7	633	42.0	43,5
18	2010/37	12.7	658	44.0	45,8
19	АБ-14/1	16.0	623	40,4	43,2
20	ДО-14/2	15.8	639	39,5	43,1
21	ДВ/3/14	16.3	643	40.0	46,2
22	С-К-4/14	14.2	639	42.0	46,5

Институтда халқаро ташкилотлар ва илмий тадқиқот институтларидан келтирилган, махаллий навлардан хосилдорлик ва сифат кўрсатгичлари хамда ташқи мухит таъсирига чидамлилиги бўйича танланган нав ва намуналар

чатиштириш ишларига жалб қилиниб, янги дурагай авлодлари олинмоқда. Махаллий навлар билан таққосланиб селекция ишлари олиб борилмоқда. Хозирда институт тажриба далаларида ўрганилиб келинаётган арпа дўрагай намуналарида парчаланиш натижасида доминант белгиларни кўчиб ўтиши, ўсимлик бўйи, бошоқдаги донлар сони, барг қинини туклилиги ва бошқа белгиларга қараб танлаш ишлари олиб борилмоқда.

Арпанинг доннинг озиқ сифатининг юқори бўлиши билан унинг кимёвий таркиби бошқа экинлардан фарқ қилади. Айниқса оқсил миқдори бошқа экинларга нисбатан (буғдой, сули, тариқ) кўп.

Бундан ташқари суғориладиган ерларда арпа тизмаларининг хосилдорлик, 1000 дона дон вазни, сифат кўрсатгичлари ва бошқа биометрик тахлиллар натижаларига кўра танлаб олиниб селекция ишларининг кейинги босқичларига ўрганиш учун танлаб олинади.

Фойдаланган адабиётлар

1. Дала экинлар хусусий селекцияси. Д.Т.Абдукаримов. Тошкент 2007 й.

2. Қурбонова Г.К. Ўзбекистоннинг лалми ерларида арпанинг селекцияси. Тошкент. ФАН 1966 й.

3. Ўсимликларнинг селекция биологиясининг фундаментал татқиқотларнинг ривожланиши. Селекция ва уруғчилик. Шевелуха. 1993 й.

4. Тожиев.М, Хушманов. "Экилаётган ва янги истиқболли буғдой ва арпа навларини экологик синаш натижалари". 236 бет.

УДК: 633. 11. 631. 52

ВЫБОР РАБОТЫ КАЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ

д.ф.с/х.н., **Ш.Ш.Сарманов,**
докторант, **Д.У.Файзуллаева,**
магистр, **В.Т.Юсупова.**
Научно-исследовательский институт земледелия в южных районах.

Аннотация: Отсутствие качественных (пива, перловки и других пищевых) сортов ячменя, требуют использование образцов мировой коллекции, выбор местных сортов и образцов из мировых коллекций и выбор первоисточников.

Ключевые слова; Ячмень, зерно, селекция, гибрид, сорт, образец, источник, качество, белок, урожайность, хозяйственно, ценные, признаки заболевания, устойчивость.

Abstract: The lack of high-quality (beer, pearl barley and other food) varieties of barley requires the use of samples from the world collection, the selection of local varieties and samples from world collections and the selection of primary sources.

Key words: Barley, grain, selection, hybrid, variety, sample, source, quality, protein, yield, economically, valuable, signs of disease, resistance.

Введение. Зерноводы нашей страны ведут большую работу по увеличению валовой массы зерна. В частности, ячмень является основной кормовой культурой, выращиваемой на орошаемых и засушливых землях, а также ячмень широко используется в пищевой промышленности. Благодаря высоким питательным качествам ячменя его химический состав отличается от других культур. Количество белка особенно велико по сравнению с другими культурами (пшеница, овес, просо).

Все сорта ячменя, рекомендуемые для сева в Республике Узбекистан, включенные в Государственный реестр, созданы селекционерами Узбекистана. В то же время, в полной мере использовать его биологический потенциал, обеспечения требует создание скороспелые, солеустойчивые, жаростойкие засухоустойчивее и устойчивых к болезням сортов.

Зерновозы нашей страны прилагают все усилия, чтобы увеличить общий вес зерна. Научные исследования и опыт передовых хозяйств показывают, что есть возможность увеличить урожайность на орошаемых землях на 5,0-6,0 т / га, а на богарных условиях - на 2,0-2,5 т / га и более.

Ячмень является не только питательной кормовой культурой, но и основным сырьем в пищевой промышленности при производстве пива и перловой крупы. 10-15 % урожая ячменя выращиваемого в стране используется в качестве сырья для пивоваренной промышленности, только 1-1,2% для перловки и других пищевых продуктов, а также ячмень, который является ценным кормом для скота, характеризуется быстрым созреванием, жаростойкостью и засухоустойчивостью[1]. Зерно пивоваренного ячменя содержит много быстроусвояемых углеводов, различных аминокислот, белков и минералов. Ячмень, который выращивается для еды, отличается своей чувствительностью и содержанием белка.

В условиях Республики Узбекистан сорта ячменя отвечающие качественным показателям пива, не растут ни при каких условиях, конкретные умеренные климатические условия региона, где выращиваются сорта пивоваренного ячменя, требуют, чтобы температура воздуха составляла 24-26 ° С, а относительная влажность была около 50-60%. Примерами таких климатических зон являются Китабский, Шахрисабзский, Яккабагский, Камашинский, Ахангаранский, Бахмальский, Ургутский, Паркентский, Заминский, Узунский, Каттакурганские районы и другие горные и предгорные районы страны.

Требования к качеству ячменя. Строгие требования предъявляются к сортам ячменя для пивоварения. Зерно этого сорта крупное и ровное (1000 зерен весят 40 г и выше, выход сита составляет не менее 2,2х20 мм 80%), белок составляет 10-12%, чем больше крахмала в зерне, тем выше выход пива, это должно быть 78-84%.

Методы исследований. Наблюдения, учеты и анализы в период проведения научных исследований были проведены по «Методике проведения

полевых опытов» (Узбекского научно-исследовательского института хлопководства, 2007), данные научных исследований были подвергнуты статистической обработке по Б.А.Доспехову (1985) и семенные качества зерена (всхожесть, энергию прорастания, силу роста) определяли по ГОСТу 12038-84, а массу 1000 штук зерна–по ГОСТу 12042-80.

Практические результаты исследований. Научно-исследовательский институт земледелия в южных районах проводит ряд научных исследований по созданию и селекции перспективных сортов качественного ячменя. Института занимается скрещиванием отобранных сортов и образцов от международных организаций и исследовательских институтов, отобранных из местных сортов с точки зрения урожайности и качества, а также устойчивости к внешней среде, и получают новые поколения гибридов.

Образцы, отобранные на экспериментальных полях, использовались для скрещивания, в зависимости от накопления наиболее продуктивных растений, количества колосков на растение, количества колосков и зерен на колос, всхожести зерна, раннего созревания, устойчивости к полеганию, болезням и вредителям, на сегодняшний день было получено 1300 гибридов из общего числа 634 комбинаций, из которых 317 образцов гибридного поколения F1-F8 и 22 линии были выделены для дальнейшего изучения. Отобранные образцы анализируются в отраслевой лаборатории качества, лабораториях защиты растений и физиологии.

1-таблица.

Гибриды сортов и образцов ячменя, полученные путем скрещивания из международных и местных коллекций.

Т №	Наименование комбинации		Количество смешанных мозолей, возлюбленная	Количество смешанных шипов, возлюбленная	Количество образованных зерен, возлюбленная	%
	материнство ♀	Отцовство ♂				
1	Воха	НП/71/11/Д-24/2009	5	50	22	44
2	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-	Ш/2007/2110	5	50	24	47
3	Д/Н/0821	Roho/Mazurka//ICB-103020/3/YE	5	60	31	52
4	Болғали	Pamir-009	5	50	23	46
5	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252	Мавлоно	5	70	39	55
6	Болғали	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-	5	50	24	48
7	Доброная	Bolgali/4/Roho//Alger/Ceres362-	5	60	22	37
8	Болғали	Pamir-009	5	70	45	64
9	Мавлоно	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	5	50	22	43
10	Добронния	Pamir-009	5	50	32	64
11	Кондират	Alpha/cum//SWB//7-.	5	50	19	37
12	Albayon/Nk1272/4/Ar	Ardak/3/Alpha/Durra//CWB117-77	5	50	22	43
13	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	К-499	5	60	23	38
14	К-499	Болғали	5	60	16	27
15	Pamir oos/Sodik 204…	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	21	42
16	Pamir oos/Sodik 204…	К-499	5	50	27	54

17	Pamir oos/Sodik 204…	Нозиктам	5	50	18	36
18	Soufara02/3/RM1508	Pamir-009	5	50	33	65
19	Roho/Masurka//SB-10	Pamir154//Radikal/Birgil…	5	50	17	33
20	Albayon/Nk1272/4/Ar	Soufara02/3/RM1508/Poril/	5	50	19	38
21	Қизилқурғон	Кондират	5	50	21	41
22	Добринная	Мавлоно	5	50	26	52
23	Мавлоно	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	19	37
24	Sodik -02	Victoria/M2//-4-30…	5	70	45	64
25	К-499	Нозиктам	5	50	23	45
26	Пара-118	НП 99/IX	5	50	24	47
27	НП 4/18	Ste/AntoresVEA7762-21…	5	50	20	39
28	К-499	Sodik -02	5	60	31	51
29	НП 4/18	Sodik -02	5	50	23	46
30	НП 4/18	НП 99/IX	5	50	19	37
31	Ste/AntoresVEA7762-21…	Sodik -02	5	50	16	32
32	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	Victoria/M2//-4-30…	5	50	20	39
33	Ste/AntoresVEA7762-21…	Victoria/M2//-4-30…	5	60	22	37
34	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	Sodik -02	5	50	21	42
35	К-499	Пара-118	5	70	26	37
36	Ste/AntoresVEA7762-21…	К-499	5	50	20	40
37	Пара-118	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	5	50	16	32
38	Пара-118	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	15	29
39	К-499	Болғали	5	40	13	33
40	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	Sodik -02	5	50	18	36
41	Sodik -02	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	5	50	22	43
42	НП 4/18	Victoria/M2//-4-30…	5	70	25	36
43	Ste/AntoresVEA7762-21…	Sadik-02/Sararood-1ICB00-1563-2	5	50	16	32
44	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-1	Пара-118	5	50	21	41
45	Victoria/M2//-4-30…	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	5	50	27	53
46	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	Victoria/M2//-4-30…	5	60	22	37
47	Пара-118	Ste/AntoresVEA7762-21…	5	50	22	44
48	Sodik -02	Victoria/M2//-4-30…	5	50	21	41

Выявлены взаимосвязанные корреляции между образцами коллекции ячменя, гибридами и их родительскими формами с признаками ранней зрелости и морфо биологическими, хозяйственно - ценному и признаками устойчивости к неблагоприятным условиям окружающей среды, заболеваниям.

Согласно полученным результатам, отбор гибридов проводится на образцах, устойчивых к неблагоприятным условиям различных абиотических и биотических факторов природных климатических условий.

Таким образом, физиология образцов, отобранных из гибридов F2 и F4, была изучена в лабораторных условиях, и были проанализированы высота растения, длина колоса, количество зерен в колосе и плотность колоса и показатели качества зерна.

При изучение старших поколение гибридов были отобрана 14 гибридных линии отвечающие требованиям пивоваренного производстве и передано дальнейшего изучении селекционного процесса.

Из гибридов старшего поколение при анализе качестве зерно выделено образцов для подготовка перловка и для других целю.

При анализе качество зерно сортов и образцов ячменя на орошаемых территориях было обнаружено, что 19 образцов имели более высокие показатели, чем стандартные сорта. В ходе анализа были определены показатели биометрического и качественного анализа (общий и продуктивный стебель, высота растения, длина колоса, количество колосьев, количество зерен на колос, масса одного колоса, масса 1000 зерен, белок, урожайность и т. Д.). Был проведен математический анализ результатов эксперимента.

2-таблица.

Результаты среднего анализа образцов ячменя, изученных в орошаемом районе племенного питомника

№	Название сорта	белка, %	Природа, л/гр	Вес 1000 зерен, гр	производительность, т/га
1	НП 4/18	12,1	697	47,8	4,55
2	Victoria/M2//-4-30…	13,1	696	46,1	4,22
3	Ste/AntoresVEA7762-21…	14,8	694	45,8	4,24
4	ШДН…/2007/11	14,3	636	43,1	5,22
5	**Воха** (ст)	10,8	624	43,3	4.4
6	Sodik -02	13,9	684	42,0	4,1
7	**Болғали** (ст)	12,2	614	41,3	4,08
8	211021	12,3	647	42,6	5,14
9	Ar/2011	11,3	652	43,8	5,68
10	Ardak/3/Alpha/Durra//CWB117-	15,5	661	40,2	4,01
11	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	14,4	676	45,8	4,43
12	**Мавлоно** (ст)	14,5	611	40,1	4,31
13	Ска-2-2	12,5	615	40,5	4.7
14	2010/4	14,7	616	40,0	4,42
15	2010/21	12,1	636	41,3	4,06
16	2010/22	11,5	673	40,4	4,37
17	2010/36	12,2	633	43,8	4,35
18	2010/37	11,2	658	45,8	4,58
19	АБ-14/1	14,5	623	42,2	4,32
20	ДО-14/2	14,3	639	41,3	4,31
21	ДВ/3/14	14,8	643	41,8	4,62
22	С-К-4/14	12,7	639	43,8	4,65

Анализы образцов селекционного питомника показывают, у 9 образцов содержание белка в зерен составляло 14,3-15,5 процентов, у 9 образцов 12,1-13,9 процентов, а у 4 образцов этот показатель составляло 10,8-11,5 процентов.

Анализ урожайности показывают самый высокий показатель у образцов Аг /2011 5,68 т/га, у образцов ШДН…/2007/11 5,22 т/га и у образцов 211021 5,14 т/га, у 18 образцов урожайность составляло от 4,0 до 5,0 т/га.

Эксперименты показывают, что качественные показатели высоки при скрещивании с местными и международными образцами ячменя.

Использованная литература.

1. Абдукаримов Д.Т. Селекция и селекция зерновых культур. Ташкент 2010 г.

2. Абдукаримов Д.Т., Сафаров Т., Останакулов Т.Е. Основы селекции полевых культур, семеноводства и генетики. Ташкент 1989 г.

3. Аманов О.А., Ходжакулов Т. Рекомендации по выращиванию ячменя на орошаемых землях. Напротив издательства "Насаф". 2015 год

4. Аманов А., Зиядуллаев З., Аманов О., Узаков Г., Абдуазимов А. Рекомендации по качественной подготовке, посеву и осеннему хранению семян осенних зерновых культур. Издательство «Насаф». Против - 2014

УДК: 633. 11. 631. 52

ЖАНУБИЙ МИНТАҚАЛАР УЧУН МАХСУЛДОР АРПА НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ

к.х.ф.ф.д. к.и.х. **Сарманов Шерзод Шермахматович[1],**
Хайитов Шахрух Шаймарданович[2].
[1]Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти,
[2]Қишлоқ хўжалиги вазирлиги уруғчилик ва янги навлар селекцияси бўлими бош мутахассис.

Аннотация: Республиканинг жанубий минтақалари Қашқадарё тупроқ иқлим шароитларида мос суғориладиган ерлар учун қурғоқчиликка, касалликларга чидамли, тезпишар ва махсулдор навларни етишмаслиги, арпанинг махаллий ва хориждан келтирилган нав ва намуналари устида селекция ишларини олиб бориш натижасида янги нав ва дурагайлар билан бойитишга қаратилган.

Калит сўзлар: Арпа, дурагайлар, нав, намуна, селекция, дон, манба, сифат, оқсил, натура, ҳосилдорлик, махсулдорлик, чидамлилик.

Аннотация: В южных регионах Кашкадарьинской Республики наблюдается недостаток засухоустойчивых, устойчивых к болезням, быстрорастущих и продуктивных сортов для орошаемых земель, подходящих по почвенно-климатическим условиям.

Ключевые слова: Ячмень, гибриды, сорт, образец, селекция, зерно, источник, качество, белок, вид, продуктивность, продуктивность, устойчивость.

Annotation: In the southern regions of the Kashkadarya Republic, there is a shortage of drought-resistant, disease-resistant, fast-growing and productive varieties for irrigated lands that are suitable for soil and climatic conditions.

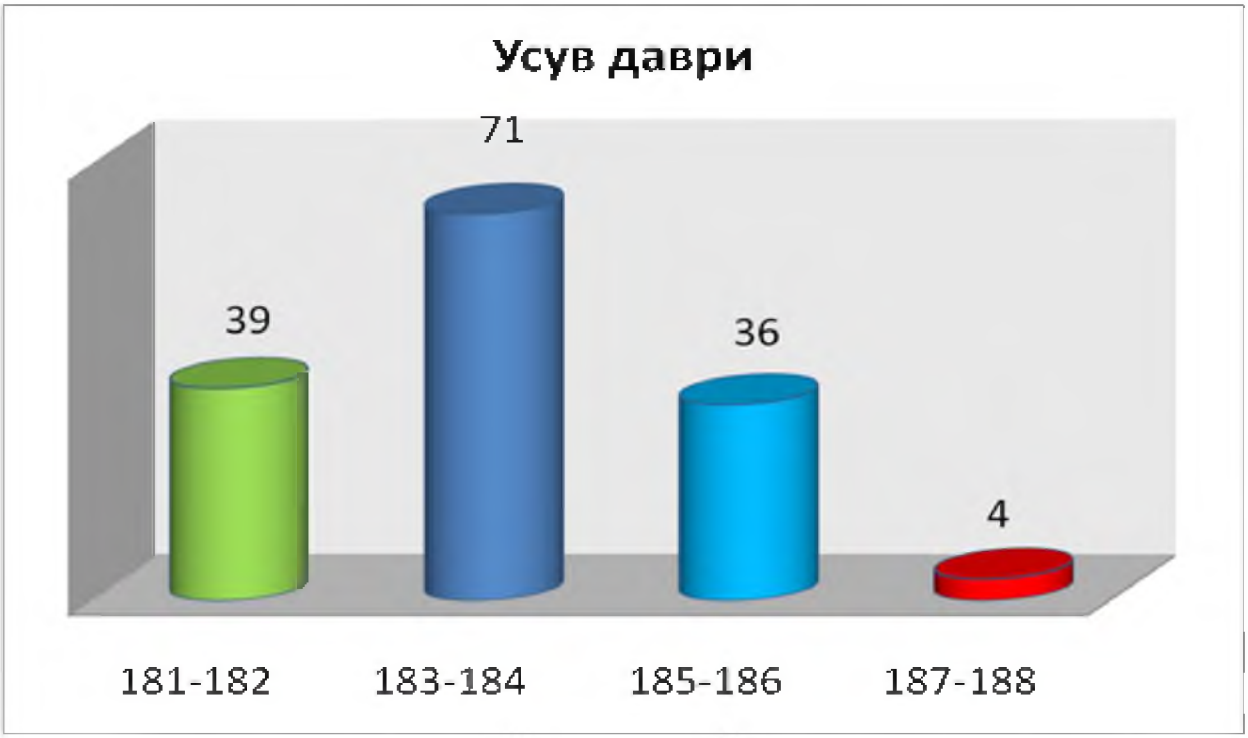
Key words; Barley, hybrids, variety, sample, selection, grain, source, quality, protein, type, productivity, productivity, sustainability

Ўзбекистонда арпанинг навлари асосан чорвачиликда озуқа сифатида баъзи навларидан ёрма тайёрлашда, қисман пиво тайёрлашда ишлатилади. Ўзбекистонда деярли хар йили 50 минг гектардан ортиқ майдонга арпа экилиб келинади, асосан лалмикор еларда, арпа оралиқ экин сифатида кечки сабзавот полиз, ем-хашак ва картошка экинларидан олдин етиштирилиб, беда билан ҳамкор холда куз ва бахорда экилиб келинади.

Шунинг учун хам қурғоқчиликка чидамли ва эртапишар арпа навларини яратиш селекциянинг асосий вазифаларидан биридир. Чунки, ўсимлик уруғдан униб чиққандан унинг ҳосили тўла пишгунгача бўлган давр ёки ўсув даври қанча қисқа бўлса, ҳосил шунча оз муддат ичида сифатли, нобудгарчиликсиз йиғиштириб олинади. Суғориладиган ерлар деҳқончилик шароитида эртапишар навлар етиштирилиши бир йилда икки-уч марта ҳосил олишни таъминлайди.

Республиканинг жанубий минтақалари Қашқадарё тупроқ иқлим шароитларида мос суғориладиган ерлар учун қурғоқчиликка, касалликларга чидамли, тезпишар ва махсулдор навлари етишмаслиги, бу борада Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтида арпанинг махаллий ва хориждан келтирилган нав ва намуналари устида селекция ишлари олиб борилди.

Суғориладиган ерларда коллекция кўчатзорида арпа навларини яратишда келиб чиқиши хар хил минтақаларга мос коллекция намуналарини ўрганиш ўта мухим хисобланилади. Тажрибада асосий кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда, арпа нав ва намуналарининг эртапишарлигига, сифатли дон ҳосилдорлигига, ўсимлик бўйи, ётиб қолиш ва касалликларга чидамлиги ҳамда технологик сифати юқори бўлганлари танлаш ишлари олиб борилади. Жумладан ўрганилган арпанинг сувли майдонлар учун 150 та коллекция намуналарининг эртапишарлик хусусияти ўрганилганда, андоза навларга нисбатан 5 кунгача олдинроқ пишган навларни ўта эртапишар, 2-3 кунгача олдинроқ пишган навларни эртапишар, андоза навдан 3 кундан кейин бўлган навларни кечпишар навлар эканлиги аниқланди.



1-расм.Генотипларнинг ўсув даврига кўра бир-бирига яқинлиги

Тажрибада ўрганилган арпа нав ва намуналари кўп каторли андоза нав Мавлоно, икки каторли андоза нав Воха арпа навларига таққосланди.

Ўрганилган намуналарнинг эртапишарлик хусусиятини ўрганилганда 39 та намуна 181-182 кунгача, 71 та намуна 183-184 кун, 36 та намуна 185-186 кун ва 4 та намуна 187-188 кунларда пишиб етилиши кузатилди. Бошоқли дон экинларидан арпа навларининг усув даври бир-биридан энг узоқ давр 7 кунгачани ташкил этди (1-расм).

Тажрибада ўрганилган арпа нав ва намуналарининг асосий кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда, аввало навнинг тезпишарлигига, дон ҳосилдорлигига, дон сифати, ўсимлик бўйи, ётиб қолиш ва касалликларга чидамлиги ҳамда дон сифати юқори бўлган гуруҳларга ажратилди.

Коллекция кўчатзорларида ўрганилган арпа намуналарининг биометрик ўлчовлар олиб борилган 150 та намуналардан танлаб олинган 65 та намуналарда ўрта ва баланд бўйили бўлса хам ётиб қолишга чидамли эканлиги ва махсулдорлик юқорилиги кузатилди.

Коллекция кўчатзорида ўрганилган 150 та намуналардан танлаб олинган 65 та намуналарнинг минг дона дон вазни ва хосилдорлигини тахлили бўйича, минг дона дон вазни 40,4 граммдан 52,4 граммгачани ташкил қилиши аниқланди. Олимларимизнинг кўп йиллик маълумотларидан маълумки, 1000 дона дон вазнининг хосилдорликка ўзвий боғлиқлиги кўриш мумкин.

Республикамизнинг жанубий вилоятларида об-ҳавонинг май ойида кескин исиб кетиши натижасида кўплаб навларнинг ҳосилдорлигига ва дон сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Тажрибалар Қашқадарё вилоятининг суғориладиган майдонлар тупроқ шароитларида ўрганилди ва қимматли хўжалик белгиларига кўра танлаш ишлари олиб борилди.

1-жадвал

Арпа нав намуналарида маҳсулдорлик кўрсатгичлари

Т/Р	Навлар номи	1 м2 майдондаги туп сони, дона	Умумий поялар сони, м2/дона	Махсулдор поялар сони, м2/дона	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқ огирлиги, гр	Бошоқда донлар сони, дона
1	Мавлоно	299,0	499,3	475,3	100,0	7,0	1,81	61,3
2	ШДН . /2007/11	313,0	519,3	489,7	102,7	8,3	2,42	73,3
3	Пара-118	308.7	524.7	503.3	100.7	7.2	2,08	66.0
4	Ска-2-2	312.3	512.0	488.0	103.0	6.8	1,91	64.7
5	2010/4	313,0	511,0	493,0	100,0	7,0	1,91	64,0
6	2010/21	308,3	517,0	493,0	101,0	6,9	1,88	64,0
7	2010/22	301.7	521.0	500.0	98.7	7.0	1,86	63.3
8	2010/36	299.7	504.7	483.7	98.9	7.6	1,99	66.7
9	2010/37	305,7	512,7	492,3	99,7	7,5	2,06	67,3
10	НП/3/21	317.0	508.0	483.3	101.2	7.5	2,02	67.0
11	КП7/08	300,3	516,0	495,7	101,5	7,6	2,11	70,0
12	НП 4/21	307,0	507,0	486,3	100,0	7,6	2,00	67,0
13	КП7/01	304.0	504.3	490.0	101.7	7.4	2,04	67.3

Тажриба майдонида ўрганилган арпанинг кўп қаторли намуналарида андоза Мавлоно навидан барча кўрсатгичлар устун бўлган 12 та нав ва намуналар танлаб олинди (1-жадвал).

Ҳозирги пайтда бошоқли дон экинлари селекциясида асосий эътибор ҳар бир минтақа учун алоҳида хусусиятга ва ташқи мухит шароитларига тез мослашадиган, хар қандай шароитда ҳам ҳосилдорлигини пасайтирмайдиган навлар яратилишига қаратилган. Бунинг учун эса арпа генафондини ўрганиш долзарб масала ҳисобланади. Ўрганилган намуналарнинг ҳосилдорлиги гектарида 40 центнердан юқори бўлган арпа намуналар селекция жароёнининг кейинги босқичида ўрганиш учун танлаб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдукаримов Д.Т. Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги. Дарслик. Тошкент 2010 й.

2. Абдукаримов Д.Т., Сафаров Т., Останақулов Т.Э. Дала экинлари селекцияси, уругчилиги ва генетика асослари. Тошкент "Мехнат" 1989 й.

3. Аманов О.А, Хожақулов Т, Сарманов Ш.Ш “Суғориладиган ерларда арпа етиштириш” буйича тавсиянома. Қарши “Насаф” нашриёти. 2015 й.

4. А.Аманов, З.Зиядуллаев, О.Аманов, Ғ.Узақов, А.Абдуазимов. Кузги бошоқли дон экинлари уругларини сифатли тайёрлаш, экиш ҳамда кузги парваришлаш бўйича тавсиянома. “Насаф” нашриёти. Қарши – 2014 й.

УДК:633.11. 52.

РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА ЛИНИЯЛАРНИНГ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИНИНГ ДАВОМИЙЛИГИ

к.х.ф.д., РФА академиги, **Сиддиқов Равшанбек Иномжонович,**
к.х.ф.ф.д., катта илмий ходим, **Рахимов Тожидин Абдунуманович,**
илмий ходим, **Эргашев Алишер Турғунович.**
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: *Мақолада кузги юмшоқ буғдойнинг 19 та константт холатга келган линиялар андоза навларга таққослаб ўрганишлар олиб борилган. Ўрганилган линияларга нисбатан энг эрта пишиш даври 5 июн кунига АС-2010-D23 линиясида кузатилди, андоза навларга нисбатан қисқа 6-8 кун фарқ қилганлиги аниқланган.*

Калит сўзлар: *кузги юмшоқ буғдой, нав, намуна, линия, константт, бошоқлаш, ўсиш, ривожланиш, ўсув даври.*

Аннотация: *В статье проведено сравнение 19 созданных линий озимой мягкой пшеницы с модельными сортами. По сравнению с изучаемыми линиями наиболее ранний срок созревания наблюдался 5 июня у линии АС-2010-Д23.*

Ключевые слова: *озимая мягкая пшеница, сорт, образец, линия, константа, колос, рост, развитие, период роста.*

Abstract: *In the article, 19 established lines of winter soft wheat were compared to model varieties. Compared to the studied lines, the earliest ripening period was observed on the 5th of June in line AC-2010-D23.*

Key words: *winter soft wheat, variety, sample, line, constant, spike, growth, development, growth period.*

Дунёда 2019 йилда буғдой дони етиштириш 762,2 млн тоннани ташкил этиб, аввалги йилга нисбатан дон ишлаб чиқариш 3.9 % га ортиб, 2011 йилга нисбатан 6.7 % га ошган.

Жаҳон бозорида 2020 йилда буғдой етиштириш прогнозлари, Шимолий Африканинг Марокко мамлатида 2020 йилда қурғоқчилик шароитлари ҳосилдорликка салбий таъсири кузатилиб, Алжир ва Тунис мамлакатларида аввалги йилларга нисбатан яхши ҳосил олиниши кутилмоқда. Дунёнинг Жанубий ярим шарида яхши буғдой дони ҳосили олиш кутилмоқда, яъни Австралияда 21.4 млн.тонна, Аргентина ва Бразилияда 20.3 млн. тонна ҳосил олииниши кутилмоқда.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг "Марказий" тажриба даласида нав ва линияларнинг ўсиш-ривожланиш фазаларининг давомийлиги бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Хозирги кундаги бозор иқтисодиёти шароитида ишлаб чиқариш касаллик ва зараркунандалардан кимёвий ҳимоя килинмайдиган навларни талаб қилади. Эътибор шунга қаратилиш керакки, янги яратилган буғдой навлари асосий биомассани тўплаши яъни умуман ўсиш ва ривожланиш жараёнининг иложи борича нисбатан қисқа вақт ичида ўтиши керак. Ўсув

даври назорат навга нисбатан ҳосилдорлиги бўйича 15 фоиз ортиқча ҳосил берсаю, унинг ўсув даври назорат навга нисбатан 15 фоиз узайган бўлса ундай навда ҳеч қандай самара бўлмайди [2: б-16-20.].

Д.Абдукаримовни таъкидлашича ўсимликларни ўсув даври навни у ёки бу шароитда етиштириш учун яроқлилигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Юмшоқ ва қаттиқ буғдой ўсимлигининг ўсув даври давомийлиги нафақат ҳосилдорликни белгилайди, балки ўсимликнинг қурғоқчиликка, касалликларга ва ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамлилигини намоён қилади [1: б-85.].

Олиб борилган тажрибаларда 19 та константт холатга келган линиялар андоза навларга таққослаб ўрганишда, рақобатли нав синаш кўчатзорига 4 та қайтариқ 4 та ярусда 2020 йил 3 ноябрь куни Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Андижон туманида жойлашган "Марказий" тажриба участкасига экиб жойлаштирилди(1-жадвал). Селекцияининг рақобатли нав синов кўчатзорига экилган нав ва янги дурагай линияларнинг фенологик кузатув ишлари олиб борилганда эрта тўлиқ униб чиқиш даври 14-15 ноябрь кунига кузатилди. Андоза нав сифатида олинган Чиллаки ва Шароф-100 навларида 14 ноябр кунига тўғри келиб, униб чиқиш 11 кунни ташкил килди. Андоза навларига мос равишда АС-2010-D30, АС-2010-D45, АС-2010-D21, АС-2012-D14, АС-2013-D33, АС-2013-D9, АС-2014-D3, АС-2014-D15 линияларида ҳам 14 ноябр кунига тўғри келиб, униб чиқиш 11 кунни ташкил қилди.

Тажрибадаги рақобатли нав синов кўчатзорида линияларни ва андоза навларнинг тўла туплаш даври қуйдагича кузатилди. Тажрибадаги нав ва намуналарни туплаш даври энг эрта кузатилгани АС-2012-D28 линия 21 феврал кунига, АС-2012-D31, АС-2013-D30, АС-2013-D33, АС-2013-D14 АС-2014-D39 линиялар 22 феврал кунларига, яъни униб чиқишдан туплаш фазасигача давомийлиги 99 кунни ташкил қилганлиги кузатилди. Андоза Чиллаки навида энг эрта муддат кузатилиб 18 феврал кунига, Шароф-100 нави эса 20 феврал кунига тўғри келди. Ўрганилган барча линиялар андоза навлардан 2-7 кунгача кеч туплаш фазасига кирганлиги аниқланди. Кўчатзордаги нав ва линияларнинг дала тажрибаларида фенологик кузатувлар олиб борилганда найчалаш даври андоза Чиллаки навида 29 март кунида, Шароф-100 навида 30 март кунида ўтганлиги, аксарият линияларда эса апрел ойига ўтиб найчалаш фазасига кирганлиги аниқланди. Энг эрта найчалаш фазаси АС-2013-D30 линиясида кузатилиб, андоза Шароф-100 нави билан тенг муддатда яъни, 30 март куни кирганлиги аниқланди, энг кеч найчалаш фазасига АС-2012-D14, АС-2012-D3, АС-2013-D9, АС-2014-D7, АС-2014-D3 ва АС-2014-D15 линиялари 3 апрел кунига тўғри келиб, 136 кунни ташқил қилди. Туплаш фазаси билан найчалаш фазаларининг ўртасидаги боғлиқлик даражаси турлича бўлганлиги кузатилди яъни, эта туплаш фазасига кирган линияларнинг найчалаш фазасигача бўлган давр турлича бўлганлиги аниқланди.

Бошоқлаш даври дурагай линияларда фенологик кузатув натижаларида ўргнилганда дурагай линияларнинг биологик етилиш ва ривожланиш даврига

қараб энг эрта кузатилгани 27 апрел кунига AC-2012-D28 ва AC-2014-D39 линияларида кузатилди. Андоза Чиллаки навида энг эрта 20 апрел кунида, Шароф-100 навида 23 апрел кунида ўтганлиги, аксарият линияларда эса андоза навлардан кеч муддатда кирганлиги аниқланди.

Бошоқлаш фазасига энг кеч кирган AC-2012-D41-8, AC-2013-D9 линияларда кузатилиб 3 май кунига тўғри келди ва 169 кунни ташкил килди.

Нав ва линияларда бошоқлаш давр давамийлиги 156 кундан 169 кунгача бўлганлиги аниқланди.

Кўчатзордаги нав ва линияларнинг дала тажрибаларида фенологик кузатувлар олиб борилганда гуллаш даври андоза Чиллаки навида 27 апрел кунида, Шароф-100 навида 29 апрел кунида ўтганлиги, аксарият линияларда эса май ойига ўтиб гуллаш фазасига кирганлиги аниқланди.

Энг эрта гуллаш фазаси AC-2012-D28, AC-2014-D39 линияларида кузатилиб, 4 май куни кирганлиги аниқланди, энг кеч гуллаш фазасига AC-2012-D41-8 ва AC-2013-D9 линиялари 10 май кунига тўғри келиб, 176 кунни ташқил қилди. Бошоқлаш фазаси билан гуллаш фазаларининг ўртасидаги боғлиқлик даражаси яъни, эта бошоқлаш фазасига кирган линияларнинг гуллаш фазасигача бўлган давр эрта бўлганлиги аниқланди. Тажрибадаги нав ва линияларнинг пишиш фазалари ўрганилганда сут, мум, тўла пишиш даврлари қуйдагича кузатилди.

Сут пишиш даври нав линияларда эрта кузатилгани AC-2012-D28 линиясида 11 май кунида тўла сут пишиш даврига ўтганлиги кузатилиб,

Ўрганилган линияларда гуллаш фазаси билан тўла пишиш фазаларининг ўртасидаги боғлик жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, гуллаш фазасига кирган муддати қисқа бўлган линияларда пишиш фазалари хам қисқа бўлган.

1. Андоза навларига мос равишда AC-2010-D30, AC-2010-D45, AC-2010-D21, AC-2012-D14, AC-2013-D33, AC-2013-D9, AC-2014-D3, AC-2014-D15 линияларида унувчанлик 14 ноябр кунда Андоза навларига мос равишда бўлганлиги аниқланди.

2. Тажрибадаги линияларнинг туплаш+найчалаш, найчалаш+бошоқлаш, бошоқлаш+гуллаш ва гуллаш+тўла пишиш даврлари давомийлиги андоза навларидан узун бўлганлиги аниқланди.

3. Ўрганилган линияларга нисбатан энг эрта пишиш даври 5 июн кунига AC-2010-D23 линиясида кузатилди, андоза навларга нисбатан қисқа 6-8 кун фарқ қилганлиги аниқланди.

1-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги кузги юмшоқ буғдой нав ва линияларининг фенологик кузатуви. 2021 йил.

№	Нав ва намуналар	Экилган Мудат	Униб Чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш фазалари		
								Сут	Мум	Тўла
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Чиллаки St	03.11.20	14.11.20	18.02.21	29.03.21	20.04.21	27.04.21	03.05.21	16.05.21	27.05.21
2	Шароф-100St	03.11.20	14.11.20	20.02.21	30.03.21	23.04.21	29.04.21	05.05.21	18.05.21	29.05.21
3	AC-2010-D33	03.11.20	15.11.20	24.02.21	02.04.21	29.04.21	06.05.21	13.05.21	26.05.21	06.06.21
4	AC-2010-D23	03.11.20	15.11.20	24.02.21	02.04.21	29.04.21	06.05.21	12.05.21	25.05.21	05.06.21
5	AC-2010-D30	03.11.20	14.11.20	23.02.21	02.04.21	02.05.21	09.05.21	15.05.21	28.05.21	09.06.21
6	AC-2010-D45	03.11.20	14.11.20	24.02.21	02.04.21	30.04.21	07.05.21	14.05.21	27.05.21	08.06.21
7	AC-2010-D21	03.11.20	14.11.20	23.02.21	02.04.21	01.05.21	08.05.21	15.05.21	29.05.21	10.06.21
8	AC-2012-D28	03.11.20	15.11.20	21.02.21	31.03.21	27.04.21	04.05.21	11.05.21	25.05.21	06.06.21
9	AC-2012-D31	03.11.20	15.11.20	22.02.21	02.04.21	01.05.21	08.05.21	15.05.21	29.05.21	10.06.21
10	AC-2012-D41-8	03.11.20	15.11.20	24.02.21	02.04.21	03.05.21	10.05.21	18.05.21	31.05.21	11.06.21
11	AC-2012-D14	03.11.20	14.11.20	25.02.21	03.04.21	01.05.21	08.05.21	14.05.21	27.05.21	08.06.21
12	AC-2012-D3	03.11.20	15.11.20	25.02.21	03.04.21	02.05.21	09.05.21	15.05.21	29.05.21	10.06.21
13	AC-2013-D30	03.11.20	15.11.20	22.02.21	30.03.21	01.05.21	08.05.21	15.05.21	29.05.21	10.06.21
14	AC-2013-D33	03.11.20	14.11.20	22.02.21	02.04.21	01.05.21	08.05.21	14.05.21	28.05.21	08.06.21
15	AC-2013-D14	03.11.20	15.11.20	22.02.21	02.04.21	02.05.21	09.05.21	16.05.21	30.05.21	10.06.21
16	AC-2013-D9	03.11.20	14.11.20	23.02.21	03.04.21	03.05.21	10.05.21	18.05.21	31.05.21	11.06.021
17	AC-2013-D23	03.11.20	15.11.20	24.02.21	31.03.21	29.04.21	06.05.21	14.05.21	28.05.21	07.06.21
18	AC-2014-D7	03.11.20	15.11.20	25.02.21	03.04.21	29.04.21	06.05.21	13.05.21	27.05.21	07.06.21
19	AC-2014-D3	03.11.20	14.11.20	24.02.21	03.04.21	29.04.21	06.05.21	14.05.21	28.05.21	09.06.21
20	AC-2014-D15	03.11.20	14.11.20	25.02.21	03.04.21	02.05.21	09.05.21	17.05.21	31.05.21	11.06.21
21	AC-2014-D39	03.11.20	15.11.20	22.02.21	02.04.21	27.04.21	04.05.21	12.05.21	25.05.21	06.06.21

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Абдукаримов Д. Дала экинлари хусусий селекцияси. -Тошкент. 2007. б. 85.

2. Кубарев.П.И. « Селекция исеменоводство», 1993, № 3, 16-20 стр.

УЎТ 633.11.631.54

КЎРГАЗМАЛИ КЎЧАТЗОРДАГИ МАҲАЛЛИЙ НАВЛАРНИНГ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИ

к.х.ф.д., профессор, **Сиддиқов Р.И.**
қ.х.ф.ф.д., қ.и.х. **Юсупов Н.Х.**
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада кўргазмали кўчатзорда ўрганилаётган нав ва намуналарнинг фенологик кузатув натижалари келтирилган.

Калит сўзлар. Кузги юмшоқ буғдой, нав, намуна, бошоқлаш, фенология.

Аннотация. В статье представлены результаты фенологического наблюдения за сортами и образцами, изученными в демонстрационном питомнике.

Ключевые слова. Пшеница осенняя мягкая, новая, проба, обмолот, фенология.

Annotation. The article presents the results of phenological observation of varieties and samples studied in the demonstration nursery.

Keywords. Autumn soft wheat, new, sample, threshing, phenology.

Кириш. Республикада кузги юмшоқ буғдой асосий озиқ-овқат экини ҳисобланади. Ҳалқимиз севиб истеъмол қилувчи нон ва нон маҳсулотларининг катта қисми айнан буғдой донидан тайёрланади. Қишлоқ хўжалигида кузги юмшоқ бугдойнинг ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига бардошли навларини қўллаш иқлим ўзгаришининг салбий оқибатларини камайтиришнинг энг яхши воситаси ҳисобланади.

Ўзбекистонда ўтказилган тажрибаларининг натижаларига кўра, суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг экиш муддати тупроқ-иқлим шароитига, навнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Кузги буғдой мақбул экиш муддати комплекс омиллар ҳамда навнинг генотипик хусусиятларига қараб аниқланади. Экиш муддатларини тўғри белгилаш орқали яхши ривожланган илдиз тизими, бақувват тупланиш бўғини ва меъёрий ер устки вазни ҳосил қилишини таъминлаши керак [1; 73-78 б.].

Р.И.Сиддиқов, А.А.Аманов, Б.М.Ҳолиқов, Р.Ш.Тиллаев, Н.М.Махмудхўжаев, И.У.Эгамов, Т.Жалолов, Б.Сулаймановлар томонидан берилган тавсияларда кузги буғдойни экиш муддати унинг биологик хусусияти ҳамда тупроқ-иқлим шароитини инобатга олган ҳолда эрта, ўрта ва кечки муддатларга бўлиб экиш кераклиги таъкидланган [2; 20-21 б.].

Кузги буғдойнинг вегетация даври тиним даври билан билан хисоблаганда 210-220 кунни ташкил этади. Турли иқлим шароитларида барча ривожланиш фазаларида хар бир фазанинг давомийлиги 2-3 кун, хатто 5 кунгача чўзилиши ва қисқариши мумкин. Бу холат ўсимликнинг биологияси ва физиологияси билан боқлиқ холатдир. [3; 12-б.].

Тадқиқот услуби. Дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, ҳосилни йиғиштириш, ҳисоблаш лаборатория таҳлиллари "Бутун иттифоқ Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуби" номли услубий қўлланма бўйича амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти "Марказий" тажриба хўжалиги майдонида амалга оширилди. Бу кўчатзорга 2022-2023 йилда кузги буғдойнинг 15 та навлари экиб жойлаштирилди.

Кўргазмали кўчатзорга Махаллий шароитда яратилган хамда хориж селекциясига мансуб навлар 6 октябрь кунида экиб жойлаштирилди. Навларнинг тўлиқ униб чиқиши ўрганилганда навлар ўртасида кескин фарқ кузтилмади. Уруғ суви берилгандан сўнг кўргазмали кўчатзордаги навлар 10-12 кунда тўлиқ униб чиқанлиги кузатилди.

Экилган навларда фенологик кузатув ишлари олиб борилганда ниҳолларни туплаш фазасини ўтиш интенсивлиги бўйича ўрганилиб, махаллий навларда Нодир, Андижон-3, Қадр навлари 17-18 ноябр кунига, АСР, Андижон-2, Азиз, Ризқ, Оқ-ёр, Қора-дарё навлари 19-20 ноябр кунига кузатилиб, қолган махаллий навларни туплаш даври 21-23 ноябрь кунига

1-Жадвал

Кузги юмшоқ буғдойнинг кўргазмали кўчатзоридаги навларнинг фенологик кузатув натижалари (2023й.).

№	Нав ва намуналар номи	Экилган муддати	Униб чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш фазалари			Вегетация даври	Хосилдорлик ц/га
								Сут	Мум	Тўла		
1	Аср	06.10.22	16.10.22	19.11.22	12.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	6.06.23	242	84,5
2	Андижон-2	06.10.22	16.10.22	20.11.22	12.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	7.06.23	243	70,2
3	Азиз	06.10.22	16.10.22	19.11.22	11.03.23	18.04.23	23.04.23	9.05.23	21.05.23	6.06.23	242	80,2
4	Нодир	06.10.22	16.10.22	17.11.22	10.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	3.06.23	225	82,3
5	Қадр	06.10.22	17.10.22	20.11.22	15.03.23	18.04.23	24.04.23	7.05.23	21.05.23	7.06.23	245	81,5
6	Навбахор	06.10.22	17.10.22	21.11.22	14.03.23	16.04.23	21.04.23	5.05.23	19.05.23	7.06.23	245	75,7
7	Дружба	06.10.22	18.10.22	21.11.22	15.03.23	16.04.23	21.04.23	5.05.23	19.05.23	7.06.23	247	61,2
8	Давр	06.10.22	17.10.22	22.11.22	13.03.23	18.04.23	23.04.23	7.05.23	21.05.23	6.06.23	240	81,7
9	Дурдона	06.10.22	19.10.22	24.11.22	15.03.23	18.04.23	23.04.23	7.05.23	21.05.23	6.06.23	240	51,5
10	Ўзбекистон-25	06.10.22	18.10.22	21.11.22	15.03.23	18.04.23	23.04.23	7.05.23	21.05.23	7.06.23	245	67,2
11	Андижон-3	06.10.22	17.10.22	22.11.22	13.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	6.06.23	242	80,7
12	Ризқ	06.10.22	16.10.22	20.11.22	10.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	6.06.23	240	82,3
13	Равнақ	06.10.22	17.10.22	23.11.22	13.03.23	16.04.23	21.04.23	5.05.23	19.05.23	7.06.23	242	87,1
14	Оқ-ёр	06.10.22	18.10.22	20.11.22	14.03.23	17.04.23	22.04.23	6.06.23	20.05.23	7.06.23	245	78,7
15	Қора-дарё	06.10.22	17.10.22	20.11.22	14.03.23	17.04.23	22.04.23	6.05.23	20.05.23	6.06.23	246	80,1

кузатилди. Кўргазмали кўчатзордаги Нодир, Ризқ навлари 10 март кунига тўла найчалаш фазасига ўтди. Кўчатзордаги кузги юмшоқ буғдой АСР, Андижон-2, Азиз, Ёғду, Андижон-3 навлари 11-12 март кунида найчалаш даврига ўтган бўлиб, ўрганилган бошқа навларда 14-16 март кунига найчалаш фазасига тўла ўтганлиги кузатилди.

Кўргазмали кўчатзорга экилган навларнинг бошоқлаш фазаси навлар ўртасида кескин фарқ билан кузатилиб, Навбахор, Равнақ, Андижон-4, навлари 15-17 апрел кунларида бошоқлаш фазасига ўтганлиги кузатилди. Кўчатзорда ўрганилган бошқа навларда бошоқлаш даври 18-20 апрель кунига кузатилди.

Кўргазмали кўчатзорга экилган навларни гуллаш даври бошоқлаш фазасига тўла ўтгандан сўнг 4-6 кун оралигида барча навларда гуллаш фазаисга кирганлиги кузатилди.

Навларни пишиш фазалари тахлил қилинганда навларда сут, мум ва тўла пишиш фазаси нав ва линияларни биологик етилишига қараб сут пишиш даври энг эрта пишар навларда 11-12 кун, ўрта пишар навларда 13-14 кун давом этиб, мум пишиш даври 10-12 кун давом этганлиги кузатилди.

Кўргазмали кўчатзорда навларнинг хосилдорлиги таҳлил қилинганда биологик хосилдорлик хусусиятларига қараб энг юқори хосилдорлик кўрсаткичи Равнақ нави 87,1 ц/га, АСР нави 84,5 ц/га, Нодир, Ризқ навлари 83,2 ц/га, Давр нави 81,7 ц/га, Қадр нави 81,5 ц/га, Азиз, Андижон-3, Қорадарё, навлари 80,1-80,7 ц/га хосил олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бондаренко В.И., Собко А.А., Годулян И.С. Корневая система и продуктивност озимой пшенисы// Ж.Пшеница. –Киев, 1977. -с.73-78.

2. Сиддиков Р.И., Тиллаев Р.Ш., Махмудхужаев Н.М., эгамов И.У., Жалолов Т. Суғориладиган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш бўйича тавсиянома. –Андижон. 2004. –Б.20-21.

3. Ёрматова Д., Шамуротов Д. Дала экинлари етиштириш технологияси. Тошкент-2008. 12-бет

УЎК 633.631

ҚАШҚАРБЕДАНИ ҚИБРАЙ НАВИНИ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА ЕТИШТИРИШ

к.х.ф.н., доцент, ТОРЕЕВ ФОЗИЛБЕК НУРУЛЛАЕВИЧ[1]
талаба УРИНБОЕВА МАХЗУНА НОСИРЖОН ҚИЗИ[1].,
талаба ШОЙМАРДОНОВА МАДИНА УМИДУЛЛА ҚИЗИ[1],
Талаба НУРУЛЛАЕВА АЗИЗА АТАБЕК ҚИЗИ[2]
Тошкент давлат аграр университети[1]
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти[2]

Аннотация: Шўрланган майдонларда Қашқарбедани етиштиришнинг тежамкор агротехникасини ишлаб чиқиш мақсадида турли хил суғориш режимларида вариантда экиш йўли билан қашқарбеданинг қибрай нави ўрганилди.

Аннотация. С целью организации рентабельной агротехники возделывания белого Донника на засоленных территориях, сорт белого Донника Кибрай в разных вариантах изучались путем посева в 4 вариантах, разных норм режима орошения.

Annotation. In order to organize a profitable agrotechnology for the cultivation of Melilotus albus in saline area, Melilotus albus's Kibray variety and Tashkent-1 variety of common blue alfalfa seeds for comparative study in different versions were studied by sowing in 4 versions, different norms of irrigation regime.

Калит сўзлар: Қашқарбеда, Қибрай нави, экиш меёри, суғориш режими, шўрланган майдон, кўк масса, пичан, ҳосилдорлик.

Ключевые слова: Белый донник, сорт Кибрай, норма посева, режим орошения, засоленность, синяя масса, сено, урожайность.

Key words: Melilotus albus, variety Kibray, sowing rate, irrigation regime, salinity, blue mass, hay, yield.

Республикамизнинг тупроқ-иқлим шароитида суғориладиган ерларидан мунтазам равишда мўл пичан ва уруғ ҳосили олиш учун ғоят қулай. Лекин, шуни айтиш керакки, ҳозирги вақтда ишлаб чиқаришда беда пичани ва уруғининг ҳосилдорлиги жуда кам. Республикамизда суғориладиган ерларида эски бедазорлардан гектарига ўртача 93 центнер, янги бедазорлардан эса 27 центнер пичан ҳосили олиняпти. Беда уруғи ҳосили тахминан Республика бўйича гектарига 1,0 центнерни ташкил этади. Бунга уруғлик беда етиштириш агротехник тавсияларига риоя қилинмаётганлиги, хўжаликларда уни устига-устак ва кичик-кичик майдонларга экилаётганлиги, чанқатиб қ ўйилаётганлиги ёки сув, шунингдек зарпечак ва бошқа ёввойи ўтларга бостириб юборилаётганлиги, зараркунандалар ва касалликлар билан зарарланишини олдини олинмаётганлиги, беда гулларини чанглатувчи хашаротларни жуда камлиги сабаб бўлмоқда.

Агарда олдин Республикамизда кам ҳосилли маҳаллий навлар экилиб келинган бўлса, ҳозирги вақтда бедачилик соҳасида илмий ишлар олиб бориш натижасида маҳаллий навларга нисбатан бедани бир қатор юқори ҳосилли оқсилга бой, алохида ҳар бир вилоят шароитига мослашган навлари яратилган. Жумладан, Қорақалпоқ-1, Қорақалпоқ-15, Қорақалпоқ-41 навларидан ташқари ПСУЕАИТИ (ЎзҒСУИТИ) беда селекцияси ва уруғчилиги лабораторияси томонидан яратилган Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятлари учун мос бўлган Тошкент-3192, Тошкент-1, Тошкент-1728, Тошкент-2009 навлари экилиб келинмоқда (Р.Сиддиқхўжаев ва бошқалар 2015 йил).

Ўзбекистонда пахта, ғалла ва чорвачилик махсулотлари етиштириш хажмининг ўсиб бораётганлиги экин майдонлари тупроқ унумдорлигини ошириш, барқарор озуқа базасини вужудга келтиришни талаб этади.

Х.Атабаева, О.Қодирхўжаев (2006) ларнинг маълумоти бўйича Қашқарбеда (оқ қашқарбеда) тўйимли озуқа берадиган ўсимлик, ундан сифатли пичан, сенаж ва силос тайёрланади. Бир килограм кўкатида 17-25 г оқсил ва 0,16-0, 20 озиқа бирлиги мавжуд. Қашқарбеданинг деҳқончиликда аҳамияти катта,

чунки қурғоқчиликка, совуққа ва шўрланишга чидамли ўсимлик. Тупроқни азот билан бойитади, тупроқнинг шўрини камайтиради ва асал берувчи ўсимликдир.

Оқ қашқарбеда чорвачиликда катта ахамиятга эга. Оқ қашқарбеда - Melilotus albus Med дир - 2 йиллик ўсимлик, илдизи ўқ илдиз, пишик ривожланган, пояси ўтсимон, тик ўсади, яхши шохланади, баландлиги 75-200 см. Барги мураккаб уч бўлакли, тукли ва туксиз, юмалоқ ва чўзинчоқ шаклда бўлади. Гуллари барг қўлтиқларида жойлашади, шингил шаклдаги гул тўпламига эга. Дуккаги майда, бир уруғли, усти турланган, уруғи майда, сарғиш-яшил, 1000 та уруғининг вазни 1,5 г. атрофида (М.Аннаева ва бошқалар).

Тажрибаларимиз Сирдарё вилояти, Боёвут тумани, Навбахор худудда жойлашган "Навбахорлик Дониёр боғи" фермер хўжалигида амалга оширилди. Тажриба майдонини чизеллаш ишлари 27 март куни амалга оширилди, ер текисланиб, барона қилинди ва мола босилиб, қайта текисланди. 28 март куни далага жўяклар олиниб, 28 кг/га миқдорида қашқарбеданинг Қибрай нави уруғлари экилди. Шунингдек, тажрибаларимиз давомида Қашқарбеданинг Қибрай навининг ўсиб ривожланиши бўйича яъни фенологик кузатишлар олиб борилди.

Уруғларнинг униб чиқиши 04 апрелга тўғри келди. Униб чиқиши кун ҳисобида ўрганганимизда Қашқарбеданинг Қибрай нави уруғлари 7 кунда униб чиқди. Тажрибаларимиз давомида чин барг чиқариш даврини ўрганганимизда 10 апрелда чинбарг чиқарган бўлса, чинбарг чиқариш фазасини кун ҳисобида ўрганганимизда униб чиққанидан кейин 7 кунда чин барг чиқарди.

Тадқиқотларда шоналаш даврини ўрганганимизда 31 майга тўғри келиб, кун ҳисобида ўрганганимизда униб чиққанидан кейин шоналашгача 57 кунни ташкил қилди. Гуллаш даври 08 июнга тўғри келиб, кун ҳисобида ўрганганимизда униб чиққанидан кейин гуллашгача бўлган вақт 65 кунни ташкил қилди. Пишиш даврини ўрганганимизда уруғлар 01 июльда пишиб етилди ва кун ҳисобида ўрганганимизда униб чиққанидан пишиб етилгунгача бўлган давр 87 кунни ташкил қилди.

Қашқарбеданинг Қибрай навининг суғориш режими бўйича ўрганилганида дала тажрибалари 4 та такрорда суғориш ишлари меъёрига қаратилган ҳолда экилди. 1-вариантда гуллаш фазасигача 3 маротаба суғориш ишлари амалга оширилди. 2 - вариантда 2 маротаба, 3-вариантда 1 маротаба (назорат) ва 4-вариантда суғориш ишлари амалга оширилмади.

Тажрибаларимизда Қашқарбеданинг Қибрай навини кўк масса ҳосилдорлигини ўрганганимизда қуйидаги натижалар олинди. Гуллаш фазасигача 3 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган вариантнинг 1 - такрорланишида 290 ц/га, 2 - такрорланишида 299 ц/га, 3-такрорланишида 292 ц/га, 4-такрорланишида 307 ц/га ҳосилдорлик олинди. Вариант бўйича ўртача ҳосилдорлик 297 ц/га ни ташкил килди.

Гуллаш фазасигача 2 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган вариантнинг 1 - такрорланишида 318 ц/га, 2 такрорланишида 326 ц/га, 3-такрорланишида 324 ц/га, 4-такрорланишида 336 ц/га ҳосилдорлик олинди. Вариант бўйича ўртача ҳосилдорлик 326 ц/га ни ташкил килди.

Гуллаш фазасигача 1 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган вариантнинг 1 - такрорланишида 279 ц/га, 2 такрорланишида 290 ц/га, 3-такрорланишида 286 ц/га, 4-такрорланишида 281 ц/га ҳосилдорлик олинди. Вариант бўйича ўртача ҳосилдорлик 284 ц/га ни ташкил қилди.

Гуллаш фазасигача сугормасдан тажриба олиб борилган вариантнинг 1 - такрорланишида 259 ц/га, 2 такрорланишида 271 ц/га, 3-такрорланишида 263 ц/га, 4-такрорланишида 275 ц/га ҳосилдорлик олинди. Вариант бўйича ўртача ҳосилдорлик 267 ц/га ни ташкил килди

Гуллаш фазасигача сугориш ишлари амалга оширилмаган вариантнинг 1-такрорланишида 259 ц/га, 2 - такрорланишида 271 ц/га, 3-такрорланишида 263 ц/га, 4-такрорланишида 275 ц/га ҳосилдорлик олинди. Вариантлар бўйича щрганилганида қашқарбеданинг Қибрай навида ўртача ҳосилдорлик 267 ц/га ни ташкил килди (1-диаграмма).

1-диаграмма

Қашқарбеданинг Қибрай навида суғориш режими бўйича ўрганилганида кўк масса ҳосилдорлиги, ц/га



Тажрибаларимизда қашқарбеданинг Қибрай навини кўк масса ҳосилдорлигини суғориш режими бўйича иқтисодий самарадорлигини ўрганганимизда қуйидаги натижалар олинди.

Гуллаш фазасигача 3 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган вариантда ўртача кўк масса ҳосилдорлиги 297 ц/га ни ташкил қилди ва назоратга нисбатан қўшимча соф даромад 780 минг сўм/га, гуллаш фазасигача 2 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган вариантда назоратга нисбатан қўшимча соф даромад 2 520 минг сўм/га, гуллаш фазасигача суғормасдан тажриба олиб борилган вариантда назоратга нисбатан камомад 1 020 минг сўм/га ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан энг юқори иқтисодий самарадорлик 2 маротаба суғориш ишлари амалга оширилган 2 вариантда кузатилиб, ушбу вариант бўйича суғоришни тавсия қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Атабаева Х., Қодирхўжаев О. Қашқарбеда. Ўсимликшунослик, «Янги аср авлоди»Тошкент 2006 йил.
2. Рашидов Т.Р., Сидикхўжаев Р.Т., Аллакулиев Б.Ж. Беда селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент "Фан" 2010 йил.
3. Сыдык-Ходжаев Р.Т., А.Г. Сабиров Изучение коллекционных образцов люцерны различного происхождения и новых выводимых гибридов. "Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари" номли республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари. Тошкент 2015 йил, 15-16 декабр, 1-қисм.
4. Annaeva M.I., Toreev F.N., Yakubov M.M., Allashov B.D., Mavlonova N., Tursoatov S. Agrotechnology of Melilotus albus cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 614, 1st International Conference on Energetics, Civil and Agricultural Engineering 2020 14-16 October 2020, Tashkent, Uzbekistan. Accepted papers received: 13 November 2020. Published online: 18 December 2020. ICECAE 2020 ID: 206.

PHASEOLUS VULGARIS L. ТУРИГА МАНСУБ ЎСИМЛИКЛАРДА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

таянч докторант, **Н.М.ТУРСУНОВА[1],**
б.ф.д., проф., **Р.М.УСМАНОВ[2]**,
б.ф.д., проф., **Б.Х.АМАНОВ[1].**
[1]Чирчиқ давлат педагогика университети
[2]Ўзбекстон Республикаси Фанлар академияси, Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

Аннотация. Ушбу тезисда оддий ловия турининг бошланғич манбалари ва F_1 дурагайларида бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони белгиси бўйича кўрсаткичлар таҳлили келтирилган. Тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб ота-она манбалари, маҳаллий ва хорижий навларни ўзаро дурагайлаш асосида олинган F_1 дурагайларда бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони белгиси бўйича энг юқори натижа Белая фасоль навида ва F_1 дурагайлардан Солнышко х Бейби Лима комбинациясида кузатилди. Қуйи натижа эса Калипсо красная навида ҳамда F_1 Равот х Калипсо красная комбинациясида эканлиги қайд этилди.

Калит сўзлар: ловия, *Phaseolus vulgaris*, ҳосилдорлик, нав, генотип, доминант, дурагай, дуккак

ПОКАЗАТЕЛИ УРОЖАЙНОСТИ РАСТЕНИЙ *PHASEOLUS VULGARIS* L.

Аннотация. В данной тезисе представлен анализ параметров количества бобов одного растения у сортов фасоли обыкновенной и гибридов F1. Анализ исследований показал, что у гибридов F1, полученных на основе взаимной

гибридизации родительских источников, местных и зарубежных сортов Phaseolus vulgaris L., наибольший результат по числу бобов на растение отмечен у сорта фасоли Белая и от гибридов F1 комбинация Солнышко х Бэби Лима. Меньший результат отмечен у сорта Калипсо красная и комбинации F1 Равот х Калипсо красная.

Ключевые слова: фасоль, *Phaseolus vulgaris*, урожайность, сорт, генотип, доминант, гибрид, боб.

FERTILITY INDICATORS OF PLANT *PHASEOLUS VULGARIS* L.

Abstract. This thesis presents an analysis of parameters for the number of pods per plant trait in common bean cultivars and F_1 hybrids. The research analysis showed that in F_1 hybrids obtained on the basis of mutual hybridization of parental sources, domestic and foreign varieties of *Phaseolus vulgaris* L., the highest result in terms of the number of pods per plant was observed in the Belaya bean variety and in the combination of Solnyshko x Baby Lima from F_1 hybrids. The lower result was recorded in Kalypso krasnaya variety and F_1 Ravot x Kalypso krasnaya combination.

Key words: bean, *Phaseolus vulgaris*, fertileness, variety, genotype, dominant, hybrid, legume

Озиқ-овқат хавфсизлиги дунё мамлакатлари олдида турган энг долзарб масалалардан биридир. БМТ ташкилоти статистикасига кўра дунёда ҳар йили яқин 4 млрд. тонна озиқ-овқат ишлаб чиқарилади ва шуниси ачинарлики, бу ишлаб чиқарилган маҳсулотдан оқилона фойдаланилмайди. Бу омиллар жаҳонда молиявий-иқтисодий инқирознинг, озиқ-овқат тақчиллигининг тус олишига олиб келмоқда. Зеро, озиқ-овқат хавфсизлиги мамлакат аҳолисини асосий маҳсулотлар билан ўзини ўзи, мустақил таъминлашга қодирлигини ифодалайди. Шунингдек, озиқ-овқат импортига ўта боғлиқликдан халос бўлганлигини англатади. Сўнгги йилларда мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари сифатини ва экспорт салоҳиятини оширишга бўлган эътибор кучайган. Бу эса олимлар, ёш тадқиқотчилар томонидан ҳам олиб борилаётган ишларнинг самарадорлигини юқори бўлишини талаб этмоқда.

Шунингдек, айни пайтда аҳолида оқсил етишмовчилиги кўп кузатилаётган даврда инсониятни оқсилга бой маҳсулотларга бўлган талабини қондириш долзарб бўлиб, бундай экин турларидан бири оддий ловия эканлиги барчага маълум. Ушбу дуккакли ўсимлик устида бугунги кунда физиологик, биокимёвий, генетик тадқиқотларнинг олиб борилиши аҳоли учун фойдали аминокислоталарга бой ва иқтисодий самарадорлиги юқори манбаларни танлаб олиш учун имкониятини бермоқда.

Ҳозирги вақтда оддий ловия ўсимлиги дунё бўйича кенг майдонга, яъни БМТ нинг ФАО маълумотига кўра, оддий ловия (*Phaseolus vulgaris* L.) ўсимлиги 24-28 миллион гектар майдонни, дуккакли экинлар орасида 17% ни ташкил этади. *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб навларнинг кенг майдонларга тарқалишига асосий сабаб, биринчидан унинг қимматли биокимёвий таркиби бўлса, иккинчидан унга бўлган талабни қондириш мақсадида етиштириш

жараёнида агротехник тадбирларнинг меъёридан ортиқ талаб қилмаслигидадир [2].

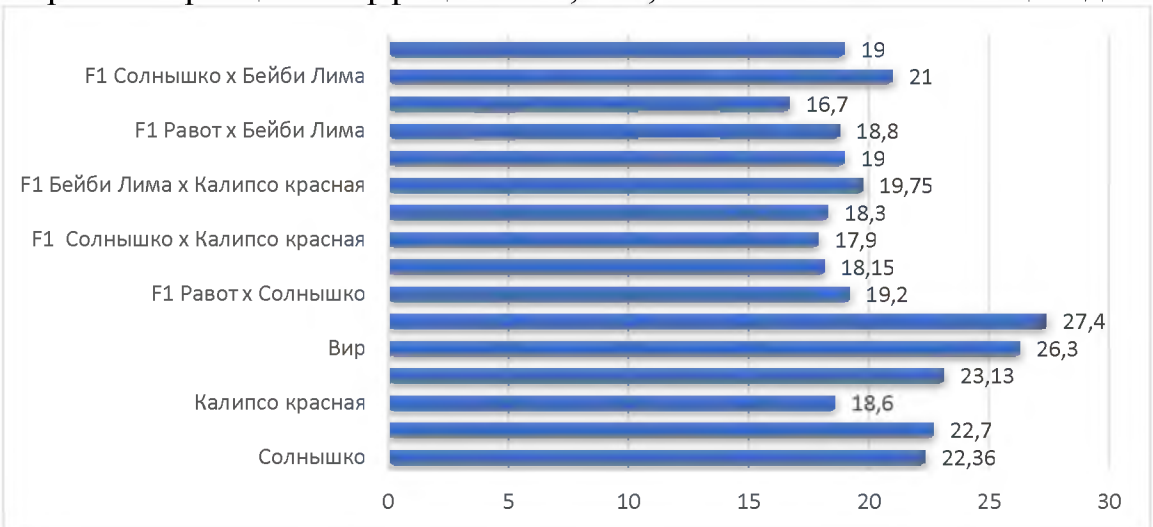
Охирги ўн йилликда мамлакатимизда [3, 4, 6] ва хорижий минтақаларда [1, 5] дуккакли ўсимликлар, хусусан оддий ловия ўсимлиги устида олиб борилаётган тадқиқотлардан ушбу оқсилга бой экинни генетикаси, физиологияси биокимёвий хусусиятлари, касалликларни таъсирини ўрганиш борасида қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Тадқиқот объекти ва шароити. Тадқиқот Чирчиқ давлат педагогика университетининг тажриба майдонида ҳамда "Молекуляр биология ва биоинформатика" илмий лабораториясида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб ловия ўсимлигининг Солнышко, Калипсо красная, Бейби Лима, Вир, Белая фасоль ва Равот каби ота-она манбалари ҳамда F_1 дурагайлардан фойдаланилди.

Олиб борган тадқиқотларимиз давомида дала тажриба майдончасида ўстирилган *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб маҳаллий ва хорижий навлар, уларни дурагайлаш асосида олинган F_1 авлод ўсимликларида ҳосилдорлик белгиларидан бири бўлган дуккаклар сони ўранилди (1-диаграмма).

Тажриба маълумотлари таҳлил этилганда, ота-она манбалари сифатида олинган ўсимликларда бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони кўрсаткичи 18,6±0,6 дан энг юқори 27,4±1,02 гача эканлиги кузатилди. Маҳаллий Равот ва хорижий Солнышко ҳамда Бейби Лима каби навларда нисбатан бир-бирига яқин кўрсаткичлар (мос равишда 23,1±0,7, 22,3±0,7, 22,7±0,7) қайд этилди.

Phaseolus vulgaris L. турига мансуб маҳаллий ва хорижий навларни ўзаро дурагайлаш асосида олинган F_1 ўсимликларда дуккаклар сони белгиси бўйича энг юқори натижа F_1 Солнышко х Бейби Лима комбинациясида 21,0±1,7 ва қуйи натижа F_1 Равот х Калипсо красная комбинациясида 16,7±0,9 ни ташкил этди. Маҳалий Равот нави оналик сифатида олинган F_1 Равот х Солнышко ва F_1 Равот х Бейби Лима комбинацияларида катта фарқ кузатилмади, мос равишда 19,2±0,9 ҳамда 18,8±0,8 г эканлиги қайд этилди. Математик таҳлиллардан F_1 дурагайларнинг вариация коэффициенти 9,7-24,5 % гача эканлиги аниқланди.



1-диаграмма. *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб бошланғич манбалар ва F_1 дурагайларида бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони белгиси кўрсаткичлари.

Олиб борилган тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб ота-она манбалари, маҳаллий ва хорижий навларни ўзаро дурагайлаш асосида олинган F_1 дурагайларда бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони белгиси бўйича энг юқори натижа Белая фасоль навида ва F_1 дурагайлардан Солнышко х Бейби Лима комбинациясида кузатилди. Қуйи натижа эса Калипсо красная навида ҳамда F_1 Равот х Калипсо красная комбинациясида аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Берзегова Анета Абрековна, Сапиев Юрий Аскарбиевич Результаты изучения коллекционных образцов фасоли обыкновенный в передгорной зоне Северо-Западного Кавказа. Аграрная наука 2022.

2. ОЭСР/ФАО 2019 база данных DOI: dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en.

3. Равшанова Нилуфар Адиловна, Усманов Нурбек Абдураимович, Мансуров Хусниддин Габтрашитович // Продолжительность фаз развитий фасоли обыкновенной в зависимости от способов возделывания Academic Research In Educational Sciences Volume 2 | Issue 7 | 2021

4. Турсунова, Н. М., Аманов, Б. Х., & Закиров, Д. У. (2021). PHASEOLUS VULGARIS L. ТУРИГА МАНСУБ МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРНИ ДУРАГАЙЛАШ ВА БОШЛАНГИЧ МАНБАЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИ АНИҚЛАШ. Academic research in educational sciences, 2(8), 506-511.

5. Gustavo da S.Vieria, Carlos R. and Samara S. Biomass Accumulation and Growth of Common Bean Plants Under Water and Salt Stress // Journal of Agricultural Science Vol.11, № 3, 2019.

6. Tursunova, N. M., Usmanov, R. M., & Amanov, B. Kh. (2023). INHERITANCE OF THE QUANTITY OF PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS IN F1 PLANTS OBTAINED FROM PHASEOLUS VULGARIS.L SPECIES AND THEIR HYBRIDS. Modern biology and genetics, 2(4), 22-32

PHASEOLUS AUREUS L. ТУРИГА МАНСУБ F_1 ДУРАГАЙЛАРДА 1000 ДОНА УРУҒ ВАЗНИ БЕЛГИСИНИ ИРСИЙЛАНИШИ

таянч докторант, **Л.Ф.УМИРОВА,**
Самарқанд давлат ветернария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялари университети Тошкент филиали,
б.ф.д., проф., **Б.Х.АМАНОВ,**
Чирчиқ давлат педагогика университети.

Аннотация Ушбу мақола *Phaseolus aureus* L. мош ўсимлигининг бошлангич манбалари ва F_1 дурагайларининг 1000 дона уруғ вазни бўйича олинган кўрсаткичлар келтирилган. Тадқиқот натижаларига кўра бошлангич манбалари ва F_1 дурагайларининг. 1000 дона уруг вазнининг энг юқори кўрсаткичи хорижий F_1 Турон (Ўзбекистон) х К-236 (Манжурия), комбинациясида ижобий ўта доминант ҳолатда ирсийланиши, ҳамда энг паст

кўрсаткич F_1 Дурдона (Ўзбекистон) х К-2 (Хитой) комбинациясида ижобий оралик ирсийланиши ҳолати аниқланди.

Калит сўзлар: *Phaseolus aureus*, дурагай, ирсийланиш, генотип, доминант, хосилдорлик, дон вазни, комбинация.

НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ МАССЫ 1000 СЕМЯН У ГИБРИДОВ F1 ТИПА *PHASEOLUS AUREUS* L.

Аннотация В статье представлены значения, полученные по массе 1000 семян исходных источников и гибридов F1 маша *Phaseolus aureus* L. По результатам исследования выделены исходные источники и гибриды F1. Самый высокий показатель массы семян 1000 шт. установлен по наследству в комбинации F1 Турон (Узбекистан) х К-236 (Манжурия), а самый низкий показатель - в случае положительного промежуточного наследования в комбинации F1 Дурдона (Узбекистан) х К-2 (Китай).

Ключевые слова: *Phaseolus aureus*, гибрид, наследственность, генотип, доминант, продуктивность, масса зерна, комбинация.

INHERITANCE OF CHARACTERISTICS OF 1000 SEED WEIGHT IN F1 HYBRIDS OF *PHASEOLUS AUREUS* L. TYPE.

Abstract The article presents the values obtained from the weight of 1000 seeds of the original sources and F1 hybrids of mungbean *Phaseolus aureus* L. Based on the results of the study, the original sources and F1 hybrids were identified. The highest seed weight is 1000 pcs established by inheritance in the combination F1 Turon (Uzbekistan) x K-236 (Manchuria), and the lowest indicator is in the case of positive intermediate inheritance in the combination F1 Durdon (Uzbekistan) x K-2 (China).

Key words: *Phaseolus aureus*, hybrid, heredity, genotype, dominant, productivity, grain weight, combination.

Кириш. Дунёда бугунги кунда такрорий экин сифатида дуккакли-дон экинлари 91,6 млн. гектар майдонга экилиб, ўртача дон ҳосилдорлиги 12,0 ц/га, ялпи ҳосил 206,4 млн тоннани ташкил этади. Экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради (25 млн гектар). Республикамизда эса ҳар йили такрорий экин сифатида 18-25 минг гектардан ортиқ майдонларда етиштирилади. Мош дунё бўйича 5,3 млн. тоннани ташкил этиб, мошни етакчи етиштирувчи ва истеъмолчи давлат Ҳиндистон ҳисобланади. Экин майдони 65 ва ялпи ҳосили 54 фоизни ташкил этади. Шунингдек, жаҳон бозорида мош экспортида Ўзбекистоннинг ҳам ўрни катта бўлиб, йилига 67 минг тоннагача мош экспорт қилинади [3]

Озиқ-овқат учун ишлатиладиган дуккакли-дон экинлар орасида мош дони озуқавий қиймати, оқсил ва витаминларга бой бўлиши, калориясининг кўплиги билан ажралиб туради. Мош озуқавий қиймати билан бугдой, ловия, нўхат, ва жавдар донларидан 1,5-2 баравар, тўйимлили1 озиқча эса 1,5 баравар устун туради. Мош таркибидаги оқсилнинг ҳазмланиши 86% га етади. Мош таркибида оқсил |24-28%, лизин 8%, аргинин 7% булади, В ва РР витаминлар кўп бўлади. [2]

Озиқ-овқатда мошнинг уруғларидан (дони) фойдаланилади. Доннинг таркибида яхши ҳазм бўладиган кўп миқдорда қимматли оқсил (24-28 %) азотсиз экстракт моддалар, ёғлар (1-2 %), клечатка (4-6 %), қанд моддаси, мой (2-4 %), крахмал (46-50 %), аскорбин кислотаси, тиамин, провитамин А, Е ва К дармондорилари, В гуруҳи витаминлари, никотин ва пантотен кислоталари, ситостеринлар, стипмастерин, флавоноидлар, лейкоантоцианлар, витексин, изовитексин, органик кислоталар (олма, лимон ва малон), лизин, аргинин, Mg, Ca, S, Na, Fe, Ma, Cu, B, Co, Ni, I каби макромикроэлементлар ва фосфор тузлари мавжуд. Мош таркибидаги оқсилнинг ҳазм бўлиши 86% фоизга етади. Мош дони озуқалик қиймати билан буғдой, ловия, нўхат, кўкнўхат ва жавдар донларидан 1,5-2 баравар, тўйимлилиги билан эса 1,5 баравар устун туради. [3]

Тадқиқот объекти ва методлари. Тадқиқот Чирчиқ давлат педагогика университетининг Табиий фанлар факультетига қарашли тажриба майдонида ҳамда "Молекуляр биология ва биоинформатика" илмий лабораториясида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида *Phaseolus aureus* L. турига мансуб мош ўсимлигининг К-2 (Хитой), К-236 (Манжурия, К-338 (Хитой), К-413 (Ветнам) К-414 (Ветнам), К-418 (Филлипин), К-489 (Местний Ўзбекистон), К-599 (Ҳиндистон), К-716 (Афғонистон), К-181 (Тайван), К-255 (Ҳиндистон), Турон (Ўзбекистон), Дурдона (Ўзбекистон) каби ота-она манбалари ҳамда F_1 дурагайлардан фойдаланилди.

Қимматли-хўжалик белгиларидан - 1000 дона уруғ вазни умумий қабул қилинган усулларда [1] аниқланди.

Ўрганилган биринчи бўғин дурагайларида белгиларнинг доминантлик даражасини G.E.Beil ва R.E.Atkins [6] ишларида келтирилган S.Wright формуласи бўйича ҳисобланди:

$$hp = \frac{F_1 - MP}{P - MP}$$

hp – доминантлик коэффициенти;

F_1 – дурагайнинг ўртача арифметик кўрсаткичи;

MP – иккала ота–она шакл белгисининг ўртача арифметик кўрсаткичи;

P – энг яхши ота ёки она шакл белгисининг ўртача арифметик кўрсаткичи.

hp = 0 – доминантлик йўқ;

0 < hp < ±1,0 – оралиқ доминантлик;

hp = ±1,0 – тўлиқ доминантлик;

hp> ±1,0 – ўта доминантлик.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот давомида дала тажриба майдончасида ўстирилган *Phaseolus aureus* L. турига мансуб бошланғич манбалар ва F_1 ўсимликларида 1000 дона уруғ вазни белгисининг ирсийланиши ўрганилди.

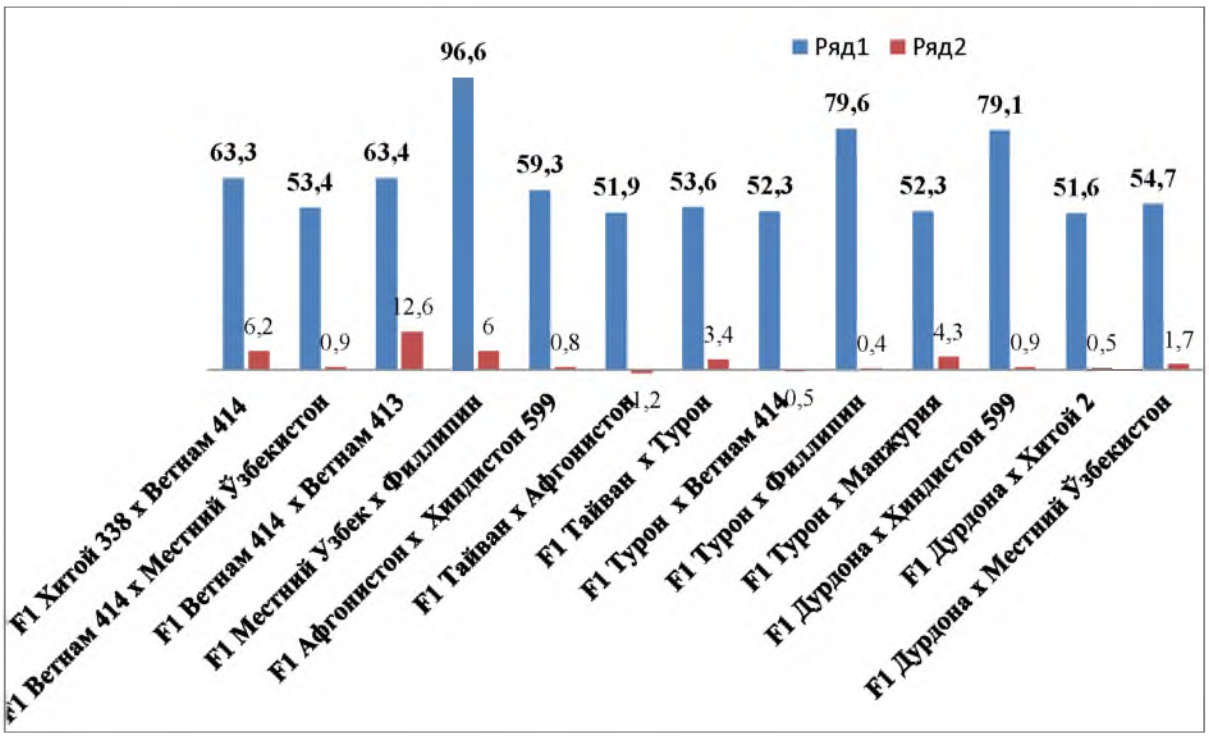
Тажриба маълумотлари таҳлил этилганда, 1000 дона уруғ вазни белгиси бўйича дурагайлашда иштирок этган бошланғич манба кўрсаткичлари бир-биридан фарқ қилиши кузатилди. Хорижий К-716 (Афғонистон), К-418 (Филлипин) К-255 (Ҳиндистон), навларида нисбатан якин кўрсаткичлар (мос равишда 52,2 г, 51,6 г, 50,8) қайд этилди. Маҳаллий Турон (Ўзбекистон), навида 71,6 г ва унга яқин кўрсаткич маҳаллий Дурдона (Ўзбекистон) навида кузатилиб,

63,1 г ни ташкил этди. 1000 дон уруғ вазни бўйича юқори кўрсаткич ота-она манбалардан хорижий К-181 (Тайван), навида (84,4 г) эканлиги аниқланди.

Phaseolus aureus L. турига мансуб маҳаллий ва хорижий навларни ўзаро дурагайлаш асосида олинган F_1 ўсимликларда 1000 дона уруғ вазни белгиси бўйича энг юқори натижа F_1 Турон (Ўзбекистон) х К-236 (Манжурия), комбинациясида 96,6 г ва қуйи натижа F_1 Дурдона х К-2 (Хитой), комбинациясида 51,6 г ни ташкил этди. F_1 Дурдона х К-599 (Ҳиндистон), ва F_1 Турон х К-418 (Филлипин) комбинацияларида унча катта фарқ аниқланмади ва мос равишда 79,1г ҳамда 79,6 г эканлиги қайд этилди.

Шунингдек, маҳаллий Турон нави қатнашган учта F_1 комбинациялар Турон х К-236 (Манжурия, F_1 Турон х К-414 (Ветнам), F_1 К-181 (Тайван), х Турон кабиларда бир-биридан катта фарқ қилмайдиган натижа кузатилиб, бу 52,3-53,6 г оралиқда эканлигини кўриш мумкин. Математик таҳлиллардан F_1 ўсимликларнинг вариация коэффициенти 2,97-7,82 % гача эканлиги аниқланди.

Бошланғич манбаларни чатиштириш натижасида олинган F_1 ўсимликларда 1000 дона уруғ вазни белгиси салбий ва ижобий оралиқ, салбий ўта доминант ва ижобий ўта доминант ҳолатларда ирсийланиши кузатилди. Жумладан, F_1 К-414 (Ветнам), х К-414 (Ветнам), комбинациясида ижобий ўта доминант (hp=12,6) ҳолати қайд этилган бўлса, F_1 К-181 (Тайван), х К-716 (Афғонистон), комбинациясида салбий доминант (hp= -1,2) ҳолатда ирсийланиши аниқланди. Салбий оралиқ ирсийланиш фақат F_1 Турон х К-414 (Ветнам), комбинациясида (hp=-0,5), ижобий оралиқ ирсийланиш эса 5 та F_1 комбинацияларда кузатилди.



1-диаграмма. *Phaseolus aureus* L. турига мансуб бошланғич манбалар ва F_1 ўсимликларида 1000 дона уруғ вазни белгисини ирсийланиши.

Олиб борилган тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, *Phaseolus aureus* L. 1000 дона уруғ вазнининг энг юқори кўрсаткичи хорижий Турон х К-236

(Манжурия), навида (96,6,2г), F_1 дурагайларнинг F_1 К-414 (Ветнам), х К-414 (Ветнам), комбинациясида 59,6 граммни ташкил этиб, салбий оралиқ (hp=12,6) ҳолатда ирсийланиши аниқланди. Шунингдек, тадқиқот давомида ота-она манбалардан К-414 (Ветнам) (45,3 грамм) навида паст натижа эканлиги кузатилиб, бу белги F_1 Хитой 338 х Ветнам 414 комбинациясида қуйи кўрсаткичга эга эканлиги (53,4 грамм) ва ўта ижобий доминант (hp= -6,2) ҳолатда ирсийланиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Б.М.Халиков, С.Т.Негматова Б.М.Халиков, "Мош" Тошкент-2020 "Наврўз" нашриёти ISBN 978-9943-602-13-7

2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ. Тошкент. 2007. – Б. 48-52 бет.

3. Мош етиштириш тўплам Агробанк ISBN 978-9943-6678-8-4 11-12 бет.

4. Umirova, L. F., & Amanov, B. X. (2022). Mosh (*PHASEOLUS AUREUS*) O'simliklarining biologik xususiyatlari. // Academic research in educational sciences, - DOI: 10.24412/2181-1385-2022-1-447-454

5. Murotov O.O., Tuvganbaeva J.Q., Amanov, B. X., & Tursunova, N. M. (2022). Dukkakdoshlar oilasiga mansub *Fagopyrum esculentum, Phaseolus vulgaris* namunalarida urug' unuvchanligi. *Academic research in educational sciences*, *3*(2), 566-571.

6. Beil G.E., Atkins R.E. Inheritance of quantitave characters sorgum.// Jow State Journal of Science. 1965. - № 3. - P.35-37..

УЎТ 632.595.727

ФАРГОНА ВОДИЙСИ АГРОЦЕНОЗЛАРИДА ЗАРАРЛИ ЧИГИРТКАЛАРНИНГ ДОМИНАНТ ТУРЛАРИНИ ЎРГАНИШ

қ.х.ф.ф.д.(PhD), доцент, **Усманов Санжарбек Пахлавонович,**
талаба, **Мадаминова Шоирахон Комилжон қизи.**
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация. Мақолада Фаргона водийси агроландшафтларда тарқалган якка ҳолда яшовчи чигиртка турлари сони ва зичлиги келтирилган. Ўрганилган маълумотларга асосан чигирткалар кўзачаларидаги тухумлар сони ва массаси ўрганиб таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: чигирткалар, доминант турлари, тарқалиши, агроценозлар, худудлар, ўлчами ва огирлиги.

Аннотация. В статье представлена численность и плотность одиночно обитающих видов саранчовых в агроландшафтах Ферганской долины. На основании изученных данных были изучены и проанализированы количество и масса яиц в кубишках саранчи.

Ключевые слова: саранчовые, доминирующие виды, распространение, агроценозы, регионы, размеры и масса

Annotation. The article presents the number and density of solitary locust species in the agricultural landscapes of the Fergana Valley. Based on the studied data, the number and weight of eggs in locust cubes were studied and analyzed.

Key words: locusts, dominant species, distribution, agrocenosis, region, size and weight.

Кириш. Дунёда чигирткаларнинг ўнлаб турлари озиқ-овқат хавфсизлиги учун жуда катта муаммолар келтириб чиқармоқда. Уларнинг авж олиб ривожланиши Антарктидадан ташқари ҳар бир қитъада содир бўлиб, дунё аҳолисини 10 фоизини ҳаётига хавф солмоқда. Жумладан, саҳро чигирткаси шубҳасиз энг кўп ва глобал миқёсда зарар келтирувчи қишлоқ хўжалиги зараркунандаси бўлиб, 2020 йилда Африка қитъаси ва Осиё мамлакатларида 25 миллиондан ортиқ одам чигирткалар зарари сабабли озиқ-овқат маҳсулотларининг кескин инқирозига дуч келди. Уларнинг ялпи кўпайиши оқибатида қишлоқ хўжалигида мисли кўрилмаган даражада экологик муаммоларни ҳал этиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда Фарғона водийсида чигирткалар тур таркибини аниқлаш, уларнинг тарқалиши ва айрим экологик хусусиятларини мониторинг қилиш учун тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Тадқиқот 2020-2022 йиллар мобайнида Андижон вилоятининг Хўжаобод туманида олиб борилди. Тадқиқотларни ўтказишда барча кузатувлар чигирткалар сонини, зичлигини ҳисоблаш, намуна тўплаш Ф.Н. Правдин, улар кўп тарқалган майдонларда Е.П.Цыпленков, Ф.А.Гаппаров, чигирткалар турларини аниқлашда Г.Я.Бей-Биенко, Л.Л.Мищенко, А.В.Лачининский аниқлагичларидан, препаратларнинг биологик самарадорлигини ҳисоблаш В.В.Курдюков, Ш.Т.Хўжаев, Ф.А.Гаппаров услубидан, иқтисодий самарадорлиги Н.Р.Гончаров усуллари асосида олиб борилган [1].

Таҳлил ва натижалар. Тадқиқот натижаларига кўра, бу ҳудудларда 76 та чигиртка турлари тарқалганлиги аниқланди. Жумладан агроценозларда 36 та, тоғ ва тоғ олди ҳудудларда 42 та, чўлли типидаги ландшафтларда 22 та ва адирларда 10 та чигирткаларнинг турлари учраган. Ўрганилган чигиртка турларининг ландшафтлараро ўхшашлиги аниқлаш учун ўтказилган таҳлил натижаларига кўра Жаккар бўйича агроценоз ва чўлда тарқалган турлар ўхшашлиги 23,0 %, агроценозларнинг тоғ ва тоғ олди ҳудудларда ва адирларда тарқалган чигирткалар турлари билан яқинлиги 18,0 % ни ташкил килиши аниқланди (1-жадвал). Агроценозларда ўтказилган тажриба маълумотларига кўра чигирткаларнинг 26 тури бошқа турларга нисбатан кенг тарқалганлиги маълум бўлди. Йиғилган намуналар таҳлил қилинганда, ғўза далаларида 16 тур, буғдойда 10, шолипояда 10, бедапояда 17, маккажўҳори даласида 8, дон-дуккакли экинларда 9, сабзавот ва полиз экинларида 12, боғларда эса 17 тур чигирткалар тарқалганлиги аниқланди.

1-жадвал.

Ландшафтларда тарқалган турлар мослигининг Жаккар индекси.

	Агро	Тоғ	Чўл	Адир
Агро	1	-	-	-
Тоғ	0,18	1	-	-
Чўл	0,23	0,1	1	-
Адир	0,18	0,13	0,23	1

Аниқланган чигиртка турларидан энг кўп тарқалган 14 тури зичлиги жиҳатдан доминант турлар сифатида қайд этилди [4]. Доминант сифатида аниқланган турларнинг асосий қисми тўда ҳосил қилмайдиган турлар ҳисобланади. Булар *Pyrgomorpha bispinosa deserti* Mistsh., *Acrotylus insibiricus* Scop., *Calliptamus turanicus* Serg.Tarb., *Calliptamus barbarus cephalotes* Fisch., *Duroniella kalmyka* (Ad.)., *Aiolopus oxianus* Uv., *Aiolopus thalassinus* (F.), *Oedaleus decorus* (Germ.), *Heteracris adspersa* (Redt.), *Dociostaurus tartarus* Uv., *Sphingoderus carinatus* (Sauss.) турлари бўлиб [5], уларнинг тажриба олиб борилган майдонларда зичлиги 10-45 дона/соат эканлиги маълум бўлди. (2-жадвал).

2-жадвал

Фарғона водийсида тарқалган зарарли чигирткаларнинг тур таркиби

№	Турлар номи	Агроценозлар							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	*P. bispinosa deserti* B.-ien.	++	++	+++	++	+++	+++	++	+++
2.	*An.aegyptium* (L.)	-	-	-	-	-	-	-	++
3.	*Tr. turanica turanica* Uv.	-	-	-	-	++	-	-	-
4.	*Cal.italicus italicus*(L.)	+++	+++	-	-	-	+++	+++	+++
5.	*Cal. turanicus* Serg.Tarb.	-	+	-	+++	-	+++	+++	-
6.	*Cal.barbarus cephalotes*	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+++
7.	*Heteracris littoralis* Ramb.	++	-	++	-	-	-	-	+
8.	*Heteracris adspersa* Redt.	++	-	+++	-	-	-	++	-
9.	*Het. pterosticha* (F.d.W.)	-	+	-	++	-	-	-	++
10.	*Eypr. unicolor* Serg. Tarb.	++	-		--	-	-	-	-
11.	*Acrida oxycephala* (Pall.)	+	-	++	++	+++	++	+	+++
12.	*Truxalis eximia* Eichw	++	-	-	++	-	++	-	-
13.	*Duroniella gracilis* Uv.	++	++	++	+	+	-	+	+++
14.	*Duroniella kalmyka* (Ad.)	++	++	-	++	-	-	-	-
15.	*A. thalassinus thalassinus*	+++	++	++	++	++	++	++	++
16.	*Aiolopus oxianus* Uv.	++	-	-	++	++	-	++	++
17.	*Locusta migratoria L.*	+++	-	-	+++	-	+++	+++	-
18.	*Oedaleus decorus* (Germ.)	-	-	-	-	-	-	-	++

19.	*Acrotylus insubricus* Scop.	+	-	++	++	++	-	++	++
20.	*Sphin.s carinatus* Sauss.)	++	-	-	++	-	-	-	++
21.	*Ramburiella foveolata* Tar.	+	-	-	+	-	-	-	+
22.	*Dociostaurus tartarus* Uv .	-	+	-	+	-	-	-	-
23.	*Doc. maroccanus* (Thnd)	-	+++	-	+++	-	+++	-	-
24.	*Chort.* (s. str.) *karelini*	-	-	+	+	-	-	-	++
25.	*Ch.* (s. str.) *dichrous* Evers	-	-	-	-	-	-	-	++
26.	*Oxya fuscovittata* Marsch.	-	-	++	-	-	-	+	++
Жами:		16	10	10	17	8	9	12	17

Изоҳ 1 – Ғўза; 2- Буғдой; 3- Шоли поя;4 –Беда; 5- Маккажўхори; 6 - Дуккакли ўсимликлар; 7 –Полиз; 8 – Бог. - - чигиртка учрамаган; +-кам тарқалган; ++- доимий тур; +++- кенг тарқалган турлар.*

Олинган маълумотлар асосида Фарғона водийси вилоятларида чигиртка доминант турларининг айрим агроценозларда тарқалиш миқдорини таҳлил қилинди. Фарғона водийси вилоятлари шароитида, қишлоқ ҳўжалик ўсимликлар учун зарар келтирувчи турлар сифатида аниқланган чигирткаларнинг энг кўп миқдори яъни 17 тадан тури (65,38%) боғ ва бедапояларда, 16 тури ёки 61,53% ғўза далаларида тарқалганлиги аниқланди.

Бу агроценозларда турларнинг кенг тарқалишининг асосий сабабларидан бири, бу стацияларда чигиртка турларининг узоқ муддат ривожланиши учун табиий шароит мавжудлиги, яъни боғ ва бедапоялар бир неча йиллар давомида ерга асосий ишлов бериш, ҳар йили экинлар алмашлаб экиш каби агротехник тадбирларнинг доимий олиб борилмаслиги сабабли, бундай боғ ва далаларда хамда уларнинг атрофида, чигирткалар ривожланиши учун муҳит мавжуд деб қараш мумкин [2].

Фарғона водийси вилоятларида чигирткаларни доминант турларининг айрим агроценозларда тарқалиш миқдори таҳлил қилинди. Жумладан, Андижон вилоятининг Хўжаобод туманида олиб борилган тажрибаларда буғдой даласида учрайдиган чигиртка турлари аниқланди (3-жадвал).

3-жадвал

Чигирткаларнинг ғалла даласида учраган турлари ва уларнинг миқдори.

(Андижон вилояти, Хўжаобод тумани 08.07.2022 й. дона /соат)

№	Турлар	Экология				
		Имаго, экз.		Личинка, экз.	Ҳамма си	%
		♀	♂			
1	*Heteracris pterosticha* (F.d.W.)	6			6	2,5
2	*Heteracris adspersa* (Redt.)			33	33	13,9
3	*Dociostaurus tartarus* Uv .		3		3	1,3
4	*Dociostaurus maroccanus* (Thnd)	9	9		18	7,6
5	*Acrida oxycephala* (Pall.)	3		12	15	6,3
6	*Truxalis eximia* Eichw			9	9	3,8
7	*Pyrgomorpha bispinosa deserti.*	3			3	1,3
8	*Tetrix sudulata* Saulcy.	12	6	6	24	10,1

9	*Tetrix tartara tartara* Saulcy.	6		9	15	6,3
10	*Calliptamus turanicus* Serg.Tarb	15	6		21	8,9
11	*Calliptamus italicus italicus*	51	39		90	38,0
Жами:		105	63	69	237	100

Изоҳ: Фарғона водийсида чигирткалари тур таркибини ўрганиш ЎзРФА Зоология институти олимлари билан ҳамкорликда олиб борилди.

Келтирилган маълумотлардан маълумки, буғдой даласида 11 чигиртка тури тарқалган. Тўда ҳосил қилувчи иккита тур - *Dociostaurus maroccanus* (Thnd), *Calliptamus italicus italicus* ҳам бу майдонда учраши аниқланган [4].

Шундай қилиб, Фаргона водийси қишлоқ хўжалиги экинлари майдонларида 26 тур чигиртка тарқалганлиги аниқланди ва уларнинг 14 та тури кенг тарқалган бўлиб, улардан далаларда учраган тўда ҳосил қилувчи осиё, марокаш ва воҳа чигирткалари хавфли зараркунанда сифатида қайд қилинди ва тўда ҳосил қилмайдиган 7 та тур чигирткаларнинг дала шароитида учрайдиган турлар сифатида назорат қилишга эътибор бериш таклиф қилинади.

Фаргона водийси ҳудудда 76 та - агроценозларда 36 та, тог ва тог олди ҳудудларда 42 та, чўлли типидаги ландшафтларда 22 та ва адирларда 10 та чигиртка тури учради. Зарарли чигирткалар популяцияси шаклланишининг 3 та - инвазив турлар, тўда ҳосил қилувчи турларнинг маҳаллий табиий ўчоқлари ва якка турларнинг партов ерларда ривожланиш манбаалари аниқланди (4-жадвал).

Фаргона водийсининг агроценозларида тарқалган 26 чигиртка турининг 14 тури кенг тарқалган доминант ҳисобланади. Доминант турлардан 11 тури тўда ҳосил қилмайдиган турлар бўлиб, уларнинг экинзорлардаги зичлиги 8-32 дона/соат бўлган ҳолда, миқдори иқтисодий зарар келтириш мезонидан кам бўлиши кузатилди [6].

4-жадвал

Фарғона водийси чигирткаларнинг агроценозларда тарқалган доминант турларининг популяциявий тавсифи

№	Тур	Тарқалган стацияси	Зичлиги Дона/соат	Тухум сони	Массаси, мгр.
1.	*P. bispinosa deserti* Mistsh.	8	8-32	30-54	269
2.	*Acrotylus insibiricus* Scop.	6	8-32	14-30	265
3.	*Calliptamus turanicus* Serg.Tarb.	4	10-45	35-50	920
4.	*C. barbarus cephalotes* Fisch.	8	10-45	42-50	922
5.	*Aiolopus thalassinus* (F.).	8	10-45	10-33	298
6.	*Oedaleus decorus* (Germ.)	1	10-45	21-31	829
7.	*Heteracris adspersa* (Redt.).	3	10-45	35-53	863
8.	*Locusta migratoria* L.	4	35-90	55-120	2090
9.	*Dociostaurus maroccanus* Thnd.	3	35-90	35	1189
10.	*C. italicus italicus* L.	5	35-90	35	993

Фарғона водийсининг агроценозларида тўда ҳосил қилувчи осиё (*Locusta migratoria* L.), марокаш (*Dociostaurus maroccanus* Thunb.), воҳа (*Calliptamus italicus italicus* L.) чигирткалари тарқалган ва уларнинг экинзорлардаги зичлиги, ўртача 35-90 дона/соат миқдорда бўлиши аниқланди.

Хулоса. Фарғона водийсида кенг тарқалган чигирткаларнинг доминант турлари сифатида аниқланган 3 та тўда ҳосил қилувчи ва 7 та тўда ҳосил қилмайдиган турларнинг тарқалиш қонуниятлари ва энг муҳим биологик ва экологик хусусиятлари ўрганилди. *Aiolopus thalassinus thalassinus* (Fabr.) чигиртка турини, унинг зичлиги ва агроценозларда кенг тарқалганлиги сабабли, Ўзбекистон шароитида биринчи бор тўда ҳосил қилмайдиган зарарли турлар қаторига киритиш таклиф қилинди ва унинг ривожланиш фенограммаси биринчи бор ишлаб чиқилди. Фарғона водийсида агроценозларда аниқланган 36 та чигиртка турининг туманлар кесимида агроценозларда тарқалиши, зичлиги, ривожланиш муддатлари, босқичлари ва шу каби кўрсаткичларини қамраб олган маълумотлар базаси ишлаб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Гаппаров Ф.А., Лачининский, А.В Ўзбекистон ҳудудларида тўғриқанотлилар туркумига кирувчи зарарли чигиртка ва чигирткасимонларнинг ривожланиши, ёппасига кўпайиш сабаблари, замонавий кураш чоралари // Тавсиянома. Ф.А. Гаппаров таҳрири остида. – Тошкент: “ART LINE GROUP”, ЎзЎҲҚИТИ, 2008 г. 1- 76 б.
2. Latchininsky A.V., Sivanpillai R. Mapping Locust Habitats in the Amudarya River Delta, Üzbekistan with Multi-Temporal MODIS Imagery // Environmental Management 39(6): 2007b P. 876-886.
3. Усманов, С. П. (2023). Фарғона водийси агроценозларида зарарли чигирткаларнинг доминант турларини ўрганиш. *Golden brain*, *1*(2), 137-150.
4. Нуржанов А.А., Бегжанов М.Қ., Медетов М.Ж., Усманов С.П., Нуржонов Ф.А., Абдалязов Н.А. Фарғона водийси агроценозларида тарқалган чигирткалар экологик мониторинги. Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси. Журнал.80-85 бетлар. 2(86/2) 2021 й.
5. Усманов С.П., Бегжанов М.Қ., Нуржонов Ф.А., Фарғона водийси зарарли чигирткаларининг тур таркиби // “Agro kimyo himoya va o’simliklar karantini” jurnali. № 6. 2020.101-102 bet.
6. Usmanov, S., & Gapparov, F. (2020). Biological Efficiency Of New Insecticides Against Harmful Locusts In Uzbekistan. *The American Journal of Applied sciences*, *2*(09), 299-303.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛАДИГАН СУБТРОПИК МЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР

к.х.ф.д., ассистент, **Фахрутдинов Муҳамадазиз Зайниддинович,**
б.ф.д., профессор, **Жўраев Сирожиддин Турдиқулович**,
Тошкент Давлат Аграр Университети
Email: fakhriddinov.m@mail.ru, juraev.197817@mail.ru

Аннататсия. Янги яратилган цитрус ўсимликлари кўчатчиликда қаламчаларни патоген инфекцияларига қарши қаламчаларни қайта ишлашда ҳамда уларнинг биологик фаоллигини (қаламчаларни илдиз олиши, қисқа муддатда тайёр кўчатлар пайдо бўлиши суръатининг ошишининг) яхшилаш мақсадида ўсимликларни ҳимоя қилишнинг биологик фаол воситаларидан кенг қўлламда фойдаланиш.

Калит сўзлар: глобал, яратиш, соф, аниқлаш, касаллик, ҳосилли, қисқа, ҳаражат, совуқ, даромад, тажрибалар, тармог', чора, ёш, яратилган, манба, новда, дори, сарайган, нимжон, дона, шох, қисқа, попук илдизлар, оширишда, илдиз.

SUBTROPICAL FRUIT PLANTS CULTIVATING IN THE CONDITION OF UZBEKISTAN

Abstract. In order to protect citrus crops against pathogenic infections, to reprocess them against parasites, and to improve their biological activity (accelerated formation of resistant plants, rapid production of ready-to-plant crops in a short period), a wide range of biological plant protection agents are being utilized.

Keywords: global, creating, pure, identifying, disease, derived, short, tribute, cold, income, experiences, network, remedy, age, created, source, Rod, drug, yellowed, Dragonfly, PCs, Horn, short, Poplar roots, increasing, root.

СУБТРОПИЧЕСКИЕ ФРУКТОВЫЕ РАСТЕНИЯ ВЫРАЩИВАЕМЫЕ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.

Аннотация. Для защиты цитрусовых растений от патогенных инфекций, повторной обработки от паразитов, а также улучшения их биологической активности (ускоренное образование устойчивых растений, быстрое формирование готовых растений в короткие сроки) широко используются биологические средства защиты растений.

Ключевые слова: глобальный, создание, чистый, обнаружение, болезнь, урожайный, короткий, стоимость, холод, доход, эксперименты, сеть, мера, возраст, созданный, источник, стебель, лекарство, пожелтение, нимфа, шт, Рог, короткий, вспученные корни, рост, корень.

Кириш. Дунё миқёсида Цитрус авлодининг таснифи билан ҳар хил даврда кўплаб систематик олимлар шугулланишган: Галлезио (1811), Декандоль (1824), Энглер (1897), Свингл (1943), Лусс (1947), Танака (1954), Фахрутдинов (1960).

Ўзбекистон қишлоқ хўжалик ходимлари, тадбиркор фермерлари олдига жуда катта маъсулиятли вазифа қўйилган. Бу пахтачилик, галлачилик, чорвачилик, сабзавотчилик, мева-узумчилик соҳалари маҳсулдорлигини ва иқтисодий самарадорлигини ошириш билан бир қаторда цитрус мева етиштириш, улар ҳосилини экспорт қилиш, қайта ишлашни жадаллаштириш ва шу соҳа ходимларини иқтисодий ва маънавий манфаатдорлигини оширишдан иборатдир.

Цитрус мевачиликни жадаллаштириш деганда кўпроқ ва сифатлироқ маҳсулотни иложи борича камроқ сарф-харажат билан олиш тушунилади. Буни

амалга оширишнинг турли чора-тадбирлари мавжуд бўлиб, улар жумласига парваришлашни яхшилаш йўли билан ҳосилдорликни ва унинг сифатини яхшилаш, ихтисослашган томорқа фермер хўжаликларини ташкил қилиш, янги, серҳосил, ҳосилнинг сифати яхши бўлган навларни ишлаб чиқаришга қўллаш, илғор агротехника тадбирларини жорий қилиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши янги илғор усуллар билан курашиш, лимон, апельсин, мандарин ва грейпфрукт кўчатларини вируссиз асосда парваришлаш, ҳосилни йиғиб-териш, сақлаш, экспорт килиш ва қайта ишлаш жараёнлари ва б. ни мисол қилиб келтириш мумкин.

Янги маҳаллий навларни яратиш, қулай бўлган иссиқхона иқлим шароитида, маҳаллий навлар асосида юқори самара берувчи усуллар билан, кўчатларни иссиқхоналарга иқлимлаштириш, иқлим шароитда парваришлаш ва уларга ҳар хил шакл бериш йўллари билан амалга оширилади.

Замонавий цитрус мевачиликни жадаллаштиришнинг энг самарали усули янги маҳаллий пакана ўсувчи навларни яратиш, уларни иссиқхона иқлим шароитига мослаштириб ўстириш ва кўчатларини қисқа муддатда илдиз оттириб иссиқхоналарга экиб кўпайтиришдан иборатдир.

Бундай иссиқхоналарда кўчатларнинг ҳосилга кириши қисқа муддатда тезроқ етилиши билан бир қаторда ҳосилдорлик тез ортиб боради ва ҳосилнинг сифати анча юқори ҳамда йиғим терими унумлироқ бўлади.

Замонавий иссиқхона шароитида янги маҳаллий навларни яратиш, илғор агротехника тадбирларини қўллаш натижасида цитрус мевачиликни ривожлантириш, ҳосилдорликнинг 1,5 – 1,7 баробар ортишига олиб келади. Шу билан бир қаторда ҳосилнинг сифати ҳам анча юқори бўлиши аниқланган.

Республикамизда сўнгги йилларда яратилган сифатли цитрус мева навлари серҳосил ва касалликларга чидамлилиги билан ажралиб туради. Кўпчилик четдан, иссиқ ўлкалардан олиб келиб экилаётган навларнинг иқлим шароитимизга мослаша олмаётгани боис ишлаб чиқаришга тадбиқ этишда қийинчиликлар юзага келмоқда. Цитрус мевачилик селекциясида умумий маҳсулдорликнинг пасайиб кетмаслиги учун турли стресс омилларга, касалликларга ва зараркунандаларга генетик жиҳатдан чидамли бўлган бошланғич ашёлар олиш ҳамда маҳаллий навларни ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш заруратини вужудга келтиради.

Айниқса, маҳаллий цитрус мева ўсимликлардан Ф-1 Тошкент нави ва Ф-2 Юбилейний лимон навларидан фойдаланган ҳолда турли иқлим шароитларига мос янги нав яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Юқоридагилардан келиб чиқиб, цитрус меванинг янги маҳаллий навларини яратиш ва уларни амалиётга жорий этиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистон Республикасида “Лимончилик тармоғини янада ривожлантиришга доир қўшма чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2002 йил 19 февралда қабул қилинган ПҚ-4610-сонли қарорнинг 8-бандида иссиқхона ва очиқ майдонларда парвариш қилинадиган янги навлар яратишда инавацион технологияларни жорий килишга алоҳида эътибор қаратиш вазифаси белгилаб берилган. 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3-устувор йўналишида белгиланган «...юқори маҳсулдорликка

эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш»[3] вазифаси белгиланиб, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган. Мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тақдимот тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Субтропик ўсимликлар: анор, анжир, хурмо, зайтун, цитрус мевалар лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут ва бошқаларни ташкил қилади.

Ўзбекистонда цитрус ўсимликлар тармоҳини янада ривожлантириш, илғор ва замонавий ресурс тежовчи технологияларни қўллаш асосида юқори сифатли саноатбоп ва экспортбоп цитрус ўсимликлар етиштириш ҳажмини ошириш янги маҳаллий навларини ишлаб чиқишдан иборат.

Ўзбек цитрусшунос олими З.Фахриддинов мамлакатимизда кўплаб тропик субтропик ўсимликларни иқлимлаштириб цитрус ўсимликларнинг ўндан ортиқ маҳаллий навларига асос солиб шаклий хилма-хиллигини батафсил тадқиқ қилиб шундай хулосага келдики, улар асосан Ўзбекистоннинг она тупрғида яратилган 1967-1980 йиллар ва ушбу сохани ривожлантиришга анча йўл очиб берди.

Субтропик ўсимликлари янги тур ва навлари кўчатларини кўпайтиришни, жадаллаштириш ва сифатини яхшилаш ҳамда кўчатлар таннархини пасайтириш қаламчаларни қайта ишлаб қисқа муддатда ёш кўчатларни тайёрлаш – уларни кўпайтириш технологиясига боғлиқ.

Субтропик ўсимликларининг кўчатлари одатда пайванд қилиш ва баргли яшил қаламчаларини илдиз оттириш йўли билан кўпайтирилади.

Биринчи усул уч йиллик муддатни ўз ичига олади ва катта меҳнат ва моддий харажатларни талаб этади.

1-жадвал

Ўзбекистон шароитида етиштириладиган
Субтропик меваларнинг турлари ва ботаник номлари

№	Группаси	Тури	Оиланинг ботаник номи	Авлодининг ботаник номи
1	Цитрус мевалар	Лимон	Rutaceae	Citrus limon (L) Burm.
2	Цитрус мевалар	Апельсин	Rutaceae	C. sinensis (L) Burm.
3	Цитрус мевалар	Мандарин	Rutaceae	C. reticulate Blanko.
4	Цитрус мевалар	Грейпфрут	Rutaceae	C. paradise Mach.
5	Цитрус мевалар	Бигарадия	Rutaceae	C. aurantium L.
6	Цитрус мевалар	Трифолиата	Rutaceae	Poncirus trifoliata
				(L.) Raf.
7	Субтропик мевалар	Анор анжир	Punicaceae	Punica L.
8	Субтропик мевалар	Анжир	Moraceae	Fikus L.
9	Субтропик мевалар	Тут	Moraceae	Mors L.
10	Субтропик мевалар	Хурмо	Ebenaceae	Diospyros L.
11	Субтропик мевалар	Унаби	Rhamnaceae	Ziziphus Mill.
12	Субтропик мевалар	Зайтун	Oleaceae	Olea L.

[3] Ўзбекистон Республикаси Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бўлими

Иккинчи усулда вегетатив усул яшил қаламчаларни қайта ишлаб қисқа муддатда илдиз олишини йўлга қўйиш мумкин у бирмунча камроқ меҳнат талаб қилади.

Цитрус ўсимликларини етиштириш мевачиликнинг асосий тармоқларидан бири бўлиб, уларнинг халқ хўжалигидаги тутган ўрни ва аҳамияти нихоятда мухимдир.

Ўзбекистон шароитида етиштириладиган субтропик меваларнинг турлари ва ботаник номлари.

Ўзбекистон шароитида етиштириладиган субтропик меваларнинг турлари ва ботаник номлариши (1 жадвалда) кўрсатилган.

2 жадвал

Субтропик ўсимликларнинг ҳосилга кириши ва яшаш даври (йил)

№	Турлари	Кўчати ўтқазигандан кейин ҳосилга кириши (йил)	Ўртача яшаш даври (йил)
1	Лимон	2 – 3	50 – 60
2	Апельсин	2 – 3	50 – 60
3	Мандарин	2 – 3	50 – 60
4	Грейпфрут	3 – 4	50 – 60
5	Бигарадия	3 – 4	50 – 60
6	Трифолиата	3 – 4	50 – 60
7	Анор	3 – 4	100 – 150
8	Анжир	2 – 3	100 – 150
9	Тут	3 – 4	100 – 200
10	Хурмо	3 – 4	100 – 500
11	Унаби	3 – 4	50 – 60
12	Зайтун	6 – 7	1000 – 2000

Ўзбекистон Республикасининг кескин ўзгарувчанг иқлим шароитида етиштирилаётган цитрус ўсимликларини янги маҳаллий навларини яратиш ва ривожланишини янада жадаллаштириш мақсадида олимларимиз тамонидан кўплаб илмий амаллий ишлар олиб борилмоқда.

3-жадвал:

Ўзбекистон шароитида цитрус мева ўсимликларни етиштириш

№	Цитрус ўсимлк экиладиган жой	Цитрус ўсимликларни кўпайтириш ва экиш схемаси	Цитрус ўсимликларни илдизизни ривожи		Цитрус ўсимликларни бўйи метр
			Қаламча метр	Пайван метр	
1	Очиқда	3х3 м, 3х3,5 м	1,5-1,7 м	2-3 м	4-7 м
2	Иссиқ хона	2х2 м, 2х3 м	40-60 см	1-1,5 м	1,5-2,5 м
3	Траншеяда	3х2 м, 3х2,5 м	40-60 см	1-1,5 м	1,5-2 м
4	Тувакларда	Тувакларга экл	20-30 см	25-40 см	1,5 м

Ўзбекистондаги қулай иқлим – тупроқ шароитларини инобатга олганда цитрус ўсимликларни янги навларини янада ривожлантириш учун кўп имкониятлар мавжуд. Буларни амалга оширишда юқори малакага эга бўлган мутахасисларнинг ўрни каттадир. Субтропик ўсимликларнинг ҳосилга кириши ва яшаш даври (2

жадвалда) кўрсатилган. Ўзбекистон иқлим шароитида цитрус ўсимликларни етиштириш технологиясини селекционер олим аграном З.Фахриддинов ташкил қилиб ишлаб чиқаришга тадбиқ этган 1960-1990 йиллар.

Ўзбекистонда селекционер олим аграном З.Фахриддинов 1960 - 1980 йилларда цитрус ўсимликларни иқлим шароитга мослаштириб лимони Ф-1 Тошкент нави, Ф-2 Юбилейний нави, Ф-3 нави, Ф-4 нави ва Ф-5 навларини яратган. Юқоридагиларни инобатга олиб республика аҳолисини цитрус ўсимликларининг янги, ҳосилдор, экспортбоп, шифобахш тур ва навлари кўчатларига бўлган эҳтиёжини қондириш ва цитрус меваларнинг экспорт салоҳиятини ошириш асосий вазифа бўлиб қолмокда. Цитрус ўсимликни Ўзбекистонда етиштириш, экиладиган жойлар, экиш схемаси, илдиз ривожи, неча м да ўсиши (3 жадвалда) кўрсатилган.

Хулосалар

1. Иссиқхона шароитида З.Фахруддинов селекция ишларида қўллаган услублари асосида янги маҳаллий апельсин, мандарин ва грейпфрукт ўсимлик навлари яратилди, иқлим шароитига мослаштирилди, шунингдек такомиллашган услублари ишлаб чиқилди ҳамда юқори ҳосилли, стресс омилларга бардошлилиги аниқланди, маданий навлар билан бир оилага мансуб навларни пайвандлаш ҳамда сунъий чатиштириш орқали шаклларни танлаб олинишига ва улар асосида серҳосил, витаминларга бой бўлган касалликка бардошли рақобатбардош янги навлар олиш имкони ишлаб чиқилди.

2. Кенг тарқалган цитрус ўсимликларнинг асосий бир оилага мансуб навларни, ботаник характеристикаси ва биологик ўзига хос хусусиятлари ўрганилди, цитрус экинлардан апельсин, мандарин ва грейпфрукт асосида ўсиш ривожланиш шароитлари ўрганилди.

3. Ўзбек цитрусшунос олими З.Фахриддинов мамлакатимизда кўплаб тропик субтропик ўсимликларни иқлимлаштириб цитрус ўсимликларнинг ўндан ортиқ маҳаллий навларига асос солиб шаклий хилма-хиллигини батафсил тадқиқ қилиб шундай хулосага келдики, улар асосан Ўзбекистоннинг она тупрғида яратилган 1967-1980 йиллар ва ушбу сохани ривожлантиришга анча йўл очиб берди.

4. Ўзбекистонда селекционер олим аграном З.Фахриддинов 1960 - 1980 йилларда цитрус ўсимликларни иқлим шароитга мослаштириб лимони Ф-1 Тошкент нави, Ф-2 Юбилейний нави, Ф-3 нави, Ф-4 нави ва Ф-5 навларини яратган.Грейпфрукт помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави селекциянинг қайта танлов усули билан серҳосил касалликка чидамлилиги ва тезпишарлиги аниқланган ва селекция уруғчилик жараёнларини ўрганиш ва таҳлил килиш билан асосланган.

5. З.Фахруддинов бошлаган ишларини давом эттирилмокда. Апельсиннинг Ўзбекистон нави, мандариннинг Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин навига меъёрий ҳужжатлар олинди, зарурий тавсиялар ишлаб чикилди.

5. Апельсиннинг Ўзбекистон нави селекциянинг чатиштириб олинган бир оилага мансуб навлар асосида маданий навлар билан дурагайлаш ва кўп марта

танлаш натижасида олинганлиги ва назоратдаги навлардан фарқи сеҳосиллиги, тезпишарлиги, касалликка бардошлилигини ўрганиш ва таҳлил килиш билан тасдиқланган.

6. Мандаринни Тошкент цитрус ўсимлик нави селекциянинг пайвандлаш ва чатиштириш усули билан яратилган бўлиб назоратдаги навлардан фарки унинг келиб чиқиши, серҳосиллиги, касаллик, айниқса иссиқхона шароитида совукка бардошлиги генетик, селекция жараёнларини ўрганиш ва таҳлил килиш билан асосланади.

7. Турли иссиқхона иқлим шароитида апельсини Ўзбекистон ўсимлик нави ва мандаринни Тошкент ўсимлик навларининг таҳлили асосида грейпфрукт помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави касалликка чидамлилиги аниқланди.

8. Апельсинни Ўзбекистон цитрус ўсимлик нави селекциянинг пайвандлаш ва чатиштириш усули билан яратилган бўлиб, келиб чикиши, серҳосиллиги, ҳосилининг сервитаминлилиги, сифатининг юқорилиги илмий-амалий асосланди.

9. З.Фахруддинов бошлаган ишларини давом эттирилмокда. Апельсиннинг Ўзбекистон нави, мандариннинг Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин навига меъёрий ҳужжатлар олинди, зарурий тавсиялар ишлаб чикилди.

10. Цитрус ўсимликларидан апельсин, мандарин ва грейпфруктни юқори ҳосилли, стресс омилларига бардошли, экспортбоп, маҳаллий янги истиқболли навларини яратилди ва иссиқхона шароитларида ишлаб чиқилган технология асосида олиб борилди, олинган янги навлар стандартга мослиги натижасида зарурий ҳужжатлар олинди.

11. 2020 йилда цитрус ўсимликларининг районлашган маҳаллий грейпфрукт помело Зайниддин нави, истиқболли апельсинни Ўзбекистон нави, ва мандаринни Тошкент навларига Интеллектуал мулк Агентлиги томонидан Ўзбекистон Республикаси Патентлари олинган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Фахриддинов З. Обыкновенное чудо. Ташкент - 1974 г.

2. Десятиченко А.М. Переспективные сорта цитрусовых культур для защищенного грунта Узбекистана. Проблемы развития субтропического плодоводства в Узбекистане. Ташкент. Мехнат - 1985 г.

3. Фахриддинов.М. Лимончиликнинг ўзига хос синоатлари. Ташкент. 2014 й.

4. Фахрутдинов М.З. Жўраев С.Т. ситрус селекция ютуғи Ўзбекистонда. “Ўзбекистон кишлоқ ва сув хўжалиги” журнали. – Тошкент, 2022. – Махсус сон. – Б. 30-31.

5. Фахрутдинов М.З. Жўраев С.Т. Ўзбекистонда ситрус ўсимликлар селекцияси. Jornal of Modern Philosophy Social Sciences and Humanities (January, 2023). – Krakow, Poland, 2023. – Volume 14. – P. 133-140.

6. Faxrutdinov M.Z., Jo‘raev S.T., Rajametova C.Ш. Newly createdpropagation of citrus seedlings in a short term. BRITISh JOURNAL of Global Ecology and Sustainable Development. Volume-24, January, 2024. – P.143-149.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЯРАТИЛГАН ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

қ.х.ф.д., ассистенти, **Фахрутдинов Муҳамадазиз Зайниддинович**[1],
ўқитувчи, **Раимова Дилноза Раимовна**[2],
б.ф.д., профессор, **Жўраев Сирожиддин Турдиқулович**[1].
[1]**Тошкент Давлат Аграр Университети,**
[2]**Қарши Давлат Университети.**
Email: fakhriddinov.m@mail.ru , dilnozaraimova613@gmail.com , juraev.197817@mail.ru

Анатация. Янги яратилган цитрус ўсимликлари апельсин Ўзбекистон нави, мандарин Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин маҳаллий навлари иссиқхона шароитида лимони Ф-2 Юбилений навига куртаг пайвандтлаб паст ва пакана шаклда ўстириб, оналий ва оталий гулларини чатиштирб янги навлар яратилди ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этилди.

Калит сўзлар: глобал, яратиш, соф, аниқлаш, касаллик, ҳосилли, қисқа, ҳаражат, совуқ, даромад, тажрибалар, тармоғ, чора, ёш, яратилган, манба, новда, дори, сарайган, нимжон, дона, шох, қисқа, попук илдизлар, оширишда, илдиз.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ, СОЗДАННЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ

Анатоция. Вновь созданные цитрусовые растения апельсин Узбекистанский сорт, мандарин Ташкентский сорт и грейпфрут помело Зайнутдин отечественные сорта выращивали в тепличных условиях в невысоких и низкорослых формах путем прививки почек к сорту лимон Юбилейный Ф-2, скрещивая материнские и отцовские цветки, были созданы и внедрены в производство новые сорта.

Ключевые слова: глобальный, создание, чистый, обнаружение, болезнь, урожайный, короткий, стоимость, холод, доход, эксперименты, сеть, мера, возраст, созданный, источник, ветка, лекарство, пожелтение, нимжон, шт, Рог, короткий, вспученные корни, прирост, корень.

ECONOMIC EFFICIENCY OF CITRUS PLANTS CREATED IN UZBEKISTAN

Anatasia. Newly created citrus plants Orange Uzbekistan variety, Mandarin Tashkent variety and grapefruit pomelo Zaynutdin local varieties have been grown in greenhouse conditions by grafting a frog into the F-2 Yubileniy variety of lemon in a low and fluffy form, and new varieties have been created and introduced into production, chatting onaliy and otaliy flowers.

Keywords: global, create, pure, identify, disease, derived, short, tribute, cold, income, experiences, network, measure, age, created, source, Rod, drug, yellowing, Dragonfly, PCs, Horn, short, Poplar roots, increasing, root.

Кириш. Кўпгина маълумотларни тахлил қилганимизда маълум бўладики, паст ва пакана пайвандтагда очиқ ва ёпиқ шароитда етиштирилаётган цитрус ўсимликлар, айниқса, улар ёпиқ шароитда иссиқхонада парваришланганда иссиқхона шароитидаги ўсимликланинг иқтисодий самарадорлиги очиқ шароитдагига нисбатан ҳамма кўрсаткичлар бўйича анча юқори.

60-80 йилларда лимони янги маҳаллий Ф-1 Тошкент, Ф-2 Юбилейний, Ф-3, Ф-4 ва Ф-5 навлари яратилган. Ўзбекистон шароитида паст ва пакана ўсувчи иссиқхонага мослаштирилган янги навлар, буларга сарифланган харажатларнинг ҳаммаси 3-5 чи йилда қопланган. Худди шундай назорат навларни иссиқхонада парваришланганда 6-8 йилда, бошқа ҳар хил четдан келтирилган навларни иссиқхонада парваришланганда харажатлари эса 8-9 йилда қопланган.

Иссиқхоналарга маҳаллий навларни экишда кўчатларни экишга сарф-харажат кам бўлади. Негаки маҳаллий навлар Ўзбекистондаги иқлим шароитга ва иссиқхона тупрогига мослашган бўлади.

Четдан келтирилган бошқа навларни иссиқхонада етиштирилганда кўчатларни экишга иқлимга мослашгунча сарф-харажатлар кўп бўлади. Шу билан бир вақтда иссиқхоналар иситилса, уларни иситишга анча маблаг сарифланади.

Иссиқхоналарда цитрус ўсимликларни парваришлашда ҳам уларга сарф харажат анча кўпроқ бўлади. Бундай иссиқхоналарда кўчат сони кўпроқ бўлгани, уларни тупроқ унумдорлигига талаби юқори бўлгани, сугориш сонини кўпроқ озуқага бўлган талаби ҳам ортган сари илдиз системаси юза 40-60 см жойлашгани ҳисобига кўчатлар серҳосил бўлади, йигим-теримга ҳам харажати кўпроқ бўлади, бир гектар иссиқхонага 2000 минг дона кўчат экилади.

Маҳаллий цитрус ўсимлик кўчатлари билан иссиқхона ташкил қилишга ва парваришлашга бошқа навларга нисбатан маблаг кўпроқ талаб этилса ҳам уларни баланс қийматидаги фарқ ҳосилга кириш арафасида анча тенглашиб камайиб боради.

Бу асосан, айниқса, янги яратилган паст ва пакана навларда ҳосилга кириш муддати икки барабарга, бошқа навларга нисбатан қисқалиги мослашув- чанлиги билан белгиланади, уларни парваришлашга сарфланадиган маблаг ва вақт анча қисқалиги билан белгиланади.

Бизнинг мисолимизда бу харажатлар назоратдаги навларда олтинчи саккизинчи йили, четдан олиб келиб экилган навларда иссиқхоналарга экилгандан кейинги саккизинчи йилдан то ҳосилга киргунча тўққизинчи йили, янги яратилган маҳаллий навларда учинчи бешинчи йили кузатилган шундай қилиб, 1 гектар иссиқхонанинг қиймати иссиқхонага кўчатларни экишга ва маҳсулдор ҳосилга киргунча қуйдагиларни ташкил қилади: янги яратилган мандарин навлари, четдан олиб келиб экилган мандарин навлари ва назорат навлар.

Янги яратилган маҳаллий навлар 1/га иссиқхонага 2х2 шахмат усулда 2000 дона кўчати экилган.

Четдан келтирилган бошқа навлар 1/га иссиқхонга 3х3 схемада 900 дона кўчати экилган.

Назоратдаги навлар 1/га иссиқхонага 3х2 схемада 1450 дона кўчати экилган.

Бу 1/га иссиқхонада кўчат сонининг кўплиги билан боғлиқ. Янги яратилган маҳаллий навлари кўчатларини экиш, кўчатларга шакл бериш ва кесиш харажати кам пакана ўсувчи ўсимлик бўлгани учун. Четдан келтирилган бошқа навлар ва назоратдаги навлар иссиқхоналарда кўчатлар новдаларини эгиб нарвонлар устига чиқиб шакл бериш ва ҳаражат кўп бўлгани юқори новдалардаги ҳосилни териш харажати ортиб боради.

Шу билан бир вақтда янги яратилган навлар иссиқхоналарда ҳосилнинг ортиб бориш даражаси харажатнинг ортиб боришидан анча ортиқ. Бу ўз вақтида таннахини тушиб боришига омил бўлади.

Янгидан яратилган навлар парваришланадиган иссиқхонада ҳосилдорликнинг юқорилиги ва уни етиштириш учун сарифланадиган харажатларнинг нисбатан камлиги, бундай иссиқхоналардан олинадиган соф даромадни четдан келтирилган бошқа навларга нисбатан ўртача ва назоратда ўсувчи иссиқхоналардагига нисбатан ҳар 1/га юқорироқ бўлганини намоён қилади.

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, назоратдаги навларни, иқтисодий самарадорлиги айниқса, янги яратилган навларнинг иқтисодий самарадорлигидан анча паст.

Янги яратилган навларнинг ҳосилдорлиги четдан келтирилган навлардан анча юқори – 1,7 – 2,0 маротаба. Шу билан бир вақтда кўчатга ишлов бериш ва шакл бериш харажатлари анча содда бўлганлиги учун анча кам. Демак, ҳосилларнинг иқтисодий самарадорлиги анча юқори бўлиши табиий. Табиийки, ҳозирги вақтда барча харажатлар салмоқли.

Мисол учун, 80-йилларда 1 туп цитрус ўсимлик кўчати ўртача 5-6 минг сўм турган бўлса, ҳозир 10-15 минг сўм туради. Бошқа навларнинг ҳам нархидаги нисбати шунга тўғри келади.

Лекин лимон ҳосили ўша даврда 1 кг 2 сўм 50 тийин, турган бўлса, ҳозир у 4-5 минг, баъзи даврларда эса хаттоки 7-8 минг сўмни ташкил қилияпти. Шулардан келиб чиққан ҳолда маҳаллий янги серҳосил навларни рентабеллик даражаси анча юқорилиги аён бўлади.

Олдинги иссиқхоналарда ўстирилган цитрус мевалар 65% ни ташкил қилган бўлса, ҳозирги замонавий иссиқхоналар усулида ҳар бир вилоятларда янгидан қуриб битказилаётган иссиқхоналар хисобига бу рақам 80-90% ташкил қилияпти. Янгитдан қурилаётган иссиқхоналарга цитрус ўсимликларнинг янги маҳаллий навларини ишлаб чиқиш, уларни кўплаб экиб юқори ҳосил олиш, уларга тўғри ишлов бериш, технологик жиҳатдан тўғри бажарилса, ҳосил кўп бўлган йилларда ҳам кўчатларни етарли даражада ўсиши таъмин этилади. Шу йўл билан ҳосини сифатли, текис бўлиши ва ҳосилнинг солкашлигини бартараф этишга эришилади. Бу эса, албатта, цитрус ўсимликни иқтисодий самарадорлигига анча ижобий таъсир қилади.

Шу билан бир вақтда ишлаб чиқаришга кириб келаётган янги навлар апельсини Ўзбекистон нави, мандарини Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин навлари ҳосилининг сифат юқорилиги, рангдорлиги, йиғим-терим

даврида кам заха бўлиши, совуқхоналарда узоқ муддат сақланиши ва ҳар хил касалликларга бардошлиги билан ажралиб туради.

Охириги кўрсаткич аҳолини узоқ вақт апельсин мандарин ва грейпфруктга бўлган эҳтиёжини бир текис таъмин этиш билан бир вақтда унинг иқтисодий самарадорлигини анча кўтаради.

Ишлаб чиқариш самарадорлигини белгиловчи асосий омил бу унинг иқтисодий самарадорлиги ёки умумий ишлаб чиқариш унумдорлиги (З.Фахрутдинов, 1980 й.).

Ҳар хил навларни иссиқхонларда етиштиришда баҳо бериш учун барча кўрсаткичлардан фойдаланиш лозим.

Бундай кўрсаткичларнинг **биринчи** грухи харажатларни қоплаш муддати, ишлаб чиқаришнинг меҳнат сиғими, маҳсулот таннархи моддий харажатларнива мехнат сарфи самарадорлигини белгилайди.

Иккинчи гурух ҳосилдорлик, ялпи ҳосил ва даромад арзон ва ўсимликлардан фойдаланиш самарадорлиги.

Юқоридаги кўрсаткичлар орқали иссиқхоналардаги ўсимликларга баҳо беришучун ҳар хил навларни ва иссиқхонадан унумлий фойдаланилган зичликдаги ўсимликларга етарли маълумотлар мавжуд.

Иссиқхоналарга цитрус ўсимликларни ташкил қилишда харажат миқдори кўп жихатдан, асосан, шу иссиқхонага экилган кўчат миқдорига боғлиқ. Ёки маълум майдонга экиладиган кўчат сони қанча кўп бўлса, унга бўлган харажат шунча кўп бўлади.

1-жадвал

Мандарин ўсимлигининг ҳар хил навларини иссиқхоналардаги мехнат унумдорлиги

Т/р	Иссиқхона тури	Кўчат сони, кўчат/га	Ҳосил дорлик, т/га	Умумий меҳнат сарфи		
				соат/га	одам/т	кг/соат
1	Четдан келтирилган мандарин навлар	900 дона 3х3 схемада	25	750	30	33,0
2	Назоратдаги мандарин навлар	1450 дона 3х2 схемада	35	690	20	50,0
3	Янги яратилган мандарин навлар	2000 дона 2х2 схемада	45	666	15	67,0

Мисол учун 0,10 га иссиқхонага цитрус кўчати 2х2 м схемада шахмат усулда экилганда 200 дона кўчат экилади. Харажати экиладиган кўчатни ёшига қараб баҳоланади. 1 ёшли кўчат 10 минг сўм бўлса экиш билан 15 минг сўмга айланади.

Шакл беришда ҳам кўчатни ёшига қараб баҳоланади ишлаб чиқариш учун қилинган харажатларни қопланадиган муддати эарур. Бу ерда пакана бўйли янг яратилган навларни зич экилган иссиқхоналарнинг афзалликлари кўпрокдир.

Юқорида айтганимиздек бундай иссиқхоналар кўчатлари эрта ҳосилга киради ва мўл ҳосил беради. Бу эса қилинган харажатларни эрта оқлашга сабаб бўлади. Кўпгина тадқиқотчиларнинг маълумоти буни тасдиқлайди З.Фахрутдинов 1980 й.

Иқтисодий самарадорликнинг асосий кўрсаткичлари – ишлаб чиқариш иш ҳажми ва маҳсулотнинг таннархи бўйича келтирилган маълумот жуда намунали.

Шундай қилиб, янги яратилган мандарин навларни иссиқхона шароитида ишчиниг 1 иш соатига чиққан маҳсулот миқдори, четдан келтирилган мандарин навларига нисбатан 4 баробар кўп бўлган.

Муаллиф мақоласида бу ниманинг ҳисобига эришилганини кўрсатган. Унинг маълумоти бўйича янги яратилган мандарин навларда иссиқхонада шароитида 1ишчи 1 соатда 7,5 кўчатга шакл беради ва 150 кг ҳосил теради.

Бошқа маълумотга кўра, бир хил ҳосилдорликка эга бўлган 36 т/га, янги яратилган мандарин навли иссиқхонада 2400 кўчат/га маҳсулотни теришга 411 одам куни сарифланган. 1гектар назоратдаги мандарин навли иссиқхонага 800 кўчат/га эса 596 одам куни ва четдан келтирилган мандарин навлар иссиқхонага 200 кўчат/га 641 одам куни сариф бўлган ёки охириги иссиқхонада биринчисига нисбатан 1,6 баробар кўп одам куни сарифланган.

Шундай қилиб, янги яратилган мандарин навли иссиқхонада маҳсулдорлик зичлигига қараб ортиб боради ва ҳар хил ҳажимдаги маҳсулотни ишлаб чиқаришга сарф-харажат камайиб боради. Бу, ўз навбатида, маҳсулот таннархининг пасайишини белгилаб беради.

Иқтисодий самарадорликни белгиловчи асосий кўрсаткич бу соф даромад. Мавжуд маълумотларга таяниб, шуни айтиш мумкинки, бу ерда ҳам устунлик янги яратилган мандарин навли иссиқхоналарда гектарига 2000 минг дона кўчат экилган иссиқхоналарга тўғри келаяпти ва барча турдаги иссиқхонлардан кўпроқ соф даромад келтиряпти.

Ҳозирги вақтда республикамизда янги яратилган навларни экиш схемасини 2х2, 1/га иссиқхонага 2000 минг дона кўчат экиш усулида экилган иссиқхонлар у ердаги цитрус меваларнинг асосини ташкил қилади.

Юқорида баён қилинган маълумотлардан кўриниб турибтики, янги яратилган цитрус ўсимлик навларини серҳосиллиги уларни иссиқхоналарга экишда 1/га 2000 минг дона кўчат экилса олинадиган даромад юқори бўлади.

Юқорида ҳал қилганимиздек, ҳосил миқдори иссиқхонадаги ҳосилдор элементларнинг ҳажмига узвий боғлиқ. Тадбиркорнинг вазифаси иссиқхона - даги барча бўш бўлган ҳажимларни цитрус ўсимликларни ҳосилли куртаглари билан тўлдиришдан иборат.

Бунга кўчатларга маълум шароитга мос келадиган шакл бериш билан ёки уларни етарли даражада шу иссиқхоналарда зич жойлаштириш йўли билан эришилади. Бу усуллардан қайси бири афзаллигини эса асосан иқтисодиёт ҳал қилади.

Цитрус ўсимликлари ичида лимон кўчатига нисбатан апельсин, мандарин ва грейпфрукт кўчатларини нархи анча баланд. Шунинг учун ҳам улардан сийракроқ экиб, шакл бериш ҳисобига кўпроқ ҳосил олишга интилинади. Шакл беришни, асосан, фермер оила аъзолари билан бажаради.

Иссиқхона катта майдонда экилса, унга ихтисослашган мутахасисдарни жалб қилиш керак. Бу эса анча-мунча маблағ талаб қилади.

Цитрус ўсимликларнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилсак, замонавий паст ва пакана бўйли зич экилган иссиқхоналар энг самарадор. Буларнинг фойдаланиш даври узоқлигининг афзаллик томонлари ҳам бор.

Ҳозирги вақтда янги маҳаллий серҳосил навларни яратиляпти.

Демак, янги навларни ҳам маълум йўнналишда қисқа муддатда яратиш имкони юзага келмоқда. Бу эса, ўз навбатида, навларга янгидан-янги талабларни юзага келтиради ва янги яратилган навлар билан иссиқхоналардан лимон, апельсин, мандарин ва грейпфруктларни серҳосил навлари етиштирилади.

Ўзбекистон Республикаси адлия вазирлиги худудидаги интеллектуал мулк агентлиги 2020 йил учта цитрус ўсимлик навига патент муаллиф Муҳамадазиз Фахрутдиновга берилди.

Булар цитрус ўсимлик нави апельсини Ўзбекистон нави № NAP 00275, мандаринт Тошкент нави № NAP 00276 ва грейпфрукт поиело Зайнутдин нави № NAP 00274.

Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжалиги вазирлиги 2020 йил 18 август 02/029-2551 – сон. Маълумотномасида М.Фахрутдинов муаллиф- лигида республика тупроқ иқлимига мос, юқори ҳосилли, маҳаллий цитрус ўсимликлар, жумладан апельсини Ўзбекистон нави, мандаринт Тошкент нави ва грейпфрукт помело Зайнутдин навилари яратилган.

Тадқиқотчи муаллифлигида яратилган цитрус ўсимликлар навларига Ўзбекистон Республикаси адлия вазирлиги худудидаги интеллектуал мулк агентлиги томонидан патентлар берилган. Тадқиқотчи натижалари, апельсиннинг “Ўзбекистон” нави кўчатлари 0,02 га, мандариннинг “Тошкент” нави кўчатлари 0,02 га ва грейпфруктнинг помело “Зайнутдин” нави кўчатлари 0,01 га майдонга жорий этилган. Ўртача 1 туп ўсимликдан 40-45 кг гача ҳосил етиштирилган.

Жами 100 туп цитрус ўсимликларидан 4200 кг маҳсулот етиштириб, ўртача 63 млн сўм даромад олишга эришлган.

Ўзбекистон Республикаси “Республика лимон етиштирувчилар ва экспорт қилувчилар” уюшмаси №27/07 27 июл 2020 й.

Маълумотномасида тадқиқотчи лимон етиштириш самарадорлигини янада ошириш, маҳаллий лимон навлари етиштиришни илмий асосланган технологиясини жорий қилиш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Жорий йилнинг 18 июл куни Адлия Вазирлиги қошидаги Интеллектуал мулк агентлиги томонидан илмий-тадкикотчига янги яратилган цитрус ўсимликларидан агентлиги томонидан патентлар берилган.

Тадқиқотчи натижалари, апельсиннинг “Ўзбекистон” нави, мандариннинг “Тошкент” нави ҳамда грейпфруктнинг помело “Зайнутдин” навилари учун патент топшириш маросими бўлиб ўтди.

Олинган натижалар асосида олим томонидан бир қатор илмий ва оммобоп қўлланмалар чоп этилган бўлиб келгусида илмий изланишларни ишлаб чиқаришга жорий этиш режалаштирилмоқда.

Самарқанд вилояти пахтачи туман “Пахтачи томорқа хизмати” МЧЖ № 14 24 июль 2020 й. Маълумотномасида Тадқиқотчи Муҳамадазиз Фахрутдиновдан апельсиннинг “Ўзбекистон” нави, мандариннинг “Тошкент” нави ҳамда грейпфруктнинг помело “Зайнутдин” навилари кучатларидан олиб келиб, апельсин ва мандарини 2 сотихдан ва грейпфруктни 1 сотихга экилган.

Ўртача 1 туп 5-6 йиллик дарахтлар ҳосилдорлиги хозирча 40-45 кг олишга эришилаяпти. Жами 100 та дарахт кўчати экилган. Келгусида Тадқиқотчи Муҳамадазиз Фахрутдиновнинг олиб борган илмий изланишини ишлаб чикаришга жорий этилса фермер хўжаликлари, иссикхона хўжаликлари ва ахоли хонадонлари иссиқхоналарида цитрус ўсимликларнинг ҳосилдорлиги ошади ва иқтисодий самарадорликка эришишга хизмат қилади.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, назоратдаги навларни, иктисодий самарадорлиги айникса, янги яратилган навларнинг иқтисодий самарадорлигидан анча паст. Янги яратилган навларнинг ҳосилдорлиги четдан келтирилган навлардан анча юқори – 1,7 – 2,0 маротаба. Шу билан бир вақтда кўчатга ишлов бериш ва шакл бериш харажатлари анча содда бўлганлиги учун анча кам.

Демак, ҳосилларнинг иқтисодий самарадорлиги анча юқори бўлиши табиий. Табиийки, ҳозирги вақтда барча харажатлар салмоқли.

Тадкикот натижалари экспортбоп янги навларни иқтисодий самарадорлигини аниқланди, иссиқхона тупроқ шароитида пакана ўсувчи серҳосил дарахт бўлганлиги кузатилди.

Юқори ҳосилли, стресс омилларга бардошли, янги навларини яратилди, маданий навлар билан бир оилага мансуб навларни пайвандлаш ҳамда сунъий чатиштириш орқали шаклларни танлаб олинишига ва улар асосида серҳосил ширин витаминларга бой бўлган касалликка бардошли ракобатбардош янги навларни яратилишига имкон яратилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Иссиқхона шароитида З.Фахруддинов селекция ишларида қўллаган услублари асосида янги маҳаллий апельсин, мандарин ва грейпфрукт ўсимлик навлари яратилди, иқлим шароитига мослаштирилди, шунингдек такомиллашган услублари ишлаб чиқилди ҳамда юқори ҳосилли, стресс омилларга бардошлилиги аниқланди, маданий навлар билан бир оилага мансуб навларни пайвандлаш ҳамда сунъий чатиштириш орқали шаклларни танлаб олинишига ва улар асосида серҳосил, витаминларга бой бўлган касалликка бардошли ракобатбардош янги навлар олиш имкони ишлаб чикилди.

2. Кенг тарқалган цитрус ўсимликларнинг асосий бир оилага мансуб навларни, ботаник характеристикаси ва биологик ўзига хос хусусиятлари ўрганилди, цитрус экинлардан апельсин, мандарин ва грейпфрукт асосида ўсиш ривожланиш шароитлари ўрганилди.

3. Ўзбек цитрусшунос олими З.Фахриддинов мамлакатимизда кўплаб тропик субтропик ўсимликларни иқлимлаштириб цитрус ўсимликларнинг ўндан ортиқ маҳаллий навларига асос солиб шаклий хилма-хиллигини батафсил тадқиқ қилиб шундай хулосага келдики, улар асосан Ўзбекистоннинг она тупрғида

яратилган 1967-1980 йиллар ва ушбу сохани ривожлантиришга анча йўл очиб берди.

4. Ўзбекистонда селекционер олим аграном З.Фахриддинов 1960 - 1980 йилларда цитрус ўсимликларни иқлим шароитга мослаштириб лимони Ф-1 Тошкент нави, Ф-2 Юбилейний нави, Ф-3 нави, Ф-4 нави ва Ф-5 навларини яратган.Грейпфрукт помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави селекциянинг қайта танлов усули билан серҳосил касалликка чидамлилиги ва тезпишарлиги аниқланган ва селекция уругчилик жараёнларини ўрганиш ва таҳлил килиш билан асосланган.

5. З.Фахруддинов бошлаган ишларини давом эттирилмокда. Апельсиннинг Ўзбекистон нави, мандариннинг Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин навига меъёрий ҳужжатлар олинди, зарурий тавсиялар ишлаб чикилди.

5. Апельсиннинг Ўзбекистон нави селекциянинг чатиштириб олинган бир оилага мансуб навлар асосида маданий навлар билан дурагайлаш ва кўп марта танлаш натижасида олинганлиги ва назоратдаги навлардан фарқи сеҳосиллиги, тезпишарлиги, касалликка бардошлилигини ўрганиш ва таҳлил қилиш билан тасдиқланган.

6. Мандаринни Тошкент цитрус ўсимлик нави селекциянинг пайвандлаш ва чатиштириш усули билан яратилган бўлиб назоратдаги навлардан фарқи унинг келиб чиқиши, серҳосиллиги, касаллик, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлиги генетик, селекция жараёнларини ўрганиш ва таҳлил қилиш билан асосланади.

7. Турли иссиқхона иқлим шароитида апельсини Ўзбекистон ўсимлик нави ва мандаринни Тошкент ўсимлик навларининг таҳлили асосида грейпфрукт помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави касалликка чидамлилиги аниқланди.

8. Апельсинни Ўзбекистон цитрус ўсимлик нави селекциянинг пайвандлаш ва чатиштириш усули билан яратилган бўлиб, келиб чикиши, серҳосиллиги, ҳосилининг сервитаминлилиги, сифатининг юқорилиги илмий-амалий асосланди.

9. З.Фахруддинов бошлаган ишларини давом эттирилмокда. Апельсиннинг Ўзбекистон нави, мандариннинг Тошкент нави ва грейпфруктни помело Зайнутдин навига меъёрий ҳужжатлар олинди, зарурий тавсиялар ишлаб чикилди.

10. Цитрус ўсимликларидан апельсин, мандарин ва грейпфруктни юқори ҳосилли, стресс омилларига бардошли, экспортбоп, маҳаллий янги истиқболли навларини яратилди ва иссиқхона шароитларида ишлаб чиқилган технология асосида олиб борилди, олинган янги навлар стандартга мослиги натижасида зарурий ҳужжатлар олинди.

11. 2020 йилда цитрус ўсимликларининг районлашган маҳаллий грейпфрукт помело Зайниддин нави, истиқболли апельсинни Ўзбекистон нави, ва мандаринни Тошкент навларига Интеллектуал мулк Агентлиги томонидан Ўзбекистон Республикаси Патентлари олинган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Фахриддинов З. Обыкновенное чудо. Ташкент - 1974 г.
2. Десятиченко А.М. Переспективные сорта цитрусовых культур для защищенного грунта Узбекистана. Проблемы развития субтропического плодоводства в Узбекистане. Ташкент. Мехнат - 1985 г.
3. Фахриддинов.М. Лимончиликнинг ўзига хос синоатлари. Ташкент. 2014 й.
4. Фахрутдинов М.З. Жўраев С.Т. ситрус селекция ютуғи Ўзбекистонда. "Ўзбекистон кишлоқ ва сув хўжалиги" журнали. – Тошкент, 2022. – Махсус сон. – Б. 30-31.
5. Фахрутдинов М.З. Жўраев С.Т. Ўзбекистонда ситрус ўсимликлар селекцияси. Jornal of Modern Philosophy Social Sciences and Humanities (January, 2023). – Krakow, Poland, 2023. – Volume 14. – P. 133-140.
6. Faxrutdinov M.Z., Jo'raev S.T., Rajametova C.Ш. Newly createdpropagation of citrus seedlings in a short term. BRITISh JOURNAL of Global Ecology and Sustainable Development. Volume-24, January, 2024. – P.143-149.

УДК: 633.511: 575.127.2: 631

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ГЎЗА НАВЛАРИНИНГ F_1 ДУРАГАЙЛАРИДА УМУМИЙ МАҲСУЛДОРЛИКНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Н.Э.Чоршанбиев,
С.М.Набиев,
Ў.З.Мамарасулов
ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

Мақолада ингичка толали ғўза навларининг F_1 дурагайларида умумий маҳсулдорлик белгисининг ирсийланиш хусусияти бўйича олинган маълумотлар келтирилган.

Таянч сўзлар: *ғўза, нав, гетерозис, дурагай, ирсийланиш, доминантлик даражаси.*

НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ОБЩЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ У ГИБРИДОВ F_1 СОРТОВ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА

В статье приведены сведения, полученные определением особенностей наследования по общей продуктивности у гибридов F_1 сортов тонковолокнистого хлопчатника.

Ключевые слова: *хлопчатника, сорт, гетерозис, гибрид, наследование, коэффициент доминантность.*

INHERITANCE OF TOTAL PRODUCTIVITY IN F1 HYBRIDS OF FINE FIBER COTTON VARIETIES

The article presents information obtained by determining the characteristics of inheritance trait of total productivity in F_1 hybrids of fine fiber cotton varieties.

Keywords: *cotton, variety, heterozis, hybrid, inheritance, dominance coefficient.*

Жаҳонда асосий қишлоқ хўжалиги экинларидан бири бўлган ғўзадан барқарор ва сифатли тола маҳсулоти олиш, глобал иқлим ўзгариши шароитларида янги яратилаётган навларнинг қимматли-хўжалик белгилари ва хусусиятларини яхшилаш мақсадида ғўзанинг янги ирсий асосга эга дурагайларида морфобиологик, жумладан, қимматли-хўжалик белгиларининг ирсийланишнинг генетик қонуниятларини аниқлашга доир тадқиқотлар кенг кўламда олиб борилмоқда.

Ингичка толали ғўза навларини етиштириш, уларнинг юқори сифатли толасини қайта ишлаб, ип-калава ва тайёр тўқимачилик маҳсулотларини сотиш давлат иқтисодига катта фойда келтиради. Мамлакатимизда *G.barbadense* L. навларининг генетикаси ва селекцияси бўйича илмий ва амалий изланишлар сўнгги йилларда кўплаб олимлар, жумладан, К.О.Хударганов ва бошқалар (2018), Ж.Х. Ахмедов ва бошқалар (2020), Б.Х.Аманов ва бошқалар (2021), (М.А.Авлияқулов ва бошқалар, 2021), С.М.Набиев ва бошқалар (2023) томонидан олиб борилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 18 мартдаги ПҚ-170-сон “Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахта етиштиришни илмий асосда амалга ошириш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида, ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 1 июлдаги №03/1-1744 сон “Республиканинг жанубий минтақаларида тупроқ-иқлим шароитларига мос ғўзанинг янги ингичка толали навларини яратиш ва мавжуд маҳаллий навларнинг бирламчи уруғларини жадал кўпайтириш бўйича чора тадбирлар” дастурида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 7 июлдаги ПҚ-308-сон “Пахта ҳосилдорлигини ошириш, пахта етиштиришда илм ва инновацияларни жорий этишнинг қўшимча ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида ҳамда ушбу йўналишдаги бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларида белгиланган вазифаларни амалга оширишга зарурлиги ҳақида таъкидлаб ўтилган.

Тадқиқот манбаи сифатида *G. barbadense* L. турига мансуб маҳаллий Марварид, Сурхон-14 нави ва Л-450, Л-663, Л-167 тизмалари, уларнинг F_1 дурагайларидан фойдаланилди. Тадқиқотда ҳар бир нав ва F_1 дурагай комбинацияси рендомизация усулини қўллаган ҳолда уч қайтарикда, ҳар бир қайтарикда 2 қатордан, ҳар бир қаторда 25 та уядан иборат ҳолда жойлаштирилди. Экиш схемаси 90х20х1. Тажриба олиб бориш жараёнида F_1 дурагайларида ўсимлик маҳсулдорлиги белгисининг ирсийланиши ўрганилди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги, яъни битта ўсимликдаги пахта ҳосили бўйича ўрганилган ингичка толали ғўзанинг тадқиқотларимизда ўрганилган нав ва тизмаларининг гуруҳида энг юқори кўрсаткичга Л-663 тизмаси (56,6 г./ўсим) эга бўлди. Бу белгининг кўрсаткичлари Л-450 тизмаси, Марварид, Сурхон-14 навлари ва Л-167 тизмасида мос равишда 55,0 г., 52,4 г., 51,3 г. ва 54,2 граммни ташкил этди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси 20 та F_1 дурагай комбинацияларидан 14 тасида ижобий ўта доминантлик, 5 тасида салбий ўта доминантлик ва Л-167 х Сурхон-14 комбинациясида юқори кўрсаткичли Л-167 тизмасининг тўлиқсиз доминантлиги ҳолатларида ирсийланади. Шундай қилиб, ингичка толали ғўза навларининг F_1 комбинацияларида ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси асосан, ижобий ўта доминантлик ҳолатида ирсийланди. Белги кўрсаткичлари бўйича бир-биридан статистик ишончли фарқ килмайдиган Л-450 ва Л-663 тизмаларининг ўзаро реципрок комбинацияларида ирсийланишнинг салбий ўта доминантлик ҳолати қайд этилди.

Белги кўрсаткичлари бир-биридан фарқ қилмайдиган Марварид нави ва Л-450 тизмасининг ўзаро чатиштириб олинган реципрок комбинацияларида белги бўйича ижобий гетерозисли ўта доминантлик ҳолати қайд этилди. Бунда тўғри F_1 Марварид х Л-450 комбинациясида ижобий гетерозисли (138,9%) ўта доминантлик (hp=15,3), тескари F_1 Л-450 х Марварид комбинациясида ҳам ижобий гетерозисли (113,1%) ўта доминантлик (hp=6,5) мавжуд бўлди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги бир-биридан кескин фарқ қилувчи Марварид нави ва Л-663 тизмаси ўзаро чатиштирилганда уларнинг реципрок дурагайларида белги ижобий ўта доминантлик ҳолатида ирсийланди, яъни тўғри F_1 Марварид х Л-663 комбинациясида ижобий гетерозисли (134,5%) ўта доминантлик (hp=10,3), тескари F_1 Л-663 х Марварид комбинациясида ҳам ижобий гетерозисли (114,7%) ўта доминантлик (hp=5,0) ҳолати қайд этилди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича белги кўрсаткичи бир-бирига яқин бўлган Л-450 ва Л-663 тизмаларининг тўғри ва тескари комбинациясида салбий гетерозисли ўта доминантлик ҳолатларида ирсийланди.

Белги кўрсаткичлари бўйича бир-биридан кескин фарқ қилувчи Л-663 тизмаси ва Сурхон-14 нави ўзаро чатиштирилганда, тўғри F_1 Л-663 х Сурхон-14 комбинациясида ижобий гетерозисли (158,5%) ўта доминантлик (hp=3,7) ҳолати қайд этилиб, тескари F_1 Сурхон-14 х Л-663 комбинациясида эса салбий ўта доминантлик ҳолати қайд этилди. Олинган натижаларимиз гетерозис самараси юқори бўлган Л-663 х Сурхон-14 комбинациясидан ингичка толали гўзанинг гетерозис селекциясида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

Марварид навининг Л-450, Л-663 ва Л-167 тизмалари билан, Сурхон-14 нави ва Л-167 тизмасининг Л-663 тизмаси билан олинган тўгри ва тескари комбинацияларида ўсимлик маҳсулдорлигининг ўртача кўрсаткичи бўйича реципрок фарқланиш мавжуд бўлди. Бунда ўсимлик маҳсулдорлиги белгисининг ирсийланишида ядровий генлар билан бир қаторда, цитоплазматик генларнинг ҳам иштирок этиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 18-мартдаги “Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахта етиштиришни илмий асосда амалга ошириш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўгрисида”ги ПҚ-170-сонли Қарори.

2.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 16-17-ноябрдаги Сурхондарё вилоятига ташрифи. Халқ сўзи газетаси, №245, 18 ноябрь, 2023, 2-3 бетлар.

3.Авлиякулов М.А., Н.Ҳ.Дурдиев. Ингичка толали ғўза навлари агротехникаси. //Пахтачилик ва дончилик илмий-оммабоп журнал. Тошкент, 2021 й. -Б. 77-84.

4.Аманов Б.Х., Абдиев Ф.Р. Перу ғўза турларини туричи ва турлараро дурагайлаш асосида генетик жиҳатдан бойитилган тизмалар яратиш //Монография.-Тошкент: "Наврўз" нашриёти, 2021.- 218 б.

5.Ахмедов Ж.Х., Халманов Б.А., Жабборов Ж.С., Ахмедов Ж.Ж., Ҳамдамов А.К., Маннопов Р.С. Тола сифатига таъсир этувчи омиллар //"Ғўза ва бошқа экинлар генофонди биохилма-хилликларини ўрганиш, ривожлантириш, сақлаш ва самарали фойдаланиш истиқболлари" мавзусидаги халқаро илмий анжуман материаллари, Тошкент, 2020, -Б.158-159.

6.Набиев С.М., Чоршанбиев Н.Э., Азимов А.А., Юлдашов Ў.Ҳ. Фарғона водийсида ингичка толали ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий аҳамияти. // Ўзбекистон республикаси фанлар академиясининг 80 йиллигига бағишланади «Фарғона водийсида фан ва технология» илмий конференция материаллар тўплами, Наманган - 2023, 11-12-май, -Б.202-204.

7.Хударганов К.О., Усманов С.А., Абдуллаева М.М., Эргашев Э.К. Узун толали ғўза навлари ва клейстогам гул типига эга бўлган тизмалари иштирокида олинган F_1-F_2 ўсимликларида битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазнининг ўзгарувчанлиги. // Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари, Тошкент, 2018, -Б.75-78.

УДК 633.511.631.527.

СОЗДАНИЕ ПЕРВИЧНЫЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ, ХЛОПЧАТНИКА

Старший научный сотрудник, профессор. **ЭГАМОВ ХУСАНБОЙ,**
д.с.н, директор. **АБДУРАХМОНОВ ИЛХОМЖОН,**
д.с.н, зав. лаборатория селекция хлопчатника, **КОСИМОВ АБДУРАШИД,**
зам. директор по науке, **БАХРОМОВ ШКУРИЛЛА,**
Старший научный сотрудник, **КОМИЛОВ БОХОДИРЖОН,**
Андижанского научно – опытной станции, научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Узбекистан, г. Андижон

Аннотация: В опытеприведены данные полученные 2021-2023 г. г. экспериментальным путем доказано, что для достижения широкого формообразовательного процесса в потомствепаряду с использованием приёмов скрещивания можно использовать и метод выращивания гибридов из семян эмбриональной молодых-недозрелых 40;45;50;55-дневных семян. Таким

образом, в дальнейшем, изучая гибриды старших поколений, можно выделить семьи и линии (новые формы), имеющие комплексно лучшие хозяйственно-ценные признаки и использовать их как исходный материал для селекции.

Ключевые слова: гибрид, вариант, комбинация, сорт, хлопчатник, анализ, контроль, поколения, семьи, селекция, волокно, разрывная нагрузка, вилт устойчивость.

CREATION OF PRIMARY MATERIALS FOR BREEDING, COTTON.

Abstract: The data obtained in 2021-2023 are presented in the experiment. It has been experimentally proved that in order to achieve a wide formative process in the offspring using crossing techniques, the method of growing hybrids from seeds of embryonic young-immature 40;45;50;55-day-old seeds can also be used. Thus, in the future, studying the hybrids of older generations, it is possible to identify families and lines (new forms) that have comprehensively the best economically valuable characteristics and use them as a source material for breeding.

Keywords: hybrid, variant, combination, variety, cotton, analysis, control, generations, families, breeding, fiber, breaking load, wilt resistance.

ПАХТАЧИЛИК СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН БОШЛАНҒИЧ МАТЕРИАЛЛАРНИ ЯРАТИШ

Аннотация Мақолада 2021-2023 йилларда олинган маълумотлар тажрибада келтирилган. Тажриба натижасида кейинги авлодларда кщп хархил шакиллар пайдо бщлиши аниқланган шунинг дек, 40,45,50,55 кунлик уруғларнинг дурагайларини экиш билан ва урганиш натижасида юқори авлод дурагайларида оила ва тизмалар ажратиб олиниб мужассам хўжаликка фойдали белгиларга эга болганларини селекция учун бирламчи материал сифатида фойдаланиш кўрсатилган.

Калит сўзлар: дурагай, вариант, комбинация, нав, ғўза, тахлил, назорат, авлод, ўила, селекция, тола, узулиш кучи, вилт, чидамлилик.

В выведении новых сортов хлопчатника первостепенную роль играют изыскание эффективных методов создания разнообразного исходного материала. Экспериментальным путем доказано, что для достижения широкого формообразовательного процесса в потомстве наряду с использованием приёмов скрещивания можно использовать и метод выращивания гибридов из семян эмбриональное молодых-недозрелых 40;45;50;55 -дневных семян [1,с 68-170. 2, с. 69-70].

Актуальность темы для селекции представляют организмы из эмбриональной молодых семян. При севе таких семян в потомстве возникают новую формы. Благодаря этому открывается возможность путем изменения, ослабления консерватизма наследственности получить новый исходный материал, который можно использовать в селекционной практике.

С целью изучения формообразовательного процесса проводили специальный опыт на 4-х гибридных комбинациях: УзПИТИ-201 х Омад, Омад

х УзПИТИ-201 СП-204 х Андижон-35, СП-204 х Андижон-36 и их родительские формы Омад, УзПИТИ-201, Андижон-35, Андижон-36 В каждом варианте изучали по 100 гибридных растений. Результаты исследований показали, что гибриды по признакам скороспелость, выходу, длине волокна, а также продуктивности в основном занимали промежуточные положения между сортами-родителями. Но необходимо отметить что некоторые гибриды по хозяйственно-ценным признакам в первом поколении втой или иной степени в зависимости от их происхождения превосходили материнские формы.

Масса сырца одной коробочки, как правило, у изучаемых гибридов в первых поколениях была выше, чем у худшего родителя и несколько ниже или одинаковой в сравнении с лучшим родительским сортом. В дальнейшем в гибридных поколениях такой тип наследования в основном сохранялся. Гибриды F1 оказались устойчиво обоих родителей. Во втором поколении признаки вилт устойчивости ослаблялись, хотя в ряде комбинаций они сохранились на уровне или были лучше, чем материнская форма. Исследования во втором и третьем поколениям проводили в следующих вариантах: вариант1-40 дневные срок формирования семян, вариант 2-45- дневный, вариант 3-50-дневный, вариант 4-55-дневный срок (контроль). Наряду с изучением хозяйственно-ценных признаков гибридовF2-F3 определяли технологические качества волокна. Результаты анализов показали, что в технологических свойствах волокна произошли существенные изменения у гибридов в сравнении с контрольным вариантом.

Гибридная комбинация F2 (УзПИТИ-201 х Омад в варианте 2 дала волокно более тонкое (+460), чем в контроле. Такое же явление наблюдалось у гибрида F2 (СП-204 х Андижон-36) но у этих же гибридов и в тех же вариантах значительно понижена разрывная нагрузка волокна (- 0,3гс) в сравнении с контролем. Анализ полученных данных по крепости волокна показал, что гибридная комбинация F2 (СП-204 х Андижон-35) во всех вариантах имеет преимущество (+0,2 гс) по сравнению с контролем. 145 Остальные гибриды, участвующие в опыте, по данному признаку во всех вариантах значительно уступали контролю. По-видимому, это обусловлено биологическими особенностями родительских сортов. Почти такая же тенденция наблюдалась у гибридов третьего поколения.

Выводы. Таким образом, дальнейшим, изучая гибриды старших поколений, можно выделить семьи и линии (новые формы), имеющие комплексно лучшие хозяйственно-ценные признаки, и использовать их как исходный материал для селекции.

Список использованный литература:

1. Х. Эгамов, З.З. Рахмонов, С.Л. Бахромов. О. Муйдинов. О. Хасанов. «Совершенствование к методике селекции хлопчатника» Международная научно-практическая конференция. Современные тенденции развития науки и технологий. Белгород, 2015. С 168-170.

2. Х. Эгамов, С.Расулов, Ф. Мирахмедов, Л. Хамрабоев, Б.Кобулов. «Создание сортов приспособленных для загущенных посевов» Материалы

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием биообразование и рациональное использование природных ресурсов. Махачкала, 2013 с. 69-70

УДК: 633.511:631.572:575.127.3

ГЎЗАНИНГ F_9 ОДДИЙ ВА МУРАККАБ ДУРАГАЙЛАРИДА ТОЛА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Қ.х.ф.ф.д., к.и.х. ЎРОЗОВ БАХРИДДИН ОМОНОВИЧ[1].,
к.х.ф.н., доцент ТОРЕЕВ ФОЗИЛБЕК НУРУЛЛАЕВИЧ[2].,
талаба УРИНБОЕВА МАХЗУНА НОСИРЖОН ҚИЗИ[2].,
талаба ШОИМҚУЛОВ ХУДОЙБЕРДИ ОДИЛЖОНОВИЧ [2]
[1]Пахта селекцияси, уругчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти
[2]Тошкент давлат аграр университети

Аннотация *Бизнинг тадқиқотларда тола сифат кўрсаткичлари таҳлили асосида оддий ҳамда мураккаб дурагайлардан T-95, T-97, T-119 ва T-133 тизмалари бошқа оддий ва мураккаб дурагайлар ва андоза навига нисбатан тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб бериши аниқланди.*

Калит сўзлар. *Тизма, тола, дурагай, тола сифати,* HVI, микронейр, *оддий ва мураккаб дурагайлар*

Аннотация *В наших опытах на основе анализа показателей качества волокна простых и сложных гибридов было определено что качество волокна линий T-95, T-97, T-119 и T-133 отвечает требованием мирового стандарта чем гибридов и стандартного сорта.*

Ключевые слова. *Линия, волокна, гибрид,качества волокна, HVI, микронейр, простой и сложный гибрид*

Abstract *It was identified in our experiments that the quality of fiber in the lines of T-95, T-97, T-119 and T-133 on the base of analysis of fiber quality of simple and complicated hybrids meets the requirements of the world standards than hybrids and standard variety.*

Keywords. *Line, fibers, hybrid, fiber quality, HVI, microneir, simple and complex hybrid*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «2017-2021 йилларда ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси» нинг 3.3 бандида “касалликлар ва зараркунандаларга чидамли маҳаллий ер иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини ҳамда юқори маҳсулдорликка эга ҳайвонот зотларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий тадқиқот ишларини кенгайтириш вазифалари” кўрсатилган.

Маълумки гўза ўсимлиги асосан толаси учун етиштирилади, шу сабабли тола сифати, тола чиқимини яхшилаш тола ҳосилдорлигини ошириш бўйича

олиб борилган селекция ишлари ишлаб чиқаришнинг тўқимачилик саноати учун муҳим аҳамият касб этади.

Тола сифатини ошириш доимо асосий вазифа бўлиб келмоқда. Шу билан бирга, сертолали ва сифати юқори бўлган навлар яратишда айрим муаммолар мавжуд. Биринчидан, тола чиқими ва сифати ўртасида салбий боғланишлар мавжуд W. R. Meredith [2] маълумотларига кўра, тола ҳосилдорлиги ва тола сифати ўртасида кучли салбий боғланишлар мавжуд. Австралия олими J.D.Clement маълумотига кўра, ҳосилдорлик ва тола сифатининг айрим белгилари орасида салбий корреляциялар борлиги аниқланди, айниқса тола узунлиги ва пишиқлиги ҳамда тола ҳосилдорлиги салбий даражада боғланган. Тола пишиклиги ҳосилдорлик билан ижобий боғланганлиги маълум бўлди. Микронейр ва тола майинлиги ҳосилдорлик билан боғланмаганлиги аниқланди. Тола сифати белгиларини бошқарувчи генлар F_5 –F_6 авлодида ўз аддитив самарасини намойиш этади [3]. Тола сифатини пасайтирадиган яна бир омил-баргларнинг қолдиқларидир, чунки машина теримида сербаргли ўсимликларда ифлосланиш юқори бўлади. Баргдаги тукларни кескин камайтириш толанинг ифлосланишини камайтиради.

Республикамизда экилаётган ва янги яратилаётган ғўза навларини толанинг сифат белгиси жаҳон андозалари талабларига жавоб бериши пахтачиликда муҳим аҳамиятга эга. Толанинг сифат кўрсаткичлари "Сифат" сертификатлаш марказида HVI замонавий ўлчов асбобида аниқланди. Айрим биотик омилларга бардошли, морфохўжалик белгилари бўйича ижобий кўрсаткичларга эга бўлган ўрта толали ғўзанинг F_9 оддий ва мураккаб дурагайлари ҳамда андоза С-6524 навидан олинган намуналарда толанинг Mic, SCI, Lend (дюйм), UI (%) ва Str(g/tex) каби сифат кўрсаткичи таҳлил қилинди.

Жадвалда микронейр кўрсаткичи бўйича F_9 оддий дурагайларда 4.4 F_9 (РАТхТурон) дан, 4.7 F_9 (Бухоро-6хРАТ) гача, мураккаб дурагайларда эса Т-119,Т-131, Т-133 тизмаларда 4.3 дан, Т-115 ва Т-138 тизмаларда 4.5 гача бўлганлиги, ип игирувчанлик коэффициенти бўйича аниқланганда F_9 оддий дурагайларда 144 F_9 (Бухоро-6хРАТ) дан, 158 F_9 (БарҳаётхАндижон-35) гача, мураккаб дурагайларда эса 147 F_9 [(КЛ-Т-842)х(БарҳаётхАндижон-35)] дан, 154 F_9 [(Бухоро-6хРАТ)х(ТуронхАндижон-35)] гача эканлиги аниқланди. Андоза сифатида ўрганилган С-6524 навида микронейр кўрсаткичи 4.9 ни ип игирувчанлик коэффициенти эса 141 ни ташкил этди. Микронейр кўрсаткичлидан ва ип игурувчанлиги жаҳон тола сифати талабларига жавоб бермайдиган комбинациялар чиқитга чиқазилди.

Тола узунлиги толани асосий сифат белгиларидан бири ҳисобланади. Ушбу белги бўйича F_9 оддий дурагайларда 1.15 F_9 (БарҳаётхАндижон-35) дюймдан, 1.20 F_9 (ТуронхАндижон-35) дюймгача, мураккаб дурагайларда эса 1.13 F_9 [(Бухоро-6хРАТ)х(БарҳаётхАндижон-35)] дюймдан, 1.19 F_9 [(РАТхТурон)х(Т-842хШодиёна)] дюймгача бўлиб, андоза навида эса 1.08 дюймни ташкил этди. Солиштирма узулиш кучи эса F_9 оддий дурагайларда 31.9 F_9 (Т-842хШодиёна) г/текстдан, 34.9 F_9 (РАТхТурон) г/текстгача, мураккаб дурагайларда эса 33.1 F_9 [(Бухоро-6хРАТ)х(Туронх Андижон-35)] г/текстдан, 34.3 F_9 [(РАТхТурон)х(ТуронхАндижон-35)] г/текстгача бўлганлиги кузатилди.

Андоза сифатида олинган С-6524 навида тола бирхиллиги 83.2 фоиз, солиштирма узилиш кучи эса 34.4 г/текстни ташкил этди.

Тажрибаларда ўрганилган F_9 оддий ва мураккаб дурагайларни тола сифат кўрсаткичлари таҳлили асосида F_9 оддий дурагайлардан Т-95 ва Т-97 тизмалари ҳамда мураккаб дурагайлардан Т-119 ва Т-133 тизмалари бошқа оддий ва мураккаб дурагайлар ва андоза навига нисбатан тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб бериши аниқланди. Ўрганилган намуналарда толанинг Mic, SCI, Lend (дюйм), UI (%) ва Str(g/tex) каби сифат кўрсаткичи кўрсаткичлари бўйича ижобий белгиларга эга бўлмаган комбинациялар чиқитга чиқазилиб, жаҳон андоза талабларига жавоб берадиган янги тизмаларни бошқа айрим хўжаликка қимматли белгилари билан мужассамлаштириш мақсадида тажрибаларни кейинги йилларда давом эттириш учун ажратиб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2017 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасининг янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони

2. MeredithW.R., Notice of release of three noncommercial stocks of Upland cotton, DES 7A-ne, DES SL-ne and DES DK-ne . Miss. Agr. and Forest. Exp. St. and U.D.Dept. Agr. Memo 1972. - P. 321-325.

3. Brubaker C.L., Brown A.D., Stewart J.M., Kilby M.J., Grace J.P.Production of fertile hybrid germplasm with diploid Australian Gossypium species for cotton improvement. Euphytica 1999; 108(3): P.199-213.

QARSHI CHO’L MINTAQASIDA TARQALGAN SUG’ORILADIGAN O’TLOQI BO’Z TUPROQLARINING UMUMIY TASNIFI

Kichik ilmiy xodim, **J.R.Abdimajidov**

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti,Qarshi

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.

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.

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

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

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‘K.633.853.52; 631.527.41

SOYA NAV VA TIZMALARIDA O‘SUV DAVRI DAVOMIYLIGI

Kichik ilmiy xodim, **Abdimajidov Jaloliddin Raxmatulla o’g’li**
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti, Qarshi

Annotatsiya: Ushbu maqolada, soya nav va tizmalarining o‘sishi va rivojlanishining xususiyatlari vegetatsiya sharoitlariga va cheklovchi omillarning ta’siriga qarab ko‘rib chiqildi. Soya nav va tizmalari unib chiqishidan ko‘chat hosil bo‘lgunga qadar, keyin g‘unchalash, gullash va dukkak hosil bo‘lish fazalari o‘rtalariaro o‘rganildi. Tajribalar 2021-2023 yillarda Janubiy iqlim sharoitida olib borildi.

Kalit so‘zlar: soya, nav, tizma, issiqlik, o‘suv davri davomiyligi.

НЕПРЕРЫВНОСТЬ ПЕРИОДА РОСТА У СОРТОВ И АССОРТОВ СОИ

Аннотация: В данной статье рассмотрены особенности роста и развития сортов и гряд сои в зависимости от условий вегетации и влияния лимитирующих факторов. Сорта и гряды сои изучали от всходов до формирования всходов, затем фазы бутонизации, цветения и формирования бобов. Эксперименты проводились в 2021-2023 годах в южном климате.

Ключевые слова: сои, сорт, гряда, тепло, продолжительность вегетации.

CONTINUITY OF THE GROWTH PERIOD IN SOYA VARIETIES AND RANGES

Abstract: This article examines the features of the growth and development of soybean varieties and beds, depending on the growing season conditions and the influence of limiting factors. Soybean varieties and beds were studied from germination to seedling formation, then the phases of budding, flowering and bean formation. The experiments were carried out in 2021-2023 in a southern climate.

Key words: soybean, variety, ridge, heat, duration of growing season.

Soya, shuningdek, boshqa dukkakli ekinlarning vegetatsiya davrining davomiyligi, ekishdan to pishib etishgacha bo‘lgan vaqt oralig‘ida juda katta farq qiladi - 80 dan 140 kungacha yoki undan ko‘proq. N.I Korsakov tomonidan ishlab chiqilgan. Pishganlik guruhlari bo‘yicha soya navlarining klassik tasnifi mavjud,[1]

Ryazan viloyati sharoitida may oyining o‘rtalarida 15-17 °C bo‘lgan soyaning o‘sishi va rivojlanishi uchun qulay minimal harorat o‘rnatiladi. Shu bilan birga, unib chiqishdan gullashgacha bo‘lgan davrda o‘simliklar tuproqdagi namlikning vaqtincha tanqisligiga va yuqori havo haroratiga bardosh bera oladi.[2]

Namlikka bo‘lgan talablar uchun muhim vaqt - bu gullashning boshidan urug‘larni to‘ldirishning tugashigacha bo‘lgan davr, bu vaqtda soya fasulyesi vegetatsiya uchun umumiy suv iste’molining 50-70% ni talab qiladi. Reproduktiv davr o‘simlikda birinchi gul ochilgan paytdan boshlab belgilanadi. O‘sishning determinant

turiga ega bo‘lgan ko‘pchilik dukkakli ekinlarda gullashning davomiyligi 25-35 kun. Bu davrda namlik tanqisligi o‘simlik unumdorligining pasayishiga olib keladi.[3]

Rossiya Federatsiyasining Nonchernozem zonasida soya yetishtirishni cheklovchi omillar - bu ekinning yetarlicha uzoq vegetatsiya davri, shuningdek, urug‘larni to‘ldirish va pishishi paytida issiqlik va namlikning yetarli emasligi. Soya o‘simliklarining o‘sishi va rivojlanishi uchun faol o‘rtacha kunlik haroratning pastki chegarasi 15-17 °C, tanqidiy davr gullash va dukkak shakllanishi hisoblanadi.

Aholini barcha muhim aminokislotalarni o‘z ichiga olgan o‘simlik oqsili bilan ta‘minlash muammosini hal qilishda soya o‘simligi yetakchi ro‘l o‘ynaydi.[5]

1-jadval

Soya nav va tizmalarida o‘suv davri davomiyligi

Delyanka №	Name	Unib chiqishdan g'unchalashgacha bo'lgan kun	G'unchalashdan gullashgacha bo'lgan kun	Gullashdan dukkak hosil bo'lishgacha	Dukkaklashdan pishishgacha bo'lgan kun	Pishishgacha bo'lgan kun
1	Orzu	28	3	11	68	110
2	KR21-SOYPYT-IR-41	26	2	12	69	109
3	KR21-SOYPYT-IR-28	22	4	12	85	123
4	KR21-SOYPYT-IR-31	16	9	12	82	119
5	Oyjamol	23	5	10	84	122
6	KR21-SOYPYT-IR-11	27	5	9	82	123
7	KR21-SOYPYT-IR-01	23	3	11	107	144
8	KR21-SOYPYT-IR-30	25	5	12	78	120
9	Parvoz	23	3	12	84	122
10	KR21-SOYPYT-IR-27	27	5	11	83	126
11	KR21-SOYPYT-IR-24	24	5	8	77	114
12	KR21-SOYPYT-IR-29	30	7	6	66	109
13	O'zbek-6	30	3	9	86	128
14	KR21-SOYPYT-IR-14	24	3	12	71	110
15	KR21-SOYPYT-IR-23	16	8	12	80	116
16	KR21-SOYPYT-IR-17	27	6	12	89	134
17	O'zbek-2	25	5	12	79	121
18	KR21-SOYPYT-IR-08	26	7	9	74	116
19	KR21-SOYPYT-IR-39	26	6	11	79	122
20	KR21-SOYPYT-IR-31	17	9	9	82	117
	min	16	2	6	66	109
	mean	24	5	10	80	120
	max	30	9	12	107	144

Tadqiqotlar davomida soya nav va tizmalarda unib chiqishdan g‘unchalash fazasigacha bo‘lgan o‘rganilganda 16-30 kungacha bo‘lganligi aniqlanildi. Bunda andoza navlarga nisbatan 3 ta tizma erta muddatda g’unchalash fazasiga o‘tganligi aniqlanildi.

G‘unchalashdan gullashgacha bo‘lgan kun o‘rganilganda 2-9 kun oralig‘ida bo‘lganligi ko‘zatildi. Shu o‘rinda gullash fazasidan dukkaklash fazasigacha bo‘lgan kun tahlil qilinganda 6 kundan 12 kunga qadar kechganligi aniqlanildi. Bunda etiborli

tamoni shundaki janibiy mintaqa sharoitida haroratning yuqori bo‘lganligi sababli aynan gullash fazasidan dukkaklash fazasiga o‘tishda erta muddatda o‘tadigan tizmalarni tanlash joiz hisoblanadi. Andoza navlarga nisbatan erta muddadta o‘tgan 1 ta tizma borligi aniqlanildi.

Dukkaklash fazasidan pishishgacha kun aniqlanilganda 66-107 kunga qadar davom etganligi aniqlanildi. Andoza navlarga nisbatan qisqa kunda kechgan 1 ta tizma borligi aniqlanildi. Ushbu tizma erta pishar tizma sifatida tanlab olindi.

Nav va tizmalarimizda butun vegitatsiya davri aniqlanilganda109-144 kungacha kechganligi aniqlanildi. Andoza navlarga nisbatan 1 ta tizma 109 kunda pishib yetilgani aniqlanildi.

Xulosa o‘rnida ayatdigan bo‘lsak, Bugungi kunda qishloq xo‘jalik ekinlarida erta muddatda pishib yetiladigan, hosildorligi yuqori, kassalliklarga chidamli navlarga talab borligini inobatga olgan holda, KR21-SOYPYT-IR-29 tanlab olindi va seleksiyaning kiyingi bosqichiga o‘tgazildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Корсаков Н.И. Соя (систематика и основы селекции): автореф. дис. … д-ра биол. наук. – Л.: ВИР, 1973. – 32 с.

2.Belyshkina M. E., Kobozeva T. P., Gureyeva E. V. Рост и развитие сортов сои северного экотипа в зависимости от влияния лимитирующих факторов вегетационного периода //The Agrarian Scientific Journal. – 2020. – №. 9. – С. 4-9.

3.Шукис Е.Р., Мухин В.Н., Шукис С.К. Характеристика сортов сои различных групп спелости и их реакция на гидротермические условия среды // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1 (159). – С. 23–29.

4.Dozorov, A.V., Ermoshkin, Yu.V. Razrabotka tekhnologicheskikh priemov vozdelyvaniya soi v usloviyakh lesostepi Srednego Povolzh’ya: monografiya (Development of Technological Methods for Soybean Cultivation in the Climates of the Forest-Steppe of the Middle Volga Region), Ul’yanovsk, Ul’yanovskaya GSKhA im. P.A. Stolypina, 2014, 163 p.

UO’T 633.3.34

SOYANING KOLLEKSION NAV NAMUNALARIDA O‘SIMLIKDAGI BO‘G‘IN SONI BELGISINING TAHLIL NATIJALARI

kichik ilmiy xodim, **Abdushukirova Sohiba Kamolovna,**
b.f.d., proffessor, **Kurbanbayev Ilxam Djumanazarovich,**
mustaqil tadqiqotchi, **O‘tayev Mavlon Sa‘dullayevich.**
O’zbekiston Fanlar akademiyasi Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada soyaning botanik va genetik kolleksiyasi nav namunalari hamda ertapishar namunalar o‘simliklarida “bo‘g‘in soni” belgisini o‘rganish bo‘yicha olingan natijalar keltirilgan. Olingan natijalarga ko‘ra soyaning botanik va genetik kolleksiya nav namunalari hamda ertapishar namunalari ushbu belgi bo‘yicha bir biridan farqlanishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: soya, botanik kolleksiya, genetik kolleksiya, bo‘g‘in soni, morfoxo‘jalik belgilar, nav namunalar.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИЗНАКА КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ У РАСТЕНИЙ КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦАХ СОИ

Аннотация: В статье представлены результаты изучения признака «количество узлов» у ботанической и генетической коллекционных а также раннеспелых сортообразцов сои. По полученным результатам установлено, что ботанической и генетической коллекционных а также раннеспелых сортообразцов сои отличаются друг от друга по этому признаку.

Ключевые слова: соя, ботаническая коллекция, генетическая коллекция, количество узлов, морфохозяйственные признаки, сортообразцы.

RESULTS OF ANALYSIS OF THE NUMBER OF NODES CHARACTER IN COLLECTION SOYBEAN VARIETIES PLANTS

Abstract: The article presents the results of a study of the “number of nodes” trait in botanical and genetic collections as well as early ripening soybean varieties. Based on the results obtained, it was established that botanical and genetic collection as well as early ripening soybean varieties differ from each other in this trait.

Key words: soybean, botanical collection, genetic collection, number of nodes, morphoeconomic characteristics, variety samples.

Ma’lumki, dunyo dehqonchiligida soya dukkakli don va moyli ekinlar orasida eng ko‘p ekiladigan o‘simlikdir. AQSh, Braziliya, Argentina, Xitoy, Kanada, Avstraliya, va Hindistonda soyaga e’tibor katta bo‘lib, ularga dunyoda soya ekiladigan maydonlarning 90 % to‘g‘ri keladi [138; 112-b]. FAO ma’lumotlariga ko‘ra dunyodagi 85 davlatda soya yetishtiriladi. Hozirgi kunda soya ekini 109,7 million gektardan ortiq maydonda yetishtirilib, ekin maydoni yiliga 4–5 foizga oshib borishi natijasida bir yilda 370 million tonnadan ziyod soya doni olinmoqda [1, 2].

Soyaning turli mamlakatlarda keng maydonlarda yetishtirishning boisi shundaki, uning doni va yashil massasi to‘yimli bo‘lib, oziq-ovqat, yem-xashak, texnik va tibbiyot sohalarida ishlatiladi. Soyaning naviga va yetishtirish sharoitlariga bog‘liq holda uning donida 34-48 % oqsil va 17-26 % yog‘ mavjud [3].

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki soya ekini Respublika iqtisodiyotining asosiy tarmoqlarini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. Shulardan kelib chiqqan holda biz tadqiqotlarimizda soyaning botanik, genetik kolleksiyalari namunalari va ertapishar sifatida ajratib olingan nav namunalarining bir o‘simlikdagi bo‘g‘in soni belgisi o‘rganildi. Bizga ma’lumki o‘simlikda bo‘g‘in soni qanchalik ko‘p bo‘lsa hosil shoxlari ham ko‘p bo‘lib, bu xususiyat hosildorlik garovidir.

Botanik kolleksiya nav namunalarining bir o‘simlikdagi bo‘g‘in soni tahlil qilinganda 21,3 ta dan 30,0 ta gacha ekanligi ma’lum bo‘ldi. Olingan natijalar 1-rasmda keltirilgan (1-rasm).

Bir o‘simlikdagi bo‘g‘in soni bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar botanik kolleksiyaning Nafis, Fortuna, Sort soi va Evrika-357 nav namunalarida aniqlandi. Ushbu belgi bo‘yicha past ko‘rsatkichlar esa To‘maris, Tanas va Ustoz nav namunalarida kuzatildi.

Botanik kolleksiyani o‘rganish jarayonida ajratib olingan, boshqa namunalarga nisbatan ertapishar deb topilgan nav namunalarda ham bo‘g‘in soni belgisi tahlil qilindi. Ushbu belgi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar botanik kolleksiyaning Andijon, BK-84, BK-85 va BK-104 nav namunalarida aniqlandi. Bo‘g‘in soni belgisi bo‘yicha past ko‘rsatkichlar esa Pripyat, Nofer, Genetik-1 va Kolleksiya-6 nav namunalarida kuzatildi.



1-rasm. Soya botanik kolleksiyasi namunalarining bo‘g‘in soni belgisining tahlil natijalari.

Bir o‘simlikdagi bo‘g‘in soni belgisi soyaning genetik kolleksiyasi nav namunalarida ham tahlil qilindi. Tahlil natijalariga ko‘ra ushbu belgining turli nav namunalarda turlicha ekanligi aniqlandi va bo‘g‘in soni 11,9 ta dan 30,25 ta gachani tashkil etdi. Ushbu belgi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar soya genetik kolleksiyasining Gen-5, Gen-8, Gen-10, Gen-18 va Gen-25 nav namunalarida kuzatildi.

Ushbu yo‘nalishda keyingi tadqiqotlar Bo‘g‘in soni ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan namunalarni boshqa qimmatli-xo‘jalik belgilari bilan taqqoslab o‘rganishdan iborat. Tadqiqotlar natijasida bir o‘simlikdagi bo‘g‘in soni belgisi bo‘yicha botanik kolleksiyadan Nafis, Fortuna, Sort soi va Evrika-357 nav namunalari; Ertapishar namunalardan Andijon, BK-84, BK-85 va BK-104 nav namunalari, genetik kolleksiyadan Gen-5, Gen-8, Gen-10, Gen-18 va Gen-25 nav namunalari samarali nav namunalar sifatida ajratib olindi. Ushbu samarali nav namunalar kelajakda yuqori hosildor soya navlari yaratishda muhim boshlang‘ich manbaa bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Atabayeva X.N., Umarova N.S. Soya biologiyasi. – Toshkent, 2020. – 228 b.

2. Soliyeva D.V. Soya navlari hosildorligiga *Bradyrizobium japonium* preparatlarining ta'siri // 2020 yil 30 oktabr, «Fan va ta'limni rivojlantirishda yoshlarning o'rni» mavzusidagi Respublika ilmiy va ilmiy-amaliy anjumani. – Toshkent, 2020. – B.119-120.

3. Annamuratova D.R. Xorazm viloyati sharoitida istiqbolli soya navlarining bioekologik va morfofiziologik xususiyatlari // Biol.fan.nomzodi.dis. – 112 b.

UDC: 633.111.1; 631.527.3

ANALYSIS OF YIELD AND YIELD COMPONENTS TRAITS IN THE ADVANCED YIELD TRIAL OF WINTER BREAD WHEAT

Amanov Oybek Anvarovich
Doctor of Science, Professor.
Dilmurodov Sherzod Dilmurodovich,
Candidate of Agricultural Sciences, Senior scientific researcher.
Boysunov Nurzod Bekmurodovich,
Junior scientific researcher.
Ziyadullaev Zokhidjon Fayzullaevich
Southern research institute of Agriculture, Karshi city, Kashkadarya region, Uzbekistan.
E-mail: s.dilmurodov@mail.ru, urugchilik@mail.ru

Abstract: In recent years, a number of scientific and practical work is being carried out in the country to create new varieties of cereals, especially soft wheat. The grain fields of our country are enriched with new varieties of soft wheat created by local and world breeders. The main part of wheat grown in our region is winter soft wheat (ordinary) varieties belonging to the genus T. Aestivum L.

In the last decade, grain yield loss due to epithelium of yellow rust disease has increased by more than 30 percent. In addition, weather factors (drought, high temperature, cold, in some years the arrival of excessive rainfall in the spring months) are repeated seasonally. In this regard, the creation of varieties resistant to major pathogens and adaptable to abiotic stresses remains very important and relevant.

Key words: bread wheat, grain yield, grain quality, protein, gluten, variety, lines.

Introduction. Wheat (Triticum aestivum L.) is one of the most important cereal crops in world agriculture. The world produces 764 million tons of grain annually. Bread wheat occupies 17% of the total crop area.

In order to grow high-yielding and high-quality grain in different regions, it is important to create and place scientifically based varieties of grain crops that are scientifically based, consistent with the conditions of the region, give stable yields, grain quality indicators do not change [1].

Wheat grains contain 11-20% protein, 63-74% starch, around 2% fat as much fiber and ash. Important indicators that determine the quality of wheat are the presence of protein and gluten in the grain, the amount of protein determines the scope of

application of wheat [2]. For example, in baking you need 14-15% protein, in the preparation of pasta you need grain with 17-18% protein. The greatest value has high-quality strong, valuable and durum wheat varieties. The basis for the classification of soft wheat according to the strength of flour (strong, medium and weak) lies in the quality of protein, gluten and gluten in the grain [3].

Strong wheat includes only varieties of soft wheat with 14% protein and 28% gluten in the first group. Gluten should be able to give high-quality bread (large in size and crispy) not only in pure form, but also when adding weak grains to the bali [4].

When creating the best varieties of bread wheat on irrigated lands, the early maturing properties of the variety, the composition of the grain and its quality indicators, the external environment and agronomic measures have a strong influence. It is important to study the valuable properties of the variety in relation to the characteristics of early maturity in various soil and climatic conditions, grain yield. Early maturing varieties should be used in grain growing to increase yields and grain quality [5].

The main goal of the study of common wheat lines in the control nursery is the selection of early maturing, productive, high-quality lines adapted to irrigated areas, as part of the creation of new varieties of common wheat and transfer to agroecological variety testing, competitive variety testing.

Material and methods. As part of the creation of new varieties of bread wheat resistant to biotic and abiotic factors, high yield and grain quality, a competitive test variety of bread wheat was established in the central experimental area Kashkadarya branch of the Grain and Legume Research Institute.

For the experiment, 4 standard varieties and 26 new homozygous fertile lines were selected. Grom, Gozgan, Bunyodkor and Hisorak varieties, which are grown on a large area in the irrigated areas of the country, were taken as standard varieties. The experiment was performed by randomization in 3 rounds, the crop area was placed as 30 m2. In the experiment, the Alpha lattice design of the international program GenStat-13 was used to develop a scheme of random placement of genotypes.

Planting of field experiments was carried out on a special selection tractor.

Phenological monitoring was carried out during the growing season. The obtained results were summarized, statistical analysis and sampling were carried out [1].

Phenological observations have shown that the onset of each phase occurred in 10% of plants and 75% of all plants. Determination of the height of each cultivar and bed plant was measured from 10 full plant heights before harvest. To determine the yield, each plot was harvested on a selection harvester and the yield was determined.

One of the main requirements when introducing high-quality and high-yielding varieties into production is the correct selection of varieties and their distribution by regions.

Results. Currently, the average yield of wheat varieties grown on irrigated lands exceeds 55 c/ha. The most important indicator of valuable properties in field experiments is productivity.

Table 1

Grain yield and productivity indicators of varieties and lines (Karshi, 2020).

№	Name	Grain yield, c/ha	The difference from the check Grom variety			1000 kernel weight, g	Test weight, g/l
			c/ha	%	Group		
1	Gozgon (check)	68.5	10.8	18.7	I	39.9	783.0
2	Grom (check)	57.7	0.0	-0.1	II	37.1	797.6
3	Bunyodkor (check)	58.8	1.1	1.9	II	52.2	793.6
4	Hisorak (check)	65.9	8.2	14.2	I	33.4	763.0
5	KR17-FWWPYT-1597	35.3	-22.4	-38.8	III	44.9	776.2
6	KRBW17-6	59.9	2.2	3.8	II	47.2	803.1
7	**KRBW17-15**	**66.8**	**9.1**	**15.7**	**I**	**41.2**	**815.4**
8	KRBW18-9	30.9	-26.8	-46.5	III	41.4	814.2
9	KR17-F6-BWYT-P-166	42.4	-15.3	-26.5	III	40.0	811.0
10	KR17-F6-BWYT-P-171	30.3	-27.4	-47.5	III	44.9	817.2
11	KRBW17-10	65.5	7.8	13.6	I	47.3	812.8
12	KRBW18-4	58.2	0.5	0.9	II	46.7	812.0
13	KR19-IWY-9812	59.7	2.0	3.4	II	41.5	807.9
14	KR19-IWY-9816	38.7	-19.0	-32.9	III	45.0	806.5
15	KR19-IWY-9822	55.4	-2.3	-3.9	II	50.2	806.7
16	KRBW18-18	36.2	-21.5	-37.3	III	37.1	805.2
17	KRBW18-19	42.3	-15.4	-26.7	III	50.8	793.9
18	KRBW18-21	45.7	-12.0	-20.8	III	54.5	799.0
19	KRBW18-29	59.2	1.5	2.7	II	48.8	809.8
20	KR18FWIR57	60.4	2.7	4.6	I	47.1	817.2
21	KR18FWIR123	36.5	-21.2	-36.7	III	51.7	772.4
22	KR18FWIR158	41.4	-16.3	-28.3	III	48.6	788.6
23	KRBW19-047	55.1	-2.6	-4.4	III	43.5	802.4
24	KRBW19-132	53.2	-4.5	-7.8	III	48.1	795.4
25	KRBW19-142	65.9	8.2	14.3	I	43.1	797.4
26	**KRBW19-174**	**59.8**	**2.1**	**3.6**	**II**	**50.2**	**810.2**
27	KRBW19-212	59.0	1.3	2.3	II	51.6	807.4
28	KRBW19-213	41.1	-16.6	-28.8	III	49.3	809.4
29	KR15-NAZORAT-77-44	28.9	-28.8	-49.9	III	54.1	780.4
30	KR15-NAZORAT-77-67	8.2	-49.5	-85.8	III	50.7	791.3
	Minimum	**7.3**				**32.8**	**761.2**
	Mean	**49.6**				**46.1**	**800.0**
	Maximum	**70.3**				**55.3**	**824.3**
	LSD_{05}	**2.32**				**1.08**	**7.39**
	LSD_{05} %	**4.69**				**2.34**	**0.92**
	CV %	**3.1**				**1.4**	**0.6**

Productivity is a combination of a number of characteristics, which can vary under the influence of external factors.

In the experiment, the yield of varieties and lines was determined using a special selection combine. According to the results, the yield of varieties and lines ranged from 8.2 to 68.5 c/ha. The reason for the low productivity of some optional types of lines

was the decrease in productivity due to the snowfall on April 8 and the cold snap of the generative organs of the lines, which entered the sprouting phase during this period.

Productivity is a combination of a number of characteristics, which can vary under the influence of external factors.

In the experiment, the yield of varieties and lines was determined using a special selection combine. According to the results, the yield of varieties and lines ranged from 8.2 to 68.5 c/ha. The reason for the low productivity of some optional types of lines was the decrease in productivity due to the snowfall on April 8 and the cold snap of the generative organs of the lines, which entered the sprouting phase during this period.

Analyzing the yield of varieties and lines, the check Grom variety yielded 57.7 c/ha, and according to statistical analysis, Gozgan and Hisorak varieties showed high yields of 8.2 - 10.8 c/ha. Although Bunyodkor variety yielded 1.9 c/ha higher, the results of statistical analysis showed that the yield did not differ from Grom variety. Of the 26 studied lines, 4 were higher than the check variety, 7 were equal, and 15 were less productive. High yields were found in the KRBW17-15 line at 66.8 c/ha, the KRBW19-142 line at 65.9 c/ha, and the KRBW17-10 line at 65.5 c/ha.

One of the most important features in a high grain yield is the 1000 grain weight index, which is positively correlated. According to the results, the weight of 1000 grains of varieties and lines was 33.4 - 54.5 g. The check weight of 1000 grains was 39.9 g in Gozgan, 37.1 g in Grom, 52.2 g in Bunyodkor and 33.4 g in Hisorak. From the lines studied in the experiment, it was found that there were 8 lines weighing more than 50 g per 1000 grains, 17 lines weighing 40-50 g and 1 line weighing less than 40 g. The weight of 1000 grains was 54.5 g on the KRBW18-21 line, 54.1 g on the KR15-NAZORAT-77-44 line, 51.7 g on the KR18FWIR123 line, and 51.6 g on the KRBW19-212 line.

When determining the grain yield of varieties and lines, it was 772.4 - 817.2 g / l. The grain yield was 797.6 g / l in the Grom variety, which had the highest grain yield. It was found that there were 17 lines with a grain size above 800 g / l.

In conclusion, comparing all the valuable features of varieties and lines, the yield of KRBW17-15 line is 66.8 c/ha, grain weight 41.2 g per 1000 grains, test weight 815.4 g/l, protein content 17.8 %, gluten content 28.3 %, KRBW19-174 line yield 59.8 c/ha, grain weight 50.2 g per 1000 grains, test weight 810.2 g/l, protein content 16.9 %, gluten content 28.2 %. Given the high performance of check varieties, it was recommended to submit agricultural varieties to the testing center and use them as donor varieties in selection work.

References:

1. Xo'jamov N. N., Fayzullayev A. Z., Kayumov N. S. ANALYSIS OF GROWTH AND PHENOLOGICAL OBSERVATIONS OF BREAD WHEAT VARIETIES AND LINES //НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ. – 2020. – С. 54-57.

2. Fayzullayev A. Z. et al. SELECTION OF HIGH-YIELDING AND HIGH-QUALITY LINES OF BREAD WHEAT //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 10-14.

3. Бойсунов Н. Б., Жўраев Д. Т. ОТБОР СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА //ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. – 2019. – С. 55-58.

4. Juryev D. T. et al. ВЗАИМОСВЯЗЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ С ФАКТОРАМИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ //Theoretical & Applied Science. – 2019. – №. 8. – С. 75-79.

5. Dilmurodov S. Some valuable properties in evaluating the productivity of bread wheat lines //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 60-62.

УДК 910

KITOB-SHAXRISABZ BOTIG'INI REKREATSIYA-TURISTIK RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISHNING GEOGRAFIK ASOSLARI

Tayanch doktorant, **Boymurodova Xusniyabonu Burxon qizi**
Sharof Rashidov nomidagi Davlat Universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Kitob-Shaxrisabz botig`ini rekreatsiya-turistik resurslariva ulardan foydalanishning geografik asoslari va Qashqadaryo viloyatida agro va ekoturistik imkoniyatlardan keng foydalanish bilan birga aholini dam olish va salomatligini tiklashlarini e'tiborga olish kerakligi to'g'risida kengroq ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: rekreatsiya, turizm, Kitob-Shahrisabz botig'i, relyef, turizm industriya, subtropik, agroturizm, vulkonogen jinslar.

«РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КНИЖНО-ШАКРИСАБЗСКОГО БОТИГА И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ»

Аннотация: В данной статье представлена более подробная информация о болоте Китаб-Шахрисабз как рекреационно-туристском ресурсе и географической основе их использования, а также о необходимости учета отдыха и оздоровления населения в Кашкадарьинской области, наряду с широкое использование возможностей агро- и экотуризма.

Ключевые слова: рекреация, туризм, Китаб-Шахрисабзский бассейн, рельеф, туристическая индустрия, субтропический, агротуризм, вулканические породы.

"RECREATION-TOURISTIC RESOURCES OF BOOK-SHAKRISABZ BOTIG AND GEOGRAPHICAL BASIS OF THEIR USE"

Abstract: This article provides more information about Kitab-Shakhrisabz bog as a recreation-tourist resource and the geographical basis of their use, as well as the

need to take into account the recreation and health restoration of the population in the Kashkadarya region, along with the wide use of agro- and ecotourism opportunities.

Key words: recreation, tourism, Kitab-Shahrisabz basin, terrain, tourism industry, subtropical, agrotourism, volcanic rocks.

KIRISH. Jahon amaliyotida rekreatsiya va turizmni birgalikda rivojlantirishda tabiat yodgorliklari, alohida muhofaza etiladigan hududlar, ekotizimlarni muhofaza qilish, aholi va inson salomatligini tiklashda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga alohida ahamiyat berilmoqda. Shuningdek, alohida hududlarning turistik va rekreatsion imkoniyatlarini baholash, ulardan maqsadga muvofiq foydalanish mexanizmini takomillashtirishning komplekslik imkoniyatlarini aniqlash hamda samaradorligini oshirishga alohida e'tibor qaratilishi bejiz emas.

Respublikamizda rekreatsiya va turizmning (eko, agro, tarixiy, diniy, ekstremal, shop) tarmoqlarida xizmat turlarini shakllantirish, hududlarning tabiiy resurs imkoniyatlarini hisobga olgan holda, rekreatsion obyektlar va turistik firmalar sonini ko'paytirish hamda ularning ixtisoslashuvi hamda hududiy tarkibini takomillashtirish bo'yicha turli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida «turizm industriyasini jadal rivojlantirish, iqtisodiyotda uning roli va ulushini oshirish, turistik xizmatlarni diversifikatsiya qilish va sifatini yaxshilash, turizm infratuzilmasini kengaytirish» hamda «odamlarning ekologik xavfsiz muhitda yashashini ta'minlash» yuzasidan muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu borada, jumladan, tabiiy sharoiti va geotizimlari turlicha bo'lgan Kitob-Shaxrisabz botig`ida rekreatsiya va turistik resurslarni rivojlantirish, rekreatsiya-turistik resurslarni baholash, umumiy rekreatsiya-turistik salohiyatni aniqlash va dam olish, turizmni asosiy yo'nalishlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Geografiya fani rekreatsiya masalalari bilan keng miqyosda shug'ullanadi. Rekreatsiya geografiyasi tibbiyot, biologiya va geografiya fanlari tutashgan joyda vujudga kelgan ilmiy tarmoqdir.Landshaftlarni rekreatsiya va turizm maqsadlarida tadqiq etishda xorijiy olimlardan V.S.Preobrajenskiy (1974), N.S.Mironenko (1981), I.T.Tverdoxlebov (1981), Y.A.Vedenin (1975), V.I.Azar (1972), I.V.Zorin (1975), V.P.Burov (1973), YE.A.Kotlyarov (1978), P.G.Sarfis (1979), K.N. Musin (1999), D.V.Nikolayenko (2001), respublikamiz olimlaridan A.S.Soliyev, A.A.Rafiqov, Sh.Azimov, A.Qayumov, X.Vahobov, A.Yakubov, A.N.Nigmatov, R.Usmonova (2001), M.R.Usmonov, N.T.Shamuratova, Z.Mahamatillayev, M.Xoshimov, A.Zokirov, A.Yusupov, O.X.Hamidov, N.Tuxliyev, T.Abdullayeva, S.B.Abbasov, U.B.Badalov (2017), J. Hasanov, X. Jumayev (2021) va boshqa olimlar tomonidan tadqiqot ishlari olib borilgan.

Qashqadaryo havzasi murakkab geologik rivojlanishini boshidan kechirgan. Viloyatning geologik tuzilishini A.P.Markov, (1931), N.Yu.Tuaev (1933), S.I.Klunnikov (1937), P.P.Chuenko (1937), A.N.Peyve (1938), M.I.Posoxova (1948), P.S.Podkanaeva (1948), G.S.Chrkizov va U.V.Riskina (1950), V.CH.Chernova (1947,1956), F.P.Korsakov (1955), K.A.Sotriadi (1958), S.V.Yekshibarov (1956,1962), Sh.D.Davlatov (1982), G.F.Tetyuxin, A.I.Islamov (1996) va boshqa ko'lab olimlar tadqiq qilgan.

NATIJALAR. Mazkur tadqiqot ishining hududiy obyektini Kitob-Shahrisabz botig‘i va uni o‘rab turgan tog‘li hududlar tashkil etadi. Absolyut balandligiga ko‘ra past, o‘rtacha balandlikdagi va baland tog‘lardan iborat bo‘lgan bu tog‘lar Qashqadaryo, Surxondaryo va Zarafshon daryosi vodiylarining suv ayirg‘ichlarini tashkil etgan holda nomlari qayd qilingan vodiylarning landshaft xususiyatlarining vujudga kelishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Zarafshon va Hisor tizmalariga mansub bo‘lgan bu tog‘larga Qoratepa va Chaqilkalon tog`larining janubiy-g`arbiy qismlari, Sumsar, Shertog‘, Tagimatmon, Hazrati Sulton, Osmantarosh, Beshnov va Chaqchar tog‘lari kiradi. Kitob-Shahrisabz botig‘i sharqdan g‘arga tomon qiyalashib borgan holda g`arbda Qarshi cho‘li bilan tutashadi, ammo bu tabiiy-geografik regionlar orasidagi chegara relyefda yaqqol ifodalanmagan. Bu chegarani biz Chaqchar tog‘larining janubi-g‘arbiy tarmoqlarining chekka g‘arbidan Chimqo‘rg‘on suv ombori orqali Qashqadaryo va Samarqand viloyatlari orasidagi chegaradan Eskianhor kanali o‘tadigan botiqgacha bo‘lgan chiziq orqali o‘tkazamiz. Boshqacharoq qilib aytganda Kitob-Shahrisabz botig‘ining g‘arbiy chegarasi taxminan 500 m li gipsometrik chiziqqa to‘g‘ri keladi. Botiqning yuzasidagi relyefning asosiy shakllarini qiya tekisliklar va adirlar tashkil etadi. O‘rganilgan hududning absolyut balandligi 480-500 m dan 800-1000 m gachadir. Botiqning janubiy chegarasini Katta Uradaryo va Langardaryo vodiysi orqali o`tkazishni lozim topdik.Bizni tadqiq qilishimizcha, Kitob-Shahrisabz botig‘ining geografik koordinatalari taxminan 38^0 32^1 va39^010^1 shimoliy kengliklar, 66^020^1 va 67^001^1 sharqiy uzoqliklar orasida joylashgan.

Geografik va geologik adabiyotlarda Kitob-Shahrisabz botig‘i to‘g‘risida anchagina ma’lumotlar mavjud bo‘lsada, botiqning chegaralari va qaysi hududlar aynan shu botiqqa kirishi to‘g‘risida aniq va asoslangan fikr-mulohazalar yo‘q. Biz Kitob-Shahrisabz botig‘ining chegaralarini oydinlashtirish maqsadida “botiq” tushunchasining mohiyatini qisqacha tahlil qildik. Tog`lararo botiqlarni o`rganishdan oldin “botiq” tushunchasini tahlil qilish zarur. Botiq atamasi M.Qoshg`oriyning “Devonu lug`otit-turk” asarida ham qayd qilingan. Bukilma, egilma (geologiyada) atamasi - yer po`stining cho`kkan yoki egilgan joylaridir. Cho`kindi, cho`kindi-vulkonogen yoki vulkonogen jinslar bilan to`lgan bo`ladi.

Tabiiy geografiyaga doir hozircha eng so‘ngi ruscha-o‘zbekcha lug‘at bo‘lgan “Geografiyadan qisqacha ruscha-o‘zbekcha atamalar va tushunchalar lug‘ati” da (P.N.G‘ulomov, 1993) “vpadina” so‘zi “botiq”, “kotlovina” so‘zi esa “qozonsoy, tovoqsoy, soylik” deb tarjima qilingan. Ammo o‘zbek so‘zlashuv tilida va dialektlarida qozonsoy va tovoqsoy iboralari deyarli ishlatilmaydi, “vpadina” so‘zi esa barcha kartalarda “cho‘kma” deb berilgan. Yuqorida bayon qilinganlar asosida biz ruscha “kotlovina” atamasini “botiq” atamasi bilan ishlatishni ma’qul topdik.

O`zbekiston milliy ensiklopediyasining (2001) 484-485 betlarida vodiy atamasi quyidagicha ta`riflangan. Vodiy-relyefning uzunasiga cho`zilgan botiq shakli. Hosil bo`lishiga ko`ra erozion va tektonik vodiy bo`ladi.

Vodiy yonbag`ri baland yoki past, tik yoki qiya, yondan qaraganda botiq, to`g`ri qavariq yoki zina (terrasa) shaklida bo`lishi mumkin. Tub jinslarning yotishiga qarab sinklinal, antiklinal, monoklinal, uzilma va graben vodiylar bo`ladi. Shakliga qarab esa vodiylar quyidagicha bo`ladi:

1) dara - tor vodiy, yonbag`irlari tik bo`ladi, tog`li joylarda uchraydi. Tojikiston va O`zbekistonning bir qancha tumanlarida tangi deyiladi;

2) kanyon- tagi ancha tor, yonbag`irlari juda tik chuqur vodiy, tog` va platolarda uchraydi. O`rta Osiyoda qopchig`ay deyiladi;

3) ko`ndalang kesimi v-simon vodiy, asosan tog`larda bo`ladi;

4) tagi tekis vodiy, tekisliklarda ko`p uchraydi;

5) tog`orasimon vodiy-troglar; tog`larda muzliklarning harakati natijasida vujudga keladi.

Vodiyning yonbag`irlarida terrasalar bo`ladi. Tektonik cho`kish natijasida paydo bo`lgan ba`zi bir botiqlar-vodiylarga O`rta Osiyodagi Zarafshon vodiysi, Oloy vodiysi, Farg`ona vodiysi, Shimoliy Amerikadagi Kaliforniya vodiysi va boshqalar bunga misol bo`ladi.

O`rta Osiyoning tog`li qismida tog` oraliq botiqlari alohida o`rinni egallaydi. Botiqlarning hosil bo`lishi tog` tizmalarining ko`tarilishi bilan bog`liqdir. Tog` tizmalari ko`tarilgan sari ular oralig`idagi botiqlar cho`ka boshlagan, natijada tog`lardagi qadimgi qattiq tog` jinslari yemirilib, botiqlarda to`plana boshlagan. Bundan tashqari, ko`pchilik botiqlarning atrofi yrning turli yoriqlari bilan kesilgan bo`lib, ular orqali tog` tizmalari tik ko`tarilgan, botiqlar esa cho`kkan. Natijada botiqlar ichida uncha baland bo`lmagan tepalik va botiqchalar paydo bo`lgan. Tog` oraliq botiqlarining yer usti deyarli tekis bo`lib, tog` tizmalari tomon qiyalashib borishi kuzatiladi.

Kitob-Shahrisabz botig‘i bir tomonlama ochiq bo‘lgan botiqlarga mansub bo‘lib, relyefda sinklinalni hosil qiladi. Botiqning hozirgi qiyofasi paleozoyning oxirida shakllana boshlagan. Kitob-Shahrisabz botig‘i doimiy va davriy oqimga ega bo‘lgan daryolar va soylar tog‘lardan olib kelgan dag‘al va mayda nuroq jinslar bilan to‘ldirilgan. Botiqning relyefi tog‘ oldi tekisliklari, qayirlar va qayir usti terrasalari hamda adirlar tufayli ancha murakkab sajiyaga ega bo‘ladi.

Kitob-Shahrisabz botig‘i iqlim kartalarida subtropik mintaqaning quruq cho‘l zonasiga kiritiladi. Landshaft komponentlarining xususiyatlariga ko‘ra bu botiq qo‘shni Samarqand va Surxondaryo botiqlariga yaqin turadi. Tog‘ oralig‘i botiqlarida, shu jumladan Kitob-Shahrisabz botig‘ida ham, botiq tubining tekislanganligi, yassiligi boisidan geomorfologik jarayonlarning kechishi sustroq bo‘ladi, tog‘ yonbag‘irlaridagiga nisbatan iqlimning quruqligi va kontinentalligi yaqqolroq namoyon bo‘ladi.

Tog‘ oralig‘i botiqlarining tabiiy geografik rayonlashtirishning yirik takosonomik birliklari tizimida tutgan o‘rni to‘g‘risidagi masala munozaralidir. Masalan, Farg‘ona botig‘i ayrim tabiiy geografik rayonlashtirish sxemalarida O‘rta Osiyoning cho‘lli tekisliklariga kiritiladi. Tabiiy geografik rayonlashtirishning boshqa sxemalarida esa O‘rta Osiyo tog‘li o‘lkasi tarkibiga kiritiladi. Xuddi shuningdek, O‘zbekiston hududini N.A.Koga tomonidan tuzilgan tabiiy geografik rayonlashtirish sxemasida Kitob-Shahrisabz botig‘i Qashqadaryo okrugining Qarshi tekislik rayoniga kiritilgan. N.A.Gvozdetskiyning fikricha barcha tog‘ oralig‘i botiqlarini tog‘li tabiiy-geografik o‘lkalarga kiritish lozim, chunki botiqlar ular tog‘li o‘lkalarning strukturaviy unsurlarini tashkil etadi. Shu fikrni ma’qullagan holda biz Kitob-Shahrisabz botig‘ini

nafaqat geologik-geomorfologik jihatdan, balki tabiiy sharoitlarining majmuasiga ko‘ra ham tog‘li provinsiyaga kiritishni ma’qul deb hisoblaymiz.

XULOSA. Xulosa o‘rnida, sayyohlar sonini oshirish maqsadida ovqatlanish va turar-joylardan tashqari, uy egalari folklor bilan tanishish, an’anaviy bayramlar, festivallarda ishtirok etishi uchun turistlarni taklif qilish zarur. Demak, qishloq turizmi shunchaki shahar atrofidagi hududga sayohat emas, balki boshqa mamlakatlarga borish, boshqa xalqlarning turmush tarzi bilan tanishish imkoniyatini beradi. Agroturizmni rivojlantirish qishloq joylarda quyidagi muammolarni hal qilish imkonini beradi: qo‘shimcha ish o‘rinlarini yaratish, xizmat ko‘rsatish sohalari va transport infratuzilmasini rivojlantirish orqali qishloq joylar hayot darajasini oshirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari uchun qo‘shimcha bozor yaratish va boshqalar. Yuqoridagilarni umumlashtirgan holda ta’kidlash kerakki, Qashqadaryo viloyatida agro va ekoturistik imkoniyatlardan keng foydalanish bilan birga aholini dam olish va salomatligini tiklashlarini e’tiborga olib, hududlarda turizm infratuzilmasini rivojlantirish mumkin.

Kitob-Shahrisabz botig`ida tabiiy rekreatsion resurslarni baholash asosida istiqbolli tizim tavsiya etildi.Kitob-Shahrisabz botig`idagi tabiiy, tarixiy va madaniy yodgorliklarga oid ma’lumotlar rekreatsiya va turistik resurslarni rivojlantirishda tahlil qilindi. Kitob-Shahrisabz botig`ini rekreatsiya, turistik kartasi tuzildi. Rekreatsiya-turistik salohiyatga ega hududlarni imkoniyati aniqlandi.Mavjud rekreatsiya va turistik hududlardagi obyektlardan tashqari, muallif tomonidan ayrim rekreatsiya-turistik marshrutlar yo‘nalishlari aks ettirildi.Rekreatsiya-turistik resurslar imkoniyatlaridan foydalanish asosida Kitob-Shahrisabz botig`ining dam olish va turizmni rivojlantirishning hozirgi holati tahlil qilindi. Natijada hududning rekreatsiya va turistik resurslarini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari ishlab chiqildi. Kelajakda ularni rivojlantirish bo‘yichaquyidagi amaliy ko‘rsatmalar mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Т.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Т.: Ўзбекистон, 2017.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Ўзбекистон Республикаси туризм салоҳиятини ривожлантириш учун қулай шароитлар яратиш бўйича қўшимча ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги Фармони. Халқ сўзи, №24. 2018 йил 6 феврал.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Кириш туризмини ривожлантириш чора-тадбирлари” ПҚ. Халқ сўзи газетаси, №25. 2018.
5. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. Ўзбекистон Ресубликасини қонун хужжатлари тўплами, 2017. 6-сон. 70-модда.
6. Абдуллаев С.И., Усманова Р. Қашқадарё вилояти ландшафтларининг рекреация имкониятлари ва улардан фойдаланиш //“Табиат ландшафтларининг экологик муаммолари”. Гулистон-140-141 б.

7. Абдуллаев С.И., Усманова Р. Қашқадарё ҳавзаси ландшафтларини тасниф қилишнинг айрим масалалари //Жанубий Ўзбекистон табиат манбаларидан оқилона фойдаланиш масалалари. Т.:-1997. 22-27 б.

8. Абдулкасимов А. Проблемы изучения межгорно-котловинных ландшафтов Срдней Азии. Т.: Фан, 1983. 126 с.

9. Абдумаликов Р. Туризм. Т.: Ўқитувчи, 1978. -90 с.

10. Алибеков Л.А., Алибекова С.Л., Исмоилов Ш.О. Ўзбекистоннинг рекреацион имконияти, тог ва тоголди минтақаларида халқаро туризмнинг ривожлантириш истиқболлари. //Ўзбекистон География жамияти ахборотномаси. 51-жилд. Т.: 2017, 18-23 б.

11. Алибеков Л.А. Халқаро тог туризми. Ўзбекистон овози газеатаси. 2018 йил, 6-ноябрь.

12. Абдужаборов М.А. Карст гор Южного Узбекистана (анализ природных факторов формирования). Тошкент: Фан, 1990. -112 с.

13. Азар В.И. Экономика и организация туризма. М.: Экономика, 1972.

14. Азимов Ш.А. Чарвакское водохранилище экономик с-Орографическое исследование: автореф. канд. географ. наук. Ташкент,1992. -23 с.

15. Алиева Ж.Н. Роль экологического туризма в устойчивом развитии Республики Казахстан (на примере Алматинской области). Дис.канд. географ. наук: 25.00.24. Алматы, 2001. -123 с.

16. Балашева Е.Н. Климатическое описание Сурхондарьинской области.Ленинград,, Гидрометеоиздат.1962.с.113

17. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР. // Науч. Тр. ТашГУ. Новая серия. Вып. 231. Т., 1964. 247с.

18. Баранский Н.Н. Научные принципы географии. М.: Мысль, 1980. 239 с.

19. Багрова Л.А.и др. Рекреационные ресурсы (подходи к анализу понятия) //Изв. АН. СССР, сер. геогр.,1977, Н2, с. 5-12.

20. Бадалов Ў.Б. «Ўрта Зарафшон ҳавзасини рекреация-туристик ресурслари, улардан фойдаланишнинг географик асослари ва истиқболлари». География фанлари бўй. фал. док. (PhD) илмий дараж. олиш учун тайёр. дисс.-Самарқанд. 2021 -120 б.

UO'K: 631.8:634.87

UZUMCHILIK VA UZUM YETISHTIRISH TEXNOLOGIYALARI

Boyqulova Gulrux Abdullayevna,
TIQXMMI Milliy Tadqiqot Universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada uzumchilik va uzum yetishtirish texnologiyalari, ushbu sohani rivojlantirish bo'yicha olib borilayotgan ishlar haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, uzumchilikning tarmoqlari va xalq xo'jaligidagi o'rni, tok o'stirish talablari, xususan O'zbekistonda ekiladigan toklarning botanik kolleksiyasi haqida ilmiy ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: uzumchilik, "Oltiariq tajribasi", "in-vitro" laboratoriyalari, tok o'stirish va uzum yetishtirish, xo'raki uzum, mayiz, terassalar, tokzor uchun yer tanlash, tok o'stirish, tok plantatsiyalarini tashkil qilish, navlarni to'g'ri tanlash.

ТЕХНОЛОГИИ И ВЫРАЩИВАНИЯ ВИНОГРАДА И ВИНОГРАД

Аннотация: В данной статье представлена информация о технологиях виноградарства и выращивания винограда, а также о ведущейся работе по развитию этой отрасли. Также представлены научные сведения об отраслях виноградарства и его роли в народном хозяйстве , требованиях к выращиванию виноградной лозы, в частности, ботанической коллекции винограда, высаженного в Узбекистане.

Ключевые слова: виноградарство, "эксперимент Алтыарик", лаборатории "ин-витро", виноградарство и выращивание винограда, виноградные лозы, виноград, террасы, подбор земли под виноградник, виноградарство, организация виноградных насаждений, выбор подходящего сорта.

VINEYARD AND GRAPE CULTIVATION TECHNOLOGIES

Abstract: This article provides information on viticulture and grape growing technologies, and the ongoing work on the development of this industry. Also, scientific information is provided about the branches of viticulture and its role in the national economy, the requirements for growing vines, in particular, the botanical collection of vines planted in Uzbekistan.

Key words: viticulture, "Altyariq experiment", "in-vitro" laboratories, vine growing and grape cultivation, grapevines, grapes, terraces, selection of land for vineyard, vine growing, organization of vine plantations, varieties choose the right one.

Mamlakatimizda uzumchilik va vinochilik sohasini kelgusida yanada barqaror rivojlantirish, yangi sanoatbop uzum navlarini ko'paytirish va yetishtirishni yo'lga qo'yish, shu maqsadda "in-vitro" laboratoriyalarini tashkil qilish maqsadida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekistonda bu sohani rivojlantirish maqsadida so'nggi yillarda tokzorlar maydonini kengaytirish ishlari amalga oshirilmoqda. Intensiv uzum ko'chatlari yetishtirilmoqda va serhosil navlar ekilmoqda. Uzumchilik

tarmog'i yuqori daromad manbai ekanligi hisobga olinib, respublika hududida so‘nggi to‘rt yilda 52 ming gektarga yaqin yangi tokzorlar barpo etila boshlandi.

Qadimdan odamlar uzumning mazasi, shifobaxshligi hamda chiroyi tufayli o‘z uylariga yaqin joylarda o‘stira boshlaganlar va tirgovich sifatida daraxtlardan foydalanganlar. Ammo, bu usulning noqulayligi tufayli tok o‘stirishning birmuncha qulay usullarini topishga harakat qilganlar. Asosiy maqsad, tok tuplarini parvarish qilish va hosil terish uchun qulayliklar tug‘diradigan usullarni vujudga keltirish bo‘lgan. Uzoq yillik izlanishlar natijasida tok o‘stirishning turli usullari sinab ko‘rilgan. Tok bir joyda 40-50 yil va undan ortiq o‘sib hosil beradi. Tokning uzoq yashashi, yuqori mahsuldorlik va iqtisodiy samaradorligi, ekologik toza mahsulot berishi tokzorlarni to‘g‘ri joylashtirishga, joy va navlarni to‘g‘ri tanlashga, parvarish ishlariga bo‘lgan e'tiborga bog‘liq. Tokzor uchun joy tanlash, yerga ishlov berish, tok plantatsiyalarini tashkil qilish, navlarni to‘g‘ri tanlash va ularni joylashtirish, tok ko‘chatlarini yetishtirish va parvarish ishlarini o‘z vaqtida, ilmiy va ilg‘or tajribalar asosida amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

Ozbekistonning tuproq–iqlim sharoitlari tog‘ va tog‘oldi hududlarida ham uzumning turli muddatlarda pishadigan navlarni yetishtirish imkonini beradi. Tok plantatsiyalari uchun ochiq,yorug‘lik yaxshi tushadigan, unumdor va suv bilan yaxshi ta'minlangan yerlar ajratilgani ma'qul. Shuningdek, g‘alla, paxta, shakarqamish, zig‘ir, kanop kabi o‘simliklar uchun noqulay hisoblangan qumli va toshloq yerlar, tog‘ va tog‘oldi yon bag‘irlari ham tok o‘stirish uchun qulay hisoblanadi. Uzumchilikni rivojlantirish uchun respublika miqyosida 44 ta tuman tanlab olingan bo‘lib, tumanlarning iqlim-sharoitidan kelib chiqib uzum navlarini yetishtirishga ixtisoslashtirilmoqda. Ushbu tumanlar orasida Qashqadaryo viloyatining Kitob, Shahrisabz, G'uzor va Yakkabog' tumanlari ham mavjud bo‘lib, tumanlarda "Oltiariq tajribasi" asosida uzum plantatsiyalari tashkil etilishi ko‘zda tutilgan.

Tokzor uchun yer tanlashda plantatsiyaga mo‘ljallangan yerning hududi, navlar va ulardan qanday maqsadlarda foydalanish yo‘nalishlari (xo‘raki, mayizbop hamda vinobop uzum yetishtirishga oid) belgilanishi muhim.

Keyingi yillarda tog‘ yonbag‘irlari, toshloq va qumli yerlar o‘zlashtirilib, ulardan samarali foydalanish maqsadida tok plantatsiyalari tashkil qilinmoqda, chunki bunday hududlarda tekis yerlarga nisbatan uzum hosili sifatli (shirador, rangdor) bo‘lishini tajribalarda ko‘rish mumkin.Kam va o‘rtacha qiyaliklarda tok qatorlari ularga ko‘ndalang qilib olinadi. Bundan maqsad tuproqning yuvilib ketishi, sug‘orish hamda tuproqdagi namlikning kamayib ketishini oldini olish, shuningdek, parvarish ishlarini qulaylashtirishdir. Qiyalikning mos ravishda oshib borishi supacha (terrasa) lar, ayniqsa pog‘onali supachalarni hosil qilishni talab qiladi.Hozirgi vaqtda tok o‘stirishning zamon talablariga mos ilg‘or usullari ilmiy va uzoq tajriba asosida yaratilgan, takomillashtirilgan bo‘lib, tok o‘stirishning o‘ziga xos tizimini vujudga keltirgan.

Tok o‘stirish tizimi deyilganda endilikda ma'lum maydonda tok tuplaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish, o‘simlik va tuproqni parvarish qilishda mexanizatsiyadan samarali foydalanish uchun qulay sharoitni yaratishga xizmat qiluvchi tok tuplarini joylashtirish usuli tushuniladi. Tok tuplari uchun u yoki bu o‘stirish tizimi tanlanganda faqat tok tupining o‘zigina emas, balki qator va oraliq

tuplarga berilgan shakl ham inobatga olinishi lozim. Shuningdek, tok tuplarini o‘stirish usuli tanlanayotganda navning biologik xususiyatlari, joyning tabiiy-iqlim sharoitlari ham nazarda tutilishi shart.

Xulosa qilib shuni aytish mumkin, O‘zbekistonda uzumchilik sohasini rivojlantirish bo‘yicha bosqichma-bosqich bajarilayotgan ishlar natijasida uzum yetishtirishga mo‘ljallangan plantatsiyalar hajmi va soni yildan-yilga ortib borishi kuzatilmoqda. Lekin shu bilan birga yerlar unumdorligini pasayishi, iqlim o‘zgarishi, ekologiyani muvozanatdan chiqishi uzumchilikni rivojlantirishga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Lekin mehnatning ibratli natijalari Farg’ona viloyatida yaqqol ko‘rinib turibdi. Respublika bo‘yicha uzum yetishtirishning asosiy hajmi ushbu viloyatga to‘g’ri keladi. Viloyatning “Oltiariq tajribasi” asosida tashkil qilingan uzum plantatsiyalari hamda “in-vitro” laboratoriyalarida yetishtirilayotgan uzum ko‘chatlarini rejaga kiritilgan tumanlarda yetishtirish ko‘zda tutilgan. Uzumchilikni yurtimizda rivojlantirilishi qishloq xo‘jaligida ishsiz aholining ish bilan ta’minlanishi, aholining uzum va uzum mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirilishi va ortgan qismini katta miqdorda chetga eksport qilish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 2-fevraldagi 51-son “2023-2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasida urug‘chilik va ko‘chat yetishtirishni rivojlantirish Milliy dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori

2. “2023-2026-yillarda uzumchilik va vinochilik sohasini yanada rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi qarori

3. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan Meva-uzum navlarining Katalogi. Toshkent-2016.

4. Виноградов В.В, XIII Виноградовские чтения Тошкент-Екатеринбург 2017.

УЎТ: 633.111.1; 631.527.3

YUMSHOQ BUG‘DOYNING NAV VA TIZMALARINI YARATISHDA TEZKOR SELEKSIYA (*SPEED BREEDING*)NING AHAMIYATI

q/x.f.f.d; katta ilmiy xodim, Boysunov Nurzod Bekmurodovich.
Tayanch doktorant, Begmatov Bekzod Elmurod o’g’li.
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti.
Email: bekzodbegmatov69@gmail.com

Annotatsiya: Hozirgi kunda seleksiya yutuqlari kundan kunga yangilanmoqda. Tezkor seleksiya (speed breeding) seleksiyaning eng ommalashayotgan qulay va tez natijador usuli sifatida ilm-fvaa keng qo'llanilmoqda. Dunyoning yetakchi mamlakatlari AQSH, Rossiya, Xitoy va Turkiyada tezkor seleksiya bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilmoqda.

Kalit so‘zlar: Tezkor seleksiya, oila, nasilchilik, o'siv fazalari, sut pishish, mum pishish, yaralizatsiya va chatishtirish.

Аннотация: На данный момент выбор обновляется ежедневно. Спидселекция широко используется в науке и технике как наиболее популярный, удобный и быстрорезультативный метод селекции. Регионы мира проводятся в США, России, Китае и Турции на основе быстрого выбора.

Ключевые слова: Быстрый отбор, семейство, разведение, фазы роста, доение, депиляция, скарификация и скрещивание.

Abstract: Currently, the selection is updated daily. Speed breeding is widely used in science and technology as the most popular, convenient and fast-resulting method of selection. Regions of the world are held in the United States, Russia, China and Turkey on the basis of quick selection.

Keywords: Speed breeding, family, breeding, growth phases, milking, waxing, scarification and crossbreeding.

Tadqiqotlarni olib borishda dunyo tajribasi ga tayanadigan bo'lsak tezkor selleksiya juda ko'plab ustinliklar beradi. Masalan birgina vaqt masalasi bo'yicha oladigan bo'lsak an'anaviy selsesiyada bir yilda bir yoki ikki marta nasl olinadidan bo'lsa tezkor seleksiya natijasida bir yida 3-4 martagacha nasl olish mumkin.

Xususan tezkor seleksiya bo'yicha Turkiyada olib botilgan tadqiqotlarni tahlilqiladigan bo'lsak birmartalik sekl shartli ravishda yettita davrga ajratiladi. Umumiy bit martalik sikl uchun 13-14 hafta vaqt sarflanadi.

Birinchi davr. Tayyorgarlik bosqichi bo'lib, bunda F_1 va F_2 avlodlari saqalanadi ekildigan namunalar ajratiladi va tuproq ekishga tayyorlnadi.

Ikkinchi davr. Ekish jarayoni bo'lib har bir oildan kamida 200 tadan tanlangan holda variantlar asosida ekiladi.

Uchunchi davr. Unib chiqish va dastlabki o'suv jaryoni. Bu bosqicha o'simliklar 4 hafta davomida 8- 10 ^{0}C haroratda, yoritilgan sharoitida saqlanadi. O'simliklar unib chiqadi qisman tuplaydi , ma'lum bir vaqt yaralizatsiyani o'tydi va keyini bosqich uchun tayyor bo'ladi.

To'rtinchi davr. O'suv fazasi va saralasnish bosqichi. Bu bosqichda o'simliklar o'sish bilan birgalikda tashqi muhitning abiotik omillariga nisbatan ham sinaladi, saralanadi. Davr o'rtacha 5-6- haftalarga to'g'ri keladi.

Beshinchi davr. Bu bosqichda hosil elementlarining shakllanishi kuzatiladi. Ota va ona formalari tanlanadi va chatishtirish ishlari amalga oshiriladi. Bu davr 7-8-haftarda amalga oshiriladi.

Oltinchi davr. Hosilning pishish fazalari hisoblanib an'anviy usuldan farqi pishish to'liq pishish vazasigacha olib borilmaydi. Chunki bizga ma'lumki urug'dagi irsiy axborotlar sut va mum pishishi fazalarini o'tagvaan so'ng stabil yani o'zgarmas holatga keladi to'liq pishish fazasida esa urug' o'ziga kerakli namlikni saqlab qolgan holda yetiladi. Bu jarayon tabiy iqlim sharoitida uzoq davom etganligi uchun don tezkor seleksiyaning keyingi davrida suniy yetiltiriladi va shuning uchun ham qisman vaqtdan yutiladi. Bu davr 9-10- haftalarga to'g'ri keladi.

Yettinchi davr. Bu davrda mum pishish fazasini to'liq o'tagan,to'liq yetilib ulgurmagan urug'lar boshoq bilan yig'ib olinib, 3 kun 37 ^{0}C haroratda saqab, suniy yetiltiriladi va keyingi sekl uchun tayyorlanadi.

Naslchilik metodologiyasi.

	An'anaviy seleksiya		Tezkor seleksiya	
1- yil	AXB va F1XC	GH	AXB va F1X C	GH
			F1 va F1 TOP	oddiy GH
2-yil	F1 va F1 TOP	GH - FIELD	F2-F3-F4	Tezkor GH
	↓		↓	
3-yil	F2 BULK	FIELD	F5 HR	FIELD va selc
	↓		↓	
4-yil	F3 BULK yoki HR	FIELD	F6 -PYT kichik uchastkalari	FIELD
	↓		↓	
5-yil	F4 HR	FIELD	F7 YT	FIELD
	↓		↓	
6-yil	F5 PYT	FIELD	F8 - AYT	FIELD
	↓		↓	
7-yil	F6 YT	FIELD	Cvaidates FAWWON	FIELD
	↓			
8-yil	F7 AYT + AYT-Boshqa variantlar	FIELD	Xalqoro tadbir etish	
	↓			
9-yil	Navlar FAWWON	FIELD		
	↓			
10-yil	Xalqoro tadbiq etish			

Yuqoridagi jadvalga asoslanadigan bo'lsak tezkor seleksiya an'anaviy seleksiyaga nisbatan ancha tez natija berishi va maqsadga tezroq erishish jihatidan ustun hisoblanadi. Bir navning yuzga kelishu uchun, uni ishlab chiqarishda sinalib keng joriy qilinishi uchun an'anaviy seleksiyada eng kamida o'n yil vaqt sarflanadi tezkor seleksiyada esa 7-8 yilda bu maqsadga erishish mumkin.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, Tezkor seleksiya (Speed breeding SB) naslchilik davrini qisqartiradi va naslning tez rivojlanishi orqali ekinlarni tadqiq qilishni tezlashtiradi.Tez avlod rivojlanishi yani 2 yoki 3 yilda avlodlar yangilanadi.Bu esa tadqiqot ob'ektida yiliga avlodlar sonini ko'paytirish va vaqtni qisqartirish orqali genetik daromad olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. SH.Mirziyoyev. “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”Toshkent.:O‘zbekiston, 2017 y.

2. O. Yakubjonov, S. Tursunov, J. Muqimov. “Donchilik,, Yangi asr avlodi 2009-yil 13 b.

3. Speed Breeding In Vegetable Crops (In: Recent Advances in Agricultural Sciences and Technology). https://www.researchgate.net/publication/371762637_Speed_Breeding_In_Vegetable_Crops_In_Recent_Advances_in_Agricultural_Sciences_and_Technology

4. Dharmalingam A, Navaneetham K, Krishnakumar CS. Nutritional status of mothers va low birth weight in India. Matern Child Health J. 2010;14(2):290–298. doi: 10.1007/s10995-009-0451-8.

5. Hamzeh M. Rawashdeh va Sala. Florin Foliar application with iron as a vital factor of wheat crop growth, yield quantity va quality : A Review International Journal of Agricultural Policy va Research Vol.3 (9), pp. 368-376, September 2015.

УЎТ: 633.11-631.14

PISTA KO'CHATLARINI IN VITRO SHAROITIDA REGENERATSIYASI VA OPTIMAL SIRT STERILIZATSIYASINI TANLASH

q/x.f.f.d.kix: **N.B.Boysunov**[1]
tayanch doktarant: **B.E.Begmatov**[1]
talaba: **R.M. G'ulomova**[2]
[1]***Southern Agricultural Research Institute, Karshi, 730000, Kashkadarya region, Uzbekistan.***
[2]***Tashkent State Agrarian University***
E-mail: nurzod.boysunov@mail.ru

Annotatsiya: Pista kurtaklaridan olingan to'qimalarni induksiyasini kuchaytirish uchun kesilgan kulturalarni turli sitokininlar va turli konsentratsiyalarni o'z ichiga olgan Murashige va Skoog (MS) muhitida o'stirildi. Kurtaklar paydo bo'lishi va o'sishi uchun eng yaxshi sharoitlar 1,0 mg l-1 da 6-benziladenin qo'llanilganda kuzatildi. Pista kulturalari yaxshi rivojlangan kurtaklar uzunligi 2 sm dan ortiq bo'lganlari ildiz o'stiruvchi moddalar (2% indol-3-butirik kislota; Rhizopon) bilan ishlov berish orqali 77% da in vivoda muvaffaqiyatli ildiz ko'payishiga erishildi. Ildizli o'simliklar issiqxonada iqlimga moslashtirildi va transplantatsiya qilingan o'simliklarning omon qolish darajasi 70% ga etdi.

Kalit so'zlar: Pista, in vitro, sterilizatsiya, Murashige va Skoog, kultura.

РЕГЕНЕРАЦИЯ IN VITRO И ОПТИМАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ РАССАДЫ ФИСТАШЕК

Аннотация: Чтобы усилить индукцию тканей из почек фисташек, срезанные культуры выращивали в среде Мурасиге и Скуга (MS), содержащей разные цитокинины и разные концентрации. Наилучшие условия для образования и роста почек наблюдались при внесении 6-бензиладенина в дозе 1,0 мг/л. Успешное размножение корней in vivo на 77% было достигнуто при обработке культур фисташек с хорошо развитыми побегами длиной более 2 см укореняющим средством (2% индол-3-масляная кислота; Ризопон). Укорененные растения акклиматизировали в теплице, приживаемость пересаженных растений достигала 70%.

Ключевые слова: Фисташка, in vitro, стерилизация, Мурасиге и Скуг, культура.

IN VITRO REGENERATION AND OPTIMAL SURFACE STERILIZATION OF PISTACHIO SEEDLINGS

Abstract: To enhance tissue induction from pistachio buds, cut cultures were grown in Murashige and Skoog (MS) medium containing different cytokinins and different concentrations. The best conditions for bud formation and growth were observed when 6-benzyladenine was applied at 1.0 mg l-1. Successful in vivo root propagation of 77% was achieved by treating pistachio cultures with well-developed shoots greater than 2 cm in length with a rooting agent (2% indole-3-butyric acid; Rhizopon). Rooted plants were acclimatized in a greenhouse and the survival rate of transplanted plants reached 70%.

Keywords: Pistachio, in vitro, sterilization, Murashige and Skoog, culture.

Kirish. Janubiy dehqonchilik limiy tadqiqot instituti “Genom va biotexnologiya” laboratoriyasida Pistaning in vitro mikroko'payishiga ta'sir qiluvchi omillari o'rganildi. Ushbu tadqiqotlar EU-AGRIN: Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sektorining “yashil iqtisodiyot” ga inklyuziv o‘tishini qo‘llab qo‘vvatlash va iqlimga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsion tizmini rivojlantirish loyihasi doirasida amalga oshirildi.

Pistacia Linnaeus turi Anacardiaceae oilasiga mansub, kosmopolit oila bo‘lib, 70 ga yaqin avlod va 600 dan ortiq turni o‘z ichiga oladi [1]. Hozirgi pista navlari Turkiya va Eron navlari bo’lib mahalliy navlarga nisbatan bozorgir, u tijorat nuqtayi nazaridan maqbul bo‘lishi mumkin bo‘lgan darajada iste’mol qilinadigan yong‘oq mevalar sirasiga kiradi. Qolgan turlar kichikroq yong‘oq hosil qiladi, ular asosan P. vera uchun ildizpoya sifatida ishlatiladi. Hozirgi va an’anaviy bog‘dorchilikda P. vera ko‘payishi urug‘lardan ko‘chat yoki payvand qilish orqali amalga oshirilishi mumkin. Afsuski, ushbu muhim turning rivojlanishi hozirgi vaqtda an’anaviy usullar bilan ko‘payish samaradorligi pastligi sababli cheklangan. Ko‘pgina yong‘oq mevali turlarida bo‘lgani kabi, pistani urug‘lardan ko‘paytirish qoniqarli emas. Pista zotdor bo‘lganligi sababli, urug‘ nasli genetik jihatdan o‘zgaruvchan bo‘ladi. Bundan tashqari, reproduktiv yoshga etgunga qadar (5-8 yosh) daraxtning jinsini aniqlash juda qiyin. Bundan tashqari, pista urug‘lari bir yillik saqlashdan keyin o‘z hayotiyligini 50% gacha yo‘qotadi [3,4]. Payvandlash va kesish yo‘li bilan an’anaviy vegetativ ko‘paytirishdan foydalanishning eng katta kamchiliklari dan biri payvandlash va ko‘payish tezligining pastligi hamda o‘simliklarning qimmat ekanligi. Bundan tashqari, ko‘paytirishning an’anaviy usullari keng ko‘lamli plantatsiyalarning ehtiyojlarini qondirish uchun juda sekin. Ushbu cheklovni bartaraf etish uchun P. vera in vitro ko‘paytirish usullari orqali ko‘paytirilishi o’simliklarning tipikligiga keng ko’lamda yetishtirish imkoniyatini betradi. Bu texnologiyalar yil davomida mavsumiy cheklovlarsiz elita ekish materialini yuqori hajmda ishlab chiqarish uchun tejamkor vosita bo‘lishi mumkin. To‘qimalarni ekish usullari o‘simliklar ishlab chiqarishni kuchaytirish uchun muhim vosita sifatida paydo bo‘ladi.

Ba’zi adabiyotlarda in vitroda o’simlik o’stirishda pista ko’chatlarining sust ko’payish muammolari mavjud bo’lib xususan, ifloslanish, to‘qimalarning qorayishi va etuk o‘simlik materialining reaktsiyasi yo‘qligi bilan bog‘liq muammolarga duch

keldi [2]. To‘qimalarni kulturalash va in vitro o‘simliklarni ko‘paytirishning asosiy qiyin bosqichlaridan biridir. Ushbu tadqiqotda sterilizatsiya qiluvchi vositalar va sitokininlarning in vitro introduktsiyasi va auksinlar kurtaklari o‘rnatilishiga ta’siri tahlil qilindi hamda ko’zlangan maqsadga erishish uchun Eng yaxshi sirt sterilizatsiyasini o‘rnatish va nodal eksplantlardan in vitro kurtaklar ko‘payishi uchun mos sitokinin turini va kontsentratsiyasini aniqlash. Mikropropagatsiyalangan pista kurtaklarini ildiz rivojlantirish va iqlimlashtirish edi.

Material va usullar. O‘simlik materiallari va sterilizatsiya usullari pistaning yetuk urug‘lari Bobotog’ hududlaridagi aholi xonadonlarida o’stirilgan daraxtlardan olindi. Ular bitta ona daraxtidan yig‘ib olingan bo’lib, urug‘lar torf va tuproq aralashmasi (1:1) nisbatda bo‘lgan substratda ekib plastik idishlarda ekildi va issiqxonada saqlandi. Idishdagi o’simliklar oddiy suv bilan sug‘orib turildi sug’orishlar soni har 2-3 kunda takrorlanib turildi. 6 oylik ko‘chatlarning poya uchlari in vitro sharoitida to’qimalar o’stirish uchun eksplantlar sifatida ishlatildi. Olingan namunalar barcha barglarni olib tashlash orqali sterilizatsiya jarayoniga tayyorlandi va ular oqayotgan suv ostida yuvildi. Bo‘lingandan so‘ng, eksplantlar 1 daqiqa davomida 70% etanolda namlash orqali yuvildi va keyin sinovdan o‘tgan ikkita usul bo‘yicha dezinfektsiya qilindi:

1) Poya segmentlaridan birinchi partiya suvli idishda 10 daqiqa davomida dezinfektsiya qilindi. simob xloridning ($HgCl_2$) 0,1% eritmasidan foydalanildi. O’simliklarga toksiklik darajasini kamaytirish uchun kaltsiy xloridning 0,3% ($CaCl_2$) eritmasida 10 daqiqa davomida ikki marta chayish amalga oshirildi.

2) Poya segmentlaridan ikkinchi partiya bir necha tomchi namlovchi vositani o‘z ichiga olgan natriy gipoxlorit (NaOCl 2,6% mavjud xlor) eritmasida 10 daqiqa davomida dezinfektsiya qilindi. Shundan so‘ng, har bir ildiz segmentlari steril distillangan suv bilan 3-4-marta yaxshilab yuviladi va o‘simtani induksion muhitga vertikal ravishda qadab chiqildi. O’simliklar in vitroda o’stirish xonasidagi xona 23 ± 1 ° C haroratda, 16 soatlik fotoperiyotda yorug‘lik bilan o‘stirildi.

Tadqiqot natijalari. Tajribalarda ishlatiladigan idishlar avtoklafda stirillab olindi, kulturaga kiritishga olingan naminalar shisha bonkalarga (450 m) solingan, har birida 50 ml ozuqaviy muhit mavjud bo’lgan va ko‘payish bosqichi uchun kurtaklar shisha bonkalarga ekib chiqildi. Bazal Murashige va Skoog (MS) muhiti B5 vitaminlari 100 mg · l - 1 inositol, 500 mg l - 1 kazein gidrolizat 3% li bilan boyitilgan ozuqa muhitiga saxaroza ishlatildi. Muhit 0,1N KOH bilan pH 5,7 ga keltirib olindi va agar agar mo’shib 113 ° C da 20 daqiqa davomida avtoklavda sterilizatsiya qilib olindi.

Kurtaklar uchlari aseptik tarzda 8-15 mm uzunlikdagi qisimlarga kesildi va turli sitokininlar: 6-benziladenin (BA), kinetin (KIN) hamda zeatin (ZT) bilan to‘ldirilgan bazal MS muhitiga 0,5, 1, 2 yoki 4 mg · dozada aralashtirildi. l-1 va tidiazuron (TDZ) past konsentratsiyalarda (0,1, 0,2, 0,4 yoki 1 mg · l-1). 30 kunlik jarayondan so‘ng quyidagi ko‘rsatkichlar kuzatildi: ifloslanish foizi, regeneratsiya foizi, kurtaklar nish uzunligi va har bir kurtakdagi barglar soni sanaldi. O‘sib chiqqan 1 sm atrofidagi kurtaklari 30 kundan so‘ng ona o’simlikdan olib tashlandi va 2 mg l-1 meta-topolin bilan o‘zgartirilgan MS muhitiga o’zgartirildi.

Uzunligi 20 mm dan ortiq bo‘lgan kurtaklar alohida ajratib olindi hamda ko‘payadigan madaniyatlardan ajratilgan va 0,2% faollashtirilgan ko‘mirni o‘z ichiga olgan yangi PGRsiz muhitga ko’chirib o‘tkazildi.

In vitroda o’stirilgan o’simliklar aklim muhiti (ex vitro)ga o’zgartirildi va ildiz otish uchun o‘simliklar in vitroda foydalanilgan ozuqa muhitidan ajratish maqsadida suvda yuviladi. Ko‘chatlarning bazal uchlari ekishdan oldin mahsus ildiz kukuniga 2%li indol-3-butir kislotasiga botirildi. Shundan so‘ng mikrokurtaklar torf-perlit-vermikulit 80/15/5% aralashmasi bo‘lgan maxsus idishlarga ekildi, yopiq plastik yashiklarga joylashtirilgan holda usti poletilin bilan yopildi va yuqori nisbiy namlik sharoitida saqlandi. Qayta tiklangan o‘simliklar torf/perlit/vermikulit 1:1:1 nisbatda bo‘lgan poleetilin paketlarga ko‘chirildi va keyin issiqxonaga o‘stirildi.

Yuza sterilizatsiya jarayonlari va boshlang‘ich eksplantlardan kurtaklar rivojlanishi natijasida inkubatsiyadan 7 kun o‘tgach kurtaklar bo’rta boshladi. Bu esa sterilizatsiya jarayoni muvaffaqiyatli o‘tganligidan dalolat beradi va olingan eksplantlarning 87 foizida ifloslanish yo‘qligi aniqlandi. Natriy gipoxloritda olib borilgan tadqiqotlarda 87% gacha eksplantlar olishga erishilgan bo’lsa, simob xloridda o’tkazilgan tadqiqotlarda 70,7% eksplantlar olishga erishil. Yuza sterilizatsiya jarayonlarida ikkita asosiy muammo mabjud bo’lib eksplantlarni to‘g‘ri tanlash va sterilizatsiya qilish tartibini to’ri olib borish hisoblanadi. Eksplantlarni yuzaki sterilizatsiya qilish uchun turli usullar qo‘llanilgan bo’lsada, ammo ular eksplant turiga va ishlatiladigan turlarga bog‘liq bo’ladi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida $HgCl_2$ o‘simlik to‘qimalarini olishda sirt sterilizatsiyasi samaradorligi yuqori bo’gan holatlar kuzatilgan bo’lib, $HgCl_2$ ga uzoq vaqt ta’sir qilish eksplantlarning qizarishi va o‘limiga olib keldi. Natriy gipoxloritidan o‘simlik ekstraktlarini sterilizatsiya qilish uchun foydalanishda 20 daqiqa davomida natriy gipoxloritning 1% eritmasi yordamida eng yaxshi natijalar olindi.

Meta-topolin yuqori morfogenetik faollikka ega bo‘lgan sitokininlarning yangi manbai bo‘lishi mumkin. Metatopolin to‘qimalar o’stirishda bir qancha parametrlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi, masalan kurtaklar ko‘payishning yuqori tezligi va yaxshiroq ildiz otishi va iqlimga moslashishi tufayli o‘simlik to‘qimalari yaxshi rivojlandi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotlarda balog‘atga etmagan materialdan eksplantlar sifatida foydalanish sterilizatsiya uchun yaxshiroq bo‘lgan va steril eksplantlarning 90% dan ortig‘ini bergan. Bu tajribada kurtaklarning eng yaxshi induksiyasi va cho‘zilishiga 1,0 mg·l–1 BA qo‘shilgan MS muhiti yordamida erishildi, bu esa kurtaklar boshlanishining eng yuqori foizini va yaxshi morfologik ko‘rinishini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Benmahioul B., Kaid-Harche M., Daguin F., 2016. In vitro regeneration of Pistacia vera L. from nodal explants. Journal of Forest Science, 62: 198–203.

2. Onay A., Pirinç V., Yıldırım H. and Basaran D., 2004. In vitro micrografting of mature pistachio (Pistacia vera var. Siirt). Plant Cell, Tissue and Organ Culture 77: 215–219. 25.

3. Tilkat E., Onay A., Yildirim H. and Çetin Ozen H., 2008. Micropropagation of mature male pistachio Pistacia vera L., The Journal of Horticultural Science and Biotechnology, 83 (3): 328-333.

4. Tilkat E., Süzerer V., Akdemir H., Tilkat E.A., Özden Çiftçi Y. and Onay A., 2013. A rapid and effective protocol for surface sterilization and in vitro culture initiation of adult male pistachio (Pistacia vera L. cv. "Atlı"). Academia Journal of Scientific Research 1(8): 134-141.

УЎТ: 633.11-631.14

PISTANING (Pistacia vera L.) IN VITRO MIKROKO'PAYISHIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR

q/x.f.f.d.kix: **N.B.Boysunov**[1]
tayanch doktarant: **B.E.Begmatov**[1]
talaba: **R.M. G'ulomova**[2]
[1]Southern Agricultural Research Institute, Karshi, 730000, Kashkadarya region, Uzbekistan.
[2]Tashkent State Agrarian University
E-mail: nurzod.boysunov@mail.ru

Annotatsiya: Pistaning in vitro mikroklonli ko'payishiga ta'sir qiluvchi omillarini aniqlashda turli xil sterilizatsiya va dezinfeksiya usullaridan foydalanildi. Tadqiqotlarda natriy gipoxlorit pista kulturalarini olishda va to'qimalarning rivojlanishiga ko'proq yordam berdi. O'simlik kulturalarini olishda hosilga kirgan va voyaga yetgan daraxtlarga nisbatan voyaga yetmagan o'simliklardan olingan kurtaklar in vitro sharoitiga tez mostlashganligi tadqiqotlarda aniqlandi. Bundan tashqari, o'simlik kulturalari yoz va kuz fasillaridagi kurtaklarga nisbatan bahor faslida olingan kurtaklar yaxshi samara berganligi tadqiqotlar natijasida aniqlandi. Pista kulturalarini ko'paytirishda sitokinin tarkibli moddalarning yakka o'zi yoki auksin bilan birgalikda qo'llash zarur.

Kalit so'zlar: Pista, in vitro, sterilizatsiya, kultura.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА МИКРОПРОИЗВОДСТВО ФИСТАШЕК IN VITRO (Pistacia vera L.)

Аннотация: Для микроклональных фисташек можно использовать методы стерилизации и дезинфекции. В исследованиях гипохлорит натрия оказался более эффективным при получении культур фисташек и стимулировании их прямого развития. При получении культур растений четко установлено, что побеги, взятые от взрослых растений, быстрее адаптируются к условиям in vitro по сравнению с урожаем и зрелым урожаем. Кроме того, установлено, что растительные культуры дают лучшие результаты от весенних побегов по сравнению с летними и осенними побегами. При селекции культур фисташки необходимо использовать цитокининсодержащее соединение отдельно или в сочетании с ауксином.

Ключевые слова: Фисташка, in vitro, стерилизация, культура.

FACTORS AFFECTING THE IN VITRO MICROPRODUCTION OF PISTACHIA (Pistacia vera L.)

Abstract: Sterilization and disinfection methods can be used for pistachios in microclonal appearance. In studies, sodium hypochlorite was more effective in obtaining pistachio cultures and promoting direct development. When obtaining plant cultures, it was clearly established that shoots taken from adult plants quickly adapted to in vitro conditions compared to the harvest and the mature crop. In addition, it was found that plant cultures produced better results from spring shoots compared to summer and autumn shoots. In breeding pistachio cultures, it is necessary to use a cytokinin-containing compound alone or in combination with auxin.

Keywords: Pistachio, in vitro, sterilization, , culture.

Kirish. Janubiy dehqonchilik limiy tadqiqot instituti “Genom va biotexnologiya” laboratoriyasida Pistaning in vitro mikroko'payishiga ta'sir qiluvchi omillari o'rganildi. Ushbu tadqiqotlar EU-AGRIN: Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sektorining “yashil iqtisodiyot” ga inklyuziv o‘tishini qo‘llab qo‘vvatlash va iqlimga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsion tizmini rivojlantirish loyihasi doirasida amalga oshirildi.

Anacardiaceae oilasi 70 dan ortiq avlod va 600 dan ortiq turlarni o'z ichiga oladi, ularning aksariyati tropik, subtropik va mo'tadil mintaqalarda o'sadigan daraxtlar va butalardir (Mitchell va Mori 1987; Wannan, 2006). Pista jinsi 11 turni o'z ichiga oladi, ular doimiy yashil yoki bargli qatronli butalar va kserofit daraxtlar sifatida tavsiflangan daraxtlardir. Pista bu turning yagona turi bo'lib, tijorat maqsadlari oziq-ovqatda etishtiriladi va qolgan turlar asosan pista uchun payvandtag sifatida ishlatiladi (Hormaza va Wünsch, 2011). Pista ikki jinsli bo’lishi bilan ajralib turadi, ya'ni erkak gullar bir daraxtda, urg'ochi gullar boshqasida shakllanadi. Pista shuningdek jinsning boshqa turlari kabi uzoq yashashi bilan ajralib turadi, odatda olti yoshga to'lgundan so’ng bir nechta yong'oqlarga ega bo’la boshlaydi. Pista, odatda, P. atlantica, P. terebinthus ko‘chat zahiralariga tanlangan novdalarni ko‘paytirish yoki payvand qilish yo‘li bilan ko‘paytiriladi. Pitomniklarda o'stirilgan bu ildizpoya turlari, ularning kuchliligi va nematodalar va tuproqdagi zamburug’larga chidamliligi tufayli ko’p foydalaniladi. Biroq, pista plantatsiyalarini kengaytirish ushbu an'anaviy usullardan foydalanish bazi sabablarga ko’ra cheklangan. Tez in vitro klonal mikropropagatsiya qilish uchun protseduralarni ishlab chiqish sanoat uchun katta ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. In vitroda o’simliklarni ko’paytirish texnologiyasi qishloq xo‘jaligi, bog‘dorchilik, o‘rmonchilik va o‘simlikshunoslikda qo‘llanilgan. Bu elita genotiplarini ommaviy ko'paytirishda, viruslarni yo'q qilishda, ikkilamchi metabolitlarni ishlab chiqarishda va o'simliklarni in vitro klonlashda qo'llanilishi bilan ahamiyatlidir. Ushbu usul hozirda vegetativ amaliyotga alternativ tez ko’paytirishga imkon beradi.

Eksplant o'sishiga ta'sir qiluvchi omillar. Barcha o'simliklarda endogen mikroorganizmlar mavjud bo'lib, ular in vitroda eksplantlarni yaratishni qiyinlashtiradi. Ko'pgina yog'ochli o'simliklar uchun ozuqaning buzilishining asosiy omili bakteriyalar va zamburug'lar tomonidan ifloslanish edi. Ushbu

mikroorganizmlarni yo'q qilish qiyin bo'lishi mumkin. Ushbu muammoning oldini olish uchun o'simlik materialini dezinfektsiya qilish kerak. Bundan tashqari, asboblarni sterilizatsiya qilish va mikroblarsiz ish muhitini yaratish talab etiladi. Natriy gipoxlorit, kaltsiy gipoxlorit, etanol, simob xlorid, vodorod peroksid va boshqalar keng qo'llaniladigan dezinfektsiyalash vositalaridir. Eksplantlar faqat ma'lum bir muddat davomida tegishli konsentratsiyalarda dezinfektsiyalovchi eritma bilan ishlov berish orqali sirt sterilizatsiya qilinadi. Sterilizatsiya yoki dezinfektsiyalashning turli usullari qo'llaniladi. Tilkat va boshqalar. (2013) 10% NaOCl × 30 daqiqali ishlov berish pista kurtaklari uchlarini sterilizatsiya qilish uchun NaOCl uchun optimal vaqt bo'lishi mumkin. Sterilizatsiya paytida eksplantlar o'zlarining biologik faolligini yo'qotmasliklari va faqat ifloslantiruvchi moddalarni yo'q qilishlari kerak. Buning uchun dezinfektsiyalash vositasini tanlash in vitroda o'stirilgan eksplantlarning reaktivligi uchun muhimdir. Natriy gipoxlorit simob xlorid bilan solishtirganda P. veraning rivojlanishiga ko'proq yordam beradi. Bundan tashqari, HgCl2 bugungi kunda o'simliklarni sterilizatsiya qiluvchi vosita sifatida kamdan-kam qo'llaniladi, chunki uni ishlatish xavfli va utilizatsiya qilish qiyin. Patogen mikroorganizmlardan xoli ekinlarni dastlabki ajratib olish muhim ahamiyatga ega va onalik to'qimalarini ajratib olish bunga erishishning eng yaxshi usuli hisoblanadi. Darhaqiqat, balog'atga etmagan materialdan (ko'chat) eksplantlardan foydalanish sterilizatsiya uchun yaxshiroq bo'ladi va steril eksplantlarning 95% dan ko'prog'ini berdi (Benmahioul va boshq., 2016). Kurtaklar barcha kengaytirilgan barglarni olib tashlash orqali sterilizatsiya jarayoniga tayyorlandi va ular suv ostida yuvildi. Bo'lingandan so'ng, eksplantlar ularni 70% etanolda (H_2O) 1 daqiqa davomida namlash orqali yuviladi va keyin bir necha tomchi namlovchi moddasi bo'lgan natriy gipoxlorit (NaOCl 2,6% mavjud xlor) eritmasiga 10 daqiqa davomida dezinfektsiya qilinadi. Steril distillangan suvda uch marta yuviladi.

Deyarli har qanday o'simlik qismi eksplant manbasi sifatida ishlatilishi mumkin va in vitro ekilgan o'simliklarni qayta tiklashi mumkin. Biroq, to'qimalarni ekishdan oldin tegishli eksplantni tanlash juda muhimdir. Bundan tashqari, noto'g'ri eksplantlar bilan mikrobial kontaminatsiya xavfi ortadi. Eksplantni rivojlanishning mos fiziologik bosqichida olish kerak. Haqiqatan ham, katta yoshli daraxtlardan kuzda (harakatsiz aksillar kurtak) yig'ilgan barcha eksplantlar bir necha kundan keyin ifloslangan. Biroq, eng yaxshi natijalar to'liq o'sishda (bahorda) olingan nodal segmentlar bilan qayd etilgan. Natriy gipoxlorit va simob xlorid bilan ifloslanish darajasi mos ravishda 84,7 va 38,7 foizni tashkil etdi. Eksplantlar manbaining yoshi ham organogenez reaktsiyasiga ta'sir qiladi. Umuman olganda, yoshroq, tez o'sadigan to'qimalar eng samarali hisoblanadi. To'qimalar qanchalik yosh bo'lsa, u in vitro jarayoniga shunchalik yaxshi javob beradi (Benmahioul, 2009; Benmahioul va boshq. 2016). Yog'ochli o'simliklardan eksplantlarni in vitro o'rnatishda to'qimalarning qizarishi tez-tez kuzatiladi. Katta yoshli dala o'simliklarining kurtaklari yoki tugun segmentlari yordamida pista mikroko'paytirishni boshlash qiyin, chunki qoplamadan keyin to'qimalar tez oksidlanadi. Bu muammo yangi mediadagi ketma-ket subkulturalar bilan katta darajada minimallashtirishni talab etadi (Benmahioul, 2009). Madaniy muhitga antioksidantlar ko'mir va polivinilpirolidon qo'shilishi fenollarning ekssudatsiyasini kamaytirishi mumkin.

Yorug'lik o'simliklar hayotidagi asosiy ekologik belgi bo'lib, o'simliklarning rivojlanishi va o'sishini tartibga solishda muhim rol o'ynaydi. Yorug'lik kabi in vitro mikro-muhit sharoitlari ozuqa reaktsiyasini o'zgartirishi mumkinligi keng ko'rsatilgan. O'rtacha yorug'lik intensivligida o'simliklar odatda uzunroq internodlarga ega bo'lib, kuchli yorug'likda o'stirilganlarga qaraganda kamroq qattiqroq va ko'proq shirali bo'lib, barglari kattaroqdir. Yorug'lik sifatining in vitro pistaga ta'siri bo'yicha bir nechta bibliografik ma'lumotlar mavjud. Benmahioul (2009) 90µmol m-2s-1 yorug'lik intensivligi Pista ko'chatlarining o'sishini o'zgartirganligini aniqlagan. Eng yaxshi tadqiqot natijalari 40µmol m-2s-1 bo'lgan Variantlarda kizatilgan.

Ozuqa muhitining tarkibi o'simlik turiga, eksplantlarga va tajribalarning maqsadiga bog'liq. Darhaqiqat, to'qimalarning optimal o'sishi va morfogenezi turli o'simliklar uchun ularning ozuqaviy ehtiyojlariga qarab farq qilishi mumkin. P. vera ning in vitro ozuqa uchun ishlatiladigan tarkibi odatda MS muhitining ozuqaviy moddalariga asoslanadi (Murashige, Skoog 1962). Bizning tajribalarimizda eng yaxshi ozuqa muhiti B5 vitaminlari (Gamborg va boshq. 1968), 100 mg l bilan to'ldirilgan MS muhiti edi. 1 inositol, 500 mg·l–1 kazein gidrolizat, 3% saxaroza va mg·l–1 6-benziladenin (BA). 0,7% agar qo'shilishidan oldin pH 5,7 ga o'rnatildi va muhit 20 daqiqa davomida 113 ° C da avtoklavga o'tkazildi.

Xulosa. Pista yong'og'i (Pistacia vera L.) dunyodagi eng muhim yong'oq ekinlaridan biridir. Bu tur dunyoda kengayib borayotgan ekin bo'lib, unda etishtirish maydoni doimiy ravishda o'sib bormoqda. Biroq, bu turning muvaffaqiyatli tarqalishini ta'minlash uchun yuqori sifatli o'simlik ishlab chiqarish texnikasini amalga oshirish kerak. Klonal ko'payish yog'och turlarining mahsuldorligini va bir xilligini oshirishning samarali usuli hisoblanadi. So'nggi o'n yilliklarda o'simliklarni mikroko'paytirish biotexnologiyaning bog'dorchilik sanoatiga qo'shgan eng muhim hissalaridan biri bo'ldi. Ko'pgina o'simliklarning muvaffaqiyatli in vitro ko'payishi hozirda tijoratlashtirish uchun qo'llanilmoqda. Dunyo bo'ylab ko'plab tijorat laboratoriyalari in vitro texnologiyalardan foydalanadi. Darhaqiqat, in vitroda yog‘ochli turlarni ko‘paytirish an’anaviy vegetativ ko‘paytirish usullariga nisbatan elita genotiplarini tez ko‘paytirish, o‘simliklarni mavsumga bog‘liq holda ishlab chiqarish, o‘simliklarni tez ko‘paytirish va kasallikdan holi o‘simliklarni olish, genetik manipulyatsiyalar va germplazmani saqlash kabi afzalliklarga ega. Ushbu afzalliklarga qaramay, o'simlik to'qimalarining ozuqai ko'paytirishning qimmat usullari hisoblanadi. Ozuqa sharoitlarini optimallashtirish ozuqalarning nafaqat ishlab chiqarilgan kurtaklar soni bo'yicha, balki sifati bo'yicha ham yaxshi hosildorlikka olib keladi, bu esa o'z navbatida ularning o'sishi va iqlimga moslashishini osonlashtiradi. Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, hozirgi vaqtda oraliq va intiluvchan urug'lar bilan turlarning uzoq muddatli saqlanishini ta'minlashning eng yaxshi usuli hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Aggarwal D., Kumar A., Sharma J., Reddy M.S., 2012. Factors affecting micropropagation and acclimatization of an elite clone of Eucalyptus tereticornis Sm. In Vitro Cell.Dev.Biol.- Plant 48:521–529. 2. Akdemir H., Suzerer V., Onay A., Tilkat E., Ersali Y., Ozden Ciftci Y., 2014. Micropropagation of the pistachio and its rootstocks by temporary immersion system. Plant Cell Tiss Organ Cult., 117:65–76.

3. Al-Safadi B. and Elias R. , 2010. Enhancement of Pistachio (Pistacia vera L.) Propagation In Vitro Utilizing the Shoot and Embryo Culture Techniques, International Journal of Fruit Science, 10 (1): 96-108.

4. Bajaj Y.P.S., 1991. Automated micropropagation for en masse production of plants. In: Bajaj Y.P.S. (Ed.), Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 17. High-Tech and Micropropagation 1. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 3-16.

5. Baraldi R., Cristoferi G., Facini O., Lercari B. 1992. The effect of light quality in Prunus cerasus. L. Photoreceptors involved in internode elongation and leaf expansion in juvenile plants. Photochem. and Photobiol. 4: 541-544.

6. Barber J. and Anderson B., 1992. Too much a good thing: light can be bad for photosynthesis. Trends in Biochemical Scence. 17: 61-66.

7. Barghchi M., 1986. In vitro culture of mature commercial varieties of Pistacia vera L. Proc Int Plant Prop Soc. 35: 331-333.

8. Benmahioul B., 2009. Amélioration de la micropropagation in vitro du pistachier (Pistacia vera L.) en vue de l'extension des vergers en Algérie. [Ph.D. Thesis.] Oran, University of Sciences and Technology of Oran, 129p.

UDC: 633.11-631.14

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF PISTACHIO PROPAGATION IN VITRO

Ph.D., senior researcher: **N.B.Boysunov,**
PhD student: **B.E.Begmatov,**
student: **G.A.Xurramova.**
[1]*Southern Agricultural Research Institute, Karshi, 730000, Kashkadarya region, Uzbekistan.*
E-mail: nurzod.boysunov@mail.ru

Abstract: This article discusses the advantages and disadvantages of in vitro propagation of pistachio seedlings. Research was conducted at "Genome and Biotechnology" laboratory of the Southern Agricultural Research Institute. These studies were carried out in the framework of the project EU-AGRIN: Supporting the inclusive transition of the agriculture and food sector to a "green economy" and the development of a climate-oriented agricultural knowledge and innovation system.

Keywords: Genetic Improvement, pistachio, sterilized, explants, nut.

IN VITRO SHAROITDA PISTA KO'CHATLARINI KO'PAYTIRISHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada pista ko'chatlarini in vitro ko'paytirishning afzalliklari va kamchiliklari muhokama qilinadi. Tadqiqot Janubiy qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutining "Genom va biotexnologiya" laboratoriyasida olib borildi. Ushbu tadqiqotlar EU-AGRIN: Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sektorining "yashil iqtisodiyot"ga inklyuziv o'tishini qo'llab-quvvatlash hamda iqlimga yo'naltirilgan

qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsion tizimini rivojlantirish loyihasi doirasida amalga oshirildi.

Kalit so‘zlar: Genetik yaxshilash, pista, sterillangan, eksplantlar, yong'oqlar.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РАЗМНОЖЕНИЯ ФИСТАШЕК IN VITRO

Аннотация: В данной статье рассматриваются преимущества и недостатки размножения саженцев фисташки in vitro. Исследования проводились в лаборатории «Геном и биотехнологии» Южного НИИСХ. Эти исследования были проведены в рамках проекта EU-AGRIN: Поддержка инклюзивного перехода сельского хозяйства и продовольственного сектора к «зеленой экономике» и развитию климатически ориентированной системы сельскохозяйственных знаний и инноваций.

Ключевые слова: Генетическое улучшение, фисташки, стерилизованные, эксплантаты, орех.

Introduction. Factors affecting micro propagation of pistachios in vitro were studied in the "Genome and Biotechnology" laboratory of the Southern Agricultural Research Institute. These studies were carried out in the framework of the project EU-AGRIN: Supporting the inclusive transition of the agriculture and food sector to a "green economy" and the development of a climate-oriented agricultural knowledge and innovation system.

Pistachios are important in the food industry for several reasons. Pistachios are a nutrient-dense nut packed with protein, fiber, healthy fats, vitamins and minerals like vitamin B6, thiamin, potassium and phosphorus. They are becoming increasingly popular among health-conscious consumers as they are perceived as a nutritious alternative to processed snacks. Pistachios are enjoyed around the world and are an integral part of many cuisines, including Mediterranean, Middle Eastern and Asian cuisines. Their popularity ensures stable demand in domestic and international markets. Overall, pistachios play a crucial role in the food industry due to their nutritional value, versatility, texture, appearance, consumer demand, culinary innovation and international appeal.

Advantages:

Rapid Clonal Propagation: In vitro propagation allows for the rapid multiplication of pistachio trees from a single desirable parent plant. This method can produce a large number of genetically identical clones in a relatively short period, facilitating the mass production of elite varieties with desirable traits.

Year-round Propagation: In vitro propagation can be performed throughout the year, independent of seasonal variations. This means that propagation can occur regardless of environmental conditions, ensuring a continuous supply of plants for cultivation.

Disease and Pest Control: In vitro propagation can help in the production of disease-free and pest-free plant material. By starting with sterilized explants and maintaining sterile culture conditions, the risk of introducing pathogens and pests is

minimized. This is particularly important for pistachio trees, which are susceptible to various diseases and pests.

Genetic Improvement: In vitro propagation allows for the selection and propagation of plants with desirable traits, such as disease resistance, high yield, and improved quality of nuts. This can accelerate the breeding process by enabling the rapid multiplication of superior genotypes.

Space and Resource Efficiency: In vitro propagation requires minimal space compared to traditional nursery methods. This makes it suitable for propagation in limited space or for regions where land availability is a constraint. Additionally, it reduces the need for large quantities of soil, water, and other resources typically required in conventional nursery settings.

Propagation of Difficult-to-Root Species: Some pistachio varieties may have low rooting potential or be difficult to propagate using traditional methods. In vitro propagation techniques, such as tissue culture, provide a means to overcome these challenges by inducing rooting from explants under controlled conditions.

Preservation of Genetic Diversity: In vitro propagation can also be used for the conservation of genetic diversity in pistachio germplasm collections. Rare or endangered varieties can be preserved through tissue culture techniques, ensuring their long-term survival and potential future use in breeding programs.

Overall, in vitro propagation offers a versatile and efficient approach for the propagation, improvement, and conservation of pistachio trees, contributing to the sustainability and productivity of pistachio cultivation.

Disadvantages:

While in vitro propagation of pistachio trees offers numerous advantages, there are also some disadvantages and challenges associated with this method:

Cost: Setting up and maintaining a tissue culture facility can be expensive, requiring specialized equipment, growth media, and skilled personnel. The initial investment and ongoing operational costs may be prohibitive for small-scale growers or breeding programs with limited resources.

Technical Expertise: Successful in vitro propagation requires technical expertise in tissue culture techniques, including sterilization, media preparation, culture initiation, subculturing, and acclimatization. Lack of trained personnel or expertise can lead to contamination, low success rates, and poor plant quality.

Genetic Stability: There is a risk of somaclonal variation during in vitro propagation, where genetic changes occur in the cultured cells due to tissue culture-induced stress, mutagenesis, or epigenetic modifications. This can result in variations in plant morphology, growth characteristics, and productivity, compromising the uniformity and stability of propagated plants.

Slow Growth Rates: In vitro-propagated plants often exhibit slower growth rates and delayed development compared to conventionally propagated plants. This can prolong the time required for acclimatization and field establishment, delaying the availability of plants for commercial cultivation.

Acclimatization Challenges: In vitro-propagated plants require careful acclimatization to adapt to ex vitro conditions in the greenhouse or field. Transferring

plants from sterile tissue culture conditions to soil can be stressful, leading to transplant shock, reduced survival rates, and poor establishment in the field.

Limited Scale: In vitro propagation may not be suitable for large-scale production due to limitations in scalability and labor-intensive nature. Mass production of plants through tissue culture requires a significant investment in infrastructure, labor, and resources, which may not be feasible or cost-effective for commercial-scale operations.

Disease Susceptibility: Despite efforts to maintain sterile conditions, in vitro cultures are susceptible to contamination by bacteria, fungi, and other microorganisms. Contamination can lead to loss of cultures, reduced plant quality, and increased production costs associated with sterilization and culture maintenance.

Dependence on Hormones: In vitro propagation often relies on the use of growth regulators and hormones to induce rooting, shoot proliferation, and other developmental processes. Dependence on exogenous hormones can lead to variability in response among genotypes, as well as potential environmental and regulatory concerns associated with hormone use.

Overall, while in vitro propagation offers several advantages for pistachio tree propagation and improvement, addressing these disadvantages and challenges is essential to maximize its effectiveness and sustainability in commercial production and breeding programs.

References

1. Aggarwal D., Kumar A., Sharma J., Reddy M.S., 2012. Factors affecting micropropagation and acclimatization of an elite clone of Eucalyptus tereticornis Sm. In Vitro Cell.Dev.Biol.- Plant 48:521–529.

2. Akdemir H., Suzerer V., Onay A., Tilkat E., Ersali Y., Ozden Ciftci Y., 2014. Micropropagation of the pistachio and its rootstocks by temporary immersion system. Plant Cell Tiss Organ Cult., 117:65–76.

3. Al-Safadi B. and Elias R. , 2010. Enhancement of Pistachio (Pistacia vera L.) Propagation In Vitro Utilizing the Shoot and Embryo Culture Techniques, International Journal of Fruit Science, 10 (1): 96-108.

4. Bajaj Y.P.S., 1991. Automated micropropagation for en masse production of plants. In: Bajaj Y.P.S. (Ed.), Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 17. High-Tech and Micropropagation 1. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 3-16.

5. Baraldi R., Cristoferi G., Facini O., Lercari B. 1992. The effect of light quality in Prunus cerasus. L. Photoreceptors involved in internode elongation and leaf expansion in juvenile plants. Photochem. and Photobiol. 4: 541-544.

УЎТ: 633.11-631.14

ISSIQLIKKA CHIDAMLI MOSH NAV VA NAMUNALARNI EKSPRESS USULDA BAHOLASH

q/x.f.f.d.kix: **N.B. BOYSUNOV**
tadqiqotchi: **SH.SH. SHODIYEV**
Southern Agricultural Research Institute, Karshi, 730000, Kashkadarya region, Uzbekistan.
[E-mail: nurzod.boysunov@mail.ru]

Annotatsiya: Mazkur maqolada markerlarga asoslangan seleksiya uchun laboratoriya sharoitida fiziologik usul asosida mosh namunalarini tezkor usulda yuqori xarorat va issiqlikga chidamliligi baxolangani keltirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, mosh o'simligining raqobat ko'chatzoridan olingan bitta namuna yuqori xaroratga o'ta chidamli namuna sifatida baxolangan.

Kalit so'zlar: mosh, chidamlilik, yuqori xarorat, namuna, seleksiya, boshlang'ich manba.

СОРТА И ОБРАЗЦЫ ЖАРОСТОЙКОЙ МОШИ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА

Аннотация: В данной статье высокотемпературная и термостойкость образцов моша оценивалась экспресс-методом на основе физиологического метода в лабораторных условиях для селекции на основе маркеров. По результатам исследования один образец, взятый из конкурентного питомника суслозавода, был оценен как высокоустойчивый к воздействию высокой температуры образец.

Ключевые слова: мош, выносливость, высокая температура, образец, отбор, первоисточник.

VARIETIES AND SAMPLES OF HEAT-RESISTANT MOSH EXPRESS ASSESSMENT

Abstract: In this article, high temperature and heat resistance of mosh samples were evaluated by rapid method based on physiological method in laboratory conditions for selection based on markers. According to the results of the study, one sample taken from a competitive nursery of mash plant was evaluated as a highly resistant sample to high temperature.

Keywords: mosh, endurance, high temperature, sample, selection, primary source.

Kirish. Bugungi bozor iqtisodiyoti talablaridan kelib chiqib tabiiyki, har bir dehqon yetishtirilyotgan ekinining hosildorligi yuqori va sifatli bo'lishini istaydi va imkon qadar ko'proq daromad olish yo'llarini izlaydi. Hech kimga sir emaski, iqlim omillari qulay bo'lmay turib yoki tuproq unumdorligi yuqori bo'lmagan dala maydonlarda o'simliklardan sifatli va mo'l hosil olish mumkin emas. Iqlimi bir qadar noqulay janubiy qurg'oqchil hududlarga ekin turini va navlarini to'g'ri tanlash alohida

ahamiyatli bo‘lib, ekinni havo va tuproq qurg‘oqchiligiga chidamliligini genetik asosi hisoblanadi.

Demak, har bir dehqon avvalo noqulay tashqi muhit sharoitlariga chidamlilikni namoyon qila oladigan navni tanlash bilan birga tuproq unumdorligini saqlaydigan va oshiradigan ikkilamchi ekinlardan foydalanishi, so‘ngra ularni almashlab ekish tizimiga rioya qilgan holda to‘g‘ri joylashtirishi kerak. Respublikamizning janubiy voha viloyatlari iqlim sharoitlari bir qadar qurg‘oqchil, issiq mavsumi ko‘proq bo‘lishi bilan ekinlar yetishtirishga bir qadar qiyinchiliklar tug‘diradi. Bu borada biz asosiy va takroriy muddatlarda yetishtirishda almashlab ekish tizimlarida dukkakli ekinlar guruhiga mansub moshni yetishtirishda qisqa muddatli garmsel shamollariga bardoshlilik bo‘yicha laboratoriya kuzatuvlarini olib bordik.

Material va uslublar: O‘simliklarning issiqlikka chidamligini baholashda

1-uslub: ushbu uslub o‘simliklarning issiqlikka chidamliligini laboratoriya sharoitida tez aniqlash imkonini beradi. Buning uchun o‘simlik bargiga yuqori harorat ta’sir ettirib, keyin past konsentratsiyali (0.2 n) xlorid kislotaga solinsa, nobud bo‘lgan va zararlangan xujayralarga kislota ta’sir qilishi hisobiga issiqlikka chidamsiz o‘simlik barglari qo‘ng‘ir tusga kiradi. Xujayradagi vodorod ionlari xlorofill molekulasidagi magniy ionlari o‘rnini egallaydi va feofitin moddasiga aylanadi. Bargda qanchalik ko‘p zararlanmagan qismlar qolsa, ushbu o‘simlik shunchalik darajada issiqlikka chidamli bo‘ladi.

Tajribalarimizda laboratoriya stakaniga suv solinib, suv hammomida $+40^0$C gacha qizdirildi, unga o‘rganilayotgan xar bir namunaning bargidan 5 donadan solindi va 30 daqiqa mobaynida $+40^0$C li suvda qoldirildi. Keyin bir dona barg olinib (har bir namunadan), sovuq suv solingan Petri likobchasiga solindi. Shundan so‘ng suv hammomining harorati 10^0C ga ko‘tarildi ($+50^0$C ga) va 10 daqiqadan keyin ikkinchi barg olinib sovuq suv solingan Petri likobchasiga solindi. Huddi shunday qilib, harorat 80^0C ga qadar ko‘tarildi. Tajriba yakunida Petri likobchasidagi sovuq suv o‘rniga 0,2 n xlorid kislotasi (HCl) solindi va 20 daqiqadan so‘ng barglarning zararlanish darajasi (bunda barg yuzasida qo‘ng‘ir dog‘lar hosil bo‘ladi) aniqlandi.

2- uslub: Tadqiqot Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining genom va biotexnologiya laboratoriyasida olib borildi. Tajribalarda respublikamizning turli hududlarida yetishtiriladigan navlar bilan birgalikda xorijdan keltirilgan nav va namunalar birgalikda o‘zaro taqqoslash orqali tanlab olinib, Qashqadaryo viloyati tuproq iqlim sharoitida bahor oylarida asosiy va g‘alla yig‘ib olingandan so‘ng takroriy yetishtirishda qisqa garmsellarga chidamli navlarni laboratoriya sharoitida tanlab, tabiiy ekishga tayyorlash asosiy maqsad qilindi. Bunda moshning andoza nav sifatida Qahrabo navi olindi. KR21 MUNGPYT-IR-05, KR21 MUNGPYT-IR-08, KR21 MUNGPYT-IR-35, KR21 MUNGPYT-IR-38 namunalar olindi.

Kichik vegetatsion tuvakchalarni tayyorlashda va tuproq bilan to‘ldirishda o‘tmishdosh ekin bug‘doy yetishtirilgan dala tuprog‘i olinib 105 ^{0}C da quruq quritish yo‘li bilan ortiqcha namligi chiqarilib, xar bir tuvakchaga 200 gramm og‘irlikda solib chiqildi. Mosh ekini urug‘lari unib chiqishi uchun umumiy tuproq og‘irligiga nisbatan 70% namlanguncha sug‘orish olib borildi va bunda xar bir tuvakcha 140 ml toza ichimlik suvi bilan sug‘orildi.

Uch kun davomida unuvchanlikni tezlatish maqsadida 40 ^{0}C haroratda undirilgan urug‘lar 5 kun davomida normal o‘stirish muhitiga olindi. Yashil rangga kirgan yosh nihollarni uch hil harorat diapozonida 45-55-65 ^{0}C 2 soat davomida issiqlikga chidamliligini baholadik 2 soatdan so‘ng nihollar normal 30-35 ^{0}C haroratga o‘tqazilib holati baholab borildi.

Tajriba natijalari. O‘simliklarning issiqlikka chidamliligi – bu ularning yuqori haroratni o‘tkazish qobiliyati hisoblanib, havo harorati haddan tashqari yuqori bo‘lganda ortiqcha qizishga chidamliligidir [1]. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan holda foydalanilgan mosh namunalari issiqlikka chidamliligi bo‘yicha o‘ta chidamli, chidamli, o‘rtacha chidamsiz va chidamsiz nav va tizmalar borligi aniqlandi.

Tajribalarimizda respublikamizning turli hududlarida yetishtiriladigan navlar bilan birgalikda xorijdan keltirilgan nav va namunalardan ham tanlab olinib, Qashqadaryo viloyati tuproq iqlim sharoitida bahor oylarida asosiy va g‘alla yig‘ib olingandan so‘ng takroriy yetishtirishda qisqa garmsellarga chidamli navlarni laboratoriya sharoitida tanlab, tabiiy ekishga tayyorlash asosiy maqsad qilindi.

1-jadval

Mosh namunalarining yuqori harorat ta’siriga chidamlilik darajasi

№	Nav va tizmalar	Chidamsiz	O’rtacha chidamsiz	Chidamli	O’ta chidamli
1	Qahrabo	+	++	–	–
2	KR21 MUNGPYT-IR-05	–	+++	–	–
3	MUNGPYT-IR-08	–	–	+++	–
4	KR21 MUNGPYT-IR-35	–	–	+++	–
5	KR21 MUNGPYT-IR-38	–	–	–	+++



1.-rasm. Mosh nav va namunalarni uch kun davomida unuvchanlikni tezlatish maqsadida 45 ^{o}C haroratda undirilgan urug‘lar 5 kun davomida normal o‘stirish muhitiga olindi.



2.-rasm. Mosh nav va namunalarni Uch kun davomida unuvchanlikni tezlatish maqsadida 55 ^{o}C haroratda undirilgan urug‘lar 5 kun davomida normal o‘stirish muhitiga olindi.

O‘rganilgan mosh nav va namunalarining yosh nihollari 45 ^{0}C haroratda o‘stirilganda hech qanday salbiy holatlar kuzatilmadi. 55 ^{o}C haroratda 2 soat davomida termostatga quyilganda yosh nihollar 30-35 %, 65 ^{0}C haroratda 2 soat davomida termostatga qo‘yilganda nav va namunalarning yosh nihollarida 100 % so‘lish holatlari kuzatildi.

Fermentlar o‘simlikning deyarli barcha hayotiy jarayonlarida ishtirok etadi va ularning o‘sish intensivligini ta’minlaydi. O‘simliklarning tabiatiga ko‘ra, har-bir nav va tizmalarda o‘ziga xos oqsillar bo‘lib, ular sezilarli darajada atrof-muhit sharoitlariga bog‘liq holda atrof muhitga bog‘liq bo‘lib, bulardan eng asosiylari haroratdir. Fermentlarning strukturaviy yaxlitligi uchun optimal harorat odatda 30-45°C oralig‘ida bo‘ladi va 60°C va undan yuqori haroratlarda ular qaytarib bo‘lmaydigan darajada denaturatsiyalanadi.

Ta’kidlash lozimki, chidamlilikni namoyon qilishda, ayrim namunalar erta bosqichda, masalan +50 ^{0}C li haroratdayoq 50 foiz barg sathi zararlangan bo‘lsada, +70 ^{0}C li haroratda ham 50 foiz barg sathi zararanish darajasini ushlab turdi va faqatgina KR21 MUNGPYT-IR-38 tizmasi +80 ^{0}C li xaroratda to‘liq barg yuzasi zararlanishini namoyon qildi.

Har bir fiziologik jarayonning o‘ziga xos qabul qilinadigan harorat diapazoni mavjud bo‘lib, undan yuqori haroratlar hujayra tuzilmalariga qaytarilmas zarar, hayotiy faoliyatni izdan chiqarib va oxir-oqibat o‘simlikning o‘limiga sabab bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. .B.O.Beknazarov.O‘simliklar fiziologiyasi.-Toshkent.:Aloqachi.-2009.536 b.
2. Dutt A. et al. Study of genetic variability heritability and genetic advance for seed yield in mungbean (Vigna radiata (L.) wilczek) //Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. – 2020. – T. 9. – №. 6. – C. 2245-2246.
3. Nayak G. et al. Genetic Diversity and Protein Analysis in Greengram //Biological Forum. – 2022. – T. 14. – №. 2. – C. 994-999.
4. Singh G. et al. Genetic variability and character association in Mungbean [Vigna radiata (L.) Wilczek] //South Asian J Agric. Sci. – 2022. – T. 2. – №. 1. – C. 04-07.

UDK.577.21

MOLEKULYAR MARKERLARNING DONLI EKINLARDA QO‘LLANILISHI

b.f.f.d., dotsent, ***BURONOV AKMAL QALANDAR O‘G‘LI,***
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
E-mail:buronovA_1985@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada yumshoq bug’doyning yangi navlarini qisqa muddatlarda yaratishda zamonaviy molekulyar markerlarga asoslangan texnologiyalarining qullanishi bo’yicha olib borilgan tadqiqot ishlarining adabiyotlar tahlili bayon qilingan.

Kalit so‘zlari: bug‘doy, introgressiya, hosildorlik, DNK, molekulyar markerlar, lokus, genotiplash, seleksiya, polimeraza zanjir reaksiyasi, genom seleksiyasi.

Аннотация. Данная статья представлен литературный анализ научных работ по использованию технологий на основе современных молекулярных маркеров при создании новых сортов мягкой пшеницы в короткие сроки.

Ключевые слова: пшеница, интрогрессия, продуктивность, ДНК, молекулярные маркеры, локус, генотипирование, селекция, полимеразная цепная реакция, геномная селекция.

Abstract. This article presents a literature analysis of scientific papers on the use of technology based on modern molecular markers in the creation of new varieties of soft wheat in a short time.

Key words: wheat, introgression, productivity, DNA, molecular markers, locus, genotyping, selection, polymerase chain reaction, genomic selection.

Kirish. Bug‘doy dunyo aholisining eng asosiy oziq ovqat ekini bo‘lib, donga bo‘lgan talabning ortib borishi qishloq ho‘jaligida yangi texnologiyalarni qo‘llashni taqozo etadi. Bugungi kundagi navlarning genetik xilma- xilligining qisqarishi, kasallik va zararkunandalarga immunitetning susayishi, pestisidlarni qo‘llash hisobiga atrof muhitning ifloslanishi, yer resurslarining degradasiyasi kabi omillarning barchasi donli ekinlarning hosildorligi aholi o‘sishiga nisbatan juda sekin borishiga sabab bo‘lmoqda. Bu muammoni hal qilishda seleksiya dasturlarida yangi molekulyar markerlarga asoslangan biotexnologik yondashuvlar iqtisodiy rivojlangan davlatlarda seleksiyani jadallashtirishda foydalanilmoqda [3].

R.L. Phillips olib borgan ilmiy izlanishlarida, molekulyar markerlar bugungi kunda seleksiya dasturlarida lokuslar va genom qismlarini kuzatish uchun keng qo‘llaniladi, chunki ko‘pchilik asosiy qishloq xo‘jalik ekinlarida kasalliklarga chidamlilik belgilariga yuqori darajada birikkan ko‘plab DNK markerlar mavjudligini ta'kidlagan[10].

Ilgari klassik usulda seleksionerlar 10-15 yilda yangi nav yaratgan bo‘lsa, DNK-genotiplash usuli yordamida esa 5-6 yilda nav yaratish imkoniyati paydo bo‘ldi. Bu bilan seleksioner nafaqat vaqtini tejaydi, balki oz miqdordagi ekin maydonidan foydalanadi, kam ishchi kuchi va energiya sarflaydi, eng asosiysi seleksioner tomonidan o‘simlikning fenotipik belgilarini aniqlashga ketadigan uzoq va mashaqqatli davr kamayishi kuzatilgan [6].

DNK ni genotiplash seleksiyaning turli bosqichlarida ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydi. Ushbu uslubni chatishtirish jarayonida genofondda mavjud kerakli genlarga ega ota-ona namunalarini tanlashdan tortib, so‘nggi bosqichlardagi bekkrosslarda ham qo‘llash mumkin deb ta'kidlagan. Hozirgi kungacha bug‘doy xromosomalaridagi yuzlab qimmatli xo‘jalik belgilarni boshqaruvchi genlar va lokuslar DNK-markerlar yordamida kartalashtirilgan va ijobiy natijalar olingan [7;8].

Hozirgi kunda PZR (polimeraza zanjir reaksiyasi) usuli orqali navlarni identifikasiya qilishda genomning ma'lum qismiga bog‘liq holda RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), ARFLP (Amplified Restriction Fragment Length Polymorphism), RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA), CAPS (Cleaved Amplified Polymorphic Sequences), SSR (Simple Sequence Repeats), ISSR (Inter simple sequence repeats), SNP (Single Nucleotide Polimorphism), QTL (Quantitative trait locus) kabi ko‘plab DNK markerlaridan foydalanish mumkinligini ta’kidlangan [11].

DNK ni genotiplash usuli orqali nafaqat seleksion jarayonni tezlashtirish va arzonlashtirish mumkin, balki, fenotipik belgilariga qarab tanlash imkonsiz bo‘lgan

kombinasiyalangan genlarni o‘zida tutuvchi populyasiyalarni ajratib olish mumkin. Bundan tashqari, DNK ni genotiplash, genlarni piramidalash (gene pyramiding) yordamida fitopatogenlarga chidamli navlarni yaratish imkonini berishini tadqiqotlarda kuzatilgan [4; 2].

Diploid bug‘doyning genetik xilma-xilligini RFLP, RAPD, AFLP, IRAP va ISSR molekulyar markerlar yordamida baxolaganlarini tadqiqotlarda kuzatishimiz mumkin [13; 9].

Diploid Triticum boeoticum Boiss. (AA genomli) bug‘doyni 60 dan ortiq turini genetik xilma-xilligini molekulyar markerlar yordamida aniqlagan. SSR tahlillarida 83 ta alleldan o‘rtacha bir lokusda 7,5 ta allel kuzatilganligini tadqiqotlarda qayd etilgan [1].

DNK ni genotiplash seleksiyaning turli bosqichlarida ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmasligi ta’kidlanadi. Ushbu uslubni chatishtirish jarayonida genofondda mavjud kerakli genlarga ega ota-ona namunalarini tanlashdan tortib, so‘nggi bosqichlardagi bekkrosslarda ham qo‘llash mumkin [7]. Hozirgi kungacha bug‘doy xromosomalaridagi yuzlab qimmatli xo‘jalik belgilarni boshqaruvchi genlar va lokuslar DNK-markerlar yordamida kartalashtirilgan.

ISSR markerlari 3-5 yoki kamida 2-4 ixtiyoriy nukleotidlarga bog‘langan takroriy ketma-ketlikning yagona asosiy birikmasi orqali DNK PZR amplifikasiyasini o‘z ichiga oladigan yangi turdagi molekulyar marker usuli ekanligi qayd etiladi [10].

DNK ni genotiplash usuli orqali nafaqat seleksion jarayonni tezlashtirish va arzonlashtirish mumkin, balki, fenotipik belgilariga qarab tanlash imkonsiz bo‘lgan kombinasiyalangan genlarni o‘zida tutuvchi populyasiyalarni ajratib olish mumkinligi. Bundan tashqari, DNK ni genotiplash, genlarni piramidalash (gene pyramiding) yordamida fitopatogenlarga chidamli navlarni yaratish imkonini berishi tadqiqotlarda aniqlangan . Ushbu usul bilan bir genotipda turli patogenlarga va ularning irqlariga bardoshli navlarni yaratish mumkin. Markerlarni qo‘llamasdan bu natijaga erishish juda murakkab va uzoq vaqtni talab qiladigan jarayondir [5].

Hulosa An'anaviy seleksiya usullarini qo‘llab yangi bug’doy navlarini yaratish mashaqqatli mehnat, uzoq vaqt hamda ortiqcha resurs talab etadi. Shuningdek, duragaylarni 9-10 avlodgacha yetkazish, tashqi muhit omillarining salbiy ta'siri tufayli tanlovning murakkablashishi hamda ahamiyatli genlarni bir genotipga jamlashning murakkabligi kabilardir. Bunday hollarda seleksiya jarayoni 20-25 yilgacha cho‘zilishi amalda isbotlangan. Yuqorida keltirilgan muammolarni bartaraf etishda an'anaviy seleksiya usullarini molekulyar markerlarga asoslangan usullar bilan boyitish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar ro‘yhati.

1. Аббасов М.А. Изучение генетического полиморфизма диплоидной пшеницы *Triticum boeoticum* Boiss. с использованием SSR-маркеров. // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2018. №22(5). - С.515-523.

2. Сулимова Г.Е. ДНК-маркеры в генетических исследованиях: типы маркеров, их свойства и области применения // Усп. соврем. биологии. – 2004. – Т.124. – С. 260.

3. Collard B.C.Y., Mackill, D.J. Marker Assisted Selection: An Approach for Precision Plant Breeding in the Twenty-First Century.Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 2008. №363. - P. 557-572.

4. Elshire R.J., Glaubitz J.C., Sun Q., Poland J.A., Kawamoto K., Buckler E.S., Mitchell S.E. A robust, simple genotyping-by-sequencing (GBS) approach for high diversity species // Plos one. 2011. - Vol. 57. №6. - P. 193-197.

5. Kim C., Guo H., Kong W., Chandnani R., Shuang L.S., Paterson A.H. Application of genotyping by sequencing technology to a variety of crop breeding programs. // Plant Science. 2016. - Vol. 242. - P. 14-22.

6. Landjeva S., Korzun V., Börner A. Molecular markers: actual and potential contributions to wheat genome characterization and breeding. // Euphy. 2007. - Vol. 28. - P. 271-296.

7. McIntosh R.A., Yamazaki Y., Devos K.M., DubkowskyJ., Rogers J., Appels R. Catalogue of Gene Symbols for Wheat.// USA. 2008.- P. 7.

8. McIntosh R.A., Yamazaki Y., Dubcovsky J., Rogers J., Morris C., Appels R., Xia X.C. Catalogue of gene symbols for wheat Available Class list. 2015. – P. 136–142.

9. Ovesná J., Kučera L., Bocková R., Holubec V. Characterisation of powdery mildew resistance donors within *Triticum boeoticum* accessions using RAPDs.// Czech. J. Genet. Plant Breed. 2002. - P. 117-124.

10.Phillips R.L.,Vasil I.K., In DNA-Based Merkers in Plants.// Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands. 2009. - P. 463-497.

11.Pasqualone A., C. Lotti, A. Bruno, P. De Vita, N. Di Fonzo and A. Blanco // Use of ISSR markers for cultivar identification in durum wheat. // Genomics 2010. – Vol. 20: – P. 176-183.

12.Sajida Bibi, M. Umar Dahot, Imtiaz A. Khan, A. Khatri and M.H. Naqvi // Study of genetic diversity in wheat Triticum aestivum L. Using random amplified Polymorphic DNA (RAPD) markers. // Pak., J. Bot., 2009. – Vol. 41(3). - P. 1023-1027.

13.Figliuolo G., Perrino P. Genetic diversity and intra-specific phylogeny of *Triticum turgidum* L. subsp. dicoccon (Schrank) Thell. Revealed by RFLPs and SSRs. Genet. Resour. Crop Evol. 2004. №51.- P. 519-527.

UDC. 633.112.1 - 631.527

SELECTION OF HIGH GRAIN YIELD ELEMENTS OF WINTER BREAD WHEAT LINES FOR RAINFED AREAS

Dilmurodov Sherzod Dilmurodovich,
Doctor of Philosophy (PhD), Senior scientific researcher.
Amanov Oybek Anvarovich,
Doctor of Science, professor.
Juraev Diyor Turdikulovich,
Doctor of Science, professor.

Southern Agricultural Research Institute.
Karshi – Beshkent yoli 3 km, Karshi 730000, Phone: (8 375) 228-00-18,
Fax: (8 375) 228-00-17, E-mail: s.dilmurodov@mail.ru

Abstract: Testing of new lines that are heat, drought tolerant, productive and high grain quality suitable for dryland conditions is one of the important scientific tasks of today. During the study, new winter bread wheat lines were selected and involved in selection work.

Keywords: bread wheat, lines, yield, test weight, 1000 grain weight.

Аннотация: Испытание новых линий, жароустойчивых, засухоустойчивых, продуктивных и обладающих высоким качеством зерна, пригодных для условий засушливых земель, является одной из важных научных задач современности. В ходе исследования были отобраны и привлечены к селекционной работе новые линии озимой мягкой пшеницы.

Ключевые слова: мягкая пшеница, линии, урожайность, натурная масса, масса 1000 зерен.

Introduction. The fact that in the first years of independence the land was owned to provide the population with grain and grain products, farms specialize in grain, the average yield of 60-70 quintals of grain per hectare of irrigated land is evidence of radical economic reforms in our country.

Our government has set an important task for agricultural workers and scientists to increase the gross harvest in exchange for increasing productivity. In recent years, due to the correct selection and cultivation of wheat varieties in accordance with the soil and climatic conditions of the regions, the introduction of an improved seed system, wheat and flour products in Uzbekistan are exported to a number of countries.

The use of all available opportunities in improving grain yield and grain quality in grain, first of all, high-yielding varieties, studying their biological properties, and proper treatment with them will ensure positive results. But any good variety will never lose its hereditary properties, potential yield potential, only if it is sown from high-quality seeds of high sowing quality and if all agronomic rules are properly followed in the process of seed multiplication, free from diseases and insects.

Therefore, the republic pays great attention to seed production and its quality indicators. In the current market economy, the development of optimal and efficient systems for growing superelite seeds of bread and hard winter wheat varieties recommended for sowing in irrigated lands of the Republic using existing methods of propagation of cereals, superelite seeds in international practice, selection of cereals and cereals The regional seed system of imported and newly created winter wheat varieties has been established on a scientific basis on the basis of establishing an organic link between

Variety is one of the main factors in increasing crop yields in agricultural production. Planting new high-yielding varieties is an effective way to increase productivity.

At the current stage of agricultural development, great attention is paid to increasing crop yields, improving product quality, creating high-yielding varieties and

hybrids that meet the requirements of agriculture and their widespread introduction into production [1].

The fact that all varieties (100%) or most of the many crops included in the state register were created in Uzbekistan is an example of success in the field of grain. But there are still many problems and work to be done in this regard [2].

In order to stabilize the yield, it is necessary to have the maximum number of different varieties and specimens that differ from each other in drought tolerance, vegetation period and resistance to other stress conditions [3].

Today, "variety" is one of the main factors in the intensification of agriculture. The increase in productivity is due to 50% due to fertilizers, 25% due to selection achievements and 20% due to improvements in agrotechnics, plant protection and tillage systems [4].

In turn, high-yield selection leads to a decrease in resistance to adverse external factors i.e. abiotic and biotic influences, so a comprehensive approach to the creation of competitive varieties is required [5].

One of the decisive factors in achieving an increase in productivity and resistance to adverse conditions in selection is the correct planning of the selection process, i.e. the choice of research direction and methods. This task can be performed only with a complete understanding of the exact state of productivity in the conditions of the area where the selection work is carried out [2].

The productivity of wheat grain is studied in relation to the elements of yield. Several scientists have argued that the analysis of fertility elements allows breeders to take a conscious approach to the synthetic selection of varieties [4].

Selection is a final and relatively responsible component in obtaining valuable forms in the selection process. Therefore, it is especially important for the selection scientist to know the relationship between the characteristics of the selection work, as well as the characteristics of the plant. When sampling is carried out using correlation, it provides a basis for relatively efficient work [1].

Yield depends on the weight of 1000 grains ($r = 0.65$), biomass in the sprouting phase ($r = 0.64$), the second leaf surface ($r = 0.50$), and the average amount of chlorophyll during the growing season ($r = 0.70$) [3].

The temperature of coagulation of the protein when the water is heated by crushing the leaves of wheat, the ability to retain water in critical periods, the composition of chlorophyll, the intensity of photosynthesis - all this determines the resistance of the variety to productivity.

Materials and methods. The study was conducted in the experimental field of the Southern Agricultural Research Institute, located in the Kamashi district of Kashkadarya region. The crop area of each line was 5 m2.

Experiments in the laboratory were performed in the laboratory "Determination of technological quality indicators and physiology of grain" of the branch. Experimental placement and experimentation were carried out according to the method of phenological observation, calculation and analysis (All-Union Institute of Botany VIR, 1984) and biometric analysis according to the method of the State Variety Testing Commission of Agricultural Crops (1985, 1989). Technological quality indicators of winter wheat grain grown in the experimental field "Methodical recommendations for

the evaluation of the quality of grain", "Methods of biochemical research of plants", gluten content GOST 13586-1-68, grain vitreous GOST 10987-76 93, grain nature was compared according to GOST 3040-55, weight of 1000 grains according to GOST 10842-89. Statistical analyzes were performed based on the method of B.A. Dospekhov (1985).

The field experimental scheme in the study was based on the Complete block design and Alpha lattice design of the Genestat 3 program.

Results and Discussion. Bread wheat lines, which are being studied in the 2019-2020 selection nursery, were sown on 22 November. It was noted that the germination period of the lines took place on December 19-20. The period from sowing to germination was 27-28 days.

When analyzing the yield indicators of the studied varieties and samples, it was found that the yield ranged from 11.1 c/ha to 36.3 c/ha. Yield in standard varieties was 15-31.3 c/ha. High yields (17.4-36.9 c/ha) compared to standard varieties were observed in 8 samples.

In the experiment, the smallest significant differences between the returns were 3.73% and the coefficient of variation was 1.9%.

According to the results of statistical mathematical analysis, taking into account the errors made in the experiment, high, equal and low performance lines were distinguished relative to the standard variety.

In order to analyze the productivity indicators, a selection process was carried out comparing the Gallakor local check, which is grown on a large area under local conditions, as a standard variety.

Table 1

The difference between the yield of the cultivar and the lines compared to the standard cultivar

Entry №	Name	Grain yield, c/ha			Difference of local chek variety, +,-	
		Rep - 1	Rep - 2	Mean	ц/га	%
1	Gallakor (check)	16,6	16,4	16,5	0,0	0,0
2	Ravon (check)	15,2	14,8	15,0	-1,5	-9,1
3	Oksaroy (check)	31,2	31,4	31,3	14,8	89,7
4	Kukbulok (check)	16,4	16,2	16,3	-0,2	-1,2
5	KR19-BWF5IR-743	13,6	13,2	13,4	-3,1	-18,8
6	KR19-BWF5IR-29	24,4	24,6	24,5	8,0	48,5
7	KR19-BWF5IR-1241	15,6	15,2	15,4	-1,1	-6,7
8	KR19-BWF5IR-71	34,2	34,4	34,3	17,8	107,9
9	KR19-BWF5IR-2575	36,8	37,0	36,9	20,4	123,6
10	KR19-BWF5IR-1738	11,2	11,0	11,1	-5,4	-32,7
11	KR19-BWF5IR-56	17,6	17,4	17,5	1,0	6,1
12	KR19-BWF5IR-651	14,2	14,6	14,4	-2,1	-12,7
13	KR19-BWF5IR-1280	16,2	15,8	16,0	-0,5	-3,0
14	KR19-BWF5IR-252	13,8	14,4	14,1	-2,4	-14,5
15	KR19-BWF5IR-660	27,4	26,8	27,1	10,6	64,2
16	KR19-BWF5IR-652	13,6	13,8	13,7	-2,8	-17,0
17	KR19-BWF5IR-1614	12,2	12,8	12,5	-4,0	-24,2
18	KR19-BWF5IR-656	12,8	14,2	13,5	-3,0	-18,2
19	KR19-BWF5IR-740	15,2	15,2	15,2	-1,3	-7,9
20	KR19-BWF5IR-551	14,8	14,4	14,6	-1,9	-11,5

21	KR19-BWF5IR-1282	15,2	15,0	15,1	-1,4	-8,5
22	KR19-BWF5IR-561	13,4	13,2	13,3	-3,2	-19,4
23	KR19-BWF5IR-105	12,4	12,2	12,3	-4,2	-25,5
24	KR19-BWF5IR-550	12,6	12,2	12,4	-4,1	-24,8
25	KR19-BWF5IR-1272	30,2	30,4	30,3	13,8	83,6
26	KR19-BWF5IR-1748	13,0	13,4	13,2	-3,3	-20,0
27	KR19-BWF5IR-736	13,6	13,0	13,3	-3,2	-19,4
28	KR19-BWF5IR-729	14,0	13,8	13,9	-2,6	-15,8
29	KR19-BWF5IR-1519	11,8	11,4	11,6	-4,9	-29,7
30	KR19-BWF5IR-654	12,6	11,8	12,2	-4,3	-26,1

The average yield of cultivars and lines was 11.1–36.9 c/ha, according to the average results of 2 returns. The yield of the standard Gallakor variety was 16.5 c/ha, the yield of the Ravon variety was 15 c/ha, the yield of the Oqsaroy variety was 31.3 c/ha and the yield of the Kokbulak variety was 16.3 c/ha. It was found that there are 8 high-yielding lines from the grain variety.

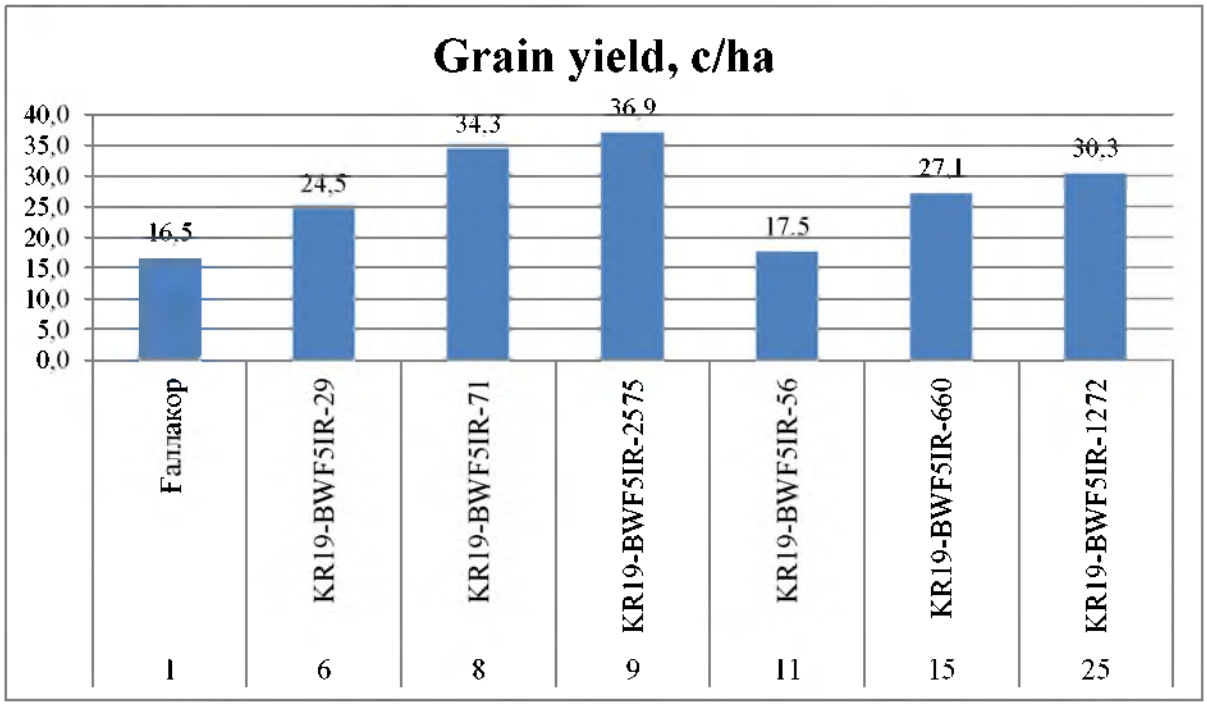


Figure 1. Productivity indicators of selected varieties and lines.

According to the results, the highest yield was found to be 36.9 ts / ha in the KR19-BWF5IR-2575 line, 34.3 ts / ha in the KR19-BWF5IR-7 line, and 30.3 ts / ha in the KR19-BWF5IR-1272 line. .

Conclusion. Selection of high-yielding, high-quality samples of bread wheat in dryland conditions The yield and productivity characteristics of 30 varieties and lines studied in the nursery were analyzed, and 6 samples were tested in the control nursery.

REFERENCES

1. Fayzullayev A. Z. et al. Selection of high-yielding and high-quality lines of bread wheat //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – T. 1. – №. 3. – C. 10-14.

2. Dilmurodov S. Some valuable properties in evaluating the productivity of bread wheat lines //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 60-62.

3. Дилмуродов Ш. Д., Зиядуллаев З. Ф. Selection of early and productive lines in preliminary yield trial of bread wheat //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 55-59.

4. Дилмуродов Ш. Д., Зиядуллаев З. Ф. Юмшоқ буғдойда ўтказилган оддий ва мураккаб дурагайлаш ишлари натижалари //Life Sciences and Agriculture. – 2020. – №. 2-1. – С. 75-79.

5. Дилмуродов Ш. Д., Бойсунов Н. Б. Рақобатли навсинаш кўчатзорида юмшоқ бугдойнинг биометрик кўрсаткичларини ўрганиш //Life Sciences and Agriculture. – 2020. – №. 1.

UDC: 633.111.1; 631.527.3

SELECTION OF F_5 HYBRID LINES OF BREAD WHEAT

Senior researcher, **Dilmurodov Sherzod Dilmurodovich,**
Senior researcher, **Islamov Sarvar Sadullayevich,**
Southern Agricultural Research Institute, 180100, Karshi city, Kashkadarya region, Uzbekistan.

Abstract: Selection nursery of F5 lines of bread wheat was established and selection work was carried out. In doing so, F4 hybrid lines were selected and transferred to F5 selection nursery - a comprehensive study of new hybrid lines is required. One of the most urgent tasks is to isolate the lines that have the most valuable traits in terms of the necessary, genetic potential and recommend their use in the later stages of selection.

Key words: irrigated areas, bread wheat, variety, early maturing, line.

ВЫБОР ГИБРИДНЫХ ЛИНИЙ F5 ИЗ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация: Создан селекционный питомник линий мягкой пшеницы F5 и проведена селекционная работа. При этом были отобраны гибридные линии F4 и переданы в селекционный питомник F5 - требуется всестороннее изучение новых гибридных линий. Одна из самых актуальных задач - выделить линии, обладающие наиболее ценными признаками с точки зрения необходимого генетического потенциала, и рекомендовать их использование на более поздних этапах селекции.

Ключевые слова: орошаемые площади, мягкая пшеница, сорт, раннеспелость, линия.

Today, our country needs to improve grain yield and grain quality on the basis of the development of technologies for the creation and cultivation of high-quality

grain varieties that are well adapted to irrigated conditions, resistant to diseases and pests, adverse environmental factors.

The fact that all varieties (100%) or most of the many crops included in the state register were created in Uzbekistan is an example of success in the field of grain. But there are still many problems and work to be done in this regard [2, 7].

In order to stabilize the yield, it is necessary to have the maximum number of different varieties and specimens that differ from each other in their resistance to drought, growing season and other stressful situations [1].

Today, "variety" is one of the main factors in the intensification of agriculture. The increase in productivity is due to 50% of fertilizers, 25% of selection achievements and 20% of improvements in agro-techniques, plant protection and tillage systems [5].

In turn, high-yield selection leads to a decrease in resistance to adverse external factors i.e. abiotic and biotic influences, so a comprehensive approach to the creation of competitive varieties is required [3].

One of the decisive factors in achieving an increase in productivity and resistance to adverse conditions in selection is the correct planning of the selection process, i.e. the choice of research direction and methods [4, 6].

15 hybrid lines were selected from each of the 208 combinations of bread wheat - F5 hybrids selected for breeding, and after each 15 hybrid lines Gozgan and Hisorak varieties were planted as standard, a total of 3536 hybrid lines were planted separately from the head and according to the total indicators. was evaluated.

In the experimental field, hybrid lines were planted from 1 row. The crop area of each line is 0.5 m^2. The study was conducted in the central experimental field of the Southern Agricultural Research Institute, located on the territory of Ya.Omonov MMTP, Karshi district, Kashkadarya region.

Phenological observations of hybrid lines during growth were studied in the field. In the process of assessing the growth, development and productivity of hybrid lines, intensive monitoring was carried out, taking into account the annual growing season from seed to seed. Phenological observations were recorded when the onset of each phase was observed in 10% of the plant and the onset of the gross phase in 75% of the plant.

The results of biometric analysis, as well as the selection of grains were carried out in the laboratory.

It was noted that the germination period of -F5 bread wheat lines studied in the nursery of 2019-2020 took place on October 16-18. Sowing of hybrid lines was carried out on October 8, the period from sowing to germination was 8-10 days, as a result of agro-technical measures during this period and the warm weather in 2019, which led to the rapid germination of wheat. The number of hybrids selected on October 16 was 1, the number of hybrids on October 17 was 149, and the number of hybrids on October 18 was 153.

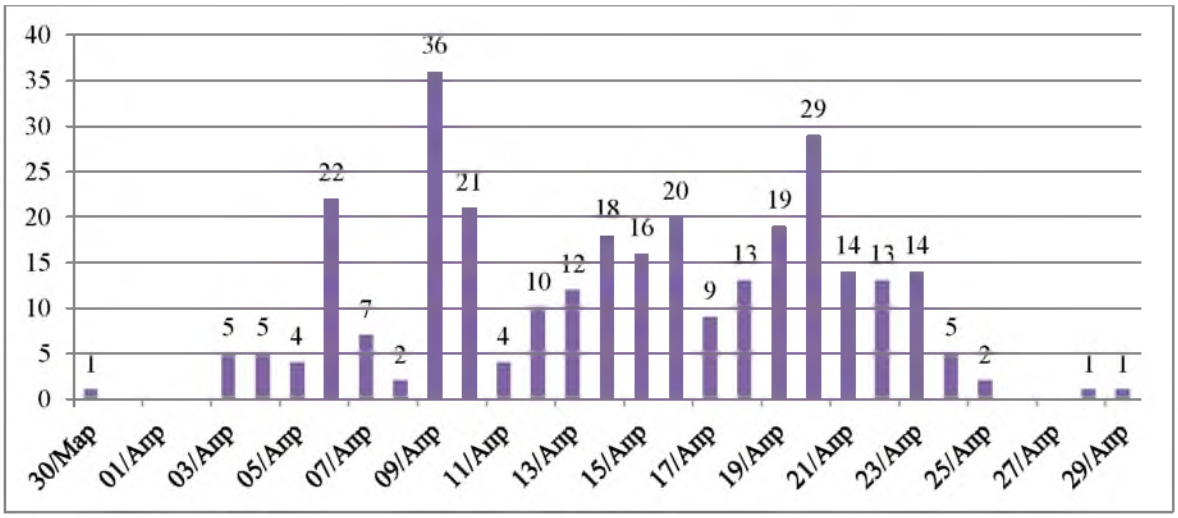


Figure 1. Groups of selected hybrid lines according to the germination period

In our study, the heading period of hybrid lines began on April 1, 2020 and ended on April 24. During this period, as a result of favorable conditions for the development of precipitation and rust diseases of the year, hybrid lines, which started early in the breeding season and did not suffer from yellow rust, were selected and selected, taking into account other selection indicators. The main mating season of the hybrid lines took place from 9 to 29 April.

References:

1. Fayzullayev A. Z. et al. Selection of high-yielding and high-quality lines of bread wheat //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 10-14.

2. Дилмуродов Ш. Д., Зиядуллаев З. Ф. Selection of early and productive lines in preliminary yield trial of bread wheat //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 55-59.

3. Dilmurodovich D. S. et al. Analysis of yield and yield components traits in the advanced yield trial of winter bread wheat //International journal of discourse on innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 64-68.

4. Odirovich J. F., Anvarovich A. O., Dilmurodovich D. S. VALUABLE PROPERTIES AFFECTING THE HIGH-YIELD ELEMENTS OF DURUM WHEAT //INTERNATIONAL JOURNAL OF DISCOURSE ON INNOVATION, INTEGRATION AND EDUCATION. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 37-41.

5. Dilmurodovich D. S., Nasirulloevna T. F. Selection of early maturity lines in agroecological yield trial of bread wheat //НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И. – 2020. – С. 41.

6. Dilmurodovich D. S., Shakirjanovich K. N. ANALYSIS OF YIELD AND GRAIN QUALITY TRIATS IN THEADVANCED YIELD TRIAL OF WINTER BREAD WHEAT //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 550-555.

7. Dilmurodovich D. S. et al. STUDY OF MORPHO-BIOLOGICAL PROPERTIES AND RESISTANCE TO YELLOW RUST DISEASE OF NEW LINES OF WINTER BREAD WHEAT //InterConf. – 2021.

UDK: 631.525.633.19

TANLAB OLINGAN TRITIKALE NAV VA NA`MUNALARINING CHATISHTIRISH (DURAGAYLASH) TAXLILLARI

q.x.f.d.,k.i.x., **I.U.Egamov,**
tayanch doktorant, **B.T.Xamdamova**.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Introduktsion tritikale navlarining dastlabki nav sinovida tanlab olingan navlarining dastlabki rivojlanish fazalari bo'yicha fenologik kuzatuvlar olib borildi.

Kalit so'zlar. Tritikale, oziq-ovqat, tajriba, variant, yashil massa, o`simlik bo`yi, boshoq uzunligi, bitta boshoqdagi boshoqchalar soni, gul bichish, iqlimga moslashuvi, vegetatsiya davri.

Abstract. Phenological observations were made on the initial development phases of the selected varieties in the initial variety test of the introduced triticale varieties.

Key words. Triticale, food, experiment, variant, green mass, plant height, spike length, 1000 grain weight, number of grains in one spike, climate adaptation, vegetation period.

Abstraktnыy. V xode nachalnogo sortoispытaniya introdutsirovannыx sortov tritikale provodilis fenologicheskiye nablyudeniya za nachalnыmi fazami razvitiya vыbrannыx sortov.

Klyuchevыe slova. Tritikale, korm, opыt, variant, zelenaya massa, vыsota rasteniya, dlina kolosa, massa 1000 zeren, kolichestvo zeren v odnom kolose, adaptatsiya k klimatu, vegetatsionnыy period.

Keyingi yillarda dunyoda global ob-havo va iqlimni o'zgarib borayotganligi qishloq xo'jalik ekinlaridan, jumladan boshoqdi don ekinlaridan ham yuqori va sifatli hosil olishni kamayishiga olib kelishi mumkin bo'lgan holatlarni hisobga olib respublikamizni tuproq va iqlim sharoitini xilma-xilligini hisobga olgan holda sug'oriladigan sharoitlariga mos boshoqli don ekinlarini serhosil, ertapishar, kasalliklariga, sho'rga, qurg'oqchilikka va issiqlikka chidamli, don sifati yuqori bo'lgan navlarni yaratish va ularni urug'chilik tizimini ilmiy asosda tashkil etishni taqozo etadi.

Tritikale o'simligi avlodlararo duragay bo'lganligi uchun unning tarkibida kuzgi bug'doy va javdar o'simliklarining irsiy belgilari hamda foydali xo'jalik belgi xususiyatlarini o'zida mujassam qilgan o'simlik hisoblanadi. Doni tarkibida oqsil moddasi bug'doynikiga nisbatan 1,0–1,5% va javdarga nisbatan 3,0–4,0% ko'p. Doni tarkibida 3,8% lizin va 2,0–4,0% yog' bor.

Tadqiqot ishi 2023 yil Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining “Markaziy” tajriba dalasining o’tloqi tuproqlari sharoitida olib borildi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida Respublikamiz sug’oriladigan sharoitlariga mos don hosili va sifati yuqori, ertapishar, qurg’oqchilikka, kasalliklarga chidamli, xorijdan keltirilgan navlarni tanlash, duragaylash yo’li bilan mahalliy yangi navlarni yaratish borasida selektsiya ishlari olib borildi. Mintaqa sharoitida ekologik nav sinovi olib borish uchun institutining Markaziy tajriba dalasiga Krasnodar seleksiyasiga mansub bo’lgan tritikalening introduktsiya qilingan Sergiy, PopSAZ-44, Yarillo, Romes, Sotnik, Brat, KNINEX-6, KNINEX-70, FRIZO-6, yeRIZO-49, RANV-17, POLMER-17, PASSI-8-60, HIPPO-4, SITER-77-170, Sloser-49, 578884, 578894, 100519, 100557, 100597, 114216, 117429, 118156, 118198, 118759, 118947 navlari ertapisharligi va xosildorligi yukoriligi aniklandi tanlab olindi va ekildi. Ekologik nav sinovida tritikale navlarining mintaqa sharoitida o’sish riovjlanish fazalari xamda mintaqa sharoitida tabiatning noqulay iqlim sharoitlariga bardoshligi baxolanadi. Ekologik nav sinov ko’chatzori paykalchalar hisob maydoni 100 m^2 da bitta yarusda ekish me’yorilari gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida, ekish chuqurligi 4-5 sm qilib belgilanib, SN-16 rusumli selektsion seyalkalarda 2022 yil 15 noyabr kuni ekildi.

Tajribadagi o’rganilayotgan tritikale introduktsion navlaridan **e**rizo- 6 X Passi – 8 60, Polmer X Erizo- 49, Polmer X Romes, Polmer X Passi-8-60, Polmer X Ranv – 17, Siter -77-170 X Ranv- 17, Passi-8-60 X Tixon, Passi-8-60 X 598 884, yerizo- 49 X Tixo yerizo- 49 X Ranv – 17, erizo -11 -213 X Erizo-17, Polmer -3-51 X Kninex1T , Polmer -3-51 X Tixon , Polmer -3-51 X Romes, Polmer -3-51 X Kninex-1T, Passi-8-60 X Kninex-1T, Passi - 93 X Tixon, Passi - 93 X Kninex-1T navlari orasida chatishtirish o’tkazildi. Xar bir chatishtirishni amalga oshirish uchun 5 donadan boshoq olindi. Xar bir boshoqdan 28 ta boshoqchaning otalik changchisi olib tashlandi. Umumiy 140 ta boshoqchalar (kosacha)da gul bichish ishlari o’tkazildi. Maxsus tayyorlangan pergament himoya paketlari bilan o’raldi. Gul bichish ishlari 29.04.22 amalga oshirildi. Ob xavo sharoitiga qarab 5 kun o’tkandan so’ng onalik yetilgach Otalik sifatida tanlangan navning changi qo’yildi. CHanglatish ishlari 03.05.22 kuni amalga oshirildi.

Tajribadagi yerizo- 6 X Passi – 8 - 60 navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 82 donani yoki 58%, yerizo- 49 X Tixon chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 110 dona yoki 78%, Polmer 17 X Erizo- 49 navlarini chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 82 donani yoki 58%, navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 72 donani yoki 60 % donlar xosil bo’lganligi aniqlandi.Ushbu ko’rsatkich Polmer 17 X Romes navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 75 donani yoki 56%, Polmer 17 X Passi-8-60 navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 129 donani yoki 92 %, navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar Siter -77-170 X Ranv 17 navlari chatishtirish kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar 72 dona 52% don xosil bo’lganligi aniqlandi.

Shuningdek, Passi-8-60 X Tixon navlarini o’zaro chatishtirish natijasida 77 dona don yoki 64%, Kunak x Miskeyet-12 kombinatsiyasida hosil bo’lgan donlar soni 126 donani yoki 90%, Passi-8-60 X 598 884 navlarida 126 dona yoki 90%, navlarini

o’zaro chatishtirish natijasida 63 dona yoki 52 % don xosil bo’lganligi aniqlandi. Duragaylash ishlari Polmer -3-51 X Kninex1T navlarida amalga oshirish natijasida esa 85 dona yoki 86%, Polmer -3-51 X Romes 126 dona 90%, Ranv 17 X polmer 17 navlarida 82 dona yoki 58%, yerizo-6 X Kinenex -6 kombinatsiyasida hosil bo’lgan duragay urug’lar soni 128 dona yoki 91% don xosil bo’lganligi aniqlandi. Passi-8-60 X Kninex-1T, Polmer -3-51 X Kninex1T navlarida don xosil bo’lishi kuzatilmadi.

Duragaylash ko’chatzorida tritikale hamda kuzgi bug’doy navlari o’zaro chatishtirish natijasida hosil bulgan duragay urug’lar o’rtacha 72-128 dona yoki 52-92 % tashkil etdi.

1-жадвал

Kuzgi tritikalening duragaylash natijalari.

	Duragaylash Kombinasiyasi	CHatishtiril gan boshoq lar soni, dona	Sana		CHatishtiril gan boshoq chalar soni	Xosil bo’lgan donlar, Soni	
			Bichish	CHanglatish		dona	%
1.	Erizo- 6 X Passi – 8 -60	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	82	58%
1.2	Erizo- 49 X Tixon	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	110	78%
2.	Polmer 17 X Erizo-49	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	82	58%
2.1	Polmer 17 X Romes	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	75	56%
2.3	Polmer 17 X Passi-8-60	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	129	92%
3	Siter -77-170 X Ranv 17	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	72	52%
4.	Passi-8-60 X Tixon	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	126	90%
4.1	Passi-8-60 X 598 884	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	126	90%
5	Polmer -3-51 X Kninex1T	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	85	86%
5.1	Polmer -3-51 X Romes	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	126	90%
6	Ranv 17 X polmer 17	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	82	58%
7	Erizo-6 X Kinenex -6	5	29. 04. 2023	03. 05. 2023	140	128	91%

XULOSA. Don dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida mavzu doirasida yil davomida olib borilgan dala tajribalari hamda laboratoriya tahlillariga ko’ra quyidagicha xulosaga kelindi.

SHuningdek Passi-8-60 X Tixon navlarini o'zaro chatishtirish natijasida 77 dona don yoki 64%, Kunak x Miskeyet-12 kombinatsiyasida hosil bo'lgan donlar soni 126 donani yoki 90%, Passi-8-60 X 598 884 navlarida 126 dona yoki 90%, navlarini o'zaro chatishtirish natijasida 63 dona yoki 52 % don xosil bo'lganligi aniqlandi. Duragaylash ishlari Polmer -3-51 X Kninex1T navlarida amalga oshirish natijasida esa 85 dona yoki 86%, Polmer -3-51 X Romes 126 dona 90%, Ranv 17 X polmer 17 navlarida 82 dona yoki 58%, yerizo-6 X Kinenex -6 kombinatsiyasida hosil bo'lgan duragay urug'lar soni 128 dona yoki 91% don xosil bo'lganligi aniqlandi. Passi-8-60 X Kninex-1T, Polmer -3-51 X Kninex1T navlarida don xosil bo'lishi kuzatilmadi.

Duragaylash ko'chatzorida tritikale hamda kuzgi bug'doy navlari o'zaro chatishtirish natijasida hosil bulgan duragay urug'lar o'rtacha 72-128 dona yoki 52-92 % tashkil etdi.

Kelgusida olib boradigani tajribalarimizda o'rganilayotgan nav orasidan mahsuldor, tabiatning noqulay tashqi omillariga, don texnologik sifat ko'rsatkichlari va hosildorligi yuqori, barcha ko'rsatkichlar bo'yicha barqaror natija qayd etgan navlarni tanlab olib urug'chiligini tashkil etish xamda yangi duragay populyatsiyalar olish muhim xisoblanadi. Boshlangich material tanlashda Tritikalening Romes, Erizo-6, Ranv-17, Polmer-17, Passi -8-60, Erizo- 49, 578-884, 114 -216 navlarini tanlashni tavsiya etaman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdukarimov. D. T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. Toshent-2010 y. 9-84 bet.

2. Ataboyeva X. N Xudayqulov J. B "O'simlikshunoslik" 118 bet.

3. Ataboyeva X. Qodirxo'jaev O "O'simlikshunoslik" Toshkent- 2006 yil 94 bet.

4. Berdiqulov, SH. SH, Bobomirzaev P. X, Tursunov SH. N, Botirov X. F "tritikale oziq-ovqat yem-xashak yekini" SamAU Sonferensiya 2023y.469-473b.

5. Bobodjanov V.A., Kurbanova M.B., Borotova M.M. Produktsionnыy protsess geksaploidnыx tritikale// Vesti s.-x. nauki. 1990. - № 9. – S. 101-105

6. Gulyaev V. G. O'simlmkshunoslik, 1984 g. Moskva. «Kolos»

7. Grabovets A.I., Kroxmal A.V. Tritikale: monografiya // Rostovna-Donu: OOO «Izdatelstvo «YUg», 2019. – S.240.

UDK: 635.658; 631.527.41

SUG`ORILADIGAN MAYDONLAR SHAROITIDA YASMIQ NAV VA TIZMALARINING O'SUV DAVRI DAVOMIYLIGIGA OB-HAVONING TA'SIRI

tayanch doktorant,.**Ismoilov Abbos Akmal o'g'li**
q/x.f.f.d., kat.i.x, **Dilmurodov Sherzod Dilmurodov**
Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sug`oriladigan maydonlar sharotida nazorat nav sinash ko`chatzorida o‘rganilgan yasmiq *(Lens culinaris)* ning 30 ta nav va tizmalarining unib chiqish, shoxlanish, g`unchalash, gullash, dukkak hosil bo`lish, pishish va o`suv davri andoza nav bilan taqqoslangan holda tahlil qilingan hamda o‘rganilganlik haqidagi ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: sug`oriladigan maydon, yasmiq, unib chiqish, shoxlanish, g`unchalash, gullash, dukkak hosil qilish, o`suv davri, nazorat ko’chatzori, nav, tizma, qaytariq, gullash, dukkak hosil bo‘lishi.

Аннотация: В статье изучены всхожесть, ветвление, бутонизация, цветение, бобообразование, период созревания и роста 30 сортов и генофондов чечевицы (Lens culinaris) в контролируемом сортоиспытательном питомнике в условиях орошаемых полей. Модель сравнивали с сортом и представляли информацию об исследовании.

Ключевые слова: орошаемая площадь, чечевица, прорастание, ветвление, почкование, цветение, образование стручков, период роста, контролируемый питомник, сорт, хребет, обратимый, цветение, формирование стручков.

Annotation: In this article, the germination, branching, budding, flowering, pod formation, ripening and growth period of 30 varieties and gene pools of lentils *(Lens culinaris)* studied in the controlled variety trial nursery under the conditions of irrigated fields. The model was compared with the variety and the information about the study was presented.

Keywords: irrigated area, lentil, germination, branching, budding, flowering, pod formation, growth period, controlled nursery, variety, ridge, reversible, flowering, formation of pods.

Kirish. Yasmiq ishlab chiqarish dunyo bo'ylab har yili ortib borayotgan bo'lsada, lalmikor joylarda o'stiriladigan o'simliklar, masalan, yasmiqlar ommalashdi. Yasmiq ishlab chiqarish bo'yicha Kanada, Hindiston va AQShdan keyin eng ko'p yasmiq ishlab chiqarilgan mamlakat Turkiyadir [1].

1-jadval

Qarshi tumani sharoitida 2023-yil ob-havo ma’lumoti (Meteostansiya ma’lumotlari)

Oy	O‘rtacha havo-harorati,℃
Fevral	11,5
Mart	18,6
Aprel	23,4
May	24,6
Iyun	31,4

Bugungi kunda yuqori harorat va suv ta'siri diqqatni tortmoqda, chunki ular dukkakli ekinlarning mahsuldorligiga jiddiy xavf tug'diradi, chunki ular gulchanglarning hayotiyligiga, urug'lantirilishiga va dukkak to'plamiga ta'sir qiladi [2].

Yasmiq ekini bo‘yicha O‘zbekistonda seleksioner olimlar o‘z tadqiqotlari davomida yasmiqning mahalliy nav va namunalarini yaratishga o‘z xissalarini qo‘shganlar bular: M.Mannopova, I.Egamov, Z.Yaqubov, Sh.Sattarova tomonidan bir qancha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan [3].

4.2.1-jadval

Yasmiq nav va tizmalarini dala unuvchanligi, Qarshi-2023 yil.

№	Nav va tizma nomi	Ekilgan kun, sana	Unib chiqish, sana	Dala unuvchanligi, %		
				Ekilgan urug‘lar soni, dona	Unib chiqqan o‘simliklar soni, dona	Unuvchanlik, %
1	**Darmon (st)**	14.fev	27.fev	100	89	89
2	**Sarbon (st)**	14.fev	26.fev	100	88	88
3	**Oltin don (st)**	14.fev	27.fev	100	90	90
4	KR20-LIEN-E-05	14.fev	26.fev	100	87	87
5	KR20-LIEN-E-06	14.fev	27.fev	100	91	91
6	KR20-LIEN-E-07	14.fev	27.fev	100	87	87
7	KR20-LIEN-E-09	14.fev	27.fev	100	87	87
8	KR20-LIEN-E-10	14.fev	26.fev	100	89	89
9	KR20-LIEN-E-12	14.fev	25.fev	100	88	88
10	KR20-LIEN-E-13	14.fev	26.fev	100	91	91
11	KR20-LIEN-E-14	14.fev	26.fev	100	89	89
12	KR20-LIEN-E-15	14.fev	27.fev	100	88	88
13	KR20-LIEN-E-16	14.fev	27.fev	100	87	87
14	KR20-LIEN-E-17	14.fev	27.fev	100	89	89
15	KR20-LIEN-E-18	14.fev	26.fev	100	91	91
16	KR20-LIEN-E-21	14.fev	27.fev	100	90	90
17	KR20-LIEN-L-01	14.fev	27.fev	100	92	92
18	KR20-LIEN-L-04	14.fev	26.fev	100	91	91
19	KR20-LIEN-L-06	14.fev	27.fev	100	90	90
20	KR20-LIEN-L-07	14.fev	27.fev	100	88	88
21	KR20-LIEN-L-08	14.fev	26.fev	100	87	87
22	KR20-LIEN-L-09	14.fev	27.fev	100	84	84
23	KR20-LIEN-L-15	14.fev	27.fev	100	89	89
24	KR20-LIEN-L-16	14.fev	27.fev	100	88	88
25	KR20-LIEN-L-18	14.fev	26.fev	100	87	87
26	KR20-LIEN-L-19	14.fev	27.fev	100	91	91
27	KR20-LIEN-L-21	14.fev	27.fev	100	90	90
28	KR20-LIEN-L-23	14.fev	26.fev	100	89	89
29	KR20-LIEN-L-24	14.fev	27.fev	100	88	88
30	KR20-LIEN-L-25	14.fev	26.fev	100	90	90
Eng past ko‘rsatkich		14.fev	25.fev	100	84	84
O‘rtacha ko‘rsatkich		14.fev	26.fev	100	89	89
Eng yuqori ko‘rsatkich		14.fev	27.fev	100	92	92
EKF						0,27
EKF %						3,054
CV %						1,9

Ekish muddatida tuproq namligining pastligi ko'p hollarda urug'larning unib chiqishiga salbiy ta'sir qiladi va ko'chatlarning notekis chiqishiga olib keladi, natijada ko’chat qalinligiga ta’sir qiladi va hosilning kamayishiga olib keladi [4].

Yasmiq salqin mavsumiy ekin sifatida ekilgan va ekish payti havo harorati yuqori bo’lsa o’simlik stirisga tushib qoladi. Yasmiq o'sish davrida u past haroratga va

yetuklikda esa iliq haroratga muhtoj bo`ladi. Uning optimal o'sishi uchun eng yaxshi harorat 18-30 ℃ hisoblanadi[5].

Sug‘oriladigan maydonlarda yasmiqning hosildor, mexanizatsiyaga moslashgan va fotosintetik mahsuldorligi yuqori nav va tizmalarini tanlash uchun Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining Qarshi bo‘limi tajriba maydonida tadqiqot ishlari olib borildi. Yasmiqning nazorat ko‘chatzorida 30 ta nav va tizmalar 3 takrorlanishda, paykalcha maydoni 5 m^2 da 100 donadan ekib o‘rganildi. Dala tajribalarini ekish 2023-yil 14-fevral sanasida amalga oshirildi.

Yasmiq nav va tizmalarining o`suv davri davomiyligiga havo haroratining ta’siri o’rganilganda quyidagicha natijalar olishga erishildi.

Yasmiq nav va tizmalarining shoxlanish davri mart oyida kuzatilgan bo`lib o`rtacha havo harorati 18,6 ℃ ni, g`unchalash va gullash davri aprel oyida 23,4 ℃ ni tashkil qilgan bo’lsa, may oyida esa havo harorati o’rtacha 24,6 ℃ ni (dukkaklash va pishish davri) tashkil qilganligi Qarshi tuman meteostansiya ma’lumotlaridan aniqlandi (1-jadval).

Nazorat ko‘chatzorida nav va tizmalarning unib chiqish fazasi 25 – 27 fevral kunlariga to‘g‘ri kelgani va fevral oyida o`rtacha havo harorati 11,5 ℃ ekanligi kuzatildi. Unib chiqqan o‘simliklar soni 84 – 92 tani tashkil etgani aniqlandi. Yasmiqning **“Darmon”, “Sarbon”** va **“Oltin don”** andoza navlari 26 – 27-fevralda unib chiqqanligi kuzatildi. Yasmiq nav va tizmalarning andoza navlarga nisbatan 2 ta tizma: KR20-LIEN-E-12 va KR20-LIEN-E-18 erta muddatda unib chiqqanligi aniqlandi (**4.2.1-jadval**).

Olib borilgan tajribalarga ko‘ra yasmiq nav va tizmalarining o‘suv davri shoxlanish, g‘unchalash, gullash, dukkaklash va to‘liq pishish fazalariga bo‘lib o‘rganildi **(4.2.2-jadval)**. Tajriba natijalariga ko‘ra, shoxlanish fazasi 27-martdan 1-aprel kunlariga, g‘unchalash fazasi 19-24 aprelga, gullash 27-apreldan 2-mayga, dukkak hosil qilish 10 – 15 mayga, to‘liq pishish fazasi 27-maydan 2-iyun kunlariga to‘g‘ri kelganligi aniqlandi.

4.2.2-jadval

Yasmiq nav va tizmalarining o‘suv fazalari, Qarshi – 2023 yil.

№	Nomi	Shoxlanish, sana	G‘unchalash, sana	Gullash, sana	Dukkak hosil bo‘lish, sana	Pishish, sana	Pishishgacha bo‘lgan kun
1	**Darmon (st)**	29.mar	20.apr	29.apr	12.may	31.may	93
2	**Sarbon (st)**	29.mar	21.apr	30.apr	12.may	30.may	93
3	**Oltin don (st)**	30.mar	23.apr	30.apr	10.may	28.may	91
4	KR20-LIEN-E-05	30.mar	22.apr	30.apr	14.may	30.may	93
5	KR20-LIEN-E-06	30.mar	20.apr	29.apr	13.may	29.may	91
6	KR20-LIEN-E-07	31.mar	22.apr	01.may	13.may	02.iyun	96
7	KR20-LIEN-E-09	28.mar	23.apr	30.apr	13.may	29.may	91
8	KR20-LIEN-E-10	29.mar	22.apr	28.apr	10.may	01.iyun	95

9	KR20-LIEN-E-12	28.mar	22.apr	29.apr	12.may	29.may	93
10	KR20-LIEN-E-13	28.mar	21.apr	27.apr	10.may	27.may	90
11	KR20-LIEN-E-14	30.mar	23.apr	01.may	14.may	29.may	92
12	KR20-LIEN-E-15	29.mar	24.apr	30.apr	14.may	29.may	91
13	KR20-LIEN-E-16	29.mar	23.apr	30.apr	13.may	29.may	92
14	KR20-LIEN-E-17	30.mar	21.apr	28.apr	10.may	27.may	89
15	KR20-LIEN-E-18	29.mar	24.apr	02.may	13.may	30.may	94
16	KR20-LIEN-E-21	29.mar	23.apr	29.apr	12.may	29.may	91
17	KR20-LIEN-L-01	29.mar	22.apr	27.apr	11.may	27.may	89
18	KR20-LIEN-L-04	27.mar	23.apr	29.apr	11.may	27.may	90
19	KR20-LIEN-L-06	28.mar	22.apr	28.apr	13.may	30.may	92
20	KR20-LIEN-L-07	28.mar	23.apr	30.apr	15.may	30.may	92
21	KR20-LIEN-L-08	31.mar	23.apr	30.apr	14.may	31.may	94
22	KR20-LIEN-L-09	30.mar	22.apr	29.apr	11.may	31.may	94
23	KR20-LIEN-L-15	30.mar	23.apr	29.apr	12.may	31.may	94
24	KR20-LIEN-L-16	01.apr	20.apr	27.apr	11.may	31.may	93
25	KR20-LIEN-L-18	01.apr	19.apr	27.apr	12.may	31.may	94
26	KR20-LIEN-L-19	31.mar	23.apr	29.apr	13.may	30.may	92
27	KR20-LIEN-L-21	31.mar	24.apr	02.may	13.may	30.may	93
28	KR20-LIEN-L-23	30.mar	22.apr	29.apr	12.may	27.may	90
29	KR20-LIEN-L-24	31.mar	19.apr	28.apr	11.may	31.may	93
30	KR20-LIEN-L-25	01.apr	22.apr	28.apr	12.may	01.iyun	95
Eng past ko‘rsatkich		**27.mar**	**19.apr**	**27.apr**	**10.may**	**27.may**	**89**
O‘rtacha ko‘rsatkich		**30.mar**	**22.apr**	**29.apr**	**12.may**	**30.may**	**92**
Eng yuqori ko‘rsatkich		**01.apr**	**24.apr**	**02.may**	**15.may**	**02.iyun**	**96**
EKF							**1,27**
EKF %							**1,378**
CV %							**0,9**

Vegetatsiya davri 89 – 96 kunni tashkil qildi. Andoza Darmon va Sarbon navi 93 kunda va Oltin don navi 91 kunda to‘liq pishish fazasiga o‘tgan bo‘lsa, 5 ta yasmiq tizmalari andoza navlarga nisbatan ertapishar ekanligi aniqlandi.

Xulosa natijalariga ko`ra o`suv davri qisqa, andoza navlardan ustun bo`lgan va havo haroratiga moslashgan 5 ta tizmalar tanlab olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Gülaç, Z.N. 2020. Mercimek ürün raporu. T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. TEPGE Yayın No: 323, ISBN: 978-605-7599-50-6.

2. Gaur, P.M. et al. High temperature tolerance in grain legumes. (2014).

3. M.E. Amanova, J.B. Xudayqulov “Yashil no‘xat va yasmiq yetishtirish” “Agrobank” ATB 100 kitob to‘plami 28-kitob Toshkent 2021y/

4. Okcu G, Kaya MD, Atak M. Effects of salt and drought stresses on germination and seedling growth of pea (Pisum sativum L.). Turkish Journal of Agriculture and Forestry. 2005; 29:237-242.

5. Roy, C.D., Tarafdar, S., Das, M. and Kundagrami, S. (2012). Screening lentil (Lens culinaris Medik.) germplasm for heat tolerance. Bioscience Trends. 5: 143-146

UDK 581.1:632.1

FASOL (*VICIA FABA L*) FOTOSINTETIK KO'RSATKICHLARIGA O'ZGARUVCHAN YORUG'LIK SHAROITIDA SHO'RLANISHNING TA'SIRI

b.f.d., prof., **Jurayev Siroj Turdiqulovich[1],**
tayanch doktarant**, Jumanova Mahliyo Boboqulovna[2].**
[1]Toshkent davlat agrar universiteti,
[2]Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti.

Har yili fotosintez natijasida o'simliklar tomonidan yer sharida 250 milliard tonnadan ortiq organik moddalar (quruq vaznda) tabiiy sintezlanadi. Ushbu massaning energiya salohiyati ishlatiladigan minerallarning energiyasidan 20 baravar ko'proq. Shu bilan birga, atmosferaga taxminan 200 milliard tonna erkin kislorod chiqariladi. Fotosintez samaradorligi ancha yuqori bo'lsada, Yerga tushayotgan quyosh nuri energiyasining atigi 0,1-1% hisobida organik birikmalar shaklida saqlanadi.

Urug' unib chiqgandan so'ng nihollarning asosiy vazifasi fotosintez bo'lib, bu keyingi hosil bo'ladigan hujayralarning energiya holatini ta'minlaydi va ularni oraliq (metobolik) va plastik (qurilish) moddalar bilan ta'minlaydi. O'simliklarning keyingi hayotiyligi va tashqi muhitda barqarorligi, birinchi navbatda yosh nihollarning fotosintezning biokimyoviy va fiziologik jarayonlari qanchalik yaxshi kechishi, ularning xavfsizlik chegarasi, bu nihollarning muhit sharoiti o'zgarishiga beqarorligi fermentlar ta'sirining beqarorligi, chunki ular oqsil bo'lib, kimyoviy va fizik omillar (vodorod ionlarining kontsentratsiyasi, harorat, oksidlanish-qaytarilish sharoitlari, metabolitlarning konsentratsiyasi va boshqalar) ta'sirida oson o'zgaradi. Tashqi muhitning o'simlik o'sishi uchun optimal darajada bo'lmasligi tabiiy bir xol amma ekin turlari va turdosh navlar orasida noqulay muhit sharoitiga bardoshlilik xar bir tur va navning o'ziga xos qobiliyati bilan belgilanadi.

Yosh nihollar rivojlanishiga fotosintetik faollikning turli jihatlariga muhit sho'rlanishi qanday ta'sir qiladi, bu jarayonda ishtirok etadigan pigmentlarning sintez tezligi qanday o'zgaradi, ayniqsa o'simliklar qorong'ida bo'lsa va keyin yorug'likka o'tkazilsa bu va boshqa savollarga javob olish uchun fasolning *vicia faba L.* turi uch xil ko'chatzorida tajribalar olib bordik.

Bugungi kunda tuproqlarning haddan tashqari sho'rlanish umumiy tabiiy va antropogen omillardan biri bo'lib, uning ta'siri yaratilgan yangi navlarda bardoshlilikni yanada oshirishni talab etmoqda. Shu boisdan Pespublikamizda yangi ekin turlarini introduksiya qilishda mintaqa iqlim sharoiti va tuproq omili muhim omil bo'lib hisoblanadi. Mamlakatimizda tashkil qilingan ko'p yillik bog' qator oraliqlariga maqbul ekin turini ekish orqali maydon birligidan unumli foydalanib aholi uchun toyimli sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini etishtish bilan birga bog' qator oralarini azotli birikmalar bilan barqaror taminlash ham muhim

O'simlik barglarining asosiy fotosintetik faol komponentlari yashil pigmentlar - xlorofill *a* va *b*. Xlorofilllarning optik xossalari va fotokimyoviy faolligi ularning molekulalarining kimyoviy tuzilishi bilan belgilanadi, bu esa quyosh energiyasini o'zlashtirish va undan organik moddalar biosintezi uchun foydalanish imkonini beradi.

Atrof-muhit sharoitlari, birinchi navbatda, yorug'lik, o'simliklarning funktsional faolligiga kuchli ta'sir qiladi, bu ularning pigment apparatlarida aks etadi. Pigmentlarning tarkibi va nisbati ko'plab tashqi va ichki omillar bilan belgilanadi, ularning ta'siri ikkita jarayonning faolligi - pigmentlarning biosintezi va degradatsiyasi bilan belgilanadi (Dymova va Golovko, 2007).

O'simliklarda tuzli muhit ta'sirida barglarda xlorofill miqdorining kamayishi yoki aksincha ko'payishi va barqarorligi borasida tajriba natijalari bahsli bo'lib bugungi kun olimlari xlorofill miqdorining o'zgarishini o'simliklarning tuzga chidamlilik darajasi, shuningdek, substratning sho'rlanish sifati va miqdori bilan bog'laydi.

Natriy sulfat ishtirokida o'tkazgan tajribalarimizda xlorofill *b* ning to'planishi uning nazorat dissillangan suv ostida to'planishidan xlorofill a ga qaraganda ancha orqada qoladi, bu esa II fototizimning ko'proq zaifligini ko'rsatishi mumkin. Xlorid sho'rligida ikkala yashil pigmentning sintezi uchun mas'ul bo'lgan tizimlar teng darajada ta'sir qiladi.

Yangi xlorofill molekulalarining hosil bo'lishi maxsus plastid lokuslarida sodir bo'ladi va xlorofil sintetaza deb ataladigan polifermental komplekslar tomonidan amalga oshiriladi. Xlorofil sintetaza tizimining tarkibiy qismlaridan biri xlorofillaza bo'lib, esterifikatsiya reaktsiyasida xlorofilid va fitoldan xlorofil molekulasini shakllantirishni yakunlovchi fermentdir (Fang va boshqalar, 1998).

G.V. Udovenko ning so'zlariga ko'ra. (1977), sho'rlangan fonga ega o'simliklarda fotosintez intensivligining bir muncha boshlang'ich pasayishidan so'ng, keyinchalik nazoratdagi intensivlik bilan tenglashadi, bu tananing fiziologik funktsiyalarini yangi, ekstremal sharoitlarga moslashtirilgan qayta tashkil etishdan dalolat beradi.

Ma'lumki, moslashish jarayonida o'simlik ikki bosqichdan o'tadi: tez birlamchi reaktsiya (stress reaktsiyasi) va ancha uzoqroq bosqich, bu davrda moslanuvchanlik uchun mas'ul bo'lgan yangi, ishonchli va samaraliroq himoya mexanizmlari shakllanadi. Uzoq muddatli stress ta'siri sharoitida ontogenez agar stress ta'siri niholning himoya qilish imkoniyatlaridan oshsa, u holda tasirga javoban zaif zararlangan nihollar rivojlanadi va o'simlikning nihol paytidayoq o'lim paydo bo'lishi mumkin (Paxomova, 1995).

Shunday qilib, olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, fasol *vicia faba L.* nihollari sho'rlangan sharoitda qorong'ulikdan yorug'likka o'tkazilganda, fotosintez intensivligi sezilarli darajada pasayadi, bu yashil pigmentlar miqdorining kamayishi, xlorofillazaning gidrolitik faolligining oshishi va a. xlorofill-oqsil komplekslarining bog'lanish kuchining zaiflashishi bilan izohlanishi mumkin.

Foydalanilgan adaiyotlar ro`yxati

1.O'simliklar fiziologiyasi-plant physiology/ jurnal/ https://uz.wikisla.ru/wiki/Plant_physiology/

2.Jo'rayeva A.A./biologik kimyo/ Toshkent 2008/

3.Гавриленко, В.Ф. Большой практикум по фотосинтезу / В.Ф. Гавриленко, Т.В. Жигалова; ред. И.П. Ермаков. М.: Академия, 2003. 254 с.

4.Пахомова, В.М. Основные положения современной теории стресса и неспецифический адаптационный синдром у растений // Цитология. 1995. Т. 37, № 1/2. С. 66–75.

5.Пономарева, С.А. Влияние хлористого натрия на пластидные пигменты листьев томатов / С.А. Пономарева, Д.Ф. Проценко, М.В. Сивцев // Физиол. растений. 1971. Т. 18, вып. 2. С. 404– 408.

6.Удовенко, Г.В. Солеустойчивость культурных растений / Г.В. Удовенко. М. : Колос, 1977. 213 с.

7.Чупахина, Г.Н. Физиологические и биохимические методы анализа растений: практикум / Г.Н. Чупахина; Калинингр. ун-т. Калининград, 2000. 59 с.

8.Fang, Z. Clorophyllase Activities and Chlorophyll Degradation During Leaf Senescence in NonYellowing Mutant and Wild Type of Phaseolus vulgaris L. / Z.

UDK: 633.11.37;631.52

FASOL (*VICIA FABA L.*) NAVLARINI YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI

b.f.d., prof., **Jurayev Siroj Turdiqulovich**[1],
Tayanch doktarant, **Jumanova Mahliyo Boboqulovna**[2].
[1]**Toshkent davlat agrar universiteti,**
[2]**Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti.**

Annotatsiya. maqolada O'zbekistonning janubiy voha sug'oriladigan maydonlarida organik dehqonchilikda fasolning ekologik geografik kelib chiqishi turli mintaqalarga mansub bo'lgan navlarini yetishtirish istiqbollari bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'z: fasol, janubiy voha, sug'orma maydonlar, organik dehqonchilik, yashil biomassa, tuproq eroziyasi, tugunak bakteriyalari

Аннотация. в статье даны рекомендации по перспективам выращивания фасоли разных эколого-географических районов в органическом земледелии на орошаемых территориях южного оазиса Узбекистана.

Ключевые слова: фасоль, южный оазис, орошаемые площади, органическое земледелие, зеленая биомасса, эрозия почвы, клубневые бактерии.

Abstract. the article gives recommendations on the prospects for growing beans from different ecological and geographical regions in organic farming in the irrigated areas of the southern oasis of Uzbekistan.

Key words: beans, southern oasis, irrigated areas, organic farming, green biomass, soil erosion, tuber bacteria.

Kirish. Fasol *(vicia faba L.)* dukkaklilar oilasiga mansub bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, tik yaxshi bargli poya (2 m gacha) va kuchli ildiz tizimiga ega bo'lib, u past haroratlarda o'sishi mumkin bo'lgan sovuqqa chidamli o'simlikdir. -8 ° C gacha bo'lgan sovuqqa sharoitda ham moslashuvchan. Tuproqning namligi va unumdorligiga nisbatan uncha talabchan emas.

Avvalo, donli yem-xashak ekini sifatida xashaki fasolga bo'lgan qiziqishning ortishi urug'larda ko'p miqdorda protein (25-35%), qimmatli aminokislotalar va oziq-ovqatga qarshi moddalarning (glikozidlar) nisbatan pastligi bilan bog'liq. taninlar, protein ingibitorlari). Shu bilan birga, yem-xashak fasol oqsili 46% gacha yuqori eruvchanlikka ega. Fasol *vicia faba L.* ning ozuqaviy qiymati va hazm bo'lishi juda yuqori. Kraxmalli yem-xashak fasol tarkibida 33-40%, kul tarkibi esa 50% gacha fosfordan iborat.

Fasolning yashil massasi yaxshi ozuqaviy qiymati bilan ajralib turadi. Unda makkajo'xori yashil massasidan ko'proq protein mavjud. Yashil massa va pishmagan urug'larda juda ko'p turli xil vitaminlar (A, B va ayniqsa C) mavjud bo'lib, chorvachilikda oziq ratsionining ajralmas qismi bo'lishiga xizmat qilib, eng ko'p donli ozuqa loviya aralashmasidan tayyorlangan silosdan foydalanish samarali hisoblanadi.

Fasolning *vicia faba L.* turi navlari dukkakli ekinlar orasida eng serhosil ekinlardan biri bo'lib, uning potentsial don hosildorligi 35-60 s/ga. Yashil massa hosildorligi gektariga 400 s/ga va hatto 600 sentnerga yetadi, bu xashaki no'xat, soya va lyupinlardan sezilarli darajada yuqori.

Xususiyatlariga ko'ra, so'nggi yillarda ekinlarning eng yaxshi komponentlaridan biri sifatida *vicia faba L.* organik dehqonchilikda keng qo'llanilishi yuqori samara beradi. Umuman olganda, bu ekinning afzalliklari tuproqning potentsial unumdorligini saqlab qolish bilan birga azot saqlovchi bakteriyalar bilan simbiozning noyob qobiliyati tufayli bu ekin, boshqa ko'plab dukkaklilar singari, o'zini zarur miqdorda azot bilan ta'minlay oladi va u bilan tuproqni boyitadi.

Shu bilan birga, *vicia faba L.* ning yem-xashak uchun yetishtiriladigan navlarida simbiotik salohiyati boshqa shunga o'xshash ekinlarga qaraganda ancha yuqori. Simbiozning normal sharoitida bitta yem-xashak o'simligida 250-300 tugunak bakteriyalar hosil bo'ladi. Bundan tashqari, intensiv azot fiksatsiyasi o'simlik gullash davridan dukkaklar hosil bo'lish davrida yuqori samarali bo'lib fasol urug'larini to'liq to'lishishiga yordam beradi. O'rtacha vegetatsiya davrida simbioz tufayli *vicia faba L.* yem-xashak maqsadli navlari havodan 300 kg/ga gacha azotni o'zlashtiradi, uning yarmi keyingi ekinlar uchun qoladi. Bundan tashqari, kuchli ildiz tizimi va qalin qoplamali uzun poyasi begona o'tlarning agrofonda ko'payishini kamaytiradi.

Bu bilan begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash vositalarini qo'llanishini kamaytiradi. Sug'orma dehqonchilikda fasol *vicia faba L.* navlarini ekish orqali tuproqni eroziya jarayonlaridan himoya qilishga erishish mumkin.

Yaxshi rivojlangan vegetativ poya massasi va ildiz tizimining tuproq qatlamlariga chuqur kirib borishi natijasida tuproqning suv fizik xossalarini yaxshilab biologik tiklanishi jarayonlari tiklaydi. Bundan tashqari, fasol *vicia faba L.* ning turi navlari ekilganda kam eriydigan fosfatlarni boshqa o'simliklar o'zlashtirishi uchun mobilzatsiya shaklga aylantirishga qodir bo'lgan kam sonli ekinlardan biridir.

Yashil o'g'it sifatida keng fasol *vicia faba L.* navlarini O'zbekiston organik dehqonchiligida unumdorligi past bo'lgan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida yetishtirish ahamiyatli hisoblanadi.

Fasol *vicia faba L.* yetishtirilish maqsadiga qarab turli vaqtlarda ekiladi G'alla uchun yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Kech kuzda va erta bahorda (dekabr oxiri kuzgi muddatda fevral oxiri bahorgi muddatlarda ekish uchun maqbul bo'lib hisoblanadi.

Yashil silos massa uchun yoki yashil o'g'it sifatida yetishtirilganda ekish vaqti ahamiyatli emas bo'lib takroriy muddatlarda ham ekilishi mumkin.

Fasol *vicia faba L.* navlari yetishtirilayotgan yerlarni ishlov berish usullaridan faqat tuproq qatqalog'iga qarshi kurash, ayniqsa unib chiqish davrida tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.

1. Николай Михайлович Звонарев /Бобовые культуры. Сажаем, выращиваем, заготавливаем, лечимся/ 2011 11-14

2. O'simliklar fiziologiyasi-plant physiology/ jurnal/ https://uz.wikisla.ru/wiki/Plant_physiology/

Jo'rayeva A.A./biologik kimyo/ Toshkent 2008/

3. Гавриленко, В.Ф. Большой практикум по фотосинтезу / В.Ф. Гавриленко, Т.В. Жигалова; ред. И.П. Ермаков. М.: Академия, 2003. 254 с.

UDK: 633.11.37;631.52

FASOL TIZMALARINING MAHSULDORLIK KO`RSATKICHLAR TA`SIRI

tayanch doktorant, **Jumanova Mahliyo Boboqulovna**
Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Anatatsiya: Bu ishning maqsadi fasol tizmalari kollektsiyalarini o'rganish asosida Respublikamiz janubiy viloyatlari sharoitiga mos erta tong manbalarini yaratishdan iborat. Laboratoriya sharoitida olib borilgan tahlillar asosida 1000 dona yuqori mahsuldorlikka ega 12 qator xorijiy loviya urug'lari (Visia faba L) tanlab olindi. va yuqori protein miqdori.

Kalit so'zlar: fasol, namuna, laboratoriya, janubiy mintaqa, urug' kolleksiya, mahsuldorlik.

Аннотация: Цель данной работы основана на изучении коллекций бобовых гряд, которые являются ранним утренним ресурсом, пригодным для условий южных районов нашей Республики. На основе лабораторных образцов отобрано 12 рядов семян высокоурожайной фасоли (Visia faba L) по 1000 шт. и высокое содержание белка.

Ключевые слова: фасоль, образец, лаборатория, южное солнце, коллекция семян, урожайность.

Abstract: The purpose of this work is based on the study of collections of bean beds, which are an early morning resource suitable for the conditions of the southern regions of our Republic. Based on laboratory samples, 12 rows of high-yielding bean seeds (Visia faba L) of 1000 pieces were selected. and high protein content.

Key words: beans, sample, laboratory, southern sun, seed collection, yield.

Kirish. Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab mamlakatimiz hukumati tomonidan aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo`lgan ehtiyojini to`la qondirish borasida kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqilib, ularni amaliyotga tadbiq etish boshlandi.

Respublika aholisining dukkakli mahsulotlariga bo`lgan talabini ortib borishi sug`oriladigan yerlardagi dukkakli don ekinlari maydonini 1,2 mln gektariga yetishiga olib keldi.

So'nggi paytlarda yuqori urug'lik potentsialiga ega o'simlik oziqlanishining qimmatli manba sifatida fasol tabiiy Rossiyada, balki G'arbiy Evropa, Xitoy va Avstraliyada ham yuqori darajada oshdi [1].

1-jadval

Fasol nav va tizmalarining mahsuldorlik hamda don sifat ko'rsatkichlari

№	Name	1000 та дон вазни, г	Оқсил миқдори, %
1	Luz de OtonoxSel. 2008 Latt. 638	706,5	29,2
2	Fam54B X sel2009lat.519-1	496,5	21,9
3	sel Ter C 154/2012 X Sel TerWS11- 124-1/2012	593,5	22,1
4	F4 bulk/WBR 2-7 X sel2004 latt 230.1 WF-163-1-123-1	560,0	21,4
5	9303-2/2010/HBP/DSO/2	546,0	20,7
6	S2011.110X SEL.2008 LATT.368-2	713,5	30,7
7	10706-3/2010/S 98013 (DC)	551,5	20,4
8	10901-1/2010/Giza -	500,0	17,8
9	L 82 004	603,5	24,8
10	Misr1X SEL.2008 LATT.49LB	670,0	25,2
11	Fam 54B X sel2010lat.159	589,0	24,6
12	SAEA	636,5	20,0
13	KR20-FBIHTN-10	538,0	19,1
14	KR20-FBIHTN-16	593,5	18,8
15	KR20-FBIHTN-21	564,0	19,0
16	KR20-FBIF4N-SAEA-11	719,5	29,4
17	KR20-FBIHTN-6	434,5	22,1
18	KR20-FBIHTN-23	641,0	21,1
19	KR20-FBIHTN-8	474,5	21,2
20	KR20-FBIHTN-9	589,5	24,4
21	KR20-FBIHTN-16	649,5	25,4
22	KR20-FBIHTN-22	502,0	22,3
23	KR20-FBIHTN-14	652,0	25,0
24	KR20-FBIHTN-19	686,5	30,2
25	KR20-FBIHTN-11	664,0	29,9

Fasolning don tarkibidagi moddalarning yuqori miqdori va biologik qiymati, yashil massaning tarkibi, yuqori hazm bo'ladi.

Urug'lardagi protein miqdori 24 dan 33% gacha, 13,8 dan 21,5% gacha yashil massa mavjud. Fasol barcha muhim aminoklotalarni o'z ichiga oladi, masalan, tirozin. [2].

Fasolning 1000 dona don vazni ma`lumotlari tahlil qilinganda o`rtacha ko`rsatkich ko`rsatkich 10901-1/2010/Giza –, KR20-FBIHTN-10, KR20-FBIHTN-22, KR20-FBIHTN-9, KR20-FBIHTN-21, KR20-FBIHTN-16, Fam 54B X sel2010lat.159 tizmalari 500-595 gr oqsil miqdori o`rtacha ko`rsatkichlar miqdori KR20-FBIHTN-23, KR20-FBIHTN-8, F4 bulk/WBR 2-7 X sel2004 latt 230.1 WF-163-1-123-1, Fam54B X sel2009lat.519-1, F4 bulk/WBR 2-7 X sel2004 latt 230.1 WF-163-1-123-1, sel Ter C 154/2012 X Sel TerWS11- 124-1/2012, KR20-FBIHTN-6, KR20-FBIHTN-22, tizmalari 21,2-23,4% gacha bo`lganligi aniqlandi.

Eng yuqori ko`rsatkich Luz de OtonoxSel. 2008 Latt. 638, S2011,110X SEL.2008 LATT.368-2, KR20-FBIF4N-SAEA-11, L 82 004, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, SAEA, KR20-FBIHTN-23, KR20-FBIHTN-16, KR20-FBIHTN-14, KR20-FBIHTN-19, KR20-FBIHTN-11 tizmalari 1000 dona don vazni 602-719 gr ni tashkil etgan bo`lsa oqsil miqdori, Luz de OtonoxSel. 2008 Latt. 638, S2011,110X SEL.2008 LATT.368-2, L 82 004, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Fam 54B X sel2010lat.159, KR20-FBIF4N-SAEA-11, KR20-FBIHTN-16, KR20-FBIHTN-9, KR20-FBIHTN-19 tizmalarda 24.4-30.7 % oqsil miqdori aniqlandi.

Eng past ko`rsatkich 1000 dona don vaznida Fam54B X sel2009lat.519-1, KR20-FBIHTN-6, KR20-FBIHTN-8, tizmalari 434-496 gr oqsil miqdori esa 10901-1/2010/Giza -,9303-2/2010/HBP/DSO/2, 10706-3/2010/S 98013 (DC), SAEA, KR20-FBIHTN-10, KR20-FBIHTN-16, tizmalar 17,8-20,4 % tashkil qildi.

Xulosa

Fasolning jahon kolleksiya namunalaridan keltirilgan 25 ta tizmalar orasida, 1000 dona,oqsil hamda mahsuldorlik ko`rsatkichlari yuqori bo`lganlan 12 tizma tanlab olindi.

Luz de OtonoxSel. 2008 Latt. 638, S2011,110X SEL.2008 LATT.368-2, KR20-FBIF4N-SAEA-11, L 82 004, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, SAEA, KR20-FBIHTN-23, KR20-FBIHTN-16, KR20-FBIHTN-14, KR20-FBIHTN-19, KR20-FBIHTN-11 tizmalari 1000 dona don vazni 602-719 gr ni tashkil etgan bo`lsa oqsil miqdori, Luz de OtonoxSel. 2008 Latt. 638, S2011,110X SEL.2008 LATT.368-2, L 82 004, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Fam 54B X sel2010lat.159, KR20-FBIF4N-SAEA-11, KR20-FBIHTN-16, KR20-FBIHTN-9, KR20-FBIHTN-19 tizmalarda 24.4-30.7 % oqsil miqdori aniqlandi va amaliy seleksiya jarayoniga tatbiq qilishdan iborat

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.

1.Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor, Kabardino-Balkar davlat agrar universiteti qishloq xo‘jaligi kafedrasi mudiri M. V. Kashukoev.

2.Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor, Kabardin-Balkar davlat agrar universitetining o‘simlikchilik kafedrasi mudiri I. M. Xaniyeva. K.G. Magomedov, 2025 yil J.M. Vologirova, 2023 yil

UDK: 633.11.37;631.52

QASHQADARYO SHAROITIDA FASOL (VICIA *FABA L*) NING TADQIQOT ISHLARI NATIJALARI

Tayanch doktorant, **Jumanova Mahliyo Boboqulovna[1],**
b.f.d.professor., **Jo‘raev Sirojiddin Turdiqulovich[2].**
[1]Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti,
[2]Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya: Maqolada tadqiqot davomida o`simlik urug`idan unib chiqqandan to uning hosili to`la pishguncha bo`lgan davr yoki o`suv davri qancha qisqa bo`lsa, hosil shuncha oz muddat ichida sifatli, nobudgarchiliksiz yig`ishtirib olinishi, sug`oriladigan yerlarda ertapishar tizmalarni tanlab olinganligi yoritilgan.

Kalit so'zlar: biologik ,azot fiksatsiyasi, protein miqdori, potentsiali, ildiz, mo`tadil, seleksiya ko’chatzori, nav, tizma,qaytariq.

Аннотация: В статье в ходе исследований чем короче период или период роста от прорастания семени растения до полного созревания его урожая, тем короче период времени, тем выше качество урожая, без порчи, на орошаемых территориях. Подчеркнуто, что были выбраны ранние хребты.

Ключевые слова: биологический, азот, фиксация, содержание белка, потенциал, корень, умеренный, селекционный питомник, сорт, гряда, возврат.

Abstract: In the article, in the course of research, the shorter the period or growth period from the germination of a plant seed to the full ripening of its crop, the shorter the period of time, the higher the quality of the crop, without spoilage, in irrigated areas. It is emphasized that early ridges were selected.

Key words: biological, nitrogen, fixation, protein content, potential, root, moderate, breeding nursery, variety, ridge, return.

Kirish: Respublikamizning ob- xavo sharoiti keskin kontinental yani qishi sovuq, yozi quruq va issiq sharoitlarida fasolning issiqlikka va qurg`oqchilikka chidamli ko`p jihatdan ularning unib chiqishi davomiyligiga bog`liq. Shu sababli ertapisharligi asosan shu davrning qisqaligi yoki uzunligiga qarab baholanadi. Xozirgi vaqtda fasolning ertapishar navlarini yaratish seleksiyaning asosiy vazifalaridan biridir. Faba loviya urug'larining ozuqaviy tarkibi yuqori bo'lganligi sababli, O'rta yer dengizi mintaqasida odamlar va hayvonlarning oziqlanishi uchun oqsil manbai sifatida keng qo'llaniladi.

Faba loviya tarkibida oqsil donning quruq vazniga nisbatan taxminan 29% ni tashkil qiladi bu boshqa oddiy dukkaklilar bilan solishtirganda yuqori ko`rsatkich xisoblanadi. Yaqin Sharq, Lotin Amerikasi va Afrikada keng tarqalgan oqsilning asosiy manbalaridan biriga aylantiradi. Ko'plab rivojlangan mamlakatlarda chorva mollari uchun ozuqa hisoblanadi. Faba loviya (Vicia faba L.) yuqori protein miqdori (taxminan 25-30%) va yuqori ozuqaviy qiymati bo'lgan muhim donli dukkakli o'simlik hisoblanadi. U mo`tadil hududlarda ham inson iste’moli va hayvonlar uchun ham ozuqa sifatida keng o‘stiriladi.

Fermer xo`jaligida sabzavot faba loviya o`simligini yetishtirish muhim ahamiyatga ega bo'lib, oziq-ovqat sanoati iqtisodiyotiga katta foyda keltiradigan ekin turi xisoblanadi. Ushbu tadqiqotda erta gullaydigan faba loviya navlari, jumladan, "Vroma" va "Grano Violetto" mavsum boshida bir marta hosil olish bilan yuqori yangi dukkakli hosil beradi. [1].

Kaliforniyada faba loviya o'zining yuqori biologik azot fiksatsiyasi (BNF) potentsiali, kuchli ildiz va tik o'sadigan o'simlikdir.[2]

Dukkaklilar oilasining a'zosi sifatida faba loviya almashlab ekish tizimlarida BNF (biologik azot fiksatsiyasi) orqali o'simlik-tuproq tizimiga N (azot) qo'shish orqali foyda beradi [3]

Global miqiyosda yaqqol kuzatiladigan faba loviya dukkakli ekinlar uchun ajratilgan yer maydonining taxminan 4% ni tashkil qiladi, ammo BNF(biologik azot fiksatsiyasi) yetishtiriladigan dukkaklilarning taxminan 10% ni tashkil qiladi.[4]

Faba loviya ekin sifatida yetishtirilganda, odatda gullash bosqichida tugaydi va qayta ekish xavfini kamaytirish va tez parchalanishni ta'minlash uchun tuproqqa ishlov beriladi [5].

Tadqiqot materiallari va uslubi. Yuqoridagi dolzarb vazifalardan kelib chiqib, Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining Qarshi tumani tadjriba dalasida ekilgan fasolning nav va tizmalarida unib chiqgan o‘simliklar va ko‘chat soni “Butunittifoq O‘simlikshunoslik instituti, VIZ, 1984 yilda qabul qilingan uslub yordamida aniqlandi va dala jurnaliga qayd qilib borildi.

Tahlil va natijalar. Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining Qarshi tumanidagi tajriba maydonida fevral oyining 8-sanasida 25 ta nav va tizmalar 3 qaytariqda qo‘l kuchi yordamida ekish ishlari amalga oshirildi.

Fasol nav va tizmalarining rivojlanish davrlarida fenologik kuzatuvlar olib borildi.

Issiqlik va qurg`oqchilikka chidamli va ertapishar fasol seleksiyasining asosiy vazifalardan biridir. Chunki, o`simlik urug`idan unib chiqqandan uning hosili to`la pishguncha bo`lgan davr yoki o`suv davri qancha qisqa bo`lsa, hosil shuncha oz muddat ichida sifatli, nobudgarchiliksiz yig`ishtirib olinadi. Sug`oriladigan yerlarda dehqonchilik sharoitida ertapishar tizmalarni yaratish yuqori xosil olishni ta`minlaydi.

Fenologik kuzatuv natijalariga ko`ra tizmalarining o`suv davri tahlil qilinganda qaytariqlar bo`yicha o`rtacha erta unib chiqqan o`simliklar Misr 1, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Nubaria2xSel.F7/8975, 10130-4/2010/HBP/DSO/20, BPL 4101, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Sel2010-cold/265-2xNubaria2, Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05, Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05, Elizar, Nubaria2xS2011.107, KR20-FBIF4N-SAEA-8, KR20-FBIHTN-3, KR20-FBIHTN-17, KR20-FBIHTN-12, KR20-FBIHTN-1tizmalari ertapishap ekanligi aniqlandi.

BPL 2784, Nubaria2xS2011.107, BPL 2784, Nubaria2xSel.F7/8975, Sel.2010-3715-3 Deter.xSel. Br./20545-2/2010, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Nubaria2xSel.F7/8975, KR20-FBIHTN-15, KR20-FBIHTN-5, KR20-FBIHTN-11 tizmalari kech pishar ekanligi aniqlandi.

Unib chiqqan o`simliklar soni o`rtacha ko`rsatkichlar soni BPL 2784, 10130-4/2010/HBP/DSO/20, BPL 4101, BPL 2784, Nubaria2xS2011.107, 10130-4/2010/HBP/DSO/20, Nubaria2xSel.F7/8975, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB,

Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, KR20-FBIF4N-SAEA-8, KR20-FBIHTN-15, KR20-FBIHTN-12, KR20-FBIHTN-11, tizmalarida ko`chat soni 41-44 tani tashkil qildi.

1-jadval

Seleksiya ko‘chatzorida o‘rganilgan fasol nav va tizmalarining o‘suv davri (Qarshi-2023-y.).

№	Name	Unib chiqish, sana	Unib chiqgan o‘simliklar	Shoxlanish, sana	G‘unchalash, sana	Dukkak hosil bo‘lishi, sana	Pishish, sana
1	BPL 2784	02.мар	36	13.мар	05.апр	24.апр	27.май
2	Misr 1	05.мар	33	13.мар	02.апр	23.апр	23.май
3	Nubaria2xS2011.107	02.мар	42	13.мар	01.апр	24.апр	22.май
4	Misr1X SEL.2008 LATT.49LB	04.мар	29	13.мар	04.апр	24.апр	01.июн
5	Nubaria2xSel.F7/8975	01.мар	29	12.мар	01.апр	26.апр	22.май
6	10130-4/2010/HBP/DSO/20	03.мар	44	11.мар	03.апр	24.апр	02.июн
7	BPL 4101	01.мар	44	12.мар	02.апр	24.апр	01.июн
8	BPL 2784	02.мар	41	11.мар	04 апр	24.апр	02.июн
9	Nubaria2xSel.F7/8975	05.мар	42	14.мар	03.апр	28.апр	01.июн
10	Sel.2010-3715-3 Deter.xSel. Br./20545-2/2010	02.мар	46	14.мар	01.апр	24.апр	02.июн
11	Misr1X SEL.2008 LATT.49LB	01.мар	43	13.мар	02.апр	26.апр	01.июн
12	Sel2010-cold/265-2xNubaria2	04.мар	45	12.мар	04.апр	27.апр	02.июн
13	Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05	01.мар	42	14.мар	03.апр	27.апр	01.июн
14	Elizar	03.мар	44	13.мар	01.апр	28.апр	02.июн
15	Misr1X SEL.2008 LATT.49LB	02.мар	43	13.мар	05.апр	27.апр	01.июн
16	Nubaria2xS2011.107	01.мар	45	14.мар	02.апр	27.апр	02.июн
17	Nubaria2xSel.F7/8975	02.мар	44	13.мар	04.апр	28.апр	01.июн
18	KR20-FBIF4N-SAEA-8	01.мар	42	13.мар	01.апр	28.апр	02.июн
19	KR20-FBIHTN-15	05.мар	41	14.мар	03.апр	24.апр	01.июн
20	KR20-FBIHTN-3	01.мар	40	13.мар	02.апр	24.апр	01.июн
21	KR20-FBIHTN-17	04.мар	44	13.мар	03.апр	24.апр	26.май
22	KR20-FBIHTN-5	02.мар	43	14.мар	01.апр	24.апр	01.июн
23	KR20-FBIHTN-12	01.мар	42	13.мар	04.апр	23.апр	27.май
24	KR20-FBIHTN-1	03.мар	47	14.мар	04.апр	28.апр	30.май
25	KR20-FBIHTN-11	02.мар	42	13.мар	05.апр	27.апр	29.май

Sel.2010-3715-3 Deter.xSel. Br./20545-2/2010, Sel2010-cold/265-2xNubaria2, Nubaria2xS2011.107, KR20-FBIHTN-1 tizmalari eng yuqori kursatkich soni 45-47 tani tashkil qildi. Eng past ko`rsatkich Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Nubaria2xSel.F7/8975, BPL 2784, Misr 1, KR20-FBIHTN-3, tizmalari 29-40 ta ko`chat sonini tashkil qildi.

Xulosa. Tadqiqot natijalariga ko`ra fasol tizmalarining o`suv davri tahlil qilinganda qaytariqlar bo`yicha o`rtacha erta unib chiqqan o`simliklar Misr 1, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Nubaria2xSel.F7/8975, 10130-4/2010/HBP/DSO/20, BPL 4101, Misr1X SEL.2008 LATT.49LB, Sel2010-cold/265-2xNubaria2, Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05, Sel.2010-2916xSel. F7/8983/05, Elizar, Nubaria2xS2011.107, KR20-FBIF4N-SAEA-8, KR20-FBIHTN-3, KR20-FBIHTN-17, KR20-FBIHTN-12, KR20-FBIHTN-1tizmalari ertapishap ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1.Johnson, L.K., Bloom, J.D., Dunning, R.D., Gunter, C.C., Boyette, M.D. & C reamer, N.G. 2019 Farmer harvest decisions and vegetable loss in primary production *Agric. Syst.* 176 102672 https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102672

2. Smither-Kopperl, M. 2019 Plant guide for fava bean (*Vicia faba*) USDA-Natural Resources Conservation Service, Lockeford Plant Materials Center Lockeford, CA

3.Luce, M.S.Grant, C.A., Ziadi, N., Zebarth, B.J., O'Donovan, J.T., Blackshaw , R.E., Harker, K.N., Johnson, E.N., Gan, Y., Lafond, G.P., May, W.E., Malhi, S.S., T urkington, T.K., Lupwayi, N.Z. & McLaren, D.L. 2016 Preceding crops and nitrogen fertilization influence soil nitrogen cycling in no-till canola and wheat cropping systems *Field Crops Res.* 191 20 32 https://doi.org/10.1016/j.fcr.2016.02.014

4. Осинова Г.М. Методы создания и изучения селекционного материала костреца безостого.

5. Herridge, D.F., Peoples, M.B. & Boddey, R.M. 2008 Global inputs of biological nitrogen fixation in agricultural systems *Plant Soil* 311 1 18

6. Brennan, E.B., Boyd, N.S. & Smith, R.F. 2013 Winter cover crop seeding rate and variety effects during eight years of organic vegetables:

UO'T 633.11:631.52

RAQOBAT NAV SINOVIDA QIMMATLI BELGILARI YUQORI BUG'DOY MANBALARINI TANLASH

Q.x.f.f.d., kat.i.x. **Musirmanov Dilshod Yesirgapovich,**
O'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti.

Анатация: Maqolada xalqaro ilmiy markazlar tomonidan taqdim etilgan kuzgi yumshoq bug'doy navlari va namunalarini sariq zangga chidamliligi, dam olish davri, 1000 ta donning vazni va hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha raqobatbardoshlik sinovlarida baholash orqali qimmatli xo'jalik belgilari manbalarini tanlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar, seleksioner, zang, chidamli, qimmatli, boshlang'ich, manba, nav, namuna, don, bug'doy, mahsuldorlik, hosildorlik, ertapishar, baholash

Анатация: В статье приведены результаты исследований по отбору источников ценных хозяйственных признаков путем оценки представленных международными научными центрами сортов и образцов озимой мягкой пшеницы в конкурсном сортоиспытании на устойчивость к желтой ржавчине, период покоя, массу 1000 зерен и показатели урожайности.

Ключевые слова селекционер, ржавчина, устойчивость, ценный, закваска, источник, сорт, образец, зерно, пшеница, продуктивность, урожайность, раннеспелый, оценка

Abstract: In the article, the results of the research on the selection of sources with valuable economic characteristics by evaluating the varieties and samples of autumn soft wheat brought by international scientific centers in the selection nursery for yellow rust, resistance to lodging, weight of 1000 grains and yield indicators are shown.

Keywords breeder, rust, resistance, valuable, starter, source, variety, sample, grain, wheat, productivity, yield, early ripening, assessment.

Dunyoda seleksioner olimlar tomonidan zang kasalliklarga chidamli, qimmatli xo‘jalik belgilariga ega navlar yaratish uchun avvalo boshlang‘ich manbalarni tanlashga katta e’tibor berish va ular asosida navlar yaratish bo‘yicha seleksion tadqiqotlar jadal olib borilmoqda. Ushbu boshlang‘ich manbalar asosida komplekis belgilarga ega, iqlim sharoitga moslashgan, zang kasalliklarga chidamli hamda don sifati yuqori bo‘lgan navlar yaratilib ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. Lekin zang kasalliklarining yangi agressiv rasalarining tez o‘zgarishi va global iqlim o‘zgarishi xususan havo haroratining ko’tarilib borishi natijasida bu sohada seleksion yo‘nalishda tadqiqotlarni yanada jadallashtirishni taqoza etmoqda. Bu o‘z navbatida sariq zang kasalligining tabiy sharoitda yangi virulentli rassalarning kamayishiga olib keladi.

Bug‘doyda asosan 3 xil zang kasalligi kuzatilsa, Respublikamiz sharoitida 2 xili sarik zang kasalligini qo‘zg‘atuvchi (*Puccinia striformis* f.sp. *tritici)* va qo‘ng‘ir zang (*Puccinia recondita* f.sp. *tritic*i) kasalligi bug‘doyni zararlaydi. [1; 134 b.]

Olimlarning fikricha sariq zang kasalligining zarari natijasida, dunyo bo‘yicha yiliga 20 mln. tonna hosil yo‘qotilishiga olib keladi [3; 475-481-b.]. Rossiya mamlakatida bug‘doy kasalliklaridan yo‘qotiladigan hosil o‘rtacha 14 % ni tashkil etadi [2; 34-40-b.].

Zang kasalliklarga chalinmaydigan navlar yaratish bilan birgalikda, bugungi kunda mahsuldorlik hamda hosildorlik ko’rsatkichlari yuqori manbalar yaratish seleksiyachi olimlarning asosiy vazifalaridan biridir. Shu maqsadda O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot institutining tajriba dalalarida tashkil qilingan zang kasalliklari bilan ishlovchi sun’iy kasallantirish maydonchasida kuzgi yumshoq bug‘doy nav va namunalarining raqobat nav sinovida sariq zang kasalliklarga chidamliligi hamda mahsuldorlik belgilari o’rganildi. Raqobat nav sinovida o‘rganilayotgan 38 ta nav va namunalar 3 qaytariqda joylashtirildi.

O‘tkazilgan tajribalarda nav va namunalarning sariq zang kasalligiga chidamliligi, qimmatli xo‘jalik belgilari, yotib qolishga chidamlilik, ertapisharlik, 1000 dona don vazni hamda hosildorlik ko‘rsatkichlari taxlil qilindi.

Olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar natijasida bug‘doyning sariq zang kasalliklariga chidamlilik ko‘rsatkichi bo‘yicha o‘rganilgan 38 ta nav namunalardan chidamlilik ko‘rsatkichi bo‘yicha 9 ta, o‘rtacha chidamlilik ko‘rsatkichi bo‘yicha 4 ta nav va namunalar tanlab olindi. Sariq zang kasalligiga chidamlilik xususiyatiga ega bo‘lgan quydagi QUAIU//MILLENNIUM/NE93613, GRISET9/5/VRZ/3/ ORF1.148-/TDL//BLO/4/PONY/OPATA, (TX69A569.1*4/AMI)*4/LARGO/3/SPN/NAC-//ATTILA/4/TAM200/KAUZ/5/130L1.11/TAM200//JI5418/3/HK229/6/PANTHEON/BLUEGIL-2, 6625/TR.TIMOPHEEVI-2, EVEREST/CEDAR, BITOP/6/TX69A509.2//BBY/FOX/3/GRK//NO64/PEX/4/CER/5/CHIL/2*STAR, KS13DH0021209, KS13DH0013123 nav va namunalar tanlab olindi.

Nav va namunalarning ertapisharlik ko‘rsatkichi bo‘yicha tajriba natijalariga asosan andoza navda o‘suv davri 210 kunga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, andoza navdan 1-5 kungacha ertapisharlik xususiyatiga ega bo‘lgan TX69A569.1*4/-AMI)*4/LARGO/3/SPN/NAC//ATTILA/4/TAM200/KAUZ/5/130L1.11/TAM200//J

I5418/3/HK229/6/PANTHEON/BLUEGIL-2, EVEREST/CEDAR, 00*010051-/3/T.DICOCCON PI94625/AE.SQUARROSA(372)//3*PASTOR, ARESO/ROE-LFS F2007, BITOP/6/TX69A509.2//BBY/FOX/3/GRK//NO64/PEX/4/CER-/5/CHIL/2*STAR, KS13DH0021209 namunalar tanlab olindi.

1-jadval

Nav va namunalarning qimmatli xo‘jalik belgilarini baholash.

№	Nav va namunalar nomi	O‘simlik bo‘yi sm	Sariq zang %	Yotib qolishga chidamli ligi, %	O‘suv davri, kun	1000 dona don vazni, gr	Hosildorlik s/ga
1	**GOZGON (an)**	81	20MR	7	213	40.2	51.2
2	QUAIU//MILLENNIUM/NE93613	106	R	7	215	41.5	59.6
3	GRISET9/5/VRZ/3/ORF1.148 /TDL//BLO/4/PONY/OPATA	100	R	7	214	42.2	61.2
4	(TX69A569.1*4/AMI)*4/LARGO/3/SPN/-NAC//ATTILA/4/TAM200/KAUZ/5/130-L1.11/TAM200//JI5418/3/HK229/6/PANTHEON/BLUEGIL-2	83	R	9	212	42.5	58.6
5	6625/TR.TIMOPHEEVI-2	91	R	7	213	42.5	62.4
6	PEH//RPB868/CHRC/6/KATE/4/F12.71/AN-ZA//V763153/3/PLK70/LIRA/5/TE4828	97	R	9	209	42.7	64.3
7	EVEREST/CEDAR	76	R	9	211	40.2	62.4
8	00*0100-51/3/T.DICOCCONI94625/AE.S-QUARROSA(372)//3*PASTOR	90	10MS	7	208	42.1	65.3
9	ARESO/ROELFS F2007	90	20MR	7	211	41.8	60.0
10	PP346/NOVAZVEZDA/5/CUPRA1/3/CR-OC1/AE.SQUARROSA (224)//2*OPATA-/4/PANTHEON/6/-CUPRA1/3/CROC1/AE-.SQUARR-OSA (224)//2*OPATA/4/PAN-THEON	96	10MR	7	212	42.7	67.5
11	BITOP/6/TX69A509.2//BBY/FOX/3/GRK-//NO64/PEX/4/CER/5/CHIL/2*STAR	87	R	9	211	41.4	59.2
12	ROSTOVCHANKA7	75	20MR	7	213	42.1	58.3
13	KS13DH0021-209	87	R	7	211	40.4	56.1
14	UKSARDARIHD35/5/DMN//SUT/AG(ES-867)/3/KAUZ/4/TX71A3744/TX71A1039V-1/6/HK208/7/-ATTILA*2/PBW65)(28/319)	93	R	7	212	42.3	67.5
15	KS13DH0013-123	78	R	7	212	40.4	52.5

Izox: R-chidamli, MR-o‘rtacha chidamli, MS-o‘rtacha beriluvchan, S-beriluvchan.

Mualliflarning fikricha 1000 dona don vazni hosildorlik ko‘rsatkichlariga doir bo‘lgan asosiy komponentlardan biri hisoblanadi. [4; 59-61-b.].

Nav va namunalarning hosildorlikni belgilovchi eng muhim ko‘rsatkichlaridan biri bu 1000 dona don vazni xisoblanadi, ushbu belgi bo‘yicha tajriba natijalariga ko‘ra andoza G‘azg‘on navida 40.2 grammni tashkil qilgan bo‘lsa, andoza navga nisbatan 1000 dona don vazni yuqori bo‘lgan quyidagi QUAIU//MILLENNIUM/NE93613, GRISET9/5/VRZ/3/ORF1.148/TDL//BLO-/4/PONY/OPATA, PEH//RPB868/CHRC/6/KATE/4/F12.71/ANZA//V763153/3/-PLK70/LIRA/5/TE4828, ARESO/ROELFS F2007 nav va namunalar tanlab olindi, 1000 dona don vaznining o‘zgarishi 40.2-42.7 grammgacha kuzatildi.

Hosildorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha nav va namunalar taxlil qilinganda quydagi UKSARDARIHD35/5/DMN//SUT/AG(ES867)/3/KAUZ/4/TX71A37-44/TX71A1039V1/6/HK208/7/ATTILA*2/PBW65 (28/319), ARESO/ROELFS F2007, 00*010051/3/T.DICOCCON PI94625/AE.SQUARROSA(372)//3*-PASTOR,

EVEREST/CEDAR, PEH//RPB868/CHRC/6/KATE/4/F12.71/-ANZA//V763153/3/PLK70/LIRA/5/TE4828, GRISET9/5/VRZ/3/ORF1.148/-TDL//BLO/4/PONY/OPATA nav va namunalar tanlab olindi.

Tadqiqotlar davomida qimmatli xo‘jalik belgilari yuqori bo‘lgan manbalar tanlab olinib, istiqbolli navlarni yaratish maqsadida seleksiyaning keyingi bosqichlariga o‘tkazildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.

1. Удачин. Р.А., Шахмедов И.Ш. Пшеница в Средней Азии. Ташкент. Издателъство "Фан". 1984. С. 134.

2. Санин С.С. Защита пшеницы от болезней в современных интенсивных технологиях ее возделывания в центральном регионе России // Зернобобовые и крупяные культуры. – Россия: 2013. – № 2. – С. 34-40

3. Kosina, P., Reynolds, M., Dixon, J. and Joshi, A. Stakeholder perception of wheat production constraints, capacity building needs, and research partnerships in developing countries. – Euphytica: 2007. – P. 475-481.

4. Jo‘raev D., Jo‘raev Sh., Qayumov N. Issiqlikka, qurg‘oqchilikka chidamli, hosildor nav va namunalarni sariq zang kasalliklariga chidamliligi // «O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalarining holati va rivojlantirish istiqbollari» xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ilmiy maqolalar to‘plami. –Qarshi: 2018. – B. 59-61.

G’O’ZA EKINI SELEKSIYASI VA URUG’CHILIGI GENETIK RESURSLARI BO’YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR

Talaba, **Normurodov Shaxzod Sharof o’g’li,**
b.f.d., prof. **Mo’minov Hasan Aliqulovich,**
Chirchiq Davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada g’o’za urug‘chilik va seleksiya genetika sohasidagi olib borilayotgan ishlar, ulardagi yutuqlar keltirilgan. Shuningdek genetika seleksiya va urug‘chilik seleksiya to‘g‘risidagi olib borilayotgan ishlar bo‘yicha davlat tomonidan yaratilgan shart-sharoitlar haqida ma’lumotlar bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: seleksiya, genetika, urug‘chilik, nav, duragay, melioratsiya, agranomiya, entomologiya, o‘simlikshunoslik, mutatsiya.

Аннотация. В статье представлены работы, проводимые в области селекции и селекционной генетики семян хлопчатника, а также их достижения. Также представлена информация об условиях, созданных государством для проводимой работы по генетической селекции и семеноводству.

Ключевые слова: селекция, генетика, семеноводство, сорт, гибрид, мелиорация, агрономия, энтомология, растениеводство, мутация.

Abstract. The article presents the work carried out in the field of selection and genetics of cotton seeds, as well as their achievements. Information is also provided on the conditions created by the state for the ongoing work on genetic selection and seed production.

Key words: selection, genetics, seed breeding, variety, hybrid, amelioration, agronomy, entomology, plant science, mutation.

Genofond - tabiiy yoki sun'iy evolyusiya jarayonida mujassamlangan organizmlarning irsiy belgilar yig'indisi. Kishilik jamiyatida tabiatdan samarali foydalanish uchun g'o'za turkumini va uning turlarini o'rganish natijasida o'z ehtiyojlari uchun foydalanish masalasi doimiy maqsad bo'lib kelgan. Dunyo botanik olimlari ko'p yillab g'o'za o'simligiga alohida e'tibor berishlari natijasida uning olamshumul ahamiyatga ega bo'lgan madaniylashtirilgan o'simlik ekanligini, qishloq xo'jaligining asosiy manbai bo'lib qolishini aniqlab berdilar. G'o'za o'zining xilma-xilligi bilan ajralib turadi, uning yovvoyi turlari barcha qit'alardan tarqalgan. Shuning uchun ham g'o'za turkumiga oid turlar qit'alari har xil geografik, ekologik va agro-biotsenoz sharoitlariga o'zining evolyusion taraqqiyoti jarayonida moslashib qolgan. Bu tarixiy davrda, birinchidan, o'simlik turlarining evolyusion jarayoni o'zining irsiy turg'unligiga ega bo'lgan, ikkinchidan, u o'zgargan yoki moslashgan.

Evolyusiya jarayonida g'o'za turkumiga oid barcha diploid yovvoyi turlar taxminan 25-30 million yillar muqaddam umumiy ajdodan paydo bo'lib, so'ngra yerni sekin-asta qit'alarga bo'linishi bilan har bir qit'ani geografik iqlimlariga moslashgan yangi tur avlodlari yuzaga kelib, ular o'zlaricha mustaqillashgan. Keyinchalik bir necha million yillar tabiiy iqlim sharoitlarini o'zgarishi natijasida bu yerda o'sayotgan g'o'za turlari o'zlarining morfologik belgilari va biologik xususiyatlari bilan biri-ikkinchisidan farqlangan bo'lib, ularning xromosomlari katta-kichikligi, ichki tuzilishlari bilan farq qilgan. Shuning uchun ham bularni bir-biriga nisbatan qardoshligi darajasiga qarab, ularni hozircha ma'lum 8-genomga ajratilgan.

Bugungi kunda g'o'za turkumiga oid 50 yaqin tur bo'lib, bulardan faqatgina 4-ta tur madaniylashtirilgan, xolos. Bulardan ikkitasi Eski dunyo turlari (Afro-Osiyo va Hindi-Xitoy) bo'lib, bular 26 xromosomali turlar hisoblanib, o'z vaqtida keng maydonlarda ekilgan [1]. Xozirgi vaqtda dunyo paxtachiligida asosiy maydonlarda ekiladigan g'o'za turlari 52 xromosomalik bo'lib, bular Yangi dunyo g'o'za turlari vakillari bo'lib hisoblanadi. Bulardan birinchi asosiy ekiladigan *G. hirsutum* L. va *G. barbadense* L. g'o'za turlaridir. Bu g'o'za turlarning vakillari yovvoyi, yarim yovvoyi, ruderal va tropik hamda kenja turlari subtropik madaniy holda markaziy va janubiy Amerikada, Atlantik va Tinch okean orollarida uchraydi. Bularning namunalari dunyo paxtachiligini rivojlantirishda asosiy genetika va seleksiya uchun manba bo'lib, paxtachilik bilan shug'ullanayotgan katta va ilg'or davlatlarning dunyo kolleksiyasida mavjud.

Hozirgi kunda g'o'za turkumi ichidan soha olimlari tomonidan bir necha istiqbolli yovvoyi, ruderal, madaniy tropik, subtropik shakllar ajratib olinib, ularni viltga, o'rgimchakkana, sho'rxok, suv tanqisligi, tabiiy barg to'kilishi, tolaning texnologik ko'rsatkichlari va chiqimi yuqori ekanligi eksperimental sharoitda baholanib, seleksiyada donor sifatida foydalanish uchun tavsiya etilgan [3-6].

G'o'za turlarining qishloq xo'jaligida va sanoatda kerakli belgilaridan genofond sifatida – germoplazmalardan foydalanish samardorligini oshirish uchun, ularning bir-biriga bo'lgan filogenetik qarindoshligini asoslash zarur, buning uchun birinchi navbatda ikki tur vakilini sun'iy chatishtirish asosida pushtli duragay olish mumkinligini va bu duragaylar kelgusi avlodda qanchalik darajada saqlanib qolishi va

ikkinchidan, bunday rekombinantlarni xromosomalarini gen balanslarini o‘zgarish darajasi umumiy evolyusion garmonizatsiyaga mos kela oladimi, degan savollarga javob berish kerak.

G‘o‘za germoplazmasidan kengroq foydalana olmasligini asosiy sabablaridan biri, bu turkumga mansub bo‘lgan Yer yuzidagi mavjud turlarni biologik xususiyatlarini va xilma-xilliklari to‘g‘risidagi tushunchalarimizning yetmasligidadir. Bu muammolar asosida g‘o‘za turlarining bir-biriga bo‘lgan qarindoshligi va spesifik mustaqillik xususiyatlari yotibdi. Masalan, ko‘p xromosomali turlar o‘zaro chatishish uchun genetik to‘siqliklardan mustasno. Shunga yaqinlashish mumkin ba’zi bir kam xromosomali yovvoyi Amerika va Avstraliya g‘o‘za turlari. Bular ko‘p xromosomali turlar bilan osonroq chatishadilar. Lekin ba’zi birlari esa, nafaqat chatishganda ham letal embrionlar beradilar. Bu holat ko‘pincha ko‘p va oz xromosomali Amerika turlarini Afro-Osiyo va Hindo-Xitoy g‘o‘za turlari bilan chatishtirish natijasida uchraydi. Lekin genofondni germoplazmalardan unumliroq foydalanish uchun ko‘p yillab o‘z samaradorligini ko‘rsatgan klassik uslublariga yordam sifatida xozirgi zamon biotexnologik yo‘llaridan (hujayra, gen va genbloklari muhandisligi) keng ravishda foydalanish zarur.

So‘nggi yillarda soha olimlari tomonidan yovvoyi g‘o‘za turining kerakli belgilarini ekilayotgan madaniy g‘o‘zalarga o‘tkazish uchun bir necha yangi uslublarni kashf etdilar hamda klassik metodlarga yangiliklar kiritdilar. Bular asosida bir necha yuzlab murakkab 2-3 va 4 genomli sintetik donorlar yaratildi. Bu donorlarni hozirgi ekilayotgan g‘o‘za navlari bilan chatishtirish asosida kerakli iqtisodiy belgilarni o‘tkazib, seleksionerlarimiz qishloq xo‘jalik va sanoat talablarini qoniqtira oladigan navlarni yaratishni jadallashtirishlari mumkin. Bu ko‘rsatilgan dalillarni tasdiqlash uchun xodimlar tomonidan tavsiya etilgan donorlardan foydalanish asosida AN-Boyovut-2, Toshkent-6, AN-513, 514, O‘zFA-703, Kelajak, Beshqahramon, Genofond-2, Angor, Niso, Mohinur va boshqa navlarni seleksionerlarimiz tomonidan yaratilib rayonlashtirilgan va sinovdan o‘tkazilmoqda. Hozirgi kunda xalq xo‘jaligi va umuman dunyo paxtachiligiga zarur bo‘lgan muammoni hal qilish arafasida ishlar olib borilmoqda. Bu ham bo‘lsa paxta terimini mashinada terishni jadallashtirish hamda tabiatni muhofaza qilish maqsadida, paxtachilikni iqtisodiy samaradorligini oshirish yo‘lida g‘o‘za ko‘saklari pishib yetilganda, lekin hali ular ochilmasdan tabiiy ravishda barglari to‘kilib ketadigan navlarga ham asos solindi [2].

O‘zbekistonda urug‘chilik genetika va seleksiya sohasidagi tubdan farq qiluvchi yangi uslubiy yondashuvlar yaratilmoqda. Bu ishlar o‘rtasida, urug‘chilik sohasida islohotlarni amalga oshirish va seleksiya jarayonlarini yanada takomillashtirishga qaratilgan tashabbuslar sezilarli darajada ahamiyat kasb etmoqda. Genetika sohasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlarya ko’pgina sohalarga yo’l ochmoqda va genetika sohasiga kirib kelayotgan yangi zamonaviy texnalogiyalardan sohada keng miqyosda foydalanilmoqda. Maqolada ko‘rsatilgan bir necha islohotlar, jumladan: urug‘chilik sohasida tadbirkorlarni rag‘batlantirish, yangi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, agrar ta’lim muassasalarini takomillashtirish, seleksiya jarayonlarini yanada rivojlantirish qishloq xo‘jaligi sohasida iqtisodiy modernizatsiyalashishga olib keladi. Mana shunday islohotlarning amalga oshirilishi bilan, dehqonchilik genetika va

urug‘chilik sohasida yanada o‘sishga va rivojlantirishga erishish mumkinligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Абдуллаев А.А., Дариев Р.С., Омельченко М.В., Клят В.П., Ризаева С.М., Амантурдиев А., Сайдалиев Х., Халикова М. Атлас рода *Gossypium* L. (хлопчатник) // Под. общ. ред. А. А.Абдуллаева. – Ташкент: Фан, 2010. - 264 с.

2. Абдуллаев А.А., Ризаева С.М., Аманов Б.Х., Эрназарова З.А., Мўминов Х.А., Рафиева Ф.У., Арсланов Д.М., Саманов Ш.А., Ғаппаров Б.М., Хидиров М.Т. Ғўза генофонди коллекциясининг ҳозирги ҳолати ва истиқболи // Ғўза ва бошқа экинлар генофонди биохилма-хилликларини ўрганиш, ривожлантириш, сақлаш ва самарали фойдаланиш истиқболлари. - Тошкент: Фан, 2020. – Б. 29-31.

3. Adsare A. D., Salve A. N., Patil N. P. Heterosis studies for quantitative traits in interspecific hybrids of cotton (*Gossypium hirsutum* L. x *Gossypium barbadense* L.).// Journal of Phytology. 2017. P. 11-14.

5. Balakrishna B., Reddy Ch., Reddy K. V. S., Ahamed M. L. Genetic Studies for Yield and Yield Components in Inter-Specific Hybrids (*G. hirsutum* x *G. barbadense*) of Cotton Over Environments.// International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences ISSN: 2319-7706 Volume 6 Number 8 (2017) P. 1722-1735.

6. Ellstrand N. C, Prentice H. C, Hancock J. F. Gene flow and introgression from domesticated plants into their wild relatives.//Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.- № 30.- 1999.- P. 539-563.

7. Gohil S. B., Parmar M. B., Chaudhari D. J. Study of Heterosis in Interspecific Hybrids of Cotton (*Gossypium hirsutum* L. x *Gossypium barbadense* L.).// Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry 2017; 6(4): P. 804-810.

UO‘T 633.853.74

KUNJUT (SESAMUM INDICUM.L) NAV VA NAMUNALARINING DON HOSILDORLIK KO‘RSATKICHIGA 1000 DONA DON VAZNINI TA’SIRI

Tayanch doktorant, **Norov Ilxom Chori o‘g‘li**[1],
q.x.f.d., professor, **Amanova Maxfurat Eshmurodovna**[2].
[1]**Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
[2]**Toshkent davlat agrar universiteti**

Annatatsiya: Ushbu ilmiy tadqiqot ishida kunjut (*Sesamum indicum.L*) ning 25 ta nav va namunalarining 1000 dona don vaznini va don hosildorligi andoza navlar bilan taqqoslangan holda o‘rganildi. Ilmiy tadqiqotda tanlab olingan namunalarning 1000 dona don vazni va don hosildorligi o‘zaro bog‘liqligi keltirilgan. Maqolada 1000 dona don vazni xamda don hosildorligi yuqori bo‘lgan namunalarni tanlash ishlari amalga oshirilgan.

Kalit so‘zlar: kunjut, nav, namunalar, 1000 dona don, hosildorlik, tanlash, kolleksiya ko‘chatzori.

Аннотация: В этом научном методе были изучены масса 1000 зерен и урожайность зерен 25 сортов и образцов кунжута (*Sesamum indicum.L*) в сравнении со стандартными сортами. Приведена зависимость массы 1000 зерен от урожайности зерна проб, отобранных в ходе научных исследований. В статье выбраны образцы массой 1000 зерен и высокой урожайностью зерна.

Ключевые слова: кунжут, сорт, образцы, 1000 зерен, урожайность, селекция, коллекционный питомник.

Annotation: In this scientific method, the 1000 grain weight and grain yield of 25 varieties and accessions of sesame (*Sesamum indicum.L*) were studied in comparison with standard varieties. The dependence of the mass of 1000 grains on the grain yield of samples selected during scientific research is given. The article selected samples weighing 1000 grains and high grain yield.

Key words: sesame, variety, samples, 1000 grains, productivity, selection, collection nursery.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda kunjut o‘rtacha 12,8 million gektar maydonda yetishtiriladi. Dunyoda eng yirik kunjut ishlab chiqaruvchi 7 ta davlat Sudan, Tanzaniya, Myanma, Hindiston, Xitoy, Meksika va Birma kabi davlatlar turadi. 2010 yilda dunyoda 3,84 million tonna kunjut yig‘ib olingan bo‘lsa, 2016 yilda bu 8 million tonnani tashkil etgan, hamda 2025 yilda bu ko‘rsatkich 9,5 million tonna bo‘lishi bashorat qilinmoqda. Olimlarning fikir mulohazasiga ko‘ra 2009–2020-yillarda kunjut yetishtirish 55% ga, 1500 t dan 663 t gacha, ekin maydoni esa 43% ga, 1500 dan 849 ga kamaydi.

Kunjut o‘simlikiga global talab qariyb 80 foizga oshdi. Ko‘pgina davlatlar Sudan, Hindiston, Nigeriya va Myanma, kunjut urug‘lari va undan tayyorlangan mahsulotlarning asosiy eksportchilari hisoblanadi. Xitoy, Yaponiya, Janubiy Koreya, Turkiya, Eron, Misr, Germaniya va AQSh kabi davlatlar kunjut urug‘ining dunyodagi eng yirik importchilari hisoblanadi. [1].

Daniya E va boshqa olimlarni ma’lumotiga ko‘ra kunjut seksiyasi va urug‘chiligida urug‘ hosildorligiga eng yuqori bilvosita ta’sir ko‘rasatadigan belgilardan ko‘sakchadagi urug‘lar soni, 1000 dona don og‘irligi; va o‘simlikdagi novdalar soni kabi belgilar o‘rganilgan. Ushbu tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, har bir ko‘sakchadagi urug‘lar soni urug‘ hosildorligiga eng ko‘p hissa qo‘shgan va kunjutni yaxshilash uchun tanlov ko‘rsatkichi sifatida foydalanilgan [2].

Tadqiqotning maqsadi. Respublikamizni janubiy hududlari sug‘oriladigan maydondarida ekish uchun mos bo‘lgan, kunjut (*Sesamum indicum L*) ning ertapishar, serhosil, qurg‘oqchilikka chidamli, moydorligi yuqori bo‘lgan yangi navlarni ajratib olish uchun birlamchi ashyolarini tanlashdan iborat

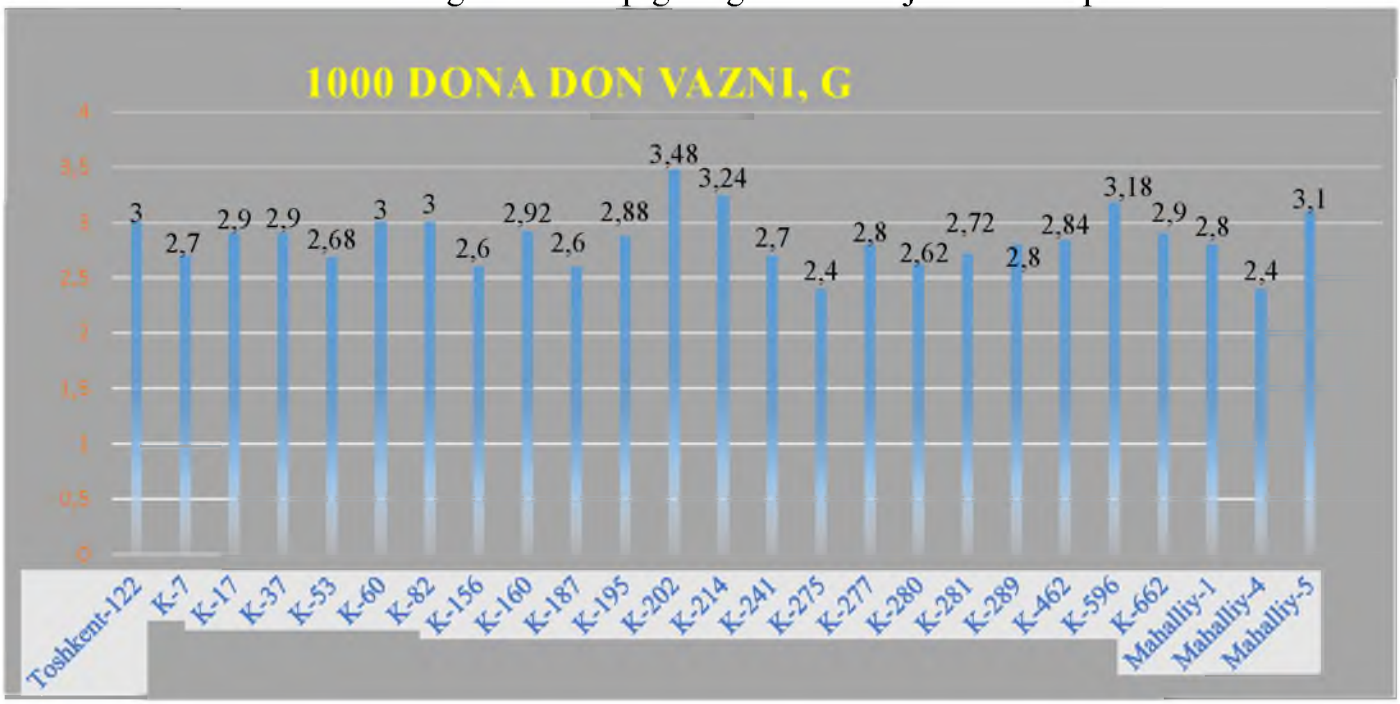
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutiga qarashli tajriba dalasida o‘simliklar genetik resurslari ITI Milliy genbankida saqlanayotgan kunjut jahon genofondidan dunyoning turli geografik xududlaridan jamlangan 100 ta namunalarini ekib o‘rganildi. Olib borilgan tadqiqotimizda andoza nav “Toshkent -122” navi xamda

24 ta namunalar, 1 qaytariqda 4 m^2 maydonga ekib o‘rganildi. Nav va namunalarning ekish ishlari aprel oyining beshinchi sanasida qo‘l kuchi yordamida ekildi.

Ilmiy izlanishlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, harorat va namlik o‘simlik o‘suv davrida, asosan don to‘lishish fazasida katta ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tajriba natijalatiga ko‘ra kunjut nav va namunalarida 1000 dona don vazni va don hosildorligi kabi ko‘rsatkichlar o‘rganildi.

1000 dona don vazni, donning yirikligi va to‘laligini bildiradigan ko‘rsatkichdir. Bu navdorlik belgisi bo‘lib, shuning bilan birgalikda kuchli darajada to‘lishish davridagi iqlim sharoitga bog‘liqdir. Tadqiqot natijalariga ko‘ra kunjut nav va namunalarda 1000 dona don vazni ko‘rsatkichi tahlil qilinganida,o‘rtacha ko‘rsatkich 2,4 g dan 3,48 g gacha ekanligi tahlil natijalarida aniqlandi. Andoza nav “Toshkent - 122” navida bu ko‘rsatkich 3 gni tashkil qilganligi tahlil natijalarida aniqlandi.



1- rasm.Kunjut nav va namunalarda 1000 dana don vazni, g.(Qarshi-2023-yil)

1000 dona don vazni ko‘rsatkichi bo‘yicha andoza navdan yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan namunalar soni 4 tani tashkil qilganligi tahlil natijalarida aniqlandi. Qolgan kunjut nav va namunalarda bu ko‘rsatkich bo‘yicha deyarli farq kuzatilmadi.

Ibrahim S. E va boshqa olimlarning tadqiqot natijalariga ko‘ra kunjut seleksiyasida urug‘ hosildorlikiga ko‘sakchalar soni, o‘simliklar soni, ko‘sakchadagi urug‘lar soni va 1000 dona don vazni kabi hosil komponentlari va bu xususiyatlarni tanlash kunjutda urug‘ hosildorligini oshirishda ijobiy belgilar bo‘lgan [3].

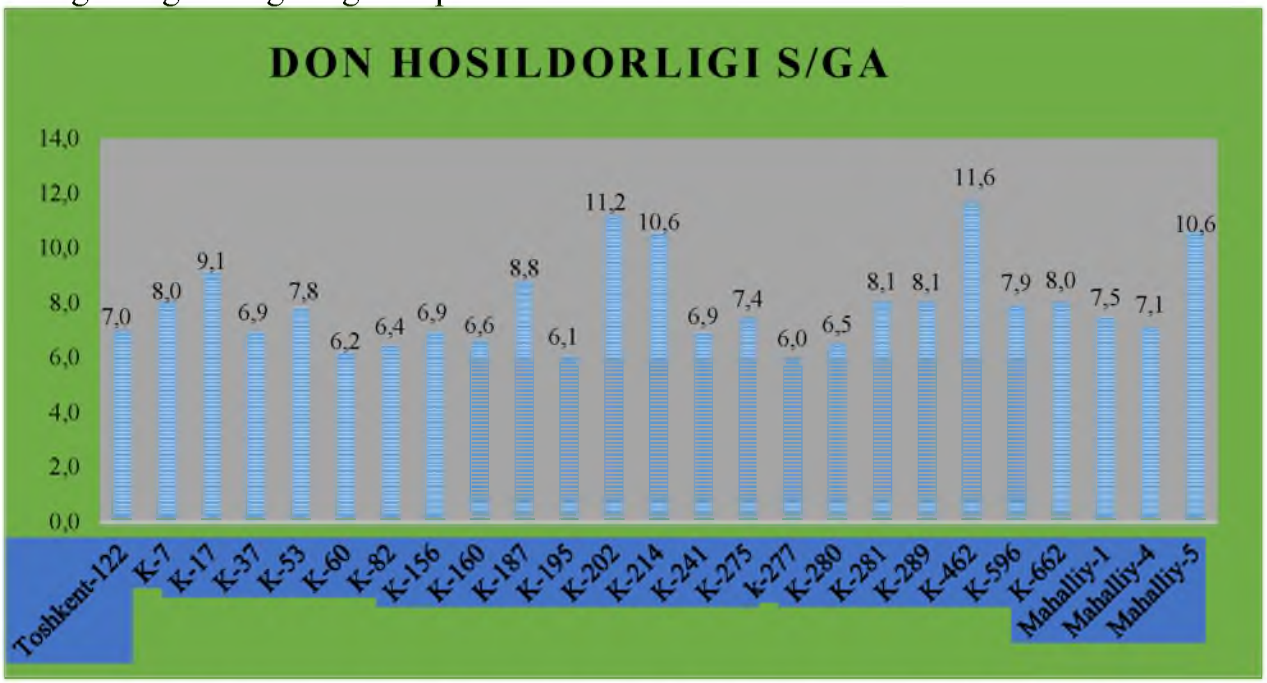
Kunjut nav va namunalarda hosildorlik ko‘rsatkichi muhim jihatlaridan biri hisoblanadi.Tajriba natijalariga ko‘ra kunjut nav va namunalarda hosildorlik ko‘rsatkichi tahlil qilindi. Tajriba dalasida ekib o‘rganilgan kunjutning 100 nav va namunlarning don hosildorlikgi, mahsuldorlik va sifat ko‘rsatkichlari Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining laboratoriya sharoitida aniqlandi.

Barcha qishloq xo‘jaligi ekinlarining asosiy ko‘rsatkichi bu hosildorlik hisoblanadi. Boshqa barcha ko‘rsatkichlar hosildorlikni oshirishga qaratilgan seleksiya uchun xizmat qiladi. Hosildorlikni yuqori bo‘lishida 1000 dona don vazni, bir tup

o‘simlikdagi ko’sakchalar soni hamda ko’sakchalardagi donlar soni, kabi ko‘rsatkichlari ayniqsa muhim ahamiyat kasb etadi.

Alake C.O va boshqa olimlarning tajriba natijalariga ko‘ra urug‘ hosilni umumiy o‘zgarishga ya’ni 86,4% o‘simlikdagi ko‘sakcha og‘irligi, 1000 dona don vazni va ko‘sakcha sonining o‘zgarishi bilan izohlanishi mumkin. Bu belgilarni asosiy tanlov mezoni sifatida ishlatilishi mumkinligini anglatadi va Nigeriyada kunjut urug‘ hosildorligini oshirgan [4].

Tadqiqot natijalariga ko‘ra kunjut nav va namunalarda don hosildorligi tahlil qilinganida, o‘rtacha ko‘rsatkich 6.0 s/ga dan 11,6 s/ga ekanligi aniqlandi. Andoza navdan yuqori ko‘rsatkichga ega bo’lgan namunalar borligi tahlil natijalarida aniqlandi. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra andoza nav “Toshkent-122” navida don hosildorlikgi 7 s/ga bo‘lganligi aniqlandi.



2- rasm. Kunjut nav va namunalarda don hosildorligi s/ga.(Qarshi-2023-yil).

Don hosildorligi bo‘yicha andoza navlardan yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan namunalar soni 6 tani tashkil qilgani tahlil natijalarida aniqlandi. qolgan nav va namunlar don hosildorligi bo‘yicha andoza navlar bilan deyarli bir xil ko‘rsatkichga ega ekanligi tahlil natijalarda aniqlandi.

Xulosa: Tadqiqot natijalariga ko‘ra kolleksiya ko‘chatzorida o‘rganilgan 25 ta kunjut nav va namunalarining 1000 dona don vazni va don hosildorligi tahlil qilinganida andoza nav Toshkent-122 navida don hosildorligi 7 s/gani tashkil qilgan bo‘lsa, andoza navdan bu ko‘rsatkich bo‘yich 6 ta namuna yuqori ko‘rsatkichga ega ekanligi aniqlandi. 1000 dona don vazni andoza nav Toshkent -122 navida 3 gni tashkil qilgan bo‘lsa,andoza navdan 1000 dona don vazni bo‘yicha 4 ta namuna yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan namunalar borligi aniqlandi va birlamchi manba sifatida foydalanish uchun seleksiya ko‘chatzorigi tavsiya etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Chellamuthu M., Subramanian S., Swaminathan M. Genetic Potential and Possible Improvement of Sesamum indicum L //Nuts and Nut Products in Human Health and Nutrition. – IntechOpen, 2020.

2. Daniya E. et al. Correlation and path analysis between seed yield and some weed and quantitative components in two sesame (Sesamum indicum L.) varieties as influenced by seed rate and nitrogen fertilizer. – 2013.

3. Ibrahim S. E. et al. Genotypic correlation and path coefficient analysis of yield and some yield components in sesame (Sesamum indicum L.) //Int. J. Agri. Sci. – 2012. – T. 2. – №. 8. – C. 664-670.

4. Alake C. O. et al. Selection criteria for Nigerian sesame (Sesamum indicum L.) genotypes //Journal of Tropical Agriculture. – 2010. – T. 48. – №. 2. – C. 49-51.

UO‘T 633.11:631.52

KO‘P YILLIK BUG‘DOY DONINING SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA TASHQI MUHIT OMILLARINING TASIRI

Tayanch doktoran, **NORTOJIYEV SUNNATILLO FARHOD O‘G‘LI**[1],
q.x.f.d, professor, **AMANOV AMIR AMANOVICH**[2].
[1]**Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti**
[2]**O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti**

Annotatsiya: Ushbu maqolada ko‘p yillik bug‘doy nav va tizmalarining sifat ko‘rsatkichlari laboratoriya sharoitida aniqlandi. Unga ko‘ra ko‘p yillik bug‘doy doni tarkibidagi oqsil miqdori o‘rtacha 15,0–21,9 %, don namligi 7,1–9,2 % va kleykovina miqdori esa o‘rtacha 23,2–30,4 % ni tashkil etganligi kuzatildi.

Kalit so‘zlari: Ko‘p yillik bug‘doy, global, oziq-ovqat, oqsil, don, sifat, kleykovina miqdori, issiqlik, qurg‘oqchilik, iqlim, laboratoriya, don namligi, tashqi muhit, qishloq xo‘jaligi, aholi.

Аннотация: В данной статье в лабораторных условиях определены качественные показатели сортов и линий многолетней пшеницы. Согласно ему содержание белка в зерне многолетней пшеницы составляет в среднем 15,0–21,9 %, влажность зерна – 7,1–9,2 %, содержание клейковины – 23,2–30,4 %.

Ключевые слова: Многолетняя пшеница, мир, продукты питания, белок, зерно, качество, содержание клейковины, жара, засуха, климат, лаборатория, влажность зерна, внешняя среда, сельское хозяйство, население.

Annotation: In this article, the quality indicators of perennial wheat varieties and lines were determined under laboratory conditions. According to it, the protein content of perennial wheat grain is on average 15.0–21.9%, grain moisture content is 7.1–9.2%, gluten content is 23.2–30.4%. it was observed that it was established.

Key words: Perennial wheat, global, food, protein, grain, quality, gluten content, heat, drought, climate, laboratory, grain moisture, outdoor environment, agriculture, population.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash eng dolzarb masalalardan biri bo‘lmoqda. Sababi, dunyomiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga

bo‘lgan talabi yil sayin ortib bormoqda. Biroq global iqlim o‘zgarishi oqibatida kuzatilayotgan suv taqchilligi, tuproq unumdorligining pasayib ketishi oqibatida qishloq xo‘jaligi ekinlaridan mo‘ljaldagi bug‘doyni olishning imkoniyati bo‘lmayapti. Buning tasirida ko‘plab davlatlar aholisi uchun oziq-ovqat taqchilligi kelib chiqmoqda. Xususan, issiqlik va qurg‘oqchilik oqibatida bug‘doy hosili Vengriya, Ruminiya va Bolgariya davlatlarida kamayganligi kuzatilgan.

Respublikamizda 1 mln 300 ming gektardan ortiq maydonlarga boshoqli don ekinlari yetishtirilib kelinmoqda. Bug‘doy oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ro‘l o‘ynaydi. Bug‘doy donida 11-20 % oqsil, 63-74% kraxmal, 2% atrofida moy bo’ladi. Bug‘doy donining tarkibida oqsil moddalar asosan kleykovina tarkibida bo‘lganligi uchun uning unidan sifatli non tayyorlanadi.

Olimlarning takidlashicha, karbamidni past konsentrasiyali suvdagi eritmasi bilan bug‘doyni boshoqlash fazasiga o‘tganda ildizidan tashqari, barg orqali oziqlantirish orqali don tarkibidagi oqsil va kleykovinani 2-3 % ga oshirish mumkin. Nonning sifatli bo‘lishi kleykovinaning cho‘ziluvchaligiga va elastikligiga bog‘liq bo‘ladi [1].

Olimlarning qayt etishicha, bug‘doy doni kleykovinasi miqdoriga qarab quydagi sinflarga bo‘linadi; 1-sinf kleykovina miqdori 28 % dan kam bo‘lmagan; 2-sinf kleykovina miqdori 25 % dan kam bo‘lmagan; 3-sinf kleykovina miqdori 22 % dan kam bo‘lmagan; agar kleykovina miqdori 22% dan kam bo‘lsa va sifati II guruhdan past bo‘lsa bunday bug‘doy “sinfsiz” deyiladi [2].

Olimlarning fikricha, bir yillik bug‘doy navlari bilan taqqoslaganda, ko‘p yillik bug‘doy tizmalari urug‘ hajmi kichikroq, lekin oqsil miqdori bir yillik navlarga qaraganda ko‘p yillik liniyalarda 3,5-4,5% yuqori edi [3].

Olimlarning aytishicha, nav va tizmalarning don tarkibidagi oqsil miqdori 13,4-18,8 foiz bo‘lganligi qayd etildi. Dondagi oqsil miqdori 14 foizdan yuqori bo‘lgan nav va namunalar 97 tani tashkil etdi. Tajribada andoza Grom navida don tarkibidagi oqsil miqdori 14,8 %, Pahlavon navida 16,4%, G‘ozg‘on navida 15,9 %, Chillaki navida 14,7 % ekanligi aniqlandi.Tajriba natijalariga ko'ra, navlarning don tarkibidagi kleykovina miqdori 26,7 -38,9 % ni tashkil etganligi kuzatildi [4].

Tadqiqotning maqsadi. Ko‘p yillik bug‘doy shakllarini mahalliy rayonlashgan bir yillik navlar bilan turlararo duragaylash asosida global iqlim o‘zgarishiga mos ertapishar, hosildor, don sifat ko‘rsatkichlari yuqori hamda yuqori ildiz massasiga ega bo‘lgan qimmatli manbalar yaratishdan iborat.

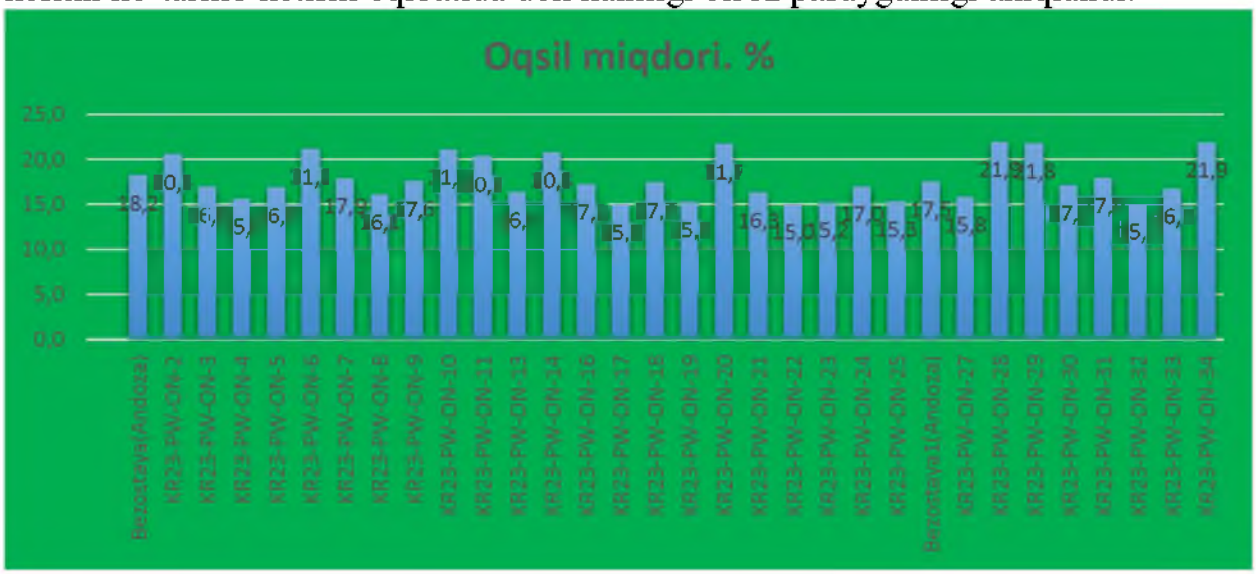
Tadqiqot usullari. Tajriba davomida fenologik kuzatish, hisob va tahlillar Butunittifoq O‘simlikshunoslik instituti, (VIR 1984) uslubi bo‘yicha va biometrik tahlillar Qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat nav sinash komissiyasining (1989) chiqargan uslubi, Bug‘doy donida kleykovinaning miqdori va sifatini GOST 13586.1-68 talabi bo‘yicha aniqlanadi. Don tarkibidagi oqsil miqdori Kendal uslubi bo‘yicha va don namligi GOST 13586.5-93 bo‘yicha aniqlandi, matematik tahlillar B.A. Dospexov (1985) uslub asosida amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining donning texnologik sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash laboratoriyasida donning sifat ko‘rsatkichlari aniqlandi. Bunda 2022-2023 yillarda olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra Qarshi tumanida yetishtirilgan ko‘p yillik bug‘doy nav va tizmalarining don sifat

ko‘rsatkichlariga havo haroratining tasiri tahlil qilinganda oqsil miqdori o‘rtacha 15,0 – 21,9 % gacha bo‘lganligi aniqlandi. Don sifatining shakillanishida harorat va namlik muhim ahamiyatga ega bo‘lib, o‘suv davri davomida va ayniqsa, don to‘lishish davrida ularning tasiri juda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu davrda havo haroratining yuqori bo‘lishi va namlikning kamligi bug‘doy donlarida yuqori sifatli oqsilning ko‘p miqdorda shakillanishiga olib keladi.

Laboratoriyada o‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra, oqsil miqdori andoza “Bezostaya” navida 18,2 bo‘lib andoza navga nisbatan yuqori bo‘lgan tizmalar soni 9 tani tashkil etdi. Bular, KR23-PW-ON-2, KR23-PW-ON-6, KR23-PW-ON-10, KR23-PW-ON-11, KR23-PW-ON-14, KR23-PW-ON-20, KR23-PW-ON-28, KR23-PW-ON-29 va KR23-PW-ON-34 tizmalarda oqsil miqdori 20,6 % , 21,1 % , 21,1 % , 20,3 % , 20,8 % , 21,7 % , 21,9 % , 21,8 % , 21,9 % ni tashkil etdi. Bu natijalar esa andoza navlardan 2,1-3,7 % yuqori oqsil miqdoriga ega ekanligi qayt etildi (1-rasm).

Don namligi odatda 14-16 % gacha bo‘ladi, lekin iyun oyida havo harorati keskin ko‘tarilib ketishi oqibatida don namligi biroz pasayganligi aniqlandi.



1-rasm: Ko‘p yillik bug‘doy nav va tizmalarning oqsil miqdori. %

(Qarshi 2022-2023 yy).

Olib borilgan tadqiqot natijalari tahlil qilinganda, dondagi namlig miqdori andoza “Bezostaya va Bezostaya 1” navlarida 8,2-8,3 % gacha bo‘lganligi ifodalandi. Andoza navlarga nisbatan yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan tizmalar soni 9 ta borligi don namligini tahlil qilinganda aniqlandi.

Dondagi oqsil va kleykovinani pasayishi hosildorlikni oshishi, tuproqda o‘simlikning o‘zlashtirishi oson bo‘lgan azot miqdorini kamligi tufayli yuzaga keladi. Ammo bu masalani kuzgi bug‘doyga solinadigan azot miqdorini oshirish hisobiga hal qilib bo‘lmaydi.

Ko‘p yillik bug‘doy nav va namunalari 2022-2023 yillarda laboratoriyada o‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra, kleykovina miqdori andoza “Bezostaya” navida 26,9 % , “Bezostaya 1” navida esa 26,4 % ni tashkil etdi. Andoza navlarga nisbatan kleykovina miqdori yuqori bo‘lgan tizmalar KR23-PW-ON-2 tizmasida 28,0 %, KR23-PW-ON-4 tizmasida 28,8 %, KR23-PW-ON-6 tizmasida 28,8 %, KR23-PW-ON-7 tizmasida 28,5 %, KR23-PW-ON-8 tizmasida 29,1 %, KR23-PW-ON-11

tizmasida 29,3 %, KR23-PW-ON-13 tizmasida 28,4 %, KR23-PW-ON-21 tizmasida 29,3 %, KR23-PW-ON-28 tizmasida 28,4 %, KR23-PW-ON-29 tizmasida 27,7 %, KR23-PW-ON-31 tizmasida 30,4 %, va KR23-PW-ON-33 tizmasida esa 28,0 % bo‘lib andoza navlardan kleykovina miqdori yuqori ekanligi laboratoriya tahlillarimizda kuzatildi (1-jadval).

1-jadval

Ko‘p yillik bug‘doy nav va tizmalarning sifat ko‘rsatkich natijalari.
(Qarshi 2022-2023 yy).

№	Nav va tizma nomi	Oqsil miqdori. %	Don namligi. %	Kleykovina miqdori. %	IDK	Don shishasimonligi. %
1	**Bezostaya(Andoza)**	18,2	8,3	26,9	74,2	70,5
2	**KR23-PW-ON-2**	20,6	8,8	28,0	74,3	47,8
3	**KR23-PW-ON-3**	16,9	7,8	25,4	89,2	68,5
4	**KR23-PW-ON-4**	15,6	7,4	28,2	71,6	83,5
5	**KR23-PW-ON-5**	16,9	7,6	25,3	75,8	79,0
6	**KR23-PW-ON-6**	21,1	9,1	28,8	90,7	77,5
7	**KR23-PW-ON-7**	17,9	8,1	28,5	87,1	59,0
8	**KR23-PW-ON-8**	16,1	7,3	29,1	71,5	76,0
9	**KR23-PW-ON-9**	17,6	7,2	24,2	73,6	77,5
10	**KR23-PW-ON-10**	21,1	8,7	23,2	85,4	75,0
11	**KR23-PW-ON-11**	20,3	9,2	29,3	93,9	84,0
13	**KR23-PW-ON-13**	16,4	7,4	28,4	102,0	73,0
14	**KR23-PW-ON-14**	20,8	8,9	26,2	91,1	78,5
16	**KR23-PW-ON-16**	17,2	8,0	24,0	79,6	67,5
17	**KR23-PW-ON-17**	15,0	8,2	26,3	91,1	64,0
18	**KR23-PW-ON-18**	17,4	7,8	24,2	84,6	90,0
19	**KR23-PW-ON-19**	15,3	7,4	26,2	79,1	79,5
20	**KR23-PW-ON-20**	21,7	8,6	25,9	73,3	79,5
21	**KR23-PW-ON-21**	16,3	8,0	29,3	76,3	72,8
22	**KR23-PW-ON-22**	15,0	7,9	26,0	87,5	74,5
23	**KR23-PW-ON-23**	15,2	8,2	25,3	94,6	84,5
24	**KR23-PW-ON-24**	17,0	7,8	23,9	73,0	83,0
25	**KR23-PW-ON-25**	15,3	8,0	25,2	88,9	61,5
26	**Bezostaya1(Andoza)**	17,5	8,2	26,4	95,5	84,0
27	**KR23-PW-ON-27**	15,8	7,7	25,5	97,8	86,0
28	**KR23-PW-ON-28**	21,9	9,2	28,4	90,6	74,5
29	**KR23-PW-ON-29**	21,8	9,0	27,7	88,9	86,5
30	**KR23-PW-ON-30**	17,1	7,3	26,2	82,7	58,5
31	**KR23-PW-ON-31**	17,9	7,6	30,4	83,3	80,0
32	**KR23-PW-ON-32**	15,1	8,1	24,8	75,2	79,5
33	**KR23-PW-ON-33**	16,7	7,1	28,0	83,7	81,0
34	**KR23-PW-ON-34**	21,9	9,0	24,6	103,0	78,0
	Eng yuqori ko‘rsatkich	**21,9**	**9,2**	**30,4**	**103,0**	**90,0**
	O'rtacha ko‘rsatkich	**17,9**	**8,1**	**26,7**	**85,2**	**75,9**
	Eng past ko‘rsatkich	**15,0**	**7,1**	**23,2**	**71,5**	**47,8**
	NCP 05	**0,54**		**1,08**		
	NCP 05 %	**3,045**		**4,152**		
	SV %	**1,9**		**2,6**		

Bug‘doy boshoqlash davridan mum pishish davrigacha bo‘ladigan havo harorati dondagi oqsil miqdoriga katta tasir ko‘rsatadi. Olib borilgan nav va tizmalarning IDK

ko‘rsatkichi qaytariqlar bo‘yicha o‘rtacha, 71,5-103,0 gacha bo‘lganligi kuzatildi. Andoza “Bezostaya” navida esa IDK ko‘rsatkichi 74,2 bo‘lganligi aniqlandi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish joizki, ko‘p yillik bug‘doy nav va tizmalarining sifat ko‘rsatkichlari laboratoriya sharoitida aniqlandi. Unga ko‘ra ko‘p yillik bug‘doy doni tarkibidagi oqsil miqdori o‘rtacha 15,0–21,9 %, don namligi 7,1–9,2 % va kleykovina miqdori esa o‘rtacha 23,2–30,4 % ni tashkil etganligi kuzatildi. Andoza navga nisbatan sifat ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan tizmalar soni 11 ta borligi aniqlandi. Bular, KR23-PW-ON-2, KR23-PW-ON-4, KR23-PW-ON-6, KR23-PW-ON-8, KR23-PW-ON-10, KR23-PW-ON-11, KR23-PW-ON-14, KR23-PW-ON-20, KR23-PW-ON-28, KR23-PW-ON-29 va KR23-PW-ON-34 tizmalarimizda donni sifat ko‘rsatkichlari yuqori ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. R.Siddiqov, A.Amanov, I.Egamov. “Kuzgi bug’doy doninig sifat ko’rsatkichlariga tasir etuvchi omillar ” // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.№10 2012-y 26-27-bet

2. Z.Ziyodullayev. Sh.Dilmurodov. A. Fayzullayev “Sug’oriladigan maydonlar uchun yumshoq bug’doyning yangi navlarini yaratish” //Agro ilm № 6 [50].2017 y 25-26 bet

3. Murphy K. M. et al. Nutritional and quality characteristics expressed in 31 perennial wheat breeding lines //Renewable Agriculture and Food Systems. – 2009. – Т. 24. – №. 4. – С. 285-292.

4. Ziyayev Z. M., Elmurodov A. B., Xakimov A. E. TURLI MINTAQALARDAN KELTIRILGAN YUMSHOQ BUG‘DOY NAV-NAMUNALARINING DON SIFAT KO‘RSATKICHLARI TAHLILI //Academic research in educational sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.

QASHQADARYO VILOYATINING AGRAR SOHASINI RIVOJLANISHI VA MAHSULOT ISHLAB CHIQARISH DINAMIKASINING TAHLILI

Omonullayev Og’abek
Qarshi Davlat Universiteti
E-mail: *omonullayevogabek450@gmail.com*

Annotatsiya; *Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining agrar sohasida faoliyat ko‘rsatayotgan fermer, dehqon xo‘jaliklarining qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishdagi ulushi va mahsulothajmi ko‘payishi bo‘yicha tahlillar qilingan va natijada olingan ma’lumotlar asosida takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar; *agrar sektor, YaHM , fermer, barqaror rivojlanish, resurs, agrotexnologiya.*

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА И ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация; *В данной статье проведен анализ доли фермеров и крестьянских хозяйств, работающих в аграрном секторе Кашкадарьинской области в производстве сельскохозяйственной продукции и увеличении объемов продукции, и на основе полученных данных разработаны предложения.*

Ключевые слова; *аграрный сектор, ВПН, фермер, устойчивое развитие, ресурс, агротехнологии.*

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR AND THE DYNAMICS OF PRODUCT PRODUCTION OF THE KASHKADARYA REGION

Abstract; *In this article, analyzes were made on the share of farmers and peasant households operating in the agrarian sector of Kashkadarya region in the production of agricultural products and the increase in the volume of products, and proposals were developed based on the resulting data.*

Key words; *agrarian sector,GPN, farmer, sustainable development, resource, agrotechnology.*

KIRISH. Jahonda aholi soni oshishi bilan birga oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash hajmi hamda jahon bozorlarida xaridorgir bo‘lgan mahsulotlar eksporti ko‘lamini oshirish singari dolzarb muammolarni hal etishda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining o‘rni ortib bormoqda. Zero, BMT ma’lumotlariga ko‘ra, “2050 yilga borib jahon aholisi soni 9,2 mlrd. kishiga yetishi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishni 70 foizga oshirish zaruratini keltirib chiqarmoqda” . Agrar sektorning tarkibiy tuzilmasini takomillashtirish, fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarni rivojlantirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari uchun samarali o‘zaro hisob-kitob mexanizmlarini ishlab chiqish va bu mahsulotlarni sanoat asosida qayta ishlashko‘lamini kengaytirish, agrar sohani rivojlantirishda uning iqtisodiy samaradorligini oshirish borasidagi ilmiy tendentsiyalar hisoblanadi.

Qashqadaryo viloyatinining tabiati haqida qisqacha tavsif . Viloyatnitog‘lar bilan tekisliklar orasini adirlar egallagan. Tekislikning katta qismi g‘arbda Sandiqli va Qizilqum cho‘llari bilan tutashgan Qarshi cho‘lidan iborat. Iqlimi continental, qishi nisbatan yumshoq, yozi uzoq (155-160 kun), issiq va quruq. Yanvarning o‘rtacha temperaturasi 0,2° dan 1,9° gacha, iyulniki 28°-29,5°. Eng yuqori temperatura 45°. Eng past temperatura −20°, yiliga tekisliklarda 290-300 mm, adirlarda 520-550 mm, tog‘larda 550-650 mm yog‘in tushadi. Yog‘in, asosan, bahor va qishda yog‘adi, yozda garmsel esadi. Tog‘larda turg‘un qor qoplami hosil bo‘ladi (2-6 oy) . Vegetatsiya davri tekisliklarda 290-300 kungacha. Asosiy daryosi — Qashqadaryo. Uning irmoqlari — Jinnidaryo, Oqsuv, Yakkabog‘daryo, Tanxozdaryo, G‘uzordaryo (Katta va Kichik O‘radaryo bilan birga). Daryolar qor, yomg‘ir va muzliklar suvidan to‘yinadi. Daryo suvidan, asosan, sug‘orishda foydalaniladi. Chimqo‘rg‘on, Qamashi, Pachkamar suv

omborlari; Fayziobod, 8-Mart, Eskibog‘, Eski Anhor, Koson, Paxtaobod, Qarshi va boshqalar kanallar bor. Qarshi cho‘lini o‘zlashtirishda 6 nasos stansiyasi, ochiq va yopiq kollektor drenaj tarmoqlari qurilgan. Sug‘oriladigan yerlarning tuprog‘i, asosan, tipik va och bo‘z tuproqlar. Kitob — Shahrisabz soyligida ko‘proq qumoq tuproqlar mavjud. Tog‘larda balandlik mintaqalari bo‘ylab tipik bo‘z tuproqlar tarqalgan.

NATIJALAR. Yuqori sur’atlarda o‘sib borayotgan mamlakat aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlash maqsadida, oziq-ovqat ekinlari maydonlarining kengaytirilishi hisobiga g‘o‘za ekin maydonlari qisqartirildi. Ozuqa ekinlari maydonlarining qisqartirilishi, chorva mollari va parrandalarni mustahkam ozuqa bazasi bilan ta’minlash yaxshi yo‘lga qo‘yilgan takroriy, oraliq, qator oralig‘i ekinlarini ekish hisobidan qoplanayotganligi bilan izohlanadi.Respublikada ekin maydonlari tarkibiy tuzilmasini oziq-ovqat ekinlari maydonlarini kengaytirish hisobiga bosqichma-bosqich maqbullashtirish bo‘yicha aniq maqsadli yo‘naltirilgan chora-tadbirlar ko‘rilmoqda, shuningdek dehqon va fermer xo‘jaliklarida chorva mollari va parrandalar bosh sonini ko‘paytirishni rag‘batlantirish bo‘yicha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Tahlillar natijalari, fermer xo‘jaliklarida asosan paxtachilik, donchilik, meva-sabzavotchilik va dehqonchilikning boshqa yo‘nalishlari, dehqon xo‘jaliklarida esa chorvachilikning yuqori sur’atlarda rivojlanayotganligidan dalolat bermoqda.

O‘zbekiston agrar sektorining barqaror rivojlanishi ko‘p jihatdan innovatsion faoliyatning samaradorligi bilan bog‘liq. Innovatsiyalarni o‘zlashtirish natijasida qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarish bazasi texnologik, texnik va tashkiliy-iqtisodiy jihatdan yangilanib boradi. Bu esa o‘z navbatida O‘zbekistonni jahon bozoriga integratsiyasini kuchaytiradi.



1-rasm. Qashqadaryo viloyatining qishloq xo’jaligi mahsuloti.

Viloyatda 2021 yilda yetishtirilgan qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining umumiy miqdori 28 342,6 mlrd.so‘m (2020 yilga nisbatan 101,9% o‘sish) bo‘lib, shundan dehqonchilik – 11 117,7 mlrd so‘m, chorvachilik – 17 224,9 mlrd so‘mni tashkil qilgan.

Viloyat qishloq xo‘jaligi mahsulotlari qiymatining Respublikadagi ulushi 9,4%. Viloyat qishloq, o‘rmon va baliqchilik ho‘jaligining YaHM tarkibidagi ulushi 41,4% (2020 yilda 42,2%)ni tashkil qilgan. Viloyat qishloq xo‘jaligi ekinlari uchun foydalanilgan umumiy ekin maydoni 426 174 gektar (2020 yilda 454 629 gektar)ni tashkil qilgan. Qishloq xo‘jaligi mahsuloti ishlab chiqarishda dehqon (shaxsiy yordamchi) xo‘jaliklari 70,7%, fermer xo‘jaliklarining ulushi 26,2%, qishloq xo‘jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar 3,1%ni tashkil qilgan. Viloyatdagi qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulotlarining tumanlar kesimidagi hajmi bo‘yicha qaraydigan bo‘lsak, Chiroqchi (3 532,1 mlrd.so‘m), Koson (2 766,3 mlrd.so‘m), Qamashi (2 699,5 mlrd.so‘m), Kasbi (2 598,3 mlrd.so‘m), Kitob (2 474 mlrd.so‘m), Qarshi (2 431,3 mlrd.so‘m) tumanlari yuqori ko‘rsatkichni tashkil qilgan. Viloyatda yetishtirilgan don va dukkakli don ekinlarining jami hajmi 801 865 tonnani tashkil qilgan bo‘lib, shundan bug‘doy – 753 718 tonna, dukkakli don ekinlari – 11 937 tonnani tashkil qilgan. Shuningdek, viloyatda sut – 1 248 399 tonna, sabzavotlar – 504 998 tonna, go‘sht (tirik vaznda) – 310 808 tonna, kartoshka – 181 776,1 tonna, oziqbop poliz ekinlari – 177 112 tonna, mevalar va rezavorlar – 172 334 tonna, uzum – 100 579 tonna, asal – 1 303 ming tonna, tuxum - 519255 ming dona, olingan qorako‘l terilar - 256280 dona, pilla - 2141,6 tonnani tashkil qilgan.

Endi 2021-yilda viloyat bo‘yicha ishlab chiqarilgan qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining xo‘jalik toifalari bo‘yicha taqsimlanishini ko‘rib chiqamiz.

1-jadval

Mahsulot hajmi

Mahsulot turi	Fermer xo‘jaliklari		Dehqon (shaxsiy yordamchi) xo‘jaliklari		Qishloq xo‘jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar	
	tonna	*o‘sish sur’ati, foizda*	*tonna*	*o‘sish sur’ati, foizda*	*tonna*	*o‘sish sur’ati, foizda*
Don	683827	90,4	92592	98,3	25446	80,0
Kartoshka	35121	111,9	146138	101,0	517	77,6
Sabzavotlar	127246	107,3	372303	102,1	5439	54,9
Poliz	84281	119,2	91319	101,0	1512	68,9
Mevalar va rezavorlar	94107	108,5	74761	102,4	3466	101,9

Ushbu jadvaldan ko‘rinadiki, 2021-yilda barcha toifadagi xo‘jaliklar tomonidan 504988 tonna sabzavot (102,4 foiz), 181776 tonna kartoshka (102,8 foiz), 177112 tonna oziqbop poliz (108,5 foiz), 172334 tonna meva va rezavorlar (105,6 foiz), 100579 tonna uzum(110,2 foiz) yig‘ib olindi. Bundan tashqari 801865 tonnadan ortiq don ekinlari (90,9 foiz) ishlab chiqarildi. Fermer xo‘jaliklari tomonidan ishlab chiqarilgan qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi 7430,1 mlrd. so‘mni yoki 2020-yilga nisbatan o‘sish sur’ati101,9 foizni tashkil qildi. Qishloq xo‘jaligi

mahsulotlari umumiy hajmida fermer xo‘jaliklarining ulushi 26,2 foizni tashkil etdi. Dehqonchilik mahsulotlarining hajmi 6844,2 mlrd. so‘mni yoki 2020 yilga nisbatan o‘sish sur’ati 99,6 foizni, chorvachilik mahsulotlarining hajmi 585,9 mlrd. so‘mni yoki o‘tgan yilning shu davriga nisbatan o‘sish sur’ati 135,5 foizni tashkil qildi.2021-yilholatigako‘rafermer xo‘jaliklarida 76,5 ming bosh yirik shoxli qoramol, shu jumladan 27,3 ming bosh sigir, 291,8 ming bosh qo‘y va echkilar, 3,8 ming bosh ot, 329,7 ming bosh parrandalar mavjud.Barcha hududlarda chorvachilik mahsulotlari (go‘sht, sut, tuxum) ishlab chiqarishning o‘sishi asosan dehqon va fermer xo‘jaliklari hisobiga bo‘lib, go‘sht chiqarish umumiy hajmida ularning ulushi 98,5 foiz, sut ishlab chiqarishda 99,5 foiz, tuxum ishlab chiqarishda 61,2 foizni tashkil etdi.

Xulosa;

Fermer xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va mehnat unumdorligini oshirish uchun ularning ixtisoslashuv darajasi muhim ahamiyatga ega. Respublikamiz mustaqilligining dastlabki yillarida jahon qishloq xo‘jaligi tajribasida sinalgan va hozirgi paytda rivojlangan mamlakatlar qishloq xo‘jaligida samarali xo‘jalik yuritish shakli sifatida o‘zini oqlagan fermer xo‘jaligining faoliyatini tashkil qilish va rivojlantirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Hisob-kitoblarga ko’ra jahon bo’yicha qishloq xo'jaligi savdosining umumiy tez o'sishiga qaramasdan, ko'plab mamlakatlarda iste'mol qilinadigan oziq-ovqatning asosiy qismi mamlakatning o’zida istemol qilinmoqada. Ishlab chiqarilgan qishloq xo’jalik mahsulortning atigi 20 foizigacha oralig'ida eksport qilmoqda. Bu esa asosan har bir hududa qishloq xo’jaligi yerlaridan samarali foydalanish talablarining ortib borayotganligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. S.Z. Safoevna, MN Juraevna. Analysis of economic efficiency of the use of irrigated land in agriculture and factors on them. Journal of Contemporary Issues in Business and Government. 2021. Том27, Номер2, Страницы4055-4061.

2. Ravshan o‘g‘li N. M. QASHQADARYO VILOYATI AGRAR SOHASINI RIVOJLANISHI VA MAHSULOT ISHLAB CHIQARISH DINAMIKASI TAHLILI //RESEARCH AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 442-451.

3. Hamidullayevich O. O. JAHON AHOLISINING TABIIY VA MEXANIK KO’PAYISHI VA URBANIZATSIYA JARAYONI SHUNINGDEK SHAHARLAR RIVOJLANISHI //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 466-468.

4. https://review.uz/uz/post/qashqadaryo-viloyatining-qishloq-xojaligi-sohasida-keskin-osish-kuzatildi

UO‘T: 633.511:631.572

G‘O‘ZA SELEKSIYASIDA YANGI YARATILAYOTGAN NAVLARDA TOLA CHIQIMI VA TOLA MAHSULDORLIK BELGILARINING IRSIYLANISHI

RASULOV SOYIBJON TOLIBJONOVICH,
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahalliy nav va tizmalarni chatishtirish natijasida olingan duragay avlodlarini turli ekish sxemasida ekib o‘rganish asosida o‘rta tolali g‘o‘zaning tola hosildorligini oshiruvchi omillar, ya’ni tola indeksi yuqori bo‘lgan hamda vilt kasalligiga bardoshli boshlang‘ich ashyolar yaratish haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: G‘o‘za, o‘simlik, ekish sxemasi, chatishtirish, duragaylar, tola chiqimi, tola mahsuldorligi, hosildorlik, tola indeksi, tezpishar.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ УРОЖАЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ВОЛОКНА У НОВЫХ СОРТОВ, СОЗДАННЫХ В СЕЛЕКЦИИ ХЛОПКА

Аннотация: В данной статье рассмотрены факторы, повышающие выход волокна средневолокнистого хлопчатника, то есть исходные материалы с высоким индексом волокна и устойчивостью к увяданию, на основе изучения гибридных поколений, полученных путем скрещивания местных сортов и гряд в разных схемах посадки. предоставляется информация о создании.

Ключевые слова: хлопчатник, растение, схема посадки, скрещивание, гибриды, урожайность волокна, продуктивность волокна, урожайность, индекс волокна, скороспелость.

HERITABILITY OF FIBER YIELD AND FIBER PRODUCTIVITY CHARACTERS IN NEW VARIETIES CREATED IN COTTON BREEDING

Annotation: In this article, the factors that increase the fiber yield of medium fiber cotton, that is, starting materials with a high fiber index and resistance to wilt disease, based on the study of hybrid generations obtained by crossing local varieties and ridges in different planting schemes information about creation is provided.

Key words: cotton, plant, planting scheme, crossbreeding, hybrids, fiber yield, fiber efficiency, yield, fiber index, early maturity.

Kirish. “Hozirgi kunda dunyo bo‘yicha g‘o‘za ekiladigan maydon 32,7 mln gektarni tashkil qilib, 26,5 mln tonna tola hosili olishga erishilmoqda”[4]. “Amerika Qo‘shma Shtatlari Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra, eng ko‘p paxta tolasi Xindiston (11,89 mln.tonna), Xitoy (10,50 mln.tonna), AQSh (5,06 mln.tonna) va Braziliya (4,38 mln.tonna) davlatlarida yetishtiriladi”[5]. Mazkur davlatlardagi

[4] https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/5q47rn72z/08613p05b/3n205156j/production.pdf

[5] https://arastirma.tarimorman.gov.tr/

seleksioner olimlar tomonidan turli xil usullarda o‘tkazilayotgan chatishtirishlar natijasida yaratilayotgan duragay va tizmalarda yakka, oilaviy hamda boshqa tanlovlar asosida hosildorligi yuqori, tezpishar, abiotik va biotik omillarga bardoshli, tola chiqimi va sifati yuqori bo‘lgan yangi boshlang‘ich ashyolar yaratilmoqda. Qimmatli-xo‘jalik belgilariga ega bo‘lgan boshlang‘ich ashyolarni seleksiya jarayonlariga jalb etish orqali tola hosildorligini oshirish va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash muhim vazifalardan hisoblanadi.

Dunyodagi paxtachilik sohasi rivojlangan Xindiston, Xitoy, AQSh, Braziliya, Avstraliya, Meksika, Turkiya, Pokiston, Janubiy Afrika kabi davlatlarda g‘o‘zadan yuqori va sifatli hosil olish bo‘yicha sohada zamonaviy seleksion uslublarni qo‘llash orqali ko‘pgina yutuqlarga erishilmoqda. So‘ngi yillarda iqlimning global o‘zgarishi davrida kasallik va zararkunandalarga, tashqi muhitning noqulay omillariga bardoshli bo‘lgan g‘o‘za navlarini yaratish orqali tola hosildorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, seleksioner olimlar tomonidan turli stress omillarga, viltning turli irqlariga nisbatan bardoshlilikni oshirish borasidagi izlanishlar bilan bir qatorda tola hosildorligini oshiruvchi omillarni inobatga olgan holda seleksion ashyolar hamda yangi navlar yaratish borasidagi tadqiqotlarni uzluksiz ravishda olib borish muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi. Mahalliy nav va tizmalarni chatishtirish natijasida olingan duragay avlodlarini turli sharoitlarda o‘rganish asosida o‘rta tolali g‘o‘zaning tola hosildorligini oshiruvchi omillardan tola indeksi, 100 dona chigit hajmi, 1000 dona chigit vazni belgilari yuqori bo‘lgan hamda vilt kasalligiga bardoshli boshlang‘ich ashyolar yaratishdan iborat.

Ma’lumki, hozirgi kunda seleksionerlar tomonidan yaratilayotgan yangi navlarda vegetatsiya davri, tola chiqimi va tola mahsuldorligi asosiy belgilardan hisoblanadi. Tadqiqotlarda mahalliy navlar va tizmalar, ular ishtirokida olingan F_1 duragaylarida hamda andoza sifatida Andijon-35 navini tezpisharligi, tola chiqimi, tola mahsuldorligi belgilari o‘rganildi. Bunda vegetatsiya davri navlar va tizmalarda 120 kundan (T-19) 127 kungacha (T-16), F_1 duragaylarda esa 118 kundan F_1 (UzPITI-202xT-19) 123 kungacha F_1 (UzPITI-202xUzPITI-201) bo‘lganligi, andoza navida esa 125 kunni tashkil etdi. Vegetatsiya davri bo‘yicha irsiylanishi o‘rganilganda barcha duragay kombinatsiyalarda ijobiy geterozis holatda F_1 (UzPITI-202xT-16) duragayda 0.53 dan, F_1 (Sulton**x**UzPITI-201) duragayda 15,0 bo‘ldi.

Tola chiqimi belgisi bo‘yicha aniqlanganda yangi tizmalar va navlarda 35.0 foizdan (Andijon-36) 38.0 foizgacha (UzPITI-203) bo‘lganligi, duragay kombinatsiyalarda esa 34.8 foizdan F_1 (UzPITI-202xT-19) 38.5 foizgacha F_1 (Sulton x UzPITI-201) bo‘lib, ushbu belgi bo‘yicha andoza navida 36,0 foizni tashkil etdi. Tola chiqimi belgisi bo‘yicha navlar, tizmalar va ular ishtirokida olingan duragaylarda deyarli katta farq bo‘lmadi. Shuning uchun F_1 duragaylarda irsiylanish kuchsiz ijobiy va salbiy, ya’ni -4.0 dan F_1 (UzPITI-203xT-19) 9.3 gacha F_1 (Sulton x UzPITI-201) holatda bo‘ldi.

Tola mahsuldorligi navlar va tizmalarda 25.5 grammdan (UzPITI-201), 30.7 grammgacha (S-2609) F_1 duragaylarida esa 27,1 grammdan F_1 (UzPITI-202xT-19) 36,1 grammgacha F_1 (UzPITI-203xT-19) bo‘lib, andoza navida 28,8 grammni tashkil etdi. Tola mahsuldorligi belgisi bo‘yicha barcha duragay kombinatsiyalarda ijobiy

geterozis holatda bo‘lganligi, ya’ni 0.39 dan F_1 (UzPITI-202xT-19), 10.5 gacha F_1 (UzPITI-202xUzPITI-201) bo‘ldi. O‘rganilgan ushbu belgilar bo‘yicha aksariyat F_1 duragaylarida ota-ona shakllariga nisbatan yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

G‘o‘za seleksiyasida yangi yaratilayotgan navlar va boshlang‘ich ashyolarda tola indeksi va chigitlar yirikligi muhim belgilardan hisoblanadi. Tadqiqotlarni olib borish jarayonida mahalliy navlar, tizmalar va duragaylarni tola indeksi va 1000 dona chigit vazni o‘rganildi (1-jadvalga qarang). Tola indeksi navlar va tizmalarda 5.5 grammdan (UzPITI-202), 5.9 grammgacha bo‘lganligi F_1 duragaylarida yuqori ko‘rsatgichga F_1 (UzPITI-202xT-19), F_1 (UzPITI-203xT-19), F_1 (UzPITI-203xS-2609-19) va F_1 (Andijon-36xS-2609) duragaylarida (6.1-6.2 gramm) ekanligi andoza navida esa 5.6 grammni tashkil etdi. Ushbu belgi bo‘yicha duragaylarni irsiylanishi ijobiy va salbiy holatda, ya’ni -7.0 dan F_1 (UzPITI-203xT-19), 7.0 gacha F_1 (Sulton x UzPITI-201) bo‘ldi.

1-jadval

Mahalliy nav va tizmalar ishtirokida olingan F_1 duragaylarini vegetatsiya davri, tola chiqimi va tola mahsuldorlik belgilarining irsiylanishi (2018 y).

№	Ota-ona shakllari va F_1 duragaylar	Tezpishar-ligi (kun) X±m	*hp*	Tola chiqimi (%)	hp	Tola mahsul-dorligi (gr)	*hp*
1	Tizma-16	127±1,7		35.4		26.1	
2	Tizma-19	120±1,6		37.2		33.4	
3	UzPITI-201	126±1,7		36.0		25.5	
4	UzPITI-202	124±1,6		35.5		25.9	
5	UZPITI-203	122±1,6		38.0		34.5	
6	Sulton	125±1,7		35.4		30.0	
7	S-2609	125±1,7		36.6		30.7	
8	Andijon-36	129±1,8		35.0		28.3	
9	F_1 (UzPITI-202xT-16)	120±1,6	0.53	35.3	-3.0	27.8	18.0
10	F_1 (UzPITI-202xT-19)	118±1,5	2.0	34.8	-1.8	28.1	0.39
11	F_1 (UzPITI-202x UzPITI-201)	123±1,6	2.0	36.2	1.8	27.8	10.5
12	F_1 (UzPITI-202x S-2609)	119±1,5	11.0	37.7	3.0	30.1	0.8
13	F_1 (UzPITI-203xT-19)	120±1,6	1.0	36.0	-4.0	36.1	3.6
14	F_1 (UzPITI-203x UzPITI-201)	121±1,6	1.5	35.5	-1.5	30.8	0.17
15	F_1 (UzPITI-203x S-2609)	120±1,6	2.33	37.8	0.7	35.8	1.68
16	F_1 (Sultonx UzPITI-201)	118±1,5	15.0	38.5	9.3	36.0	2.89
17	F_1 (SultonxS-2609)	119±1,5	12.0	38.2	3.6	33.6	9.28
18	F_1 (Andijon-36xS-	120±1,6	3.5	36.6	1.0	31.8	1.91

	2609)						
	St. Andijon-35	125±1,7		36.0		28.8	
	EKF $_{05}$ (NSR_{05})	2.1		1.2		0.9	

Tola chiqimining ko‘rsatkichlaridan biri 1000 dona chigit vaznidir. Bizning tadqiqotlarimizda navlar va tizmalarda eng yirik chigitlar T-19, UzPITI-203 va S-2609 navilarida 114-116 gramm bo‘ldi. F_1 duragaylarida esa 110 grammdan F_1 (UzPITI-203xS-2609), 117 grammgacha F_1 (UzPITI-203xT-19) bo‘lganligi aniqlandi. Ma’lumki, agarda ota-ona shakllari bir-biridan keskin farq qilsa, F_1 duragaylarida belgilar oraliq shaklda irsiylanadi. Shuning uchun, ya’ni bizning navlarimiz keskin farq qilmaganligi sababli yuqori geterozis holati uchramadi. Lekin shunga qaramay, tola indeksi va 1000 dona chigit vazni yuqori bo‘lgan duragaylarni olishga muyassar bo‘lindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Абдуллаев А. и др. – Новые и перспективные сорта хлопчатника, Тошкент, «Мехнат» 1989. стр. 77.

2. Abdullaev A.A., Saydaliev H, Xolmurodov A.I. Turlararo duragaylashda g‘o‘zaning chatishishi va chigit tugishi qobiliyati //Paxtachilik jurnali – Toshkent: 1996. 2-son. 7-9-betlar.

3. Namozov Sh. Siddiqov A. «Genetik jihatdan kelib chiqishi turlicha bo‘lgan g‘o‘za navlarini chatishtirishda asosiy xo‘jalik belgilarining irsiylanishi» G‘o‘za genetikasi, seleksiyasi, urug‘chiligi va bedachilik masalalari to‘plami. 2002 yil. 52-53 betlar.

4. Rahmonov Z., Egamov B. Birinchi hosil shoxi // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. -Toshkent, 2006. 6-son, 16-bet.

5. Холмурадов А.И.Использования вида G.Tomentozum для улучшения хозяйственно-биологических показателей G. Hirsutum L. Автореферат кандидатской диссертации. Ташкент-1996 г. 21- стр.

UDK.575.81

BUG'DOYNING KELIB CHIQISHI VA GENETIKASI

2-bosqich talaba., **Raupova Sevinch Fazliddin qizi,**
b.f.f.d., dots., **Buranov Akmal Qalandar o’g’li**
Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada bug’doyning kelib chiqish evolyutsiyasi va genetikasi bo’yicha olib borilgan tadqiqot ishlarining adabiyotlar tahlili bayon qilingan.*

Kalit so‘zlari*: qattiq bug‘doy, yumshoq bug’doy, hosildorlik,* geksaploid, tetraploid, xromosoma.

Аннотация*. В статье представлен литературный анализ научных работ по происхождению, эволюции и генетике пшеницы.*

Ключевые слова: твердая пшеница, мягкая пшеница, продуктивность, гексаплоид, тетраплоид, хромосома.

Abstract. *This article presents a literature analysis of scientific papers on the origin, evolution and genetics of wheat..*

Key words: *durum wheat, soft wheat, productivity, hexaploid, tetraploid, chromosome.*

Bug'doy - o'simligi qadimdan yetishtirib kelinayotgan, asosiy oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi ekinlari orasida asosiy o'rinni egallaydi. Ekin maydonlarining qariyib 70 foiz qismiga donli ekinlar ekiladi. Bug'doy organizmni juda ko'p oziq moddalar minerallar bilan ta'minlaydi. Shu sababli bug'doyga bo'lgan talab birinchi o'rinda turadi.

Bug'doy o'simligi uglevodlarga, oqsillarga va muhim aminokislotalarga boy. Bug'doy yormalarining tarkibida ko'p vitaminlar B1, B2, B6, C,E, PP va boshqa vitaminlar bo'ladi, shuningdek minerallar fosfor ,kaliy, yod, magniy, kaltsiy ,marganets va boshqa minerallar mavjud [1].

Bug'doy qadimgi Yevropa, Misr, Iroq va Kichik Osiyo mamlakatlarida madaniylashtirilgan bo'lib, bundan qariyib 6 ming yil ilgari Xitoy, Turkmaniston, Gruziya va Ozarbayjonda ekib kelingan. Arxeologik ma'lumotlarga qaraganda bug'doy doni Shveysariyaning qadimgi qurilmalarida , Misr ehromlarida va boshqa ko'plab qazilmalarda topilgan . MDH davlatlarida bug'doy qadimdan Ukraina, Moldaviya, Kavkaz orti mamlakatlari, Turkmaniston , Shimoliy Qozog'iston , G'arbiy Sibir va boshqa ko'plab joylarda yetishtirilgan.

Bug'doyning bunday keng maydonlarda tarqalishi birinchi navbatda uning biologik xususiyatlariga, o'ta yuqori plastikligiga, turli sharoitlarga moslashgan shakllarning ko'pligi va donining yuqori ozuqa qimmatiga ega ekanligi bilan bog'liq. Bug'doyning madaniy turlari qayerdan kelib chiqqanligi to'g'risida aniq ma'lumotlar yo'q. Ko'plab tadqiqotlarga asoslangan holda yumshoq bug'doyning vatani G'arbiy Osiyo bo'lishi mumkun degan xulosalar mavjud Bug'doyning har xil vakillari keng tarqalgan markazlar qadimgi Shimoliy Xindiston, Afg'oniston Buxoro va Eron davlatlari. Qattiq bug'doyning esa har xil vakillarining eng ko'p tarqalgan yeri Shimoliy Afrikadir. Bu hudud qattiq bug'doy kelib chiqqan markazlardan hisoblanadi. Yevropaga bug'doy Osiyodan olib kirilgan, Amerika va Avstraliyaga esa Yevropadan XVI-XVII asrlarda olib o'tilgan [2].

Dunyo bo'yicha bug'doyning 2 turi mavjud: yumshoq bug'doy va qattiq bug'doy.

Yumshoq bug'doy allogeksaploid bo'lib 2n=42 xromosomali geksaploid ABD genomga ega .Yumshoq bug'doyning qiltanoqli va qiltanoqsiz shakllari mavjud. Boshoqchalari ko'p gulli bo'lib, yuza tomoni yon tomoniga qaraganda kengroq. Har bir boshoqchasida 2-5 tagacha gullashi kuzatilib, bittadan 1-4 tagacha Don tugadi. Bir boshoqda o'rtacha 20ta boshoqcha bo'lishi mumkun. Poyasi yumaloq bo'lib butun tanasi bo'ylab bo'sh.

Eng ko'p ekiladigan bug'doy bu 42 xromosomali yumshoq bug'doy (Triticum aesvitum) bo'lib uning unidan asosan non mahsulotlari tayyorlansa 28 xromosomali qattiq bug'doydan makaron mahsulotlari tayyorlanadi. Yumshoq bug'doy

allogeksaploid bo'lib 2n=42 xromosomali geksaploid ABD genomga ega. Yumshoq bug'doyning qiltanoqli va qiltanoqsiz shakllari mavjud. Boshoqchalari ko'p gulli bo'lib, yuza tomoni yon tomoniga qaraganda kengroq. Har bir boshoqchasida 2-5 tagacha gullashi kuzatilib, bittadan 1-4 tagacha don tugadi. Bir boshoqda o'rtacha 20ta boshoqcha bo'lishi mumkun. Poyasi yumaloq bo'lib butun tanasi bo'ylab bo'sh. Kuzgi yumshoq bug'doy kuz va bahorgi qulay o'suv rivojlanish fazalarini o'taydi. Bu kuzgi bug'doyning hosildorligi bahorgi bug'doyga qaraganda yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi.

Qattiq bug'doy (Triticum durum) tetraploid bug'doylar turkumiga kirib, qishloq xo'jaligida yumshoq bug'doydan keyingi o'rinda keng maydonlarga ekiladigan boshoqli ekin hisoblanadi. Uning genom tarkibi AB genomli bo'lib, 2n=28 xromosomaga ega. Boshoqlari katta zich qiltanoqli bo'lib qiltanoqsiz shakllari deyarli kuzatilmaydi. Yuqori qismi parenxima to'qimasi bilan to'lgan poyaga ega. Donlari yirik, yaltiroq yon tomonidan bosilganroq. Qattiq bug'doy kleykovinasi o'ta qattiqligi bilan ajralib turadi, lekin uzilish kuchi qattiq bo'lmaydi. Unidan makaron ishlab chiqarishda va konditer sanoatida keng foydalaniladi. Bug'doy karitopida uchta genomga ta'luqli bo'lgan har biri 7 juftdan 21 juft xromosomalar mavjud bo'ladi.



Qattiq(1) va yumshoq(2) bug'doy donlari

Xulosa qilib aytganda asosiy oziq-ovqat ekini bulmish bug'doyning kelib chiqishi va genetikasini o'rganish muhim ilmiy hamda amaliy ahamiyat kasb etadi. Bug'doy doni oziq-ovqatdan tashqari ozuqa-em sifatida ham katta ahamiyatga ega. Don kepagi oqsilga boyligi bilan barcha turdagi qishloq ho'jalik hayvonlariga yaxshi em bo'lsa, uning somoni mollarga hashak sifatida ishlatilishi bilan birga qurilish materiallari sifatida va qog'oz ishlab chiqarishda ham asosiy xom ashyolardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Yakubjanov O., Tursunov S., Muqimov Z. «Donchilik» Yangi asr avlodi Toshkent 2009.

2. Buronov A.Q., Bozorov T.A., Baboev S.K., Murzikova I. (2014) O'zbekistondagi qadimiy bug'doy navlarining qimmatli xo'jalik belgilarining statistik tasnifi..*O'zb. biol. jurnali*, (5), 51-54.

3.www...agro.uz

UDK.63.5995.

QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHNING NAZARIY TAHLILLARI

t.f.f.d, dotsent, **G'.Raxmatov,**
magistr, **A.Keldiboyev.**
Farg'ona Davlat Universiteti

Annotatsiya: Qishloq ho'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayoni bugungi kundagi dolzarb muammolardan hisoblanadi. Turli usullarda quritish tehnologiyasi tahlili yangi samarador tehnologiya, uskunalarni yaratishga asos bo'ladi. Infraqizil nurlanish ta'sirida quritish tehnologiyasi mahsulot tarkibini saqlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: qayta ishlash, tehnologiya, infraqizil nurlanish, quritish, tarkib, vitamin.

Аннотация: Переработка сельскохозяйственной продукции сегодня является одной из актуальных проблем. Анализ технологии сушки различными способами является основой для создания новой эффективной технологии и оборудования. Технология сушки под воздействием инфракрасного излучения служит сохранению состава продукта.

Ключевые слова: обработка, технология, инфракрасное излучение, сушка, состав, витамин.

Abstract: Processing of agricultural products is one of the pressing problems today. Analysis of drying technology in various ways is the basis for creating new effective technology and equipment. Drying technology under the influence of infrared radiation serves to preserve the composition of the product.

Key words: processing, technology, infrared radiation, drying, composition, vitamin.

Kirish. Quritish korxonalarida meva-sabzavotlarni quritish texnologiyasida xom ashyolarni xususiyatlaridan kelib chiqib, mahsulot qurishi bir tekisda emas va natijada qayta quritish jarayonini o'tkazish mavjud bo'lmoqda , bu esa mahsulot tannarhini oshib ketishiga olib kelmoqda.

Yetishtirilgan sabzavotlarni quritishda Infraqizil (IQ) nurlardan foydalanib, mahsulotga birlamchi ishlov berish evaziga quritish davrini qisqartirish, ya'ni quritish texnologiyasida mahsulotlarga qisqa to'lqinli IQ nurlardan foydalanib birlamchi ishlov berish jarayonini qo'llash.

Materiallar va usullar. Quritilgan sabzavotlarning sifatiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiluvchi texnologik jarayonlar sifatida: ob'ekt shakli va birlamchi issiqlik bilan ishlov berish (funktsional keramika asosidagi infraqizil nurlanish yordamida) o'rganildi. Odatda quritish jarayoniga tayyorlash mobaynida sabzavotlar turli o'lcham va shakllarga bo'linadi: ustun, doira, kubiksimon va xokazo. Xomashyoning shakli va kattaligi quritish tezligi va shuning uchun quritish moslamasining mahsuldorligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

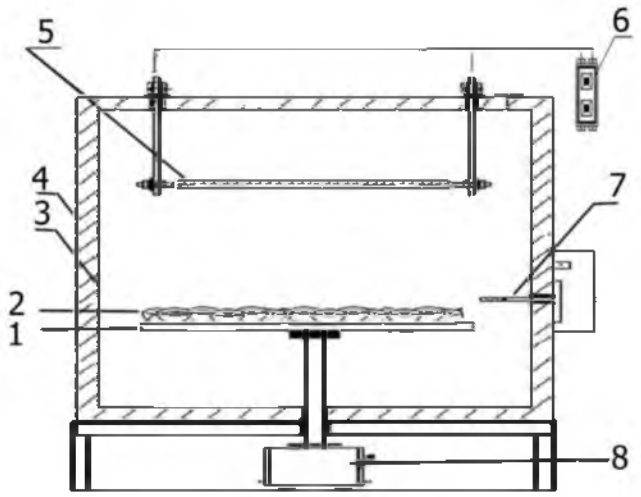
Quritilayotgan ob'ektning qalinligining qisqarishi bilan, quritish jarayoni davomiyligi qisqaradi va quritilgan mahsulotlarni regidratatsiya va tiklanish vaqti

tezlashadi. Agar mahsulot kichik bo'laklarga bo'ladigan bo'lsa, sirt qat'iylik darajasi ancha past bo'ladi. Quritish jarayonining chuqurlashishi quritilgan mahsulot sifatini yaxshilashga yordam beradi va vitaminlar va boshqa qimmatli ozuqalar yo'qotilishini kamaytiradi. Biroq, ob'ektning qalinligi muayyan hajmgacha (sabzavotlar uchun 2 mm) tushirilishi mumkin, chunki ingichka bo'laklarga kesish juda ko'p miqdorda moddalarni yuqotilishiga olib keladi.

Sabzavotlarni quritishdan oldin issiqlik bilan ishlov berishdagi salbiy jixati quruq moddalarning qisman nativ holatini o'zgarishi hisoblanadi (shakar, mineral moddalar, kislotalar va boshqalar). Ammo bu juda kam miqdorda. IQ dastlabki ishlov berish orqali vitaminlar, fermentlarni yo'qotish kamaytirilishi mumkin va ta'mni saqlab qolish mumkin. Xozirgi mavjud quritish texnologiyalarida vitaminlarning o'ta yuqori issiqlik sezuvchanlik xususiyatlari hisobga olinmaganligi, ya'ni 50-60 % gacha foydali moddalarning nativ holatini o'zgarishi mahsulot sifatiga salbiy ta'sir qiladi. IQ dastlabki ishlov berishni qo'llash orqali bu ko'rsatgich 25-30 foizgacha tushirilishi mumkin.

Natijalar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, IQ issiqlik bilan dastlabki ishlov berilsa, blanshirovkaga extiyoj qolmaydi. Quritishning birinchi bosqichida volumetrik va chuqur infraqizil isitgich mahsulot zarralari ichida yetarli darajada yuqori harorat (80-90 °S) hosil qiladi. Bu harorat suvni ushlab turuvchi xujayralar uchun yoruvchi ta'sir ko'rsatadi.

1-rasmda infraqizil hududning elektromagnit sohasidagi sabzavotlarni dastlabki ishlashga mo'ljallangan o'rnatish ko'rsatilgan. Rasmda ish kamerasida 4 ta KG-220-1000 markali infraqizil manbalar majmuasi o'rnatilgan. Eksperiment o'tkazilganda, mahsulot yuzasidan yorug'lik masofasining o'zgarishi ekranni vintlardek 3 yordamida lampalar bilan almashtirish orqali 100-200 mm oralig'ida amalga oshirildi.



1-rasm. Xomashyoga dastlabki ishlov beruvchi tadqiqot qurilmasi

1-poddon; 2-quritilayotgan xomashyo; 3-alyumin falga; 4-korpus; 5- IQ-lampa; 6-ishga tushirish qurilmasi; 7-termodatchik ; 8-tarozi; regulyator poddonni joylashishini nazorat qiluvchi.

Issiqlik energiyasini chiqaruvchi vositalarning tana harorati voltajni o'zgartirish orqali boshqariladi. Sabzavotlarni quritish kinetikasi konstruktiv quritish usulini o'z parametrlarini 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Dastlabki ishlov berish parametrlari

Jarayon kattaliklari	IQ	SVCH	IQ+SVCH
Issiqlik manbai quvvati	1 kVt	1 kVt	1-1 kVt
Issiqlik oqimi zichligi	25-30 kVt/m^2	25-30 kVt/m^2	25-30 kVt/m^2

Hulosa. Infraqizil nurlanish ta'sirida quritish qurilmasi maxsulotlarning tarkibi va uning Tovar ko'rinishini saqlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Худайбердиев Т.Л. , Мелибоев М. Экспериментальные исследования по сушке овощей// Наманган мухандислик-технология институти илмий-техника журнали.- Наманган, 2019. 73-76 б.

2. Mamatov,.T, A.Jamolov, M.Meliboev. Poliz ko'chatlari oralariga loviya ekish texnologiyasining axamiyati// "Qishloq xo'jaligi maxsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirish" respublika ilmiy-amaliy anjuman. -Namangan, 2018. 181-182 b.

3. Bo'riev X., Jo'rpev R., Alimov O. Meva-sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. T.: «Mexnat», 2002.

4. Raxmatov G., Yusupova F. Analysis of some indicators in a conveyor belt dryer. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, *11*(3), 424-430. 2023.

5. Onarqulov K.E., Raxmatov G.R., Xoldorov M.B. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini infraqizil qurutish va sifatli saqlashdagi ayrim tahlillar. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *3*(4-2), 295-300. 2023.

MOYLI EKINLARNING XALQ XO'JALIGIDA AHAMIYATI, BOTANIK TAVSIFI VA ULARDAN FOYDALANISH BO'YICHA TADQIQOTLAR

Talaba, **S.A.Salimova,**
o'qituvchi, **G.Dj.Mavlonova.**
Email: Bbek55857@gmail.com, gulnozamavlyanova21@gmail.com
Chirchiq Davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada moyli ekin urug'larini saqlash va qayta ishlash, o'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi borasidagi mahalliy va chet eldagi ilg'or tajribalarni hisobga olgan holda, moy xom ashyo turlari va ularni sifatiga qo'yiladigan talablar, moyli urug'ning kimyoviy tarkibi va tuzilishi, o'simlik moylarini tarkibi va xossalari, moyli xom ashyoni saqlash, tozalash va quritish, moyli urug'larni qayta ishlashga tayyorlash jarayonlari, o'simlik moylarini preslash va ekstraksiyalash usullari bilan olish jarayonlari batafsil yoritilgan. Shuningdek ushbu maqolada o'simlik moylarini ekstraksiyalash usulida olishda o'simlik moylarini erituvchilari

erishi, sanoatda qo'llaniladigan asosiy erituvchilar, ekstraksiya jarayonining nazariy asoslariga alohida to'xtalib o'tiladi.

Kalit so'zlar: *yog' kislotalari, kungaboqar mag'zi, zig'ir, yeryong'oq, morfologik, biologik.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЕ МАСЛИЧНЫХ КУЛТУР В НАРОДОМ ХОЗЯЙСТВЕ БОТАНИЧЕСКИХ ОПИСАНИЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация: В данный статье учтены отечественный и зарубежный опыт хранения переработки масличных культур технология производства растительного масла, виды сырья и требования к его качеству химический состав масличных культур а также структура, состав и свойства растительных масел. Подробно объяснение хранение, очистка и сушка масличного сырья, процесси подготовки масличных семян к переработке, процессы получения растительных масел методами прессования и экстракции. Также в данной статье основное внимание уделяется растворению растворителей растительного масла, основным растворителям, используемым в промышленности, и теоретическим основам процесса экстракции.

Ключевые слова; *жирное кислоты, семена подсолнечника, льняное семя, морфологические, биологические.*

RESEARCH ON THE SIGNIFICANCE OF OIL CROPS IN THE NATIONAL ECONOMY, BOTANICAL DESCRIPTION AND THEIR USE

Abstract. In this article, the storage and processing of oilseeds, taking into account the best domestic and foreign experiences in the technology of vegetable oil production, the types of oil raw materials and their quality requirements, the chemical composition of oilseeds and structure, composition and properties of vegetable oils, storage, cleaning and drying oily raw materials, processes of preparation of oil seeds for processing, processes of obtaining vegetable oils by pressing and extraction methods are axplaned in detail.

Key words: *composition of seeds, fatty acids, sunflower seeds, flaxseed, morphological, biological.*

KIRISH. Respublikamizda g'oza, g'alla ekinlarida yo'lga qo'yilgan keng qamrovli ishlar moyli ekin turlarida ham o'z aksini topishi lozim. Yog'- moy mahsulotlari ishlab chiqarish sohasi O'zbekiston oziq-ovqat sanoatida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Mamlakatimiz agrosanoat kompleksida integratsiya jarayonlarini takomillashtirish va chuqurlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatayotgan ushbu tarmoq mahsulot sifatini oshirish va turlarini kengaytirish, xom ashyodan to'liq hamda samarali foydalanish, aholi ehtiyoji va bandligini ta'minlash masalalarini hal etishda ham muhim ahamiyatga ega. Mamlakatimiz aholisining yog'-moy mahsulotlariga bo'lgan talabi yuqori ekanligini inobatga olib, moyli ekinlarni yetishtirish va qayta ishlash yuqori darajada rivojlangan davlatlarning tajribasini o'rgangan holda, hozirgi kunda biz uchun noan'anaviy moyli ekin hisoblangan raps ekinini ekish bo'yicha ham tizimli ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Rapsdan o'rtacha hisobda 35-40% yog' olish mumkinligini inobatga oladigan bo'lsak, qariyib 6-7 ming tonna olinadigan

o‘simlik moyi, avvalo, ichki bozorlarimizni arzon va sifatli aholi iste’moli uchun ishlatiladigan o‘simlik moyi mahsulotlari bilan to‘ldirish imkonini beradi. Natijada, chetdan olib kelinayotgan o‘simlik moyi importi hajmi qisqarishi hisobiga katta miqdordagi valyutani tejashga zamin yaratiladi [6].

Ma'lumki, moyli ekinlardan yuqori hosil olishda, boshqa agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda, ekish uchun tayyorlanadigan urug‘liklarning sifat ko‘rsatkichlari ham juda muhim rol o‘ynaydi. Chunki, nihollarni bir tekis va ravon unib chiqishi, keyingi o‘sib-rivojlanishi, hosilni pishib yetilishi hamda pirovard natijada, moyli ekinlarning hosildorligi ekishga tayyorlangan urug‘liklarning sifat ko‘rsatkichlariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq. Shuning uchun ekishga tayyorlanadigan moyli ekinlar urug‘ining sifat ko‘rsatkichlarini oshirish bugungi kundagi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Moyli ekinlar urug‘ining sifat ko‘rsatkichlarini har xil usullar, shu jumladan, saralash orqali oshirish mumkin. Ilmiy manbalardan ma'lumki, qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘idan sifatli, biologik xossalari bir-biriga yaqin, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligi hamda potentsial hosildorligi yuqori bo‘lgan sara urug‘liklar olish uchun ularni barcha muhim fizik-mexanik xossalari bo‘yicha saralash zarur [2].

Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi. Respublikamizda aholini yog‘- moy mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish, ishlab chiqarilgan mahsulotning ortiqchasini qayta ishlab xorijiy davlatlarga eksport qilish hisobiga katta foyda olish imkoniyatlari yaratiladi. Respublikamizda g‘o‘za, g‘alla ekinlarida yo‘lga qo’yilgan keng qamrovli ishlar moyli ekin turlarida ham o‘z aksini topishi lozim. Yog‘-moy sanoati uchun xom ashyo sifatida moyli ekinlar urug‘lari xizmat qiladi. O‘z qismlarida (asosan urug‘larida) ko‘p miqdorda yog‘ tutuvchi o‘simliklar shartli ravishda moyli ekinlar deyiladi. Bularga chigit, kungaboqar, soya, indov (raps), zig‘ir, kanakunjut, xantal va boshqalar kiradi. Ularning ayrimlari, masalan chigit, zig‘ir kabilar asosan tola ishlab chiqarish uchun yetishtirilib, bir vaqtning o‘zida bu ekinlar ham to‘qimachilik, ham yog‘-moy sanoati uchun xom ashyo hisoblanadi. Bizning mamlakatimizda hanuzgacha asosiy moyli ekin chigit hisoblanadi. Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan ja’mi o‘simlik moylarining 75% ga yaqini unga to‘g‘ri keladi [4].

Kungaboqar. Kungaboqar dunyoda eng ko‘p tarqalgan yog‘li o‘simlik bo‘lib, murakkabguldoshlar oilasiga kiradi. Bizda kungaboqar asosan, RF, Ukraina, Qozog‘iston va Moldaviyada ko‘p, Gruziya va Ozarbayjonda esa kam ekiladi. Kungaboqarning 264ta navi bo‘lib, MDH davlatlarida 50 ta navi tarqalgan. Akademik V.S.Pustovoyt chiqargan seryog‘ kungaboqar urug‘ining kamchiligi ularni saqlashning qiyinligidadir. Saqlashda urug‘ning namligi past bo‘lishi kerak. Ayniqsa po‘stidagi suvni quritish kerak. Chunki uning tarkibida mag‘zidagiga qaraganda 3-4 % suv ko‘p bo‘ladi. Yog‘ gidrofob modda bo‘lganligi uchun namni o‘ziga singdira olmaydi. Shuning uchun hamma suv urug‘ning gidrofil qismida saqlanadi. Ma’lumki, urug‘ qancha seryog‘ bo‘lsa, uning gidrofil qismi shuncha oz bo‘ladi. Shuning uchun seryog‘ kungaboqarni zavodga topshirishda urug‘ining namligi past bo‘lishi kerak. Ma’lumki, 10% dan ortiq nami bo‘lgan urug‘ saqlash vaqtida qizib, buziladi va kuyib ketadi. Kunboqar bo‘yi 2,5 metrgacha etadigan bir yillik o‘simlik bo‘lib, guli savatga o‘xshash shaklda. Urug‘ining po‘sti, mag‘zi va uning ustini o‘ragan yupqa qobig‘i bo‘ladi. Kungaboqar yog‘i, asosan, uning mag‘zida to‘planadi. Yog‘ tarkibiga tubandagi yog‘ kislotalarning radikallari:

57,5% linolen kislota; 33,4% olein kislota; 3,5% palmitin kislota; 2,9% stearin kislota; 0,7% araxin kislota va hokazolar kiradi. Kungaboqar mag‘zi tarkibida 15-32,% albumin; 45,7-47,9% globulin; 7,7- 19,0% glutamin tipidagi oqsillar va suvda erimaydigan oqsillar uchraydi. Erimaydigan oqsillar 8-14% ni va P2O5 ga nisbatan hisoblanganda, fosforli moddalar 0,95% ni tashkil qiladi. Bulardan tashqari, uglevodlar, azotsiz ekstraktiv moddalar ham bor. Kungaboqar yog‘i ko‘knor urug‘ining yog‘iga o‘xshash bo‘ladi. Sifatli urug‘lardan olinadigan yog‘ hushbo‘y hidli va ta’mi yaxshi bo‘lganligidan oziq-ovqat sanoatida va umumiy ovqatlanish joylarida ishlatiladi. Sifatsiz urug’lardan olinadigan yog’ lak-bo’yoq sanoatida ishlatiladi. Yog‘ asosan, urug’ning mag’zida bo’ladi, qobig’ida juda oz miqdorda bo’ladi [1].

Botanik ta’rifi. Bu turga kiruvchi barcha o’simliklar ikki urug’ pallalilarga mansub hisoblanadi.

Kungaboqar (Helianthus annuus L.) - murakkabguldoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simlik, asosiy moyli ekinlardan biri. Barglari oddiy, poyada asosan ketma-ket, ba’zan qarama-qarshi joylashgan. Barg yaprog’i butun. Bu oila vakillarining ko’pchiligida savatchalar, o’z navbatida, shingil, ro’vak, qalqon va boshcha to’pgullarga o’rnashib, murakkab to’pgul hosil qiladi. Gulkosachabargi, tojbarg va changchilari 5 tadan. Gulkosachasi juda qisqarib ketgan, 5 tishli o’simta yoki tukchalar shaklida. Gultoji tutash gultojbargli, to’g’ri yoki qiyshiq. Mevasi –pista meva. Vatani - Shimoliy Amerika. Yovvoyi holda o‘sadigan kungaboqarni ispanlar Yevropaga 1510-yilda keltirganlar. Dastlab manzarali o’simlik sifatida ekilgan. Uzoq tanlash yo’li bilan madaniy Kungaboqar (dastlab pistasi chaqiladigan, so‘ngra moy olinadigan xillari) yaratilgan. Rossiyaga 18-asrda Gollandiyadan keltirilgan va 19-asr o‘rtalarida katta maydonlarga ekilgan, urug‘idan moy olingan. Moy olinadigan kungaboqar Rossiyadan AQSH va Kanadaga tarqalgan. Yer yuzida kungaboqar ekiladigan maydonlar 22,84 mln. ga, yalpi hosili 28,5 mln. t, o‘rtacha hosildorlik 12,5 s/ga. Rossiya (3,9 mln. ga), Argentina (3,8 mln.ga), Ukraina (2,7 mln.ga), Hindiston (2,2 mln.ga), AQSH (1,3 mln.ga), Ruminiya (1 mln.ga), GFR (0,8 mln.ga), Turkiya (0,5 mln.ga), O‘zbekiston (4 ming ga)da ekiladi (1999) [2].

Ildiz sistemasi. Ildizi o’q ildiz tizimli, yaxshi rivojlangan, poyasi tik o’sadi, dag’al,yuqori qismi shoxlanadi, bo’yi 4 metrga boradi. Kungaboqar urug’I 4-6 C da 10 – 15 kunda unib chiqadi. Maysasi -6 C sovuqqa bardoshli (qisqa qorasovuqlarga chidaydi). Issiqlikka talabchan, yorug’sevar, qisqa kunli, qurg’oqchilikka chidamli, namsevar o’simlik. Soya joyda yaxshi rivojlanmaydi. O’suv davri 80 – 140 kun. Ozuqaga talabchan, 1 t pista va poyabarg hosil qilishi uchun 50 – 60 kg azot, 20 – 25 kg fosfor, 120 – 160 kg kaliy talab qiladi. Kungaboqar erta bahorda 8 – 12 C ga yetganda va takroriy ekin sifatida kuzgi bug’doy va arpadan keyin ekiladi. Ekishdan oldin yer tekislanadi. Yer haydashdan oldin go’ng (20 t/ga), azotli, fosforli va kaliyli o’g’itlar solinadi. Ekish uchun rayonlashtirilgan navlar urug’i keng va punktir usulda 5-8 sm chuqurlikda ekiladi [1].

Ahamiyati. Kungaboqardan asosan, ovqatga ishlatiladigan kungaboqar moyi olinadi, silosbop navlaridan silos bostiriladi, chiqindilari (shrot va kunjarasi) chorva mollariga yuqori ozuqa. Chorva mahsuldorligini oshirish uchun hayvonlar soya yemi bilan oziqlantirilganda ularning sutkalik vazn ortishi uchun oziqlantirish davri 10-15

kunga qisqaradi, mahsulot sifati esa ortadi. Yem - xashak sifatida soyaning kunjarasi, shroti, uni va ko'katidan foydalaniladi. Kunjaraning tarkibida 38,7 % protein, 5,5 % moy mavjud. Soya kunjarasi va uni buzoqlar ratsionida sut o'rnini bosadi. 1t soya donidan tarkibida 40% protein va 1,4 % moy bo'lganda 750-800 kg shrot olish mumkin. U chorva uchun qimmatli konsentratsiyalangan yem hisoblanadi. Zarakunandalari: simqurtlar, kungaboqar kapalagi, kemiruvchi tunlamalar va boshqalar [1].

Moyli ekinlarimizga ko'pgina o'simlik turlari kiradi. Ularning tarkibida ko'p miqdorda moy bo'ladi. Mamlakatimizning viloyatlarida iqlimi yaxshi bo'lgan hududlarda ekiladi. Moyli ekinlardan yuqori hosil olishda boshqa agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda ekish uchun tayyorlanadigan urug'liklarning sifat ko'rsatkichlari ham juda muhim rol o'ynaydi [3].

Xulosa. Xulosa qilib aytganda ushbu maqolada respublikamizda moyli ekinlarni yetishtirish va qayta ishlash tarmog'ini yanada rivojlantirishning me'yoriy-huquqiy, tashkiliy-iqtisodiy, moliya-kredit, resurs tejamkor agrotexnologiya, qayta ishlashning texnologik, axborot - tahlil mexanizmlarini takomillashtirish masalalaridagi mavjud kamchiliklar va ularning yechimiga bag'ishlangan materiallar o'rin olgan bo'lib, asosan yog' sanoati majmui sohasidagi strategik muammolarni hal etishdagi yangicha yo'nalishlari, tajriba natijalari olimlar tomonidan aytib o'tilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdukarimov D.T., LukovM.K., Lukova I. Boshoqli don ekinlariridan keyin takroriy ekinsifatida kungaboqar o'stirishning samaraliusuli "Ozbekiston q-x" jurnali N
2. I.G. Jdanov —Moyli ekinlar urug'i standarti‖ Moskva —Kolos‖ 1966 god‖
3. Abdukarimov D.T " Dala ekinlari xususiy seleksiyasi" Toshkent 2007
4. Nazirova R.M, Xamroqulova M.X, Usmonov N.B Moyli ekin urug'larini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Farg'ona-vinnytsia "Evropa ilmiy platformasi" 2021
5 Lukov M.K., Lukova I.M., Xayitov A.B. Kungaboqarva uning iqtisodiy samaradorligi //AGROIQTISODIYOT jurnali, 2018 y.
6. Yormatova D. "Moyli ekinlar" 2004 y

UO'T:633.33 635.654:

MOSH (VINGNA RADIATA) NAV VA TIZMALARNING RIVOJLANISH FAZALARI VA ERTA PISHARLIK XUSUSIYATLARI

Kichik ilmiy xodim., **Sh.Sh.Shodiyev[1],**
q/x.f.d., prof., **Z.F.Ziyadullayev[2].**
[1]Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti,
[2]Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya: Bugungi kunda global iqlim o'zgarishi natijasida qishloq xo'jalik ekinlarning o'suv davrida turi tashqi muhit omillariga duch kelib, ertapishar navlarga bo'lgan talab ortib bormoqda. Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyati sharoitida mosh (Vingna radiata) nav va tizmalarni raqobat nav sinovi tashkil etildi va rivojlanish

fazalari, ertapisharlik xususiyatlari o‘rganildi. Dala tajribalarini olib borishda 1 ta andoza navi va 19 ta moshning tizmalaridan foydalanildi. Tadqiqot natijalari tahlillariga ko‘ra, andoza Durdona navidan ertapishar bo‘lgan 7 tizmalar tanlab olindi.

Kalit so‘zlari: mosh, rivojlanish fazalari, ertapisharlik, nav, tizma

МАШ (VINGNA RADIATA) СОРТА, ЛИНИЯ И ФАЗЫ РАЗВИТИЯ РАННЕСПЕЛОСТЬ ОСОБЕННОСТ

Аннотация: Сегодня в результате глобального изменения климата виды сельскохозяйственных культур в период роста подвергаются воздействию внешних факторов окружающей среды, а спрос на ранние сорта возрастает. В данной статье в условиях Кашкадарьинской области организовано конкурсное испытание сортов и гряд маш (Vingna radiata) и изучены фазы развития, особенности скороспелости. Для проведения полевых опытов использовали 1 сорт-образец и 19 гряд маша. По анализу результатов исследований отобрано 7 скороспелых гряд образца сорта Дурдона

Ключевые слова: маш, фазы развития, раннеспелость, сорт, линия.

DEVELOPMENT PHASES AND EARLY COOKING CHARACTERISTICS OF MUNG BEAN (VINGNA RADIATA) VARIETY AND RIDGE

Abstract: Today, as aresult of global climate change, the types of agricultural crops are exposed to external environmental factors during the growth period, and the demand for early varieties is increasing. In this article, in the conditions of the Kashkadarya region, a competitive test of mung bean (Vingna radiate) varieties and ridges was organized and development phases, early ripening characteristics were studied. 1 sample variety and 19 mung bean ridges were used for conducting field experiments. According to the analysis of the results of the research, 7 precocious ridges of the sample Durdona variete were selected.

Key words: mung baen, development phases, early maturity, variety, ridge.

Mosh ekini dukkakdoshlar oilasiga mansub bo‘lib, tropik va subtropik mintaqalarda o‘sishga moslashgan hisoblanadi. U asosan Osiyo, Afrika va Lotin Amerikasida keng tarqalgan [1,2]. Ushbu ekin turi oziq-ovqat va siderat ekin sifatida tuproqqa ozuqa sifatida foydalaniladi [3,4]. U atrof-muhit va tuproq sharoitlariga, shu jumladan ekstremal muhitlarga keng moslashuvchanlikka ega. O‘suv davri (55-70 kun), tuproqqa havodagi erkin azotabakteriyalarni ildizi orqali to‘plash hususiyatiga egadir. [5]. Shuningdek tuproqning fizik xossalarini yaxshilaydi hamda keyingi asosiy ekin uchun hosildorligini oshirishga xizmat ko‘rsatadi. Ushbu xususiyatlar tufayli dunyoda moshning keng maydonlarda ekilishi joriy etilgan. Biroq, ushbu ekin turli biotik va abiotik omillarga sezilarli darajada ta'sirlanadi [6].

Materiallar va metodlar. Tadqiqot dorasida mosh (Vingna radiata) ning iqlim o‘zgarishlariga mos, rivojlanish fazalari qisqa va ertapishar nav va tizmalarini tanlash tadqiqotlari doirasida raqobatli nav sinash ko‘chatzorida 20 ta nav va tizmalar 3 qaytariqda, ekin maydoni 30 m^2 qilib joylashtirildi va sinov ishlari amalga oshirildi. Dala tajribalari Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining Qarshi bo‘limi tajriba

maydonida o‘tkazildi. Tajribani olib borish uchun1 ta andoza nav va 19 ta yangi tizmalar tanlab olindi. Andoza navlar sifatida respublikamizning sug‘oriladigan maydonlarida katta maydonga ekilib kelinayotgan Durdona navi olindi.

Tadqiqot uchun tanlab olingan tizmalar mahalliy sharoitda issiqlikka chidamliligi, mahsuldorligi va don sifat ko‘rchatkichlari yuqori mahalliy va xorijiy ilmiy markazlardan keltirilgan seleksiya namunalari hisoblanadi. Tajribada genotiplarni tasodifiy joylashtirish sxemasini ishlab chiqishda halqaro GenStat-13 dasturining Alpha lattice design dan foydalanildi. Tadqiqotda tajribalarni joylashtirish va tadqiqot davomida fenologik kuzatuvlar, hisob va tahlillar «Butunittifoq O‘simlikshunoslik instituti VIR» (1984) uslubi bo‘yicha, biometrik «Qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash markazi»ning (1985, 1989) asosida amalga oshiriladi.

Natijalar. Raqobatli nav sinash ko‘chatzoridagi nav va tizmalarni unib chiqishi 13-16 aprel kunlariga to‘g‘ri kelganligi qayd etildi. Shoxlanish fazasi 12-18 may kunlari, g’unchalash fazasi 18-24 may sanasi oralig‘ida bo‘lganligi qayd etildi. Mosh (Vingna radiata) nav va tizmalarining gullash fazasi 23-29 may kunlariga va dukkaklash davri 28 may – 3 iyun sanasiga to‘g‘ri keldi (1- jadval).



1-rasm: Moshning nav va tizmalarning «unib chiqish-dukkaklash» gacha bo‘lgan kun (Qarshi, 2023 yil).

Tajribalarimiz natijalariga ko‘ra Raqobatli nav sinash ko‘chatzoridagi nav va tizmalarining «unib chiqish-dukkaklash» gacha bo‘lgan kun 43 kundan 50 kungachani tashkil etdi. Andoza Durdona navida 48 kunni tashkil etgan bo‘lsa. Andoza naviga nisbatan erta muddatda dukkaklagan tizmalarimiz KR21-MUNGPYT-IR-31, KR21-MUNGPYT-IR-34, KR21-MUNGPYT-IR-19 KR21-MUNGPYT-IR-15, KR21-MUNGPYT-IR-39, KR21-MUNGPYT-IR-27, KR21-MUNGPYT-IR-33, KR21-MUNGPYT-IR-13, KR21-MUNGPYT-IR-38, KR21-MUNGPYT-IR-32, KR21-MUNGPYT-IR-11, KR21-MUNGPYT-IR-06, KR21-MUNGPYT-IR-48, KR21-MUNGPYT-IR-17 tizmalarimizda andoza navlarga nisbatan erta muddatda dukkaklagani aniqlandi (1-rasm).

Olib borilgan tadqiqot natijalarga ko‘ra raqobatli nav sinash ko‘chatzorida nav va tizmalarning pishish fazasiga o‘tishi 25 iyundan 13 iyul sanasiga to‘g‘ri keldi. Andoza navlarga nisbatan 12 ta tizmalar ertapishar ekanligi kuzatildi. Bunda andoza Durdona navi 74 kunda pishganligi aniqlandi. Andoza navidan nisbatan ertachi KR21-MUNGPYT-IR-46, KR21-MUNGPYT-IR-39, KR21-MUNGPYT-IR-27, KR21-MUNGPYT-IR-31 71 kunda, KR21-MUNGPYT-IR-35, KR21-MUNGPYT-IR-48,

KR21-MUNGPYT-IR-33 72 kunda, KR21-MUNGPYT-IR-32, KR21-MUNGPYT-IR-19, KR21-MUNGPYT-IR-34, KR21-MUNGPYT-IR-15, KR21-MUNGPYT-IR-06, KR21-MUNGPYT-IR-37 tizmalar 73 kunda pishganligi aninqlandi (1-jadval).

1-jadval

Mosh (Vingna radiata) ning raqobatli nav sinash koʻchatzoridagi nav va tizmalarning oʻsuv fazalar (Qarshi, 2023 yil).

№	Nav va tizmalar	Unib chiqish, sana	Shoxlanish, sana	G'unchalash, sana	Gullash, sana	Dukkak hosil qilish, sana	To'liq pishish, sana	Pishishgacha bo'lgan kun
1	Durdona (st)	15 апр	13 май	22 май	26 май	1 июн	28 iyun	74
2	KR21-MUNGPYT-IR-46	16 apr	18 may	24 may	29 may	3 iyun	26 iyun	71
3	KR21-MUNGPYT-IR-32	15 apr	14 may	21 may	27 may	1 iyun	27 iyun	73
4	KR21-MUNGPYT-IR-11	16 apr	14 may	21 may	27 may	1 iyun	29 iyun	74
5	KR21-MUNGPYT-IR-13	15 apr	15 may	21 may	25 may	30 may	5 iyul	81
6	KR21-MUNGPYT-IR-12	14 apr	13 may	20 may	26 may	01 iyun	13 iyul	90
7	KR21-MUNGPYT-IR-35	14 apr	14 may	22 may	27 may	2 iyun	25 iyun	72
8	KR21-MUNGPYT-IR-19	16 apr	15 may	20 may	25 may	30 may	28 iyun	73
9	KR21-MUNGPYT-IR-38	14 apr	15 may	21 may	26 may	31 may	27 iyun	74
10	KR21-MUNGPYT-IR-06	14 apr	13 may	20 may	25 may	31 may	26 iyun	73
11	KR21-MUNGPYT-IR-48	14 apr	13 may	21 may	26 may	31 may	25 iyun	72
12	KR21-MUNGPYT-IR-34	15 apr	13 may	19 may	23 may	29 may	27 iyun	73
13	KR21-MUNGPYT-IR-15	15 apr	13 may	19 may	24 may	30 may	28 iyun	73
14	KR21-MUNGPYT-IR-39	15 apr	16 may	21 may	25 may	30 may	25 iyun	71
15	KR21-MUNGPYT-IR-27	15 apr	12 may	20 may	25 may	31 may	25 iyun	71
16	KR21-MUNGPYT-IR-37	15 apr	15 may	22 may	28 may	2 iyun	27 iyun	73
17	KR21-MUNGPYT-IR-17	15 apr	15 may	22 may	27 may	1 iyun	7 iyul	83
18	KR21-MUNGPYT-IR-31	15 apr	13 may	18 may	23 may	28 may	25 iyun	71
19	KR21-MUNGPYT-IR-14	14 apr	18 may	24 may	29 may	3 iyun	1 iyul	78
20	KR21-MUNGPYT-IR-33	13 apr	13 may	18 may	24 may	29 may	25 iyun	72
	Min	**13 apr**	**12 may**	**18 may**	**23 may**	**28 may**	**25 iyun**	**71**
	Mean	**15 apr**	**14 may**	**21 may**	**26 may**	**31 may**	**28 iyun**	**75**
	Max	**16 apr**	**18 may**	**24 may**	**29 may**	**3 iyun**	**13 iyul**	**90**
	NSR_{05}							**1,38**
	NSR_{05} %							**1,86**
	S							**0,86**
	Sv %							**1,10**

Xulosa. Tadqiqotimizdagi raqobatli nav sinash koʻchatzoridagi nav va tizmalarda oʻsuv davri 71-90 kun oraligʻida boʻlganligi aniqlandi. Andoza Durdona navida 74 kunni tashkil etdi. Andoza naviga nisbatan 4 ta tizmalar 71 kunga, 3 ta tizmalar 72 kun va 6 ta tizmalar 73 kunda pishib yetilib, ertapishar tizmalar sifatida tanlab olindi. Bundan tashqari 2 ta tizma andoza navi bilan bir vaqtda 2 tizma 74 kunda va 4 ta tizmalar 78-90 kunda kechki muddatlarda toʻliq pishish fazasiga oʻtganligi qayd qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Pratap, A.; Gupta, S.; Rathore, M.; Basavaraja, T.; Singh, C.M.; Prajapati, U.; Singh, P.; Singh, Y.; Kumari, G. Mungbean. In The Beans and the Peas: From Orphan to Mainstream Crops; Pratap, A., Gupta, S., Eds.;Woodhead Publishing: Cambridge, UK, 2021; pp. 1–32.

2. Sriphadet, S.; Lambrides, C.J.; Srinives, P. Inheritance of agronomic traits and their interrelationship in mungbean (Vigna radiate (L.)Wilczek). J. Crop Sci. Biotechnol. 2007, 10, 249–256.

3. Keatinge, J.D.H.; Easdown, W.J.; Yang, R.Y.; Chadha, M.L.; Shanmugasundaram, S. Overcoming chronic malnutrition in a future warming world: The key importance of mungbean and vegetable soybean. Euphytica 2011, 180, 129–141.

4. Karuppanapandian, T.; Karuppudurai, T.; Sinha, P.B.; Kamarul, H.A.; Manoharan, K. Genetic diversity in green gram [Vigna radiata (L.)] landraces analyzed by using random amplified polymorphic DNA (RAPD). Afr. J. Biotechnol. 2006, 5, 1214–1219.

5. Jat, S.L.; Shivay, Y.S.; Parihar, C.M.; Meena, H.N. Evaluation of summer legumes for their economic feasibility, nutrient accumulation and soil fertility. J. Food Legumes 2012, 25, 240–243.

6. Singh, C.M.; Pratap, A.; Kumar, H.; Singh, S.; Singh, B.K.; Prasad, D.; Dhaliwal, I.; Kumar, M. Recent advances in omics approaches for mungbean improvement. In Technologies in Plant Biotechnology and Breeding of Field Crops; Kamaluddin, Kiran, U., Abdin, M.Z., Eds.; Springer: Singapore, 2022.

UO‘T: 633.11; 631.52

DALA SHAROITIDA YOTIB QOLISHGA VA ZANG KASALLIKLARIGA CHIDAMLI QATTIQ BUG‘DOY NAV VA TIZMALARI

q.x.f.f.d., **Xalikulov Dilmuxammad Xolmo‘min o‘g‘li,**
kichik ilmiy xodim, **Mavlanov Javohir Sarvar o‘g‘li,**
tayanch doktorant. **Amirova Muhayyo Sobir qizi**
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada 2019-2021 yillarda Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining sug‘oriladigan maydonlar tajriba dalasida olib borilgan dala tajribalarida qattiq bug‘doyning raqobat nav sinash maydonida o‘rganilgan 14 ta nav va tizmalarining yotib qolishga va zang kasalliklariga chidamliligini dala sharoitida baholash natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Qattiq bug‘doy, nav, tizma, sariq zang, qo‘ng‘ir zang, korrelyativ bog‘liqlik.

СОРТА И ЛИНИИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ, УСТОЙЧИВЫЕ К ПОЛЕГАНИЮ И РЖАВЧИНЕ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ.

Аннотация. В статье представлены результаты полевых опытов, проведенных в 2019-2021 годах на орошаемом полевом опытном поле Научно-исследовательского института богарного земледелия твердой пшеницы в области устойчивости к полеганию и ржавчинным заболеваниям 14 сортов и линий, изученных в передовых условиях. выходное испытание.

Ключовой слова. Твердой пшеница, сорт, линия, желтая ржавчина, бурая ржавчина, корреляцион связ.

DURUM WHEAT VARIETIES AND LINES RESISTANT TO LODGING AND RUST DISEASES IN FIELD CONDITIONS

Annotation. The article presents the results of the field experiments conducted in 2019-2021 at the irrigated field experimental field of the Scientific Research Institute of Rainfed Agriculture of durum wheat in the field of resistance to lodging and rust diseases of 14 varieties and lines studied in the advanced yield trial.

Key words. Durum wheat, vareity, line, yellow rust, brown rust, correlative contact.

Kirish. Qattiq bug‘doy eng muhim donli ekinlardan biri bo‘lib, dunyo bo‘yicha qariyib 17 mln gektardan ortiq maydonda 38,1 mln tonna qattiq bug‘doy doni etishtiriladi. Kanada, Italiya, Turkiya, AQSH, Qozog‘iston, Suriya, Jazoir, Fransiya, Morokko, Gretsiya, Ispaniya, Tunis qattiq bug‘doy etishtirish bo‘yicha dunyoning etakchi davlatlari hisoblanadi [1]. Respublikamiz oziq-ovqat sanoati uchun bir yilda 400 ming tonnadan ortiq qattiq bug‘doy doni talab etiladi [2]. Qattiq bug‘doy doni bir qator texnologik xususiyatlarga ega bo‘lib, unidan yuqori sifatli yorma, makaron va bir qancha qandolat mahsulotlari tayyorlanadi. Donida oqsil miqdorining ko‘pligi va kleykovina sifatining a’lo darajada bo‘lishi qattiq bug‘doy unidan tayyorlangan mahsulotlarning sifatli va to‘yimli bo‘lishini ta’minlaydi. Hozirgi kunda qattiq bug‘doy seleksiyasi yo‘nalishida don sifati yuqori bo‘lgan, qimmatli xo‘jalik belgilariga ega, tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli boshlang‘ich manbalarini tanlab olish va ularni seleksiya jarayoniga jalb etish orqali qattiq bug‘doyning yangi navlarini yaratishga katta e’tibor qaratilmoqda. Shularni inobatga olib seleksiyada qattiq bug‘doyning bir qancha qimmatli xo‘jalik belgilariga ega, don hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan yangi navlarini yaratish bo‘yicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi: Sug‘oriladigan maydonlarda ekish uchun qattiq bug‘doyning issiqlikka, zang kasalliklariga chidamli, hosildorligi va don sifat ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan boshlang‘ich manba va yangi navlarini yaratishdan iborat.

Material va metodlar. Dala tajribalari 2019-2021 Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti markaziy tajriba xo‘jaligining sug‘oriladigan maydonlar tajriba dalasida o‘tkazildi. Raqobat nav sinash maydonida 14 ta nav va tizmalar 25 m^2 li maydonchalarda 4 qaytariqda ekilib o‘rganildi. Sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarining rivojlanish darajasi Manners, Kobb shkalasi bo‘yicha B.O.Hasanovning - «Bug‘doyning zang kasalliklarini aniqlash, hisobga olish va ularga qarshi kurash choralarini qo‘llash bo‘yicha» (2010) tavsiyanomasi asosida hisoblandi. Biometrik tahlillar qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat nav sinash komissiyasining uslubidan (1989), yotib qolishga chidamliligi SEG‘DO‘ITI G‘allaorol filiali (2004) uslubiy qo‘llanmasi foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Boshoqli don ekinlari ba’zan yotib qolishga moyil bo‘ladi. Bu navning genetik xususiyatlariga, ob-havo sharoiti va agrotexnik tadbirlarga

(xususan o‘g‘itlash me’yori va sug‘orishga) bog‘liq. YOtib qolganda o‘simlik poyasi qayriladi yoki sinadi, don hosildorligi yo‘qotilishi bilan birga uning sifati pasayadi va kasalliklarning rivojlanishiga qulay sharoit yaratiladi. Ayrim mahalliy sharoitga yaxshi moslashgan sovuqqa, issiqlikka va qurg‘oqchilikka chidamli lekin yotib qolishga moyil bo‘lgan navlar ishlab chiqarishdan olib tashlanishiga sabab bo‘lmoqda [3]. Olimlarning ta’kidlashicha ba’zi yillari bug‘doyning yotib qolishi natijasida don hosilining 25-40 foizi yo‘qotiladi. Qolaversa yotib qolgan bug‘doy zamburug‘li kasalliklarga oson chalinadi hamda donning texnologik-sifat ko‘rsatkichlari pasayadi [4].

Raqobat nav sinash maydonida olib borilgan tadqiqotlarimizda nav va tizmalarning yotib qolishga chidamliligini baholashda o‘simlik bo‘yining balandigiga hamda ular orasidagi bog‘liqlikka e’tibor qaratildi.

O‘simlik bo‘yi 14 ta nav va tizmalarda 2019 yilda 80,3 smdan 92,8 smgacha, 2020 yilda 82,5 smdan 95,3 smgacha va 2021 yilda 69,9 smdan 82,7 smgacha bo‘lganligi aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqotlarda qattiq bug‘doyning nav va tizmalarining yotib qolishga chidamliligi 1-9 balli shkala bo‘yicha aniqlandi. Ya’ni, 1 ball – barcha o‘simliklar yotib qolgan bo‘ladi, o‘rib olishga umuman yaramaydi; 3 ball – o‘simliklar yotib qoladi, mexanik o‘rim juda qiyin kechadi; 5 ball – o‘simliklar o‘rtacha yotib qoladi; 7 ball – o‘simliklar qisman yotib qoladi, lekin poya tik turish qobilyatiga ega bo‘ladi; 9 ball – o‘simlik umuman yotmaydi.

1-jadval

Nav va tizmalarning yotib qolishga va zang (sariq, qo‘ng‘ir) kasalliklariga chidamlilik darajasi (G‘allaorol-2019-2021 yy.).

№	Nav va tizmalar nomi	O‘simlik bo‘yi, sm			Yotib qolishga chidamlilik, ball			Kasallanish darajasi, %					
								Sariq zang			Qo‘ng‘ir zang		
		Yillar bo‘yicha			Yillar bo‘yicha			Yillar bo‘yicha			Yillar bo‘yicha		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Makuz-3 (an)	86,2	87,3	74,7	9	9	9	20	40	10	0	0	0
2	Mingchinor	83,0	85,3	72,7	9	9	9	0	10	0	0	0	0
3	Istiqbolli	90,0	92,2	79,6	7	5	9	5	20	0	0	0	0
4	№ 299	86,4	88,3	75,7	9	7	9	10	30	10	0	0	0
5	№ 576	89,3	91,6	79,0	7	5	9	0	20	0	0	0	0
6	№ 586	84,4	86,6	74,0	7	5	9	30	50	20	0	0	0
7	№ 2012/7	92,8	95,3	82,7	9	7	9	0	20	0	0	0	0
8	№ 2012/77	90,4	92,9	80,3	7	7	9	20	20	0	0	0	0
9	Azeghar-3	90,6	92,8	80,2	9	9	9	0	10	0	0	0	0
10	Mikki-3	83,2	85,4	72,8	9	9	9	5	10	0	0	0	0
11	ICAMOR TA04	88,1	90,5	77,9	7	7	9	0	10	0	0	0	0
12	Kurant	83,4	85,7	73,1	9	9	9	20	20	0	0	0	0
13	Agat Donsk	80,3	82,5	69,9	9	9	9	30	40	10	0	0	0
14	Kristella	85,7	88,0	75,4	9	9	9	0	20	0	0	0	0

Tadqiqot natijalariga ko‘ra 2019 yilda yotib qolishga chidamlilik darajasi 7-9 ball bilan baholandi. Bunga ko‘ra Makuz-3 (an), Mingchinor, № 299, № 2012/7, Azeghar-3, Mikki-3, Kurant, Agat Donsk, Kristella nav va tizmalari 9 ball bilan

baholandi. YOtib qolishga chidamli boshlang‘ich ashyolar sifatida ajratib olindi. 2020 yilida nav va tizmalarning yotib qolishga chidamlilik xususiyati 5-9 ball bilan baholandi. Makuz-3 (an), Mingchinor, Azeghar-3, Mikki-3, Kurant, Agat Donsk, Kristella nav va tizmalari 9 ball bilan baholandi. O‘simlik poyasi o‘rtacha yotib qolgan Istiqbolli, № 576, № 586 nav va tizmalari 5 ball bilan baholandi. 2021 tadqiqot yilida donli ekinlarning vegetasiya davrida yog‘ingarchilikning va havoning nisbiy namligi nisbatan kam bo‘lishi tufayli qattiq bug‘doy nav va tizmalarida yotib qolish holati kuzatilmadi (1-jadval).

O‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra nav va tizmalarning o‘simlik bo‘yining balandligi va yotib qolishga chidamliligi o‘rtasida r=-0,53 dan r=-0,69 gacha teskari korrelyativ bog‘liqlik borligi aniqlandi. Lekin biz tanlab olgan №2012/7 tizmasi andoza va boshqa ayrim tizmalarga nisbatan o‘simlik bo‘yi balanligi bo‘lishiga qaramay yotib qolishga chidamlilik darajasi 7-9 ball ya’ni o‘simlik poyasi qisman yotib qolib lekin tik turish ehtimoli yuqori bo‘ldi. Aksincha o‘simlik bo‘yi boshqa nav va tizmalar qatori bo‘lgan №586 tizmasining yotib qolish darajasi 5 ballgacha ya’ni o‘simlik o‘rtacha yotib qolish darajasi yuqori ekanligi kuzatildi. Bundan shuni xulosa qilish mumkinki o‘simlikning yotib qolish darajasi bo‘yining balandligi va uning xususiyatiga bog‘liq.

Bug‘doy hosildorligiga ta’siri bo‘yicha eng zararli kasallik poya zangi, ikkinchi o‘rinda sariq zang va keyingi o‘rinda qo‘ng‘ir zang turadi. Lekin respublikamizda poya zangi hozirgi vaqtda ahamiyatsiz kasallik hisoblanadi, chunki u asosan tog‘oldi mintaqalarda va qirlarda, bug‘doyning kam qismida va past darajada, doim mavsum so‘ngida (may oyining oxiri, iyun oyining boshlarida) uchraydi va hosilga zarar etkazmaydi. O‘zbekiston sharoitida bug‘doy o‘simligi asosan sariq zang (*Puccinia striiformis*) kasalligi bilan ko‘proq zararlanadi [5].

Sariq va qo‘ng‘ir zang kasalligi sporalari qattiq bug‘doy barg yuzasini qoplashi natijasida fotoassimilyasiya jarayonining buzilishi tufayli boshoqdagi don miqdori va ming dona don vaznining kamayishiga sabab bo‘ladi. Natijada don hosildorligining keskin pasayish ehtimoli ortadi [6].

SHularni inobatga olib tadqiqotda raqobat nav sinash maydonida o‘rganilgan 14 ta nav va tizmalarni sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklari bilan kasallanish darajasi dala sharoitida (tabiiy) baholandi. Nav va tizmalarning sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklari bilan dala sharoitida kasallanish darajasi 2019 yilda 5-30 % kasallangan bo‘lsa, 2020 yilning bahor faslining aprel, may oylarida havo harorati nisbatan salqin va iliq bo‘lishi hamda yog‘ingarchilik miqdorining nisbatan ko‘p bo‘lishi sababli qattiq bug‘doy nav va tizmalrinng barchasida 50 foizgacha kasallanish kuzatildi. 2021 yilda aksincha havo haroratining nisbatan yuqori va yog‘ingarchilik miqdorining kam bo‘lishi tufayli 4 ta nav na tizmalar 20 % gacha sariq zang kasalligi bilan kasallanishi aniqlandi (1-jadval).

Tajribalar davomida raqobat nav sinash maydonidagi qattiq bug‘doyning 14 ta nav va tizmalari dala sharoitida qo‘ng‘ir zang kasalligi bilan kasallanishi aniqlanmadi. Demak, raqobat nav sinash maydonida o‘rganilgan nav va tizmalar dala sharoitida qo‘ng‘ir zang kasalligiga chidamli deb baholandi.

Tahlil natijalariga ko‘ra 2020 yilning mart, aprel oylari ya’ni qattiq bug‘doyning naychalash va boshoqlash davrida yog‘ingarchilik miqdori 91,5/87,0 mm bo‘lganligi, o‘rtacha ko‘p yillik me’yorga nisbatan 37,9/51,6 mm ziyod bo‘lganligi nav va

tizmalarning yotib qolishga moyilligi hamda zang kasalliklari bilan kasallanish darajasi ortishiga sabab bo‘ldi. Sug‘oriladigan maydonlarda ekiladigan qattiq bug‘doy navlarining o‘simlik poyasining yotib qolish va zang kasalliklari bilan kasallanish darajasining ortishiga yog‘ingarchilik miqdorining ko‘payishi ta’sir qilishi hamda yotib qolishga chidamlilik va sariq zang kasalligi bilan kasallanish darajasi o‘rtasida r=-0,10 dan r=-0,23 gacha teskari korrelyativ bog‘liqlik borligi aniqlandi.

Xulosa. Raqobat nav sinash maydonida o‘rganilgan 14 ta qattiq bug‘doy nav va tizmalari ichidan yotib qolishga hamda sariq, qo‘ng‘ir zang kasalliklariga chidamli bo‘lgan № 2012/7, Azeghar-3, Mikki-3, ICAMOR TA04 tizmalari boshlang‘ich ashyolar sifatida tanlab olindi.

Nav va tizmalarning o‘simlik bo‘yining balandligi va yotib qolishga chidamliligi o‘rtasida r=-0,53 dan r=-0,69 gacha teskari korrelyativ bog‘liqlik borligi, yotib qolishga chidamlilik va sariq zang kasalligi bilan kasallanish darajasi o‘rtasida r=-0,10 dan r=-0,23 gacha teskari korrelyativ bog‘liqlik borligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. https://www.mdpi.com/2073-4395/10/3/432
2. O.A.Amanov “Respublikaning janubiy mintaqalari sharoitiga mos, serhosil va don sifati yuqori bo‘lgan yumshoq va qattiq bug‘doy navlarini yaratish” mavzusidagi q/x fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun tayyorlagan dissertatsiyasi.
3. Donli ekinlar seleksiyasi va boshlang‘ich urug‘chiligi bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. - G‘allaorol, 2004 . – B. 4-30.
4. Шулундин А.Ф. генетическиэ основы эволюсии засухоустойчивости мягкой пшенитсы. // Биологии. 1974, №6. Ст.420-428.
5. Бобоэв С.К., Юсупов Ш., Мурзикова И., Хохлачева В.Э., Моргунов А.И. Изучениэ перспективных сортов пшенитсы Сентралной Азии и Закавказъя на устойчивост к желтой ржавчине и продуктивност в условиях Узбекистана. Вестник №1. Регионалной сети по внедрению сортов пшенитсы и семеноводству. Алматы, 2002. С. 17-20.
6. Wrigley, C.W., C.Blumenthal, P.W.Gras and E.W.R.Barlow. Temperature variation during grain filling and changes in wheat-grain quality. Plant Physiol. Aust. 1994. 21:875-885.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING ATROF -MUHIT HOLATINI O‘ZGARISHI

stajyor o`qituvchisi: **Ziyotov Ulug‘bek Amirqul o‘g‘li**
Irrigatsiya va melioratsiya kafedrasi
TIQXMMI milliy tadqiqotlar Universitetuning
Qarshi Irrigatsiya va Agrotexnologiyalar Instituti.

Annotatsiya: Inson va atrof-muhitning umumiy belgilari bilan bir qatorda o'ziga xos tomonlari ham bor. Inson yashashai uchunzarur bo'lgan barcha narsalar – ozuqa, kiyim, qurilish materiallari va boshqalar tabiatdan olinadi. Bunga erishish uchun tabiiy

boyliklardan foydalaniladi, albatta bu xomashyolarni qayta ishlash lozim. Buning uchun ulkan sanoat infratuzilmasi yaratilgan. Yuqorida fikr yurtganimizdek sanoat karxonalari nafaqat mahsulotlar ishlab chiqaradi balki atrof-muhitga chiqindilar ham tashlaydi, bu esa tabiatga o'zini salbiy ta'sirini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar:tabiat,atrof-muhit,atmosfera,chiqindilar,qayta ishlash.

ИЗМЕНЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Аннотация: Люди и окружающая среда имеют как общие характеристики, так и специфические аспекты. Все необходимые для существования человека вещи — продукты питания, одежда, строительные материалы и т. д. взяты из природы. Для этого используются природные ресурсы, конечно, это сырье необходимо перерабатывать. Для этого создана огромная промышленная инфраструктура. Как мы говорили выше, промышленные предприятия не только производят продукцию, но и выбрасывают отходы в окружающую среду, что оказывает негативное воздействие на природу.

Ключевые слова: природа, окружающая среда, атмосфера, отходы, утилизация.

CHANGES IN THE ENVIRONMENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: In addition to common features of man and the environment, there are also specific features. For all things that are necessary for a person to live - look, building materials and clothing of other nature. Natural resources are used for this, and these raw materials must be processed. A huge industrial infrastructure for this. Industrial enterprises, as we know, produce material products, but also throw them into the environment, which has a higher impact on nature.

Key words: nature, environment, atmosphere, waste, recycling.

O‘zbekiston aholisi 36 million kishini tashkil etib, yiliga 750 ming kishiga ko‘payib borayotgan Markaziy Osiyodagi eng ko‘p aholi yashaydigan mamlakatdir. Mamlakat aholisining yarmi shaharliklar hisoblanadi. Mamlakatning katta qismini cho‘llar egallagani bois qishloq aholisi, asosan sug‘oriladigan yerlar hududi va daryo vodiylarida istiqomat qiladi. Tog‘larda suv resurslari shakllangan bo‘lib, bioxilma-xillikning boy turlari shu yerda jamlangan. O‘zbekiston paxta, oltin va uran qazib olish bo‘yicha dunyoning yetakchi o‘ntaligi qatoridan joy olgan va yaxshigina sanoat, ilmiy va ta’lim bazasiga ega. O‘zbekistonning iqtisodiyoti va aholisi tabiiy resurslar holatiga bog’liq.

O‘zbekiston atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida 14 ta xalqaro konvensiya va 20 dan ziyod bitim va memorandumlarda ishtirok etmoqda. Ekologiya vazirligi BMT va boshqa tashkilotlar, jumladan, Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi (XTMI), Yevropada xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti (YEXHT) hamda Yevropa Ittifoqi (YEI) bilan hamkorlik qiladi. Mintaqaviy hamkorlik Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazi (MOMEM), Orolni qutqarish xalqaro jamg‘armasi

(OQXJ) va uning tuzilmalari — Davlatlararo barqaror rivojlanish komissiyasining (DBRK) ilmiy-axborot markazi, DBRK va boshqa platformalar orqali rivojlanmoqda. Ekologiya vazirligi umumiy qiymati 100 mln. dollardan ortiq bo‘lgan 31 ta xalqaro grant loyihasini amalga oshirmoqda. Istiqbolda qiymati 40 mln. dollarga teng 8 ta xalqaro loyiha amalga oshirilishi kutilmoqda. Loyiha mavzulari bioxilma-xillikni, jumladan, ko‘chib yuruvchi turlarni muhofaza qilish, iqlim o‘zgarishi va o‘rmonlarni barpo qilish chora-tadbirlari, cho‘llanishga qarshi kurashish, Orol dengizi hududidagi vaziyatni yaxshilash hamda chiqindilar va kimyoviy moddalar boshqaruvi bilan bog‘liq.

Atmosfera havosining sifati: So‘nggi bir necha yil davomida O‘zbekistonda turg‘un manbalardan atmosferaga zararli moddalar tashlamalari barqaror darajada saqlanib qolmoqda, lekin ko‘chma manbalardan ifloslanish, shu jumladan, qattiq zarrachalar va azot oksidlarining tashlamalari ortib bormoqda. Havoning ifloslanishiga turg’un havo, haroratning o‘zgarishi, chang bo‘ronlari kabi tabiiy omillar ham ta’sir qiladi. Eng ko‘p tashlamalar tog‘-kon boyitish va qayta ishlash korxonalari, elektr stansiyalari, neft-kimyo zavodlari joylashgan Toshkent, Qashqadaryo, Sirdaryo va Samarqand viloyatlarida kuzatilmoqda. Turg‘un manbalardan chiqadigan tashlamalar yiliga 874 ming tonnani tashkil etmoqda. O‘zbekistonda 4 mln. avtomobil yiliga 1,3 mln. tonna zararli moddalar tashlamalarini chiqaradi, ularning eng ko‘pi Toshkent shahri va Toshkent viloyatiga to‘g‘ri keladi. Avtomobillar soni kun sayin ortib bormoqda.Atmosfera havosi sifati monitoringi O‘zbekistonning 26 shahrida 66 postda amalga oshirilmoqda. Mamlakatdagi 800 dan ziyod korxonada ifloslantiruvchi moddalar tashlamalari davlat nazoratidadir. Havoning ifloslanishini baholash uchun atmosfera havosining ifloslanish indeksi (AII) qo‘llaniladi. So‘nggi besh yil davomida O‘zbekistonning aksariyat shaharlarida AII pastligicha qolmoqda. Mamlakatning sanoat shaharlarida tashlanmalarning cheklangan konsentratsiyadan oshish holatlari alohida qayd etilgan. Atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish maqsadida korxonalar va transport vositalari zararli moddalarni ushlaydigan qurilmalar bilan jihozlangan, shaharlardagi yashil hududlar kengaymoqda. O‘zbekistondagi mavjud transportning katta qismi atmosfera havosiga chiqarilishi past bo‘lgan tabiiy gazda ishlaydi. Elektromobillarni import qilish va ulardan foydalanish ortib bormoqda. Jamoatchilikda monitoring.meteo.uz portali va AirUz ilovasi orqali havo sifati haqidagi ma’lumotlarga ega bo‘lish imkoniyati paydo bo‘ldi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonini amalga oshirish maqsadida 2030 yilgacha Toshkent shahridagi istirohat bog‘lari, xiyobonlar va yashil maydonlar hajmi va uzunligi kengaytiriladi. Jamoat transportidan foydalanish darajasi ikki barobar, elektroavtobuslar ulushi esa 50 foizga yetadi.

O‘zbekistonda suv tanqisligi ortmoqda. Bir tomondan, bu holat aholi sonining ko‘payishi va oziq-ovqat va energiyaga bo‘lgan ehtiyojning ortishi bilan bog‘liq. Boshqa tomondan, iqlim o‘zgarishining oqibatlari, xususan, suv tanqisligi va qurg‘oqchilik tobora ko‘proq namoyon bo‘lmoqda. Tog‘larda qor to‘planishi va muzliklar hajmi kamaymoqda, sel va toshqinlarga olib keladigan kuchli yog‘ingarchilik xavfi ortmoqda. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi foydalaniladigan suvning 90 foizini ishlatadi. Suv olish va undan foydalanish har yili suvning mavjudligi va talablarga qarab o‘zgarib turadi va o‘rtacha 52 km^3 ni tashkil qiladi. Maydoni 4,3

mln. gektar bo‘lgan sug‘oriladigan yerlar 28 ming km uzunlikdagi kanallar va 20 km^3 hajmdagi 70 ta suv ombori bo‘lgan keng sug‘orish tarmog‘i bilan ta’minlangan. Sug‘oriladigan yerlarning qariyb 60 foizi 8 mlrd. kVt/soat energiya sarflaydigan nasos stansiyalari yordamida suv bilan ta’minlanadi.

Suvni tejovchi texnologiyalardan maydonlarning faqat 23 foiz hududlarida foydalaniladi. Magistral va xo‘jaliklararo kanallarda, xo‘jalik ichidagi tarmoqlarda katta suv yo‘qotishlari mavjud. Sug‘orish uchun o‘rtacha suv sarfi (10 700 m^3/ga) yuqoriligicha qolmoqda. Boshqa suv iste’molchilari — uy-joy kommunal xo‘jaligi, baliqchilik va sanoat hisoblanadi. Monitoring natijalariga ko‘ra, mamlakatdagi suv obyektlarining aksariyati (III-sinf) o‘rtacha ifloslangan suvlarga tegishli. Suv sifatining yomonlashuvi yirik korxonalar va shaharlardan pastda joylashgan xududlarda kuzatiladi. Drenaj suvlari tashlamalari daryolardagi suvning minerallashuvini oshiradi.

O‘zbekistonda suv resurslarini saqlash va muhofaza qilish bo‘yicha davlat dasturlari qabul qilingan bo‘lib, suvni ifloslantirganlik va me’yordan ortiq foydalanganlik uchun majburiy to‘lovlar va jarimalar qo‘llaniladi. Suv resurslarini kompleks boshqarish, suv hisobi va suvni tejash tizimlari tamoyillarini qo‘llash kengaymoqda. Yaqin kelajakda 13 ming suv xo‘jaligi obyekti raqamli texnologiyalarga o‘tkaziladi. 400 ming gektar maydonda tomchilatib va yomg‘ir usulida sug‘orish texnologiyalari joriy etilgan. Ekinlarning qurg‘oqchilikka chidamli va erta navlari ekiladi, bu esa suv sarfini kamaytirish imkonini beradi. Loyihalarni ekologik baholash va suv obyektlari hamda oqava suvlarni oqizish manbalarining monitoringi amalga oshirilmoqda. O‘zgidrometning kuzatuv tarmog‘i 100 ta stansiya, 86 stvorlardagi 59 ta suv obyektini qamrab oladi. Har yili 1 mingdan ortiq suv namunalari olinadi va tahlil qilinadi. Yer osti suvlaridan, asosan aholining kommunal va maishiy ehtiyojlari uchun foydalaniladi. Mamlakatda jami 50 ming quduq mavjud. Chuchuk yer osti suvlarining asosiy zaxiralari Toshkent, Samarqand, Surxondaryo, Namangan va Andijon viloyatlarida jamlangan. Suv sifatining pastligi inson salomatligiga o‘z ta’sirini ko‘rsatmay qolmaydi. Suv obyektlarining plastik chiqindilar va oqava suvlar bilan ifloslanishi ularning rekreatsion va baliq xo‘jaligi uchun ahamiyatini yo‘qotishiga olib keladi. Suvning yuqori darajada sho‘rlanishi tuproqlar, ekinlar hosildorligi va ekotizimlarga ta’sir qiladi.

Iqlim o‘zgarishi: O‘zbekistonda instrumental meteorologik kuzatishlar boshlangandan beri (1880-y.) o‘rtacha yillik harorat 1,6 °C ga (13,2 dan 14,8 °C gacha) oshgan. So‘nggi besh yilda issiq kunlar soni o‘rtacha ko‘rsatkichdan 5–7 kunga, Orolbo‘yida 12–17 kunga oshgan. Iqlim o‘zgarishi ekstremal ob-havo hodisalarining kuchayishi, muzliklarning qisqarishi, chang bo‘ronlari va cho‘llanishlar sonining ko‘payishi, suv toshqinlari va sel oqimlarining shakllanishi bilan kuzatilmoqda. Iqlim ssenariylariga ko‘ra, O‘zbekistonning cho‘l hududlari, va, umuman O‘rta Osiyoning janubiy hududlarida yog‘ingarchilik kamayishi, tog‘li hududlarda esa qish oylarida yog‘ingarchilikning bir oz ko‘tarilishi, shu jumladan, kuchli yomg‘irlar ko‘rinishida ro‘y berishi mumkin. 80% holatlarda sel oqimlari kuchli yomg‘ir tufayli yuzaga keladi. 800 ga yaqin aholi punkti sel xavfli zonalarda joylashgan. So‘nggi 50–60 yil ichida Pskom daryosi havzasidagi muzliklar hajmi 24%, Qashqadaryo havzasida — 70%, Surxondaryo havzasida 40 foizga kamaydi. O‘rta va yirik daryolar havzalarida muzliklarning intensiv erishi suv oqimining ko‘payishiga xizmat qilishi mumkin,

ammo asrning o‘rtalariga kelib Amudaryo va Sirdaryo oqimining 5–15% ga kamayishi kutilmoqda, bu esa suv tanqisligining oshishiga olib keladi. Iqlim isishi global issiqxona gazlari tashlamalari tufayli yuzaga keladi. O‘zbekistonda Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha doiraviy konvensiyasi (IO‘DK) bo‘yicha hisobotga ko‘ra, so‘nggi 5 yilida tashlamalar 189 mln. tonna CO_2-ekvtivalentida (2017-yil uchun oxirgi inventarizatsiya asosida) barqarorligicha qoldi. Eng katta hissa yoqilg‘i qazib olish va iste’mol qilish (76%), shuningdek qishloq xo‘jaligi (18%) hissasiga to‘g‘ri keladi. 1990-yildagi bazaviy yil bilan solishtirganda tashlamalar 7 foizga oshgan. 2023-yil dekabr oyida Dubayda bo‘lib o‘tgan BMTning Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha doiraviy konvensiya (BMT IO‘DK) tomonlarining 28-konferensiyasida (COP-28) O‘zbekiston birinchi marta tomonlar va hamkorlarni xabardor qilish va jalb qilish uchun o‘z pavilyonini tashkil etdi. O‘zbekiston o‘z majburiyatlarini bajarish doirasida BMT IO‘DKga uchta milliy axborot, 1990–2017-yillarning issiqxona gazlari tashlamalari manbalarini inventarizatsiya natijalari kiritilgan ikki yillik hisobotni va tashlamalarni qisqartirish bo‘yicha Milliy darajada belgilanadigan hissasini qayta ko‘rib chiqdi. 2030-yilgacha bo‘lgan davrda «yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini amalga oshirish boshlandi. Institutsional islohotlar jarayonida iqlim o‘zgarishi bo‘yicha vakolat berilgan Ekologiya vazirligi tashkil etildi, shuningdek Milliy Moslashuv Harakat rejasini tayyorlash yakuniga yetkazilmoqda.

Chiqindilar va kimyoviy moddalar bilan bog’liq ishlarni amalga oshirish: O‘zbekistonda aholi sonining ko‘payishi va iste’moli, sanoat hamda qurilishning rivojlanishi hisobiga chiqindilar hajmi ortib bormoqda. Mamlakatda 1 kishi kuniga o‘rtacha 0,77 kg chiqindi hosil qiladi. O‘zbekistonda va butun dunyoda plastik chiqindilar miqdori ortib bormoqda. Mamlakatda har kuni 1 ming tonna plastik chiqindi, jumladan, 270 tonna PET ishlab chiqariladi. Maishiy chiqindilar yig‘ilib, umumiy maydoni 1445 gektar bo‘lgan 165 ta chiqindixonaga tashiladi. 2022-yilda chiqindixonalarda 33 million tonna chiqindi to‘plangan. Mamlakatda 4 mingdan ortiq chiqindi yig‘ish shoxobchalari mavjud. Qayta ishlanadigan qattiq va xavfli maishiy chiqindilar keyinchalik qayta ishlashga saralash uchun yuboriladi. Chiqindilarni qayta ishlash darajasi 32% ni tashkil etib, bu 5–10 yil avvalgidan sezilarli darajada yuqori. Nazorat va jarimalarga qaramay, qattiq maishiy chiqindilarni aholi punktlari yaqinidagi noqonuniy chiqindixonalar, yo‘llar yoqalari, dala chetlari va suv havzalari qirg‘oqlariga tashlab ketish holatlari davom etmoqda. 2022-yilda chiqindilarni taqiqlangan yerlarga joylashtirish bilan bog‘liq 20 mingta ma’muriy huquqbuzarliklar qayd etilgan. O‘zbekistonda har yili maishiy chiqindilardan tashqari, asosan, Navoiy, Toshkent va Farg‘ona viloyatlaridagi tog‘-kon sanoati va qayta ishlash korxonalarida 115 million tonna sanoat chiqindilari hosil bo‘ladi. Maydoni 985 gektar bo‘lgan 21 ta quyqa to‘plagichlarda 256 million tonna va 7751 gektar maydondagi 15 ta xomashyo chiqindixonasida 3 mlrd. tonna chiqindi to‘plangan. Boshqa sanoat chiqindilarining saqlash hajmi 40 mln. tonnani tashkil etadi. Sanoat va energetika chiqindilarining bir qismi qayta ishlanadi.

Xulosa: Tabiat insonlarning moddiy va ma'naviy talablarini qondiruvchi manbadir. Tabiat – bu butun moddiy borliqdir. Tabiat va jamiyat bir-biri bilan chambarchas bog'langan yaxlit borliqning ikki bo'lagini tashkil etadi.

Xulosalar

Inson va atrof-muhitning umumiy belgilari bilan bir qatorda o'ziga xos tomonlari ham bor. Inson yashashai uchunzarur bo'lgan barcha narsalar – ozuqa, kiyim, qurilish materiallari va boshqalar tabiatdan olinadi. Bunga erishish uchun tabiiy boyliklardan foydalaniladi, albatta bu xomashyolarni qayta ishlash lozim. Buning uchun ulkan sanoat infratuzilmasi yaratilgan. Yuqorida fikr yurtganimizdek sanoat karxonalari nafaqat mahsulotlar ishlab chiqaradi balki atrof-muhitga chiqindilar ham tashlaydi, bu esa tabiatga o'zini salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Sanoat korxonalari chiqindilarini kamaytirish uchun avvalam bor hozirgi zamon talabiga mos keladigan ilg'or texnologiyalardan foydalanilgan holda chiqitsiz jarayonlardan foydalanishimiz lozim. Bunda eng asosiy maqsad bu tabiiy resurslarga tejamkorona munosabat va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish, qolaversa inson salomatligini tiklash. Repulikamizda hozirgi kunda barpo etiladigan barcha sanoat korxonalari zamon talablariga mos keladigan texnologiyalari bilan jihozlanib o'rnatilmoqda. Buning natijasida respublikamiz ekologik holati yaxshilanishiga olib kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umumiy ekologiya S.Mustafoyev, S O‘roqov P.Suvonov

2. Yodgorova D.Sh., Egamberdieva L.Sh. —Shahar ekologiyasil. Uslubiy qo`llanma. O`zMU nashriyoti. Toshkent -2013.

3.Rankings and Accountability in Higher Education Uses and Misuses P.T.M. Marope, P.J. Wells and E. Hazelkorn (eds) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO 2013

4. D.Ro`ziyeva, M.Usmonboyeva, Z.Holiqov. Interfaol metodlar: mohiyati va qo`llanilishi /Uslubiy qo`llanma/ -T.: Nizomiy nomli TDPU, 2013 yil.

5. Sh.O`taboev, Z.Malikov, Sh.Mamadaliev, M.Mirsovurov, —Ekologiyal O`quv qo`llanma.Toshkent- 2011.

6. M.Musayev. Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyasi asoslari. Darslik. O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti Toshkent -2011 yil.

7. I.X. Ayubova, M.N. Musayev, I.A.Jamgaryan. Atrof-muhit sifat analizi va monitoring. Toshkent -2011.

8. M.Xodjitdinova., A.Rizayev. Suv kimyosi va mikrobiologiyasi. O`quv qo`llanma. —Yangi nashrl nashriyoti. Toshkent -2010.

10. O`zbekiston Respublikasi Qizil kitobi 2-t. Darslik, —Chinor ENKI, Toshkent - 2009.

11. В. А. Зайцев. Промышленная экология. Москва, 2009

YER TURLARINI O`ZGARTIRISH TARTIBI

stajyor o`qituvchisi: **Ziyotov Ulug‘bek Amirqul o‘g‘li**

Talaba, **Bazarbayeva Go’zal Rustam qizi**

Irrigatsiya va melioratsiya kafedrasi

TIQXMMI milliy tadqiqotlar Universitetuning

Qarshi Irrigatsiya va Agrotexnologiyalar Instituti.

Annotatsiya: *Bugungi kunda yerdan foydalanuvchilar soni ortishi bilan unga bo`lgan talab ham ortmoqda. Shu jumladan yer turlarini tartibga solish va undan*

foydalanish, doimiy nazoratga olish bilan bir qatorda yer turlarining ham o`zgarishiga alohida e`tiborga olinmoqda. Yerga bo`lgan munosabatning doimiy normada saqlanishi yerdan foydalanuvchilarning o`z ishiga mas`uliyat bilan qarashiga va unumdorligini saqlashga olib keladi.

Kalit so`zlar: Yer turlari, yer toifalari, Yer kodeksi, depozitlar, pichanzorlar, yaylovlar, ko'p yillik plantatsiyalar, qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallanmagan yerlar, butalar, suv havzalari ostidagi yerlar, yo'llar ostidagi yerlar, g‘alladan bo‘shagan yer.

ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ТИПА ЗЕМЕЛЬ

Аннотация: Сегодня по мере увеличения количества землепользователей растет и спрос на нее. Включая регулирование и использование типов земель, а также постоянный контроль, особое внимание уделяется изменению типов земель. Поддержание отношения к земле в постоянной норме приводит к тому, что землепользователи обязаны следить за своим трудом и поддерживать его продуктивность.

Ключевые слова: Виды земель, категории земель, Земельный кодекс, месторождения, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, земли несельскохозяйственного назначения, кустарники, земли под водоемами, земли под дорогами, залежи.

PROCEDURE FOR CHANGING LAND TYPES

Abstract: Today, as the number of land users increases, so does the demand for it. Including the regulation and use of land types, as well as permanent control, special attention is paid to changes in land types. Keeping the relationship to the land in a constant norm leads to the responsibility of the land users to look at their work and maintain their productivity.

Key words: Land types, land categories, Land Code, deposits, hayfields, pastures, perennial plantations, non-agricultural land, shrubs, land under water bodies, land under roads, free from grain.

YER TURLARINI O'ZGARTIRISH – yerdan foydalanishning bir turini boshqasi bilan almashtirish yerdan unumli foydalanish yoki tuproq eroziyasining oldini olish maqsadlarida qo'llaniladi. Bunday tadbir foydalaniladigan qishloq xo'jalik yerlarini joylashtirishdagi kamchiliklarni tugatish hamda qishloq xo'jlik yerlarining tarkibi va nisbatini tartibga keltirishga qaratilgan. O'zbekistonning sug'orma dehqonchilik mintaqalarida Yer turlarini o'zgartirish tamoyillaridan biri — xo'jalikka biriktirilgan yer maydonidan maqsadga muvofiq va to'liq foydalanishni ta'minlashdan iborat. Yer turlarini o'zgartirish hajmi va uni amalga oshirish yo'llari asosan xo'jalikda yerlardan yanada unumliroq foydalanish istiqbollari belgilanadigan yer tuzishda aniqlanadi. Yer turlarini o'zgartirish iqtisodiy jihatdan asoslanadi: bunda Yer turlarini o'zgartirishga ketadigan bir yo'la xarajatlar, bu yerlardan foydalanish tufayli olinadigan qo'shimcha sof daromad, ekinzorlarni daraxtzorlarga aylantirish natijasida yo'qotiladigan mahsulot, shuningdek, bu xarajatlarning qoplanishi hisobga olinadi. Yerdan foydalanishda va uni tarmoqlar hamda tarmoq ichidagi taqsimoti jarayonlarida

bir toifadan boshqa toifaga o'tkazish bo'yicha tadbirlar ham qo'llaniladi. Bunda Yer turlarini o'zgartirish yerlardan asosiy foydalanish maqsadi o'zgargan taqdirda amalga oshiriladi. Yerlarni yer toifalariga bo'lish va bir toifadan boshqasiga o'tkazish yerni egalik qilishga va foydalanishga berish huquqiga ega bo'lgan idoralar tomonidan amalga oshiriladi. Yer turlarini o'zgartirish yer uchastkalariga bo'lgan huquqni berish to'g'risidagi qarorlarda, uni tasdiqlovchi guvohnomalarda, shartnomalarda va davlat yer kadastri hujjatlarida ko'rsatiladi. Yerni hisobga olishda yerlarning quyidagi asosiy tasnifi qabul qilinadi:

1. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar (yerlar):

Depozitlar, pichanzorlar, yaylovlar, ko'p yillik plantatsiyalar;

2. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallanmagan yerlar (yerlar):

Butalar, suv havzalari ostidagi yerlar, yo'llar ostidagi yerlar, binolar ostidagi yerlar, qishloq xo'jaligida foydalanish uchun yaroqsiz boshqa uchastkalar.

Qishloq xo'jaligiga oid bo'lmagan yerlar - to'g'ridan-to'g'ri qishloq xo'jaligi maqsadiga ega bo'lmagan, turli xo'jalik va boshqa maqsadlarda foydalaniladigan yer uchastkalari.

Qishloq xo'jaligi yerlari odatda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun bevosita mo'ljallangan shunday erlar deb ataladi.

Ekin maydonlari har yili ekin ekish uchun foydalaniladigan va shu maqsadda muntazam ishlov beriladigan yer maydonidir. Bu qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish uchun eng muhim yer. Ekin maydonlari ekinlar egallagan maydonlar va toza ekin maydonlari, shuningdek sabzavot bog'larini o'z ichiga oladi. Ekin maydonlari ekin maydonlarining eng faol foydalaniladigan qismidir.

G'alladan bo'shagan yer (bo'sh yer) - ilgari ekin maydonlari sifatida ekilgan, lekin bir yildan ortiq ekin ekish uchun foydalanilmagan yer turi. Konlar ekin maydonlarini kengaytirish uchun muhim zaxira hisoblanadi. Depozitlarni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga jalb qilish, ya'ni ularni ekin maydonlariga aylantirish imkoniyatini aniqlash uchun qishloq xo'jaligi buxgalteriya hisobida ushbu yerlarning holati qayd etiladi, toshlar bilan qoplangan, butalar yoki o'rmonlar bilan qoplangan, eroziyaga uchragan, haddan tashqari namlangan va hokazo. Ko'p yillik o'tlar ekinlari egallagan uchastkalar ekin maydonlariga emas, balki haydaladigan yerlarga tegishli.

Pichanzorlar tabiiy o't o'simliklari bilan qoplangan yer uchastkalari deb ataladi va pichan, pichan, ko'k o't, o't un va boshqa quruq suvsiz yem olish uchun foydalaniladi.

Yaylovlar — hayvonlar boqish (o'tlash) uchun o't bilan qoplangan yer maydonlari.

Doimiy ekinlar ekiladigan yerlar (ko'p yillik plantatsiyalar) — uzluksiz madaniy mevali va rezavorlar, texnik va boshqa plantatsiyalar (bog'lar, rezavorzorlar, uzumzorlar, shoxchalar va boshqalar) egallab, bir necha yillar davomida mahsulot olinadigan yer uchastkalari. Ba'zi hollarda qator orasiga bog'lar va boshqa ko'p yillik o'simliklar maydoni qishloq xo'jaligi ekinlari bilan ekilgan. Yer statistikasida bunday maydonlar ko'p yillik plantatsiyalar sifatida ko'rsatilgan. Yerlardan funktsional foydalanish ko'p jihatdan ularning tabiiy xususiyatlariga bog'liq. Shuning uchun nafaqat turlar, balki erning kichik turlari ham (masalan, yaxshilangan, sug'oriladigan, buta va boshqalar) ajralib turadi. Yuqoridagilardan tashqari foydalanilmayotgan erlar

(poligonlar, poligonlar, jarlar, qumlar, tabiat qo'riqxonalari va boshqalar) bo'lishi mumkin. Yerlarning sifat holati tabiiy omillar bilan tavsiflanadi, ular tuproq, relyef, namlik xususiyatlari, atrof-muhit sharoitlari va boshqalarni o'z ichiga oladi.Yerlarning miqdoriy va sifat xususiyatlarini hisobga olishda birlamchi element ularning konturi - tashqi chegarasi yopiq bo'lgan uchastkadir. Bundan tashqari, tabiiy omillar yoki boshqa xususiyatlar bo'yicha ajratilgan boshqa yordamchi hisob elementlaridan foydalanish mumkin. Yer fondining mavjudligi har bir kalendar yil boshidagi yerni hisobga olish hujjatlarida (masalan, yer balansida) koʻrsatiladi va aks ettiriladi.

Yer statistikasida qishloq xoʻjaligi yerlarining umumiy maydoni ekin maydonlari, gʻalla yerlar, koʻp yillik plantatsiyalar, pichanzorlar va yaylovlar maydonlarining yigʻindisi sifatida hisoblanadi.

Yer fondining hajmi quyidagi darajalar bilan tavsiflanadi:iqtisodiy rayonlar va maʼmuriy boʻlinmalar boʻyicha butun respublika boʻyicha maʼlum bir sanadagi yer maydoni; yerlarning alohida turlari bo'yicha.

Tuman, viloyat, mamlakat yer fondining tarkibi bir marta va umuman oʻzgarmasligicha qolmaydi, u har yili oʻzgarib turadi. Botqoqlar quriydi va ekin maydonlariga aylanadi, pichanzorlar va yaylovlar ba'zan haydaladigan yerlar uchun haydaladi. Bu yerning bir turidan ikkinchi turiga o'tishi transformatsiya deb ataladi. Statistikada yerni o'zgartirishning ikki turi - *maqsadli* va *tabiiy* hisobga olinadi. *Maqsadli iqtisodiy o'zgarishlar* bilan qishloq xo'jaligiga oid bo'lmagan yerlar dehqonchilik natijasida qishloq xo'jaligi erlariga aylanadi. *Yerning tabiiy o'zgarishi*, masalan, qishloq xo'jaligi erlarining botqoqlanishi yoki butalanishi natijasida sodir bo'lishi mumkin. Yerlarni ekspluatatsiya qilish va o'zgartirish yer balansida aks ettiriladi.

Yer fondi harakatini tavsiflash uchun yerdan foydalanuvchilar toifalari va yer turlari boʻyicha yerlarning oʻsishi va tasarruf etilishining mutlaq koʻrsatkichlari tizimi yer balansi koʻrinishida qoʻllaniladi, bu esa yerning boshida va oxirida yer mavjudligini koʻrsatadi. davri.

Yer uchastkalari - tizimli ravishda foydalaniladigan yoki muayyan xoʻjalik maqsadlarida foydalanishga yaroqli boʻlib, oʻzining tabiiy va tarixiy xususiyatlari bilan farq qiluvchi yer uchastkalari. Yerlar turli toifalarga bo'linadi, birinchi navbatda qishloq xo'jaligi va qishloq xo'jaligi bo'lmagan.

Qishloq xoʻjaligi yerlari qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarishi uchun muntazam foydalaniladigan yerlardir. Bularga quyidagilar kiradi:

Ekin ekinlari, shu jumladan, koʻp yillik oʻt-oʻlanlar va sof oʻtloqlar ekinlari uchun muntazam ravishda oʻstiriladigan va foydalaniladigan eng unumdor tuproqli yerlar ekin yerlari deb ataladi.

Pichanzorlar. Qishloq xoʻjaligi yerlari muntazam ravishda pichan tayyorlash uchun foydalaniladi. Pichanzorlar suv bosgan, togʻli, botqoqli, tubdan yaxshilangan, toza, butazor va turli darajada oʻrmonli.

Yaylovlar. Tizimli ravishda hayvonlarni boqish uchun foydalaniladigan yerlar, shuningdek, chorva mollarini boqish uchun yaroqli, pichan tayyorlash uchun foydalanilmaydigan va ekinzor emas. Quruq yaylovlar, botqoqli, tubdan yaxshilangan, o'stirilgan, uzoq yaylovlar uchun, sug'orilgan, o'sib chiqqan, butazor, turli darajada o'rmonli, pastga tushirilgan.

Depozitlar. Bu yer uchastkasi avvallari ekin maydonlari uchun foydalanilgan, keyin esa kuzdan boshlab bir yildan ortiq vaqt davomida ekin ekish uchun foydalanilmaydi va kuzda ekishga tayyorlanmagan.

Ko'p yillik plantatsiyalar. Sun'iy ravishda yaratilgan daraxt, buta (o'rmon maydonisiz) yoki meva va rezavorlar, texnik yoki dorivor mahsulotlar uchun mo'ljallangan ko'p yillik otsu o'simliklar uchun foydalaniladigan qishloq xo'jaligi erlari. Ko‘p yillik plantatsiyalar tarkibida bog‘lar, uzumzorlar, rezavorzorlar, mevali pitomniklar, plantatsiyalar (tut, choy, efir moyi, gul va boshqalar) ajralib turadi.

Xulosa qilib aytganda yerlarni turlarga ajratish har bir yer turi uchun belgilangan maqsadlarda to`g`ri foydalanish, doimiy nazoratda saqlash, yerning unumdorlik banitetini saqlashga va tuproq unumdorligini oshirishda doimiy me`yorni saqlashga yordam beradi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O’zbekiston Respublikasining Yer kodeksi va qishloq xo’jaligiga oid qonun hujjatlari, T., 1999 https://milliycha.uz
2. Yer manitoringi o’quv qo’llanma R.A.Turayev 2022 yil
3. Xudoyberdiyev, F. Sh., Bobojonov, S. O’, & Muxamadov, Q. M. O’. (2022).
Markaziy osiyo mamlakatlarida chiqindi obyektlarini boshqarishning bugungi holati.
4. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori qishloq xo_jaligiga
mo’ljallangan yerlarda monitoring ishlarini amalga oshirish, yerlarni muhofaza qilishvayertuzish faoliyatini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to’g’risida.

МУНДАРИЖА

КИРИШ СЎЗИ.....	**3**
Отажонов Ш.И. Қишлоқ хўжалиги соҳасини ривожлантиришда илм-фанда эришилган ютуқлар ва уларнинг истиқболлари.....	3
Amanov O.A. Сўнги йилларда илм-фанда эришилган ютуқлар.....	5
Morgunov A., Amanov O., Juraev D. Global tendencies of wheat breeding and genetic resources utilization and their application in Uzbekistan.....	11
Sharma R, Akramkhanov A, Fayzullayev A, Amanov O, Juraev D. History of collaboration between Southern Agricultural Research Institute (SRIA) and ICARDA.....	12
1-SHO'BA. QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARI SELEKSIYASI VA URUG'CHILIGINI RIVOJLANTIRISH HAMDA GENETIK RESURSLARIDAN UNUMLI FOYDALANISH.....	14
Автономов В.А., Равшанов С.К., Бакирова А.А. Выделение толерантно устойчивых к Verticillium Dahliae Klebhan гибридов F_1 созданных в системе диаллельных скрещиваний.....	14
Автономов В.А., Равшанов С.К., Бакирова А.А. Сопряженность продуктивности хлопка-сырца с некоторыми хозяйственно-ценными признаками - географически отдаленными гибридами F_2 хлопчатника G.Barbadense L.....	20
Алимова З.М., Автономов В.А. Формирование признака «микронейр» у географически отдаленных, линейно-сортовых гибридов F_1-F_3 хлопчатника G.Hirsutum L.....	27
Алияров М.А., Аликулов С.М., Абдуллаев Ф.Х. Мошнинг «Барқарор» янги навини етиштириш агротехнологияси.....	33
Бабоев С.К., Қулмаматова Д.Э. Глобал иқлим ўзгаришига мос юмшоқ бугдой идеотипларини танлаш.....	37
Джумаев Ш.Б., Бозорова Д.Ў., Джумаев С.Ш., Абдумажидов Ж.Р. Ғўза навларини бирламчи уруғчилиги ва сифат кўрсаткичлари.....	40
Дилмуродов Ш.Д., Каюмов Н. Ш. Лалмикор майдонларда нўхат нав ва тизмаларнинг белги-хусусият кўрсаткичлари бўйича корреляцион боғлиқлиги ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари.....	50
Дилмуродов Ш.Д., Каюмов Н. Ш. Нўхат нав ва тизмаларнинг келиб чиқишига кўра кластер гурухларга ажратиш.....	53
Жабаров Ф.О. Бошоқдаги донлар жойлашувини минг дона дон вазни ва лаборатория унувчанлигига боғлиқлиги.....	56
Жўраев Д.Т., Азизов Б.Ғ. Бойсунов, Н.Б., Рузимов Ҳ.Ю. Стимуляторларнинг буғдой навларига темир миқдорининг ошишига таъсири.....	59

Жўраев Д.Т., Азизов Б.Ғ. Рузимов Ҳ.Ю. Юмшоқ буғдойнинг темир тўплаш ҳусусияти юқори бўлган биометрик ва ҳосилдор донор нав ва тизмаларни танлаш.....	63
Жўраев Д.Т., Рузимов Ҳ.Ю., Бойсунов Н.Б., Нортожиев С.Ф., Бегматов Б.Э. Янги яратилган юмшоқ бугдой навлари дон сифат кўрсаткичлари ва дондаги темир моддаси миқдори.....	67
Жўраев Д.Т., Дилмуродов Ш.Д., Нортожиев С.Ф., Рузимов Ҳ.Ю. Бугдой нав ва тизмаларининг дондаги темир моддаси миқдори.....	72
Жўраев Д.Т., Дилмуродов Ш.Д., Нортожиев С.Ф. Рузимов Ҳ.Ю. Маҳаллий шароитда яратилган юмшоқ буғдой нав ва тизмалари ўсиши, ривожланишига ташки муҳит омилларининг таъсири.....	76
Каюмов У.К., Автономов В.А. Создание перспективного селекционного материала с высоким значением признака «штапельная длина волокна» угибридов F_1 –F_2 хлопчатника вида G.Barbadense L.....	80
Маматқулов Т. Ўзбекистонда арпа селекцияси: асосий натижалар ва истиқболли йўналишлар.....	85
Қаршиева У., Кубаева М. Буғдой селекцияси учун ётиб қолишга чидамли ва махсулдорлиги юкори бошлангич материални ўрганиш....	89
Қодирова С.С., Аманов Б.Х. Lathyrus sativus L. турига мансуб хорижий коллекция намуналарида уруғ таркибидаги умумий оқсил ва азот миқдори таҳлили.....	92
Қосимов А., Эгамов Х., Бахромов Ш., Қосимов Б. Танлов нав синовидаги тизмаларни ўрганиш натижалари.....	96
Қуйлиев Н. Д. Қургоқчилик ва иссиқликка бардошли арпанинг нав ва тизмаларини танлаш.....	99
Қўйлиев Н.Д. Рақобатли нав синаш кўчатзорида ўрганилган арпанинг ҳосилдорлик кўрсаткичини дон сифат кўрсаткичига таъсири	103
Қуйлиев Н.Д., Хушвақтов М.С. Кузги арпанинг нав ва тизмаларини маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича танлаш.....	106
Мансуров А.М., Исломов С.С. Аҳоли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда галла ҳосилдорлигини ошириш мухим ўрин тутади.....	112
Норчаев Ж.Р., Саломова М.С. Влияние длины лемеха и частоты вращения битера на тяговое сопротивление лукокопателя.....	115
Орипов Ш.Х., Аманов Ф.Б., Маҳаммадиева А.О., Ўроқов М.М. Лалмикор майдонларда мойли экинлар селекцияси бўйича олинган асосий натижалар.....	118
Рахимов Т., Наджимов Т. Кузги юмшоқ бугдой нав ва тизмаларининг фенологик кузатув натижалари.....	123
Рахимов Т.А., Наджимов Т.Э. Кузги юмшоқ бугдой нав ва констант линияларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари.....	127
Сарманов Ш.Ш., Аминова Ғ.Х., Диёрова М.Х. Саноатбоп арпа уругига бўлган талаблар.....	130

Сарманов Ш.Ш., Файзуллаева Д.У., Юсупова В.Т. Выбор работы качественных сортов ячменя.....	133
Сарманов Ш.Ш., Хайитов Ш.Ш. Жанубий минтақалар учун махсулдор арпа навларини танлаш.....	138
Сиддиқов Р.И., Рахимов Т.А. Эргашев А.Т. Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва линияларнинг ўсиш-ривожланиш фазаларининг давомийлиги.....	142
Сиддиқов Р.И., Юсупов Н.Х. Кўргазмали кўчатзордаги маҳаллий навларнинг фенологик кузатув натижалари.....	146
Тореев Ф.Н., Уринбоева М.Н, Шоймардонова М.У., Нуруллаева А.А. Қашқарбедани қибрай навини шўрланган майдонларда етиштириш.....	149
Турсунова Н.М., Усманов Р.М., Аманов Б.Х. Phaseolus vulgaris L. турига мансуб ўсимликларда ҳосилдорлик кўрсаткичлари.....	153
Умирова Л.Ф., Аманов Б.Х. Phaseolus Aureus L. турига мансуб F_1 дурагайларда 1000 дона уруғ вазни белгисини ирсийланиши.....	156
Усманов С.П., Мадаминова Ш.К. Фарғона водийси агроценозларида зарарли чигирткаларнинг доминант турларини ўрганиш.....	160
Фахрутдинов М.З., Жўраев С.Т. Ўзбекистон шароитида етиштириладиган субтропик мевали ўсимликлар.....	165
Фахрутдинов М.З., Раимова Д.Р., Жўраев С.Т. Ўзбекистонда яратилган цитрус ўсимликларнинг иқтисодий самарадорлиги.....	172
Чоршанбиев Н.Э., Набиев С.М., Мамарасулов У.З. Ингичка толали ғўза навларининг F_1 дурагайларида умумий маҳсулдорликнинг ирсийланиши.....	180
Эгамов Х., Абдурахмонов И., Қосимов А., Бахромов Ш., Комилов Б. Создание первичные материалов для селекции, хлопчатника.....	183
Ўрозов Б.О., Тореев Ф.Н., Уринбоева М.Н., Шоимқулов Х.О. Ғўзанинг F_9 оддий ва мураккаб дурагайларида тола сифат кўрсаткичларини ўрганиш.....	186
Abdimajidov J.R. Qarshi cho'l mintaqasida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlarining umumiy tasnifi.....	188
Abdimajidov J.R. Soya nav va tizmalarida o'suv davri davomiyligi	192
Abdushukirova S.K., Kurbanbayev I.Dj., O'tayev M.S. Soyaning kolleksion nav namunalarida o'simlikdagi bo'g'in soni belgisining tahlil natijalari.....	194
Amanov O.A., Dilmurodov Sh.D., Boysunov N.B., Ziyadullayev Z.F. Analysis of yield and yield components traits in the advanced yield trial of winter bread wheat.....	197
Boymurodova X.B. Kitob-Shaxrisabz botig'ini rekreatsiya-turistik resurslari va ulardan foydalanishning geografik asoslari.....	201
Boyqulova G.A. Uzumchilik va uzum yetishtirish texnologiyalari.....	207

Boysunov N.B., Begmatov B.E. Yumshoq bug‘doyning nav va tizmalarini yaratishda tezkor seleksiya (speed breeding)ning ahamiyati.....	209
Boysunov N.B., Begmatov B.E., G‘ulomova R.M. Pista ko’chatlarini In vitro sharoitida regeneratsiyasi va optimal sirt sterilizatsiyasini tanlash.....	212
Boysunov N.B., Begmatov B.E., G‘ulomova R.M. Pistaning (Pistacia vera L.) in vitro mikroko'payishiga ta'sir qiluvchi omillar.....	216
Boysunov N.B., Begmatov B.E., Xurramova G.A. Advantages and disadvantages of pistachio propagation in vitro.....	220
Boysunov N.B., Shodiyev Sh.Sh. Issiqlikka chidamli mosh nav va namunalarni ekspress usulda baholash.....	224
Buronov A.Q. Molekulyar markerlarning donli ekinlarda qo‘llanilishi.....	227
Dilmurodov Sh.D., Amanov O.A., Juraev D.T. Selection of high grain yield elements of winter bread wheat lines for rainfed areas.....	230
Dilmurodov Sh.D., Islamov S.S. Selection of F_5 hybrid lines of bread wheat.....	235
Egamov I.U., Xamdamova B.T. Tanlab olingan tritikale nav va na`munalarining chatishtirish (duragaylash) taxlillari.....	238
Ismoilov A.A., Dilmurodov Sh.D. Sug`oriladigan maydonlar sharoitida yasmiq nav va tizmalarining o’suv davri davomiyligiga ob-havoning ta’siri	241
Jo’raev S.T., Jumanova M.B. Fasol (Vicia faba L) fotosintetik ko'rsatkichlariga o'zgaruvchan yorug'lik sharoitida sho'rlanishning ta'siri....	246
Jo’raev S.T., Jumanova M.B. Fasol (*vicia faba l.*) navlarini yetishtirish istiqbollari.....	248
Jumanova M.B. Fasol tizmalarining mahsuldorlik ko`rsatkichlar ta`siri	250
Jumanova M.B., Jo’raev S.T. Qashqadaryo sharoitida Fasol (Vicia *faba L*) ning tadqiqot ishlari natijalari.....	253
Musirmanov D.Y. Raqobat nav sinovida qimmatli belgilari yuqori bug‘doy manbalarini tanlash.....	256
Normurodov Sh.Sh., Mo’minov H.A. G’o’za ekini seleksiyasi va urug’chiligi genetik resurslari bo’yicha olib borilgan tadqiqotlar.....	259
Norov I.Ch., Amanova M.E. Kunjut (Sesamum indicum. L) nav va namunalarining don hosildorlik ko‘rsatkichiga 1000 dona don vaznini ta’siri.....	262
Nortojiyev S.F., Amanov A.A. Ko‘p yillik bug‘doy donining sifat ko‘rsatkichlariga tashqi muhit omillarining tasiri.....	266
Omonullayev O. Qashqadaryo viloyatining agrar sohasini rivojlanishi va mahsulot ishlab chiqarish dinamikasining tahlili.....	270
Rasulov S.T. G‘o‘za seleksiyasida yangi yaratilayotgan navlarda tola chiqimi va tola mahsuldorlik belgilarining irsiylanishi.....	275
Raupova S.F., Buronov A.Q. Bug'doyning kelib chiqishi va genetikasi	278
Raxmatov G‘., Keldiboyev A. Qishloq xo’jalik mahsulotlarini qayta ishlashning nazariy tahlillari.....	281
Salimova S.A., Mavlonova G.Dj. Moyli ekinlarning xalq xo’jaligida ahamiyati, botanik tavsifi va ulardan foydalanish bo’yicha tadqiqotlar.....	283

Shodiyev Sh.Sh., Ziyadullayev Z.F. Mosh (Vingna radiata) nav va tizmalarning rivojlanish fazalari va ertapisharlik xususiyatlari.....	287
Xalikulov D., Mavlanov J., Amirova M. Dala sharoitida yotib qolishga va zang kasalliklariga chidamli qattiq bug‘doy nav va tizmalari.....	291
Ziyotov U.A. O‘zbekiston Respublikasining atrof -muhit holatini o‘zgarishi.....	295
Ziyotov U.A., Bazarbayeva G.R. Yer turlarini o`zgartirish tartibi.....	300

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.