

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқукида:

УЎТ: 633.511:631.67/811 (575.11-20)

ҒОППОРОВ ФАРРУХЖОН ФАРХОДЖОН ЎҒЛИ

**«ҒЎЗАНИНГ С-8295, КЕЛАЖАК, ЖАРҚЎРҒОН, С-5707 НАВЛАРИ
СУҒОРИШ ТАРТИБИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ИШЛАБ
ЧИҚИШ» (Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлар
шароитида)**

06.01.02 – Мелиорация ва суғорма деҳқончилик

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
илмий даражасини олиш учун тайёрланган
ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар: А.С.Шамсиев
қишлоқ хўжалиги фанлари
доктори, профессор

Тошкент шаҳри – 2021 йил

МУНДАРИЖА

| | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| КИРИШ | | 5-13 |
| I-БОБ | ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ СУВ-ОЗИҚА МЕЪЁРЛАРИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ | 14-29 |
| §. 1.1. | Ўрта толали ғўза навларининг суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар шарҳи.... | 14-25 |
| §. 1.2. | Ўрта толали ғўза навларининг минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар шарҳи..... | 25-29 |
| II-БОБ | ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ | 30-44 |
| §. 2.1. | Тажрибалар олиб борилган Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитлари..... | 30-35 |
| §. 2.2. | Тадқиқот услубиёти..... | 35-39 |
| §. 2.3. | Ўрганилган ўрта толали ғўза навлари тавсифи..... | 40-42 |
| §. 2.4. | Тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар.... | 43-44 |
| III-БОБ | ТАЖРИБА ДАЛАСИ ТУПРОҒИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ВА АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ | 45-54 |
| §. 3.1. | Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий хусусиятлари... | 45-48 |
| §. 3.2. | Тажриба даласи тупроғининг агрофизик хусусиятлари..... | 48-54 |
| 3.2.1. | Тажриба даласи тупроғининг ҳажм массаси ва ғоваклиги... | 48-51 |
| 3.2.2. | Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги..... | 51-53 |
| 3.2.3. | Тупроқнинг чекланган дала нам сифими..... | 53-54 |
| IV-БОБ | ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ ВА СУВ ИСТЕЪМОЛИ КЎРСАТКИЧЛАРИ | 55-77 |
| §. 4.1. | Ғўза навларининг суғориш олди тупроқ намлиги ва рефрактометр кўрсаткичлари..... | 55-65 |
| §. 4.2. | Ғўза навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари..... | 65-70 |
| §. 4.3. | Ғўза навларининг сув истеъмоли кўрсаткичлари..... | 70-77 |
| V-БОБ | ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ЎСИШИ-РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ, ПАХТА ТОЛАСИ ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ИҚТИСОДИЙ | |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | САМАРАДОРЛИК..... | 78-117 |
| §. 5.1. | Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг ўрта толали ғўза навлари ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва пишиб етилишига таъсири..... | 78-82 |
| §. 5.2. | Ўрганилган ғўза навларини ривожланиш даврларининг ўтиш жадаллиги..... | 83-85 |
| §. 5.3. | Ўрганилган ўрта толали ғўза навлари кўчат қалинлиги..... | 86-88 |
| §. 5.4. | Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири..... | 89-92 |
| §. 5.5. | Турли суғориш ва минерал ўғитлар билан озиклантиришнинг лаборатория ва дала унвчанлигига таъсири..... | 93-95 |
| §. 5.6. | Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг етиштирилган ғўза навларининг қуруқ масса тўплашига таъсири..... | 95-101 |
| §. 5.7. | Суғориш ва минерал ўғит меъёрларининг ўрганилган ўрта толали ғўза навлари ҳосилдорлигига таъсири..... | 101-105 |
| §. 5.8. | Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири... | 105-108 |
| §. 5.9. | Ўрта толали ғўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазни, 1000 дона чигит вазни ва ҳосилдорлик кўрсаткичларининг корреляцион боғлиқликлари..... | 108-110 |
| §. 5.10. | Ўрганилган ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги..... | 110-113 |
| §. 5.11. | Тадқиқотда ўрганилган ўрта толали ғўза навларининг ишлаб чиқариш шароитидаги синови..... | 113-116 |
| | ХУЛОСАЛАР..... | 117-120 |
| | Фойдаланилган адабиётлар рўйхати..... | 121-135 |
| | ИЛОВАЛАР..... | 136-158 |

Қисқартма сўзлар:

мм – миллиметр

см – сантиметр

м – метр

г/см³ – грамм сантиметр куб

м³/га – метр куб гектар

мг/кг – миллиграмм килограмм

кг/га – килограмм гектар

г – грамм

% – фоиз

ц/га – центнер гектар

мг/экв – миллиграмм эквивалент

ЧДНС – чекланган дала нам сиғими

НРК – азот, фосфор, калий

с,х, – соф ҳолда

м³/ц – метр куб центнер

л/с – литр секунд

м/с – метр секунд

R₁-биринчи репродукция уруғлик чигит,

НСР₀₅ – энг кичик хатолик

ЎзПИТИ – Ўзбекистон пахтачилик илмий-тадқиқот институти

ПСУЕАИТИ – Пахта селекцияси, уруғчилиги ва

етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё деҳқончилигида қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг атиги 2,5 % майдонида ғўза экини парваришлансада, аммо техник экинлар орасида энг қимматли экин ғўза ҳисобланади. Энг сўнгги 2019-2020 йиллар мавсумида пахта толаси етиштириш ҳажми 27 млн. тоннани ташкил этган бўлса, 2028 йилга келиб, пахта толаси етиштириш ҳажми 29 млн. тоннага етиши тахмин қилинмоқда. «Бутун жаҳон ёввойи табиат фонди маълумотларига кўра, дунёда пахта хом-ашёсининг 73 % суғориладиган ерларда етиштирилади. Дунё бўйича етиштириладиган умумий пахта хом-ашёсининг 75 фоизи 5 та давлат улушига тўғри келади, жумладан Ҳиндистон 6,1, Хитой 5,5, АҚШ 4,1, Бразилия 1,9, Покистон 1,7 млн. тонна»¹. Қишлоқ хўжалигида мавжуд сув захираларидан самарали фойдаланишда сув ҳамда ресурс тежовчи технологияларни қўллаш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Дунёда ўрта толали (*Gossypium hirsutum* L.) турига мансуб ғўза навларини етиштиришда тупроқнинг илдиз тизими тарқалган қатламини бир текис намлантириш ва ўсимликнинг физиологик талабидан келиб чиқиб, минерал ўғитларга бўлган талабини аниқлаш ва озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш долзарб бўлиб ҳисобланади. Ғўза агробиоценозида қулай ҳаво, иссиқлик, намлик ва озика тартиблари яратилганда жадал ўсиб-ривожланади, юқори ва толаси IV-типга мансуб саноатбоп пахта хомашёси етиштиришга эришилади. Шундан келиб чиқиб, ғўза агротехникасида интеграциялашган замонавий сув тежовчи суғориш технологиялари қўллаш, мавжуд ресурслардан самарали фойдаланишга йўналтирилган илмий изланишларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Бугунги кунда республикамиз олимлар томонидан яратилаётган янги, истиқболли ва районлаштирилган ғўза навларининг парваришлаш технологиясини илмий асосда ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар ва чора-

¹<https://www.theworldcounts.com/challenges/consumption/clothing/world-cotton-production-statistics/story>

тадбирлар амалга оширилмоқда. Ғўзани суғориш, озиклантириш ва ресурстежамкор технологияларни қўллаш орқали юқори натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармонининг 3.3-бобида «қишлоқ хўжалигига рақамли технологияларни жорий этиш инновацион ақилли суғориш амалиётларини жорий этиш орқали сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари»² белгилаб берилган. Шу сабабли ҳам ҳар бир яратилаётган ғўза навларини парваришлашнинг самарали технологияларини турли тупроқ-иқлим шароитларида ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги, 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024-сон «Ўзбекистон Республикасида сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонлари ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиш доирасида бажарилган.

²[Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7-февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони](#)

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ғўза навларининг суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан кенг кўламдаги тадқиқотлар олиб борилган. Жумладан, М.П.Меднис, С.Н.Рыжов, Н.Ф.Беспалов, С.А.Гильдиев, М.А.Белоусов, Қ.М.Мирзажонов, А.Э.Авлиёқулов, Б.С.Мамбетназаров, Ш.Н.Нурматов, Н.М.Ибрагимов, М.Хамидов, Н.Ўразматов, У.Норқулов, А.С.Шамсиев, С.Х.Исаев, М.А.Авлияқулов, М.М.Хасанов, Н.Ҳ.Дурдиев, хорижда С.В.Веднарз, S.C.Brown, S.R.Evett, Hezhong Dong, A.Khalilian, M.S.Yonesa каби олимлар томонидан кенг кўламдаги тадқиқотлар олиб борилган.

Аммо, Республикамизнинг марказий минтақаси ҳисобланган Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида тезпишарлиги турлича бўлган С-8295, С-5707, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларининг мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг № ҚХ-А-ҚХ-2018-148 «Республикамизнинг жанубий, марказий ва шимолий минтақаларида ўрта-ингичка толали уруғлик ғўза навларини сув-озиқа НРК меъёр-нисбатларини ишлаб чиқиш, суғориш муддатларини тезкор усулда аниқлаш ҳамда сув истеъмолини янги электрон кўл рефрактометри ва веттинг фронт детектор асбоблари ёрдамида мақбуллаштириш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2018-2020 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади ўрта толали С-8295, Келажак, Жарқўрғон, С-5707 ғўза навларининг мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини илмий асосда ишлаб чиқиш, суғориш

муддатларини барг ҳужайра шираси концентрацияси орқали тезкор аниқлаш технологиясини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ўрганиладиган ғўза навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги, суғориш сони, тизими, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрларини аниқлаш;

суғориш муддатларини янги замонавий электрон рефрактометр ёрдамида барг ҳужайра шираси концентрацияси орқали тезкор аниқлаш технологиясини такомиллаштириш;

ўрганилган ўрта толали ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун кетган сув сарфини аниқлаш;

суғориш ва озиклантириш тартибларининг ўрта толали ғўза навлари ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши, ҳосилдорлиги ва бир дона кўсақдаги пахта вазни ҳамда қуруқ масса тўплашига таъсирини аниқлаш;

тадқиқотлар олиб бориладиган тажриба даласи тупроғининг агрофизик ва агрохимёвий хусусиятларини аниқлаш;

турли сув-озика меъёрларининг 1000 дона чигит вазни, чигит унувчанлиги ва тола технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари, ўрта толали С-8295, Келажак, Жарқўрғон, С-5707 ғўза навлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети тупроқнинг агрохимёвий, агрофизик хоссалари, суғориш ва озиклантириш тартиблари, ўсимликнинг ўсиши-ривожланиши, баргдаги ҳужайра шираси концентрациялари, ғўза ҳосилдорлиги ва толанинг технологик сифат кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Дала тажрибаларини ўтказишда қуйидаги услубий қўлланмалардан фойдаланилди яъни «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методика полевого опыта», тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий таҳлиллари «Методы агрохимических и агрофизических

исследований в поливных хлопковых районах полевых и вегетационных опытов с хлопчатником» ҳамда уруғлик чигитнинг унувчанлигини аниқлашда «Уруғлик пахта, Техникавий шартлар». О'zDst 642:2013 услубномалари асосида ўтказилиб, олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилигини Б.А.Доспеховнинг кўп омилли дисперсион таҳлил услуби ёрдамида математик ва статистик таҳлиллар амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўрта толали С-8295, Келажак, Жарқўрғон, С-5707 ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар N225 P157,5 K112,5 кг/га билан озиқлантириш меъёрлари аниқланган;

сув танқислигини юмшатишда сувсизликка нисбатан чидамли Келажак, Жарқўрғон ғўза навлари танланган ва сув тежашда суғоришларни ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % намликда 1-2-1 суғориш тизими ишлаб чиқилган;

ўрта толали ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун йиллик минерал ўғитларни қўллашнинг N225 P157,5 K112,5 кг/га меъёри ишлаб чиқилган;

суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида тупроқда етарлича нам тўпланиб, ўсимликлар яхши ўсиб-ривожланиши учун ўрта толали С-8295, С-5707 ғўза навларини тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш олди тупроқ намлигида 1-4-1 тизимда суғориш мақбул эканлиги аниқланган;

суғориш муддатларини замонавий электрон қўл рефрактометри ёрдамида тезкор аниқлаш технологияси такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ўрганилган С-8295 ва С-5707 ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % дан 70-75-65 % га, минерал ўғитлар N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёрдан N₂₂₅ P_{157,5} K_{112,5} кг/га меъёрга оширилганда пахта ҳосили 44,0; 44,2 ц/га ни ташкил этиб, суғориш тартиби ҳисобига 5,5; 4,7

ц/га, минерал ўғитлар ҳисобига пахта ҳосили 2,1; 2,2 ц/га ошганлиги аниқланган;

сув танқислигига чидамли Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % дан 65-65-60 % га пасайтирилиб, минерал ўғитлар $N_{200} P_{140} K_{100}$ кг/га меъёрдан $N_{225} P_{157,5} K_{112,5}$ кг/га меъёрга оширилганда пахта ҳосили 39,9; 45,3 ц/га ни ташкил этиб, суғориш тартиби ҳисобига 2,7; 2,5 ц/га, минерал ўғитлар ҳисобига 2,0; 2,1 ц/га қўшимча ҳосил олиниши исботланган;

ўрганилган ғўза навларида бир центнер пахта ҳосилини етиштиришга сарфланган энг кам мавсумий сув сарфи ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш олди тупроқ намлиги ва минерал ўғитлар меъёри $N-225, P-157,5, K-112,5$ кг/га қўлланилганда кузатилиб, С-8295 ғўза навида 101,0-116,6 м³/ц ни, “С-5707” ғўза навида 103,0-106,0 м³/ц, “Келажак” ғўза навида 87,8-121,0-м³/ц ни, “Жарқўрғон” ғўза навида 88,8- 94,1 м³/ц ни ташкил этиши аниқланган;

мазкур агротехнологияни пахта етиштирувчи фермер хўжаликларида қўллаш натижасида ғўза навларининг ўсиб-ривожланиши, ҳосил тўплаши жадаллашиб, ҳосилдорлик қўшимча 5-6 ц/га юқори бўлиб, суғориш сувларини 10-15 фоизга тежаб қолиш мумкинлиги исботланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги олинган натижаларнинг математик ишловларда ўз тасдиғини топганлиги ва олинган илмий қонуниятларнинг амалий маълумотларда тасдиқланганлиги ҳамда изланиш натижаларининг мамлакатимизда ва хорижда ўтказилган тадқиқотлар билан қиёсий таққосланганлиги, ҳар йили илмий ҳисоботлар ПСУЕАИТИ услубий ва илмий кенгашларида муҳокама қилиниб, мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги, тадқиқот натижаларининг фермер хўжаликлари ерларида жорий қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг республика ва халқаро илмий конференцияларда муҳокама қилинганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти республикамизнинг марказий минтақаси суғориладиган типик бўз тупроқларида илк бор ўрта толали С-8295, Келажак,

С-5707, Жарқўрғон ғўза навлари парваришланганда далада тупроқнинг агрокимёвий ва агрофизикавий хоссаларининг ўзгаришлари, суғориш тартиблари ва минерал ўғит (NPK) меъёрларининг ғўза навлари ўсиш-ривожланиши, курук масса тўплаши ва бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири, ғўзанинг сувга бўлган талабини барг хужайра шираси концентрацияси орқали тезкор аниқлаш орқали ўсимликнинг сув истеъмолини мақбуллаштириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, республикамизнинг марказий минтақаси суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўрта толали янги, истиқболли С-8295, С-5707, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларининг мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрлари ҳамда суғориш муддатларини тезкор аниқлаш технологияси фермер хўжаликларида жорий этилиши ҳисобига юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришга эришилиши ва иқтисодий самарадорлик ва рентабеллик ошиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўрта толали ғўза навларининг мақбул суғориш тартиби ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

пахтачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари ва кластерларга қўлланма сифатида фойдаланиши учун «Ўзанинг суғориш муддатларини электрон қўл рефрактометри ёрдамида тезкор аниқлаш» ҳамда «Ўрта толали С-8295 ва Келажак ғўза навларини парваришлаш агротехнологияси» бўйича тавсияномалар тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 4 ноябрдаги 02/020-3615-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияномалар Тошкент вилоятидаги қишлоқ хўжалиги бошқармалари ходимлари, пахтачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари ва кластерлар учун С-8295 ва Келажак ғўза навларини парваришлашда қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

сув танқислигига нисбатан чидамли ўрта толали Келажак ғўза навини суғориш муддатларини тезкор аниқлашнинг такомиллашган технологияси ва Келажак ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар билан гектарига N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда озиклантириш агротехнологияси Тошкент вилоятининг Бўка туманидаги Жамбул худудининг «Алишер Қурбонали», «Бахтиёр Самариддин» фермер хўжаликларида жами 63 гектар пахта майдонида жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 4 ноябрдаги 02/020-3615-сон маълумотномаси). Натижада андоза навга нисбатан гектарига 3-4 центнер кўшимча пахта ҳосили олинган ва 1000 дона чигит вазни 8-9 г га ошганлиги, сув ресурслари 10-15% тежалишига эришилган;

Тошкент вилоятининг Пискент туманидаги Қодиров худудига қарашли «Ҳакимов» фермер хўжалигида “Жарқўрғон” ғўза навини парваришlashда сув ресурсларини 10-15% га тежаш имконини берадиган мақбул технологияси ва Жарқўрғон ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар билан гектарига N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрларда озиклантириш агротехнологияси жами 10 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 4 ноябрдаги 02/020-3615-сон маълумотномаси). Натижада андоза навга нисбатан 1-2 маротабагача суғориш сони камроқ бўлиши ҳисобига суғориш сувлари тежалиб, гектаридан 5-6 центнер кўшимча пахта ҳосили олиниб, рентабеллик 10-12 фоизга юқори бўлиши таъминланган;

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Оққовоқ тажриба участкасида ғўзанинг эртапишар С-8295 навини самарали парваришlash агротехнологияси ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар билан гектарига N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га озиклантириш меъёрлари 1 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 4 ноябрдаги 02/020-3615-сон маълумотномаси). Натижада андоза навга нисбатан гектаридан 7-8 центнер кўшимча пахта

ҳосили олиниб, 1000 дона чигит вазни 8-9 г га ва мойдорлик кўрсаткичлари эса 2,0-2,5 % ошганлиги ва 1-терим салмоғи юқори бўлганлиги аниқланган;

ўрта толали С-5707 ғўза навини парваришлашнинг мақбул агротехнологиялари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғорилиб, минерал ўғитлар билан гектарига N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га озиқлантириш меъёрлари Тошкент вилоятининг Оққўрғон туманида 12 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 4 ноябрдаги 02/020-3615-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида бир дона кўсакдаги пахта вазни, куруқ массаси ортиши, гектаридан 4-5 центнер кўшимча пахта ҳосили олиниб, чигит мойдорлиги 2,3-2,6 % га ошиши ва рентабеллик юқори бўлиши таъминланган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Кўп йиллик тадқиқотлар бўйича ўтказилган дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари ҳар йили ҚХБИММ ва ПСУЕАИТИнинг мутахассис олимлари иштирокида тузилган комиссияси томонидан апробациядан ўтказилган ва ижобий баҳоланиб, илмий ҳисоботлар ҳар йили институтнинг услубий ва илмий кенгашларида маъруза қилиниб, тадқиқот натижалари республика 3 та ва халқаро миқёсда 2 та ўтказилган жами 5 та илмий-амалий конференцияларда маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 12 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола жумладан, 3 та маҳаллий ва 2 та хорижий журналларда ҳамда 2 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 саҳифани ташкил этади.

I-БОБ. ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУВ-ОЗИҚА МЕЪЁРЛАРИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ

Ўрта толали ғўза навларини парваришlash агротадбирлари тизими, экинларни суғориш ва озиклантиришни илмий жиҳатдан ўрганишда республикамиз ва хориж олимлари илмий изланишлари натижалари, хулосалари хориж ва мамлакатимиз адабиётларида чоп этилган.

Барча соҳалар сингари қишлоқ хўжалигида ҳам ҳар қандай йўналишдаги илмий тадқиқотларни ўтказишдан аввал албатта айнан тадқиқ этилиши режалаштирилган мавзу устувор йўналиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар шарҳи албатта чуқур таҳлил этилиши зарур. Бу аввало ўтказиладиган тадқиқотларда такрорланишларни олдини олибгина қолмасдан, ушбу йўналишдаги тадқиқотларнинг ўрганилмаган жиҳатларини тўлиқ очиб беришга имкон яратади. Тадқиқотларимизда нафақат илмий адабиётлар таҳлили, балки мамлакатимиз ва халқаро давлатлардаги ғўза етиштириш тизимини ҳам таҳлил қилиш зарур ҳисобланади.

Ўрта толали ғўза навлари етиштиришда агротехник тадбирлари тизимини мажмуасини илмий жиҳатдан ўрганиш бўйича олимлар томонидан кўплаб тадқиқот-изланишлари, дала тажрибалари мамлакатимиз ва хориж олимлари томонидан ўтказилган ҳолда тадқиқотлардан олинган натижа, хулоса, танқидий фикрлар халқаро ҳамда мамлакатимиз журналлари ва адабиётларида чоп этилган. Ғўза навларини етиштиришда экиш муддатлари, сув, озиккага бўлган талаби, суғориш тартиби, сувдан фойдаланиш самарадорлиги, фойдали ҳарорат йиғиндиси, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишининг ҳосилдорликка таъсири каби факторлар кенг миқёсда ўрганилган.

§. 1.1. Ўрта толали ғўза навларининг суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар шарҳи

Мамлакатимизда дунё бўйича қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириладиган давлатлар орасида етакчилар қаторида эканлиги шубҳасиз.

Республикамизда ҳар бир яратилган ғўза навидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун аввало сифатли чигитга эга бўлиш ва илмий асосланган парваришlash Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Ғўза навлари агротехнологияси” лабораториясида профессор А.Э.Авлиёқулов раҳбарлигида лаборатория олимлари томонидан 1997-1999 йй. 12 та; 2000-2002 йй. – 16 та; 2003-2005 йй. – 20 та; 2006-2008 йй. 18 та; 2009-2011 йй. 31; 2012-2014 йй. 12 та, жами 109 та ўрта-ингичка толали янги, истиқболли ва районлаштирилган ғўза навлари ўрганилган [7; 25-30-б.].

Суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бўйича чет эл олимлари томонидан олиб борилган тадқиқот натижалари Evett et,al [92; 34-35-б.]. Faures. J. et. Al [93; 229-б.]. Fraiture C., Perry C. [94; 96-99-б.]. Howell T.A. [96; 4-5-б.]. Hsiao T.C. et, Al [97; 213-225-б.]. Iglesias E., Blanco M. [99; 3-8-б.]. Irmak S., Odhiambo, L.O. [100; 3-5-б.]. Caswell M., Zilberman D. [89; 228-231-б.]. ICARDA [98; 54-б.]. Paul W. [105; 2-5-б.] томонидан ҳам тадқиқотлар олиб борилган

Сув хўжалиги вазирлигининг энг сўнги 2018 йил бўйича маълумотларига кўра, Ўзбекистонда умумий сув миқдорининг атиги 9,6 % мамлакат ҳудудида шаклланса, қолган қисми кўшни давлатлардан трансчегаравий дарёлар орқали олиниши, бунда умумий сув ресурсларининг 90,6 % қишлоқ хўжалигида, 2,6 % энергетика, 1,3 % саноат ва 1,1 % балиқчилик соҳалари улушига тўғри келмоқда. Ўзбекистонда ер ости сувларининг умумий ҳудудий захиралари 18,45 км³ ни ташкил этиши айтиб ўтилган. Шу ўринда АҚШ собиқ Президентининг қуйидаги фикрларини келтириб ўтмоқчимиз “Қудуқларда сувлар куриши бошланганда – биз сувнинг қадрини англаб етамиз” (1706-1790 йй.) [103; 1-124-б.].

АҚШ олимларининг “Максимал тола ҳосилдорлигига эришиш учун суғоришни қандай бошқариш керак” деган саволга жавоб топиш бўйича ўтказган тадқиқотларида бир неча вариантлар, яъни фақат ёғингарчилик, униб чиқишдан биринчи шона кўрсатгунча суғориш, шоналашдан

гуллашгача суғорилмайдиган, биринчи гул чиқаришдан 3 ҳафта ўтгач суғориш, 6 ҳафта ўтгач суғориш ва суғорилмайдиган вариантлар қўлланилганда, энг юқори кўрсаткичлар тўлиқ суғоришлар ўтказилган вариантда олинганлиги аниқланган [86; 61-64-б.].

Бразилиялик олимларнинг тадқиқотларида келтирилишича, арид минтақаларда суғоришни “қачон” ва “қанча меъёрда” ўтказиш асосий саволлардан бири бўлиб, бунда метео станция серверлари ёрдамида маълумотларни олиб, суғоришларни ташкил этишда Sistema Irriga тизими ишлаб чиқилган бўлиб, ўсимликнинг сувга талаби, тупроқ хусусиятлари ва метеорологик шароитлар асосида тўпланган маълумотлар математик моделларга жамланади ва эвапотранспирация ҳисоблаб чиқилиши орқали фермер хўжаликларига агротавсиялар берилиши йўлга қўйилганлиги келтириб ўтилган [88; 19-27-б.].

Т.Я.Ражабов, Н.С.Омоновларнинг [47; 108-111-б.] илмий изланишларида ер ости сувлари сатҳи 3 м ва ундан чуқур жойлашган тақир тупроқларида Қарши-9 ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида 1-3-1 тизимда 5 марта суғориш ва жами мавсум давомида 4499 м³/га миқдорда сув бериш, минерал ўғитлар меъёрини NPK 250; 175; 100 кг/га меъёрда озиклантирилиб гектаридан 37,0 ц/га пахта ҳосили олишга эришган.

М.Авлиякулов ва бошқаларнинг тажрибасида Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқларда ғўзанинг суғориш муддатларини янги замонавий электрон қўл рефрактометр ёрдамида тезкор усулда аниқлашда барг хужайра шираси концентрацияси гуллашгача, гуллаш-ҳосил тўплаш ва пишишда ғўзанинг “Султон” навида тегишлича 14-15, 13-14, 19-20 %, “ЎзПИТИ-201” навида 15-16, 17-18, 21-22 %, “ЎзПИТИ-103” навида 16-17, 17-18, 21-22 %, “Ан-Боёвут-2” навида 17-18, 18-19, 22-23 % га тенг бўлганда суғориш мақбул эканлиги аниқланган [11; 1-47-б.].

Ф.Тешаев ва бошқаларнинг тажрибаларида “ЎзПИТИ-202” ғўза навининг кўчат қалинлиги унумдор тупроқларда 95-120 минг туп атрофида

бўлиши тавсия этилган, Қатор ораси 60 см экилганда 60x15-1-2, 90 см бўлганда эса 90x12-1-2 тизимда кўчат қолдириш кераклиги, енгил тупроқларда 1-4-1, ўрта тупроқларда 1-3-1, оғир тупроқларда 0-3-1 тизимда суғориш мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидланган [64; 33-б.].

З.Шавкатова, Ш.Бердикуловларнинг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида олиб борган тажрибаларида ғўзанинг С-8284 навида олиб борган тажрибаларига кўра, С-8284 ғўза навини гектарига 120 минг туп кўчат қалинлигида, ЧДНСга нисбатан 70-70-60% тупроқ намлигида суғориб парвариш қилинганда, ҳосилдорлик 35,6 ц ни ташкил этган ҳолда гектарига 4,0 ц гача қўшимча ҳосил олишга эришган [77; 11-12-б.].

Ф.Тешаев ва бошқаларнинг таҳлилларига кўра, ер ости сувлари яқин жойлашган тупроқларда суғоришда ҳисобий намланиш қатлами 50-70-50 см олинганда 70-100-70 см га нисбатан суғориш сувлари 32% га тежалиб ҳосилдорлик 0,9 ц/га юқори ҳосил олишга эришган [62; 5-б.].

Ф.Тешаевнинг тадқиқотларида қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида Наврўз ғўза навида ЧДНСга нисбатан 75-75-65 % суғориш тартиби ва маъдан ўғитлар N-200 P-140 K-100 кг/га меъёрларида ҳамда 110-120 минг/га кўчат қалинлигида парваришланганда, фонлар бўйича ўсимликнинг биометрик кўрсаткичлари бир-биридан фарқланганлиги кузатилиб, дефолиация самарадорлиги қўлланилган агротадбирларга боғлиқ ҳолда бўлганлиги аниқланган [63; 6-7-б.].

А.Шамсиевнинг тадқиқотларида суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60 % тартибларда қатор ораси қора полиэтилен плёнка ва сомон билан мулчаланган вариантлардан энг юқори пахта ҳосили олиниб, қўшимча пахта ҳосили оддий эгат орқали суғорилган вариантга нисбатан гектарига 4,9-6,8 центнер юқори ҳосил олишга эришган [79; 25-б.].

Б.Мустафоев, Ф.Ҳамраев [37; 91-92-б.] лар Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида қадимдан (40 см) ҳайдалиб келинаётган ерларга маъдан ўғитлар меъёри N-240; P-160; K-120 кг/га қўлланилган,

суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60% бўлганда 4,9-6,4 ц/га гача кўшимча пахта ҳосили олишга имкон яратилишини кузатган.

Г.А.Қурбонова [34; 30-б.] нинг олиб борган илмий ишларида Сурхон-Шеробод воҳасида «Оққўрғон-2» ва «Армуғон» ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-60% да 5-7 марта 5040-5605 м³/га меъёрда суғориш, NPK 250; 175; 125 кг/га меъёрларда қўлланилганда, кўчат калинлиги 78,4-80,6 минг, туп/га бўлганда нисбатан юқори (38,4-42,7 ц/га) пахта ҳосили олишга эришган.

А.Э.Авлиёқулов ва бошқалар [8; 11-12-б.] нинг илмий изланишларида Бухоро-6 ғўза навини ер ости сувлари сатҳи 3,0 м дан чуқур; 2-3 м; 2,0 м гача бўлган тақир, тақир-ботқоқ, бўз тупроқларда суғоришни ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-70-60% тартибларда ўтказиш енгил механик таркибли тупроқларда ҳар бир суғориш сувлари меъёри 800-1000 м³/га, ўртача тупроқларда 1000-1200 м³/га, оғир соз тупроқларда 1200-1300 м³/га; мавсумий суғориш меъёрлари мос ҳолда: 7600; 6200; 2200-3400 м³/га бўлишини мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидлаб ўтган.

Ш.Ж.Тешаев ва бошқалар [65; 5-6-б.] нинг тажрибаларида С-6524 ғўза навини маъдан ўғитларни NPK 200; 140; 100 кг/га меъёрда қўлланиб, 70-70-65% намлик тартибида суғориб парвариш қилинганда, 35-40% кўсақлар очилганда Диситрел дефолиантини 3,0-4,0 л/га, Финиш 3,0 л/га меъёрда пуркалганда мўл ва сифатли ҳосил олишга эришган.

Б.У.Суванов [57; 70-71-б.] нинг илмий изланишларида Хоразм вилояти шароитида Хоразм-127 ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% да ёки 0-3-0 тартибда суғоришни самарали ҳисоблайди, чунки бу суғориш тартибида ушбу навдан назоратга нисбатан 6,3 ц/га юқори пахта ҳосили олишга эришган.

Н.Қ.Ражабов [44; 32-б.] тажрибаларида суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида Андижон-36 ғўза навини ЧДНС га нисбатан 65-65-60% да ёки 1-2-1(2) тартибда суғоришни самарали ҳисоблайди, чунки бу

суғориш тартибида ушбу нардан назоратга нисбатан 4,7 ц/га қўшимча пахта ҳосили етиштирилган.

Н.Қ.Ражабов [45; 4-б.] таъкидлашича, Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган ер ости сувлари 18-20 метрда жойлашган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган тадқиқотларининг натижаларига кўра, С-6541 ғўза навининг мақбул суғориш тартиби 70-70-60 % бўлганда юқори ва сифатли пахта ҳосили олишга эришган.

С.Раҳмонқулов ва бошқаларнинг олиб борган тадқиқотларида, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-75-70% да суғорилганда суғориш олди тупроқ намлиги 65-70-65% суғорилганга нисбатан ҳосил элементлари ва кўсаклар сони 0,7-0,8 донага кўп, бир кўсакдаги пахта вазни 0,8 г гача, ҳосилдорлик 3,7 ц/га юқори бўлиши кузатилган [48; 20-21-б.].

А.Ҳайдаровнинг тажрибасида ғўза парваришида “Султон” ва “ЎзПИТИ-201” ғўза навларини 90x12-1 экиш тизимида, ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш олди тупроқ намлигида суғориб парваришланганда юқори натижалар олинган [71; 4-5-б.].

М.Авлиякулов, Н.Дурдиевларнинг тадқиқотларида “Султон” ва “ЎзПИТИ-103” ғўза навларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғорилиб, маъдан ўғитларни N-220, P-154, K-110 кг/га меъёрда қўлланилганда тегишлича 45,2; 43,5 ц/га ҳосил олишга эришиб, назоратга нисбатан 4-5 ц/га юқори ҳосил олишга эришган [16; 1-300-б.].

Н.Ражабовнинг типик бўз тупроқлари шароитидаги тадқиқотларида, С-6541 ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-60% да 1-3(4)-1(2) тизимда 5-7 марта, мавсумий суғориш меъёри 4730-5990 м³/га ҳамда минерал ўғитларни N-190, P-133, K-95 кг/га меъёрда қўллаш тавсия қилинган [45; 4-б.].

М.Зиятовнинг типик бўз тупроқлари шароитида оддий эгатлаб суғорилган вариантда ғўза амал даври давомида 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилиб, суғориш меъёри 595-1010 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри 3950-4200 м³/га ни ташкил этган. Қатор орасига қора полиэтилен плёнка

тўшаб суғорилган вариантларда амал даври давомида 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилиб, суғориш меъёри 450-750 м³/га ни ҳамда мавсумий сув сарфи 2920-3317 м³/га дан ошмаганлиги, назорат вариантыга нисбатан 1232 м³/га, яъни 27,1 фоиз сувни иқтисод қилишга эришилган [29; 17-18-б.].

Ф.Тешаев ва бошқаларнинг илмий изланишларида суғориш ишларини тупроқнинг механик таркиби ва гидромодуль ҳудудларни ҳисобга олиб, суғориш муддати, меъёри ва сони қуйидагича белгиланиши, яъни сизот сувлари сатҳи чуқур жойлашган ерларда ғўзанинг гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида суғориш меъёри енгил таркибли тупроқларда гектарига 800-900 м³, ўрта ва оғир тупроқларда 900-1000 м³ бўлиши тавсия қилинган [63; 6-7-б.].

М.Авлиякулов тадқиқотларида тупроқ сув ўтказувчанлиги мавсум бошидагига нисбатан мавсум охирида ўрта ва ингичка толали ғўза навларида ЧДНСга нисбатан 65-65-65% суғориш олди тупроқ намлигида 0,061 мм/мин, 70-75-65 % да 0,095 мм/мин камайганлиги қайд этилган [10; 40-41-б.].

А.Ҳайдаров ва бошқаларнинг тажрибасида Султон ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60% да суғорилиб, гектарига NPK-250-175-125 ва NPK-200-140-100 кг меъёрларда озиклантирилиб 90x12-1 экиш тизимида парваришланганда, юқори сифатли тола ҳосили етиштиришга эришилган [74; 17-18-б.].

А.Ҳайдаров, Н.Ўразматовларнинг тадқиқотларида “Андижон-36” ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% да суғорилганда ҳамда 90x12-1 экиш тизимида 85,3 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинганда бошқа вариантларга нисбатан яхши самара берганлиги кузатилган [76; 11-12-б.].

Р.Рахмоновнинг ирригация эрозиясига учраган майдонларда ўтказган тажрибасида эгатларда сув меъёрини бир хил ростлашда тешик диаметри 15 мм бўлган суғориш мосламасидан фойдаланилса суғориш суви 1020 м³/га ҳамда тупроқ заррачаларининг ювилиши 13,2 т/га камайишига эришиш мумкинлиги таъкидланган [49; 251-254-б.].

М.Авлиякулов ва бошқаларнинг олиб борган изланишларида, ғўзани суғориш муддатларини рефрактометр орқали тезкор усулда аниқ белгилаш имкони борлиги, энг сўнгги қарорни қабул қилишга ёрдам бериши таъкидланган. Ғўзани суғоришда ушбу янги замонавий асбоблардан фойдаланиш суғориш сувларидан самарали фойдаланишга ва ғўзанинг сувга бўлган талабини қондиришга шароит яратиши натижасида ҳосилдорликни ошишини таъминлаши аниқланган [14; 19-23-б.].

Ф.Намозов ва бошқаларнинг тадқиқотларида амал даври бошидан амал даври охирига қадар ғўза қатор ораларига ишлов берилиши, суғориш таъсирида кузга бориб, ЧДНСга нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда барча қатламда тупроқ ҳажм оғирлиги ўртача 0,02-0,03 г/см³ гача ортганлиги, ЧДНСга нисбатан 70-70-65% да суғорилганда эса барча қатламда тупроқнинг ҳажм оғирлиги мавсум бошидагига нисбатан, мавсум охирида ўртача 0,04-0,05 г/см³ гача зичлашганлиги кузатилган [38; 409-413-б.].

Б.Суванов олиб борган тажриба даласида полимер комплекслар қўлланилганда, тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-65% бўлган 3-вариантда 1 центнер пахта етиштириш учун 88,2 м³ дарё суви сарфланиб, 37,5 ц/га пахта ҳосили олинган. Тажрибада суғоришнинг полимер комплекслар қўллаб, илмий асосланган суғориш тартибида амалга оширилиши ғўзанинг энг юқори ҳосилдорлигини таъминлаш билан бирга дарё сувини иқтисод қилиш имкониятини яратишга эришган [58; 18-19-б.].

М.Хамидов, Б.Сувановларнинг тадқиқотларида ғўза экилган тажриба даласида томчилатиб суғориш усулида тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлганда бир центнер пахта етиштириш учун энг кам сув миқдордаги 62,7-65,9 м³/ц сув сарфланган ва ғўзадан 38,5-40,3 ц/га ҳосил олинган. Бунда назорат вариантыга нисбатан 6,1-6,3 ц/га кўпроқ ҳосил олишга эришилган [69; 9-13-б.].

М.Авлиякулов ва бошқаларнинг тадқиқотларида Тошкент вилоятининг эскидан суғориладиган ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлари шароитида тажрибалар олиб борилганда ғўзада энг юқори бир дона

кўсакдаги пахта вазнига эришиш учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғорилиб, озиклантириш меъёри НРК 225:157,5:112,5 кг/га соф ҳолда қўллаб яхши натижаларга эришган [12; 395-399-б.].

М.Авлиякулов, Н.Дурдиевларнинг тадқиқотларида ўртапишар ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % намлик тартибида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғориш, суғориш меъёри гуллашгача 736 м³/га, гуллаш – ҳосил тўплаш даврида 907,5 м³/га, пишиш даврида 872,8 м³/га бўлиб, мавсумий суғориш меъёри 4716,3 м³/га ни ташкил қилиши аниқланган [15; 14-16-б.].

М.Авлиякулов ва бошқаларнинг Қорақалпоғистон шароитидаги тажрибаларида ғўза навлари орасида энг юқори ҳосил “С-9085” ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-60 % тупроқ намлигида ва маъдан ўғитлар меъёри гектарига N-220, P-154, K-110 кг/га бўлганда гектарига 33,7 центнер ҳосил олиниб, “С-4727”, “Чимбой-5018” ва “Дўстлик-2” навларига таққосланганда ҳосилдорлик 15-20 % юқори бўлганлиги кузатилган [13; 1-199-б.].

У.Норкуловнинг Сирдарё вилоятининг шўрхок тупроқлари шароитида ўтказган тажрибасида ғўзанинг Ан-Боёвут-2 нави экилиб, мавсум давомида йиллар бўйича 3-4 марта суғориш ўтказилиб, кузда эса пахта йиғиштириб олингандан кейин (декабр-феврал) жорий шўр ювиш 3000-3500 м³/га меъёрда амалга оширилиши тавсия этилган [41; 40-41-б.].

Б.Холиқов ва бошқаларнинг тажрибаларига кўра, Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари шароитида Порлоқ-1 ғўза навини етиштиришда суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-65% намликда суғорилганда, амал даврида 6 марта 1-4-1 тизим бўйича суғорилиб, суғориш орасидаги кунлар 14-22 кунни ташкил этиб ҳосилдорлик ўртача 49,4 ц/га тенг бўлди [70; 1-20-б.].

О.Бойназаров ва бошқаларнинг тажрибасида Сурхондарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида Порлоқ-1 ғўза навининг мақбул ўсиб

ривожланиши учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғорилиб, минерал ўғитлар йиллик меъёрда N-200, P140, K-100 кг/га қўллаш мақбул эканлиги кузатилган [20; 355-358-б.].

Н.Дурдиев ва бошқаларнинг тадқиқотларида “Султон” ғўза навидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун минерал ўғитларни (NPK) 220:154:110 кг/га меъёрда қўлланилиши, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60% да 5-6 маротаба 1-3(4)-1 тизимда, ҳар галги суғориш 750-950 м³/га, мавсумий суғориш меъёрлари 5000-5200 м³/га, суғориш оралиғи 14-20 кун, суғориш давомийлиги гуллашгача 18-22 соат, гуллаш – ҳосил тўплашда 20-25 соат, пишишда 16-18 соатни ташкил этиши тавсия қилинган [27; 418-421-б.].

Дж.Шадманов ва бошқаларнинг таъкидлашича, Сирдарё вилояти шароитида Султон ҳамда С-6524 ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-65 % да суғорилганда ҳамда маъдан ўғитлар меъёрлари эса N-220, P-154, K-110 кг/га қўлланилганда ғўзада баргнинг шаклланиши, фотосинтез жараёни мақбул кечиши ижобий бўлиб, ҳосилдорлик юқори бўлиши тадқиқотларда кузатилган [78; 475-478-б.].

Х.Шукуруллаев томонидан Самарқанд вилояти шароитида Бухоро-102 ғўза навини мақбул суғориш тартиби ва озиклантириш меъёри ўрганилганда, суғориш олдидан тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % бўлганда ғўза навида нам етишмаганлиги сезилган ва бу пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир этганлиги кузатилган ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% тартибда 1-3-1 тизимида суғорилиб, мавсумда 4935 м³/га сув сарфлаб ҳамда N-200; P-140; K-100 кг/га ўғит қўлланилганда юқори пахта ҳосили (38,4 ц/га) олишга эришилган [82; 17-18-б.].

С.Мамадалиева ва бошқаларнинг тажрибаларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % тартибида ғўза қатор орасига қора плёнка тўшаб суғорилганда тупроқнинг сув сингдириш хусусияти 161,1 м³/га ёки 27,3 % га камайган [35; 658-661-б.].

Н.Дурдиев тажрибаларида суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ЎзПТИ-103 ғўза навида минерал ўғитларни N-220, P-154, K-110 кг/га меъёрида қўлланилиши, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% тартибида, 1-2(3)-1 тизимда 4-5 маротаба суғориш, ҳар галги суғориш 800-1100 м³/га, мавсумий суғориш меъёрлари 4600-4800 м³/га ни ташкил этиши лозимлиги таъкидланган [27; 418-421-б.].

Ҳ.Исмоилава, Ф.Сувановаларнинг тадқиқотларида Қарши даштининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўзани тупроқнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғорилиб, сизот сувлари чуқурлигининг иккала ҳолатида (1,5-2,0 ва 3,5-4,0 м) ҳам 1ц товар маҳсулотига сув сарфини камайтириш имконияти яратилишига эришилган [31; 55-56-б.].

Б.Мамбетназаров, Ж.Отеулиевларнинг илмий изланишларида ўрта толали Султон ва Омад ғўза навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-60% да суғориб, 1-4-0 тизимда бир галги суғориш меъёри 600-700 м³/га, мавсумий суғориш меъёри 2800-3500 м³/га бўлиб, шимолий минтақага нисбатан бир-икки марта кўпроқ суғоришни тавсия этган [36; 3-4-б.].

А.Ҳайдаров ва Ш.Баҳромовларнинг тажрибаларида Андижон вилояти шароитида ўрта толали “Андижон-35” ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60% да суғорилиб, маъдан ўғитлар меъёри гектарига N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрларида қўллаганда 35,7 ц/га, назоратга нисбатан эса 1,9 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришган [73; 98-102-б.].

Х.Шералиев, М.Авлиякулов, Н.Дурдиев ва А.Асрақуловларнинг тадқиқотларида “Султон” ғўза навидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун ЧДНСга нисбатан 70-75-60% тартибида 1-3(4)-1 тизимда 5-6 маротаба суғориб, ҳар галги суғориш 750-950 м³/га, мавсумий суғориш меъёрлари 5000-5200 м³/га, суғориш оралиғи 14-20 кун, суғориш давомийлиги гуллашгача 18-22 соат, гуллаш-ҳосил тўплашда 20-25 соат,

пишишда 16-18 соатни, эгат узунлиги эса 70-80 м ни ташкил этиши мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидлаган [80; 282-284-б.].

С.Рахмонқулов ва бошқаларнинг тадқиқотларида тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60-70-65% да сақлаб турилиши натижасида тупроқ қатламларидаги, жумладан, хайдов ва хайдов ости қатламидаги, намлик эвапотранспирацияга кўпроқ сарфланишини ва бунинг оқибатида суғориш натижасида кўпроқ сувни сингдириши кузатилган [50; 13-14-б.].

Р.Джамолов ва бошқаларнинг кузатишларида, чигит униб чиқиши асосан тупроқнинг қизишига ва намлигига боғлиқ, бунда тупроқ қатлам чуқурликларининг намлиги қуйидагича бўлади: 0-5 см – 13-15 %, 5-10 см – 14-19 %, экиш чуқурлиги эса 3-5 см орасида бўлиб, тупроқнинг 0-5 см чуқурлигидаги ҳарорати ҳаво ҳарорати билан бир хилда бўлиши, ҳаво ҳарорати 10 °С га етганда эса уруғ уна бошлаши, ҳарорат 21-25 °С да эса беш-олти кун ичида ниҳол кўринишини тажрибасида кузатган [25; 7-8-б.].

Б.Сувановнинг тажрибасида ғўзани полимер комплекслардан ҳосил қилинган экранли эгатлардан суғориш технологиясида тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-65% бўлган суғориш меъёрини 30% оширилган 4-вариантда ғўза униб чиқиш, гуллаш даврида 832 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилган, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида эса 849-888 м³/га суғориш меъёрлари билан ғўза икки маротаба суғорилиши тавсия қилинган [59; 271-273-б.].

§.1.2. Ўрта толали ғўза навларининг минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар шарҳи

И.Усмонов, С.Ибрагимовларнинг тажрибаларида гектарига ўртача 80-90 ва 110-120 минг туп/га кўчат қолдириб, гектарига NPK 200:140:100 кг меъёрларда қўлланилганда, маъдан ўғитлар NPK 150:105:75 кг/га меъёрларда озиклантирилганга нисбатан кўсақлар сони 1,5-1,6 донага кўп бўлганлиги аниқланган [68; 34-36-б.].

М.Яхёқулова ва бошқаларнинг таъкидлашича, калийли ўғитлар ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши билан пахта ҳосилдорлигига ҳам ижобий таъсир этиб, калий ўғити ҳисобига 10,8 ц/га гача қўшимча ҳосил олиш мумкинлиги аниқланган [84; 151-153-б.].

А.Баиров, Х.Нуриддиноваларнинг тадқиқотларидан шуни кўриш мумкинки, ғўзада минерал ўғитлар билан бирга гўнг 10 т/га меъёрида қўлланилганда азот мувозанати +5,28 кг/га (кирим 705,7 кг/га, чиқим 700,2 кг/га) ни, яъни дефицитсиз, 20 т/га меъёрида қўлланилганда эса азот мувозанати +27,04 кг/га ни (кирим 747,57 кг/га, чиқим 720,53 кг/га) ташкил этиб, бу вариантларда азот мувозанати ижобий бўлганлиги таъкидланган [19; 84-85-б.].

А.Ахмеджонов ва бошқаларнинг тажрибасида Зафар ғўза навида экиш билан бирга йиллик меъёрнинг 15-20 %, фосфорли ўғитларни кузги шудгорлашдан олдин йиллик меъёрининг 70% ва гуллаш фазасида 30 %, калийли ўғитнинг шудгорлашдан олдин 60% ва шоналаш даврида 40% ни қўллаш тавсия қилинган [17; 34-б.].

А.Ҳайдаров ва бошқалар томонидан олиб борилган изланишларда Султон ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларини 90x12-1 экиш тизимида 96,0-98,0 минг туп/га кўчат қалинлигида, маъдан ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрларида озиклантириб парваришlash, эртаки ва юқори пахта ҳосили етиштиришда энг мақбул ҳисобланиши таъкидланган [75; 32-33-б.].

Ю.Кенжаевнинг тадқиқотларида агрохимёвий таркибига кўра, ўтлоқи-бўз тупроқларнинг 20-40 см қатламларида ҳаракатчан фосфор билан паст даражада таъминланган ва типик бўз тупроқларда эса бунинг акси, ҳаракатчан фосфорнинг жуда юқори ва юқори даражада таъминланган гуруҳларга мансублиги, алмашилувчи калий эса юқори ва ўртача даражада таъминланган гуруҳларга мансублиги қайд этилган [32; 69-71-б.].

Т.Ражабов, Т.Ражабовларнинг олиб борган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, тупроқнинг ювилган қисмидан олинган ҳосил миқдори тупроқнинг ювилиб тушган қисмига нисбатан камроқ бўлиши, мавсум

давомида берилган маъдан ўғитларнинг миқдорлари солиштирилганда гектарига 40 кг азот, 28 кг фосфор, 20 кг калий кўпроқ берилиши тупроқнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмида ҳосилдорлик тегишлича 1,2 ва 1,4 центнерга юқори бўлишини тажрибасида аниқлаган [46; 79-81-б.].

С.Болтаев, С.Ишимовларнинг тажрибасида озиқавий жиҳатдан гўннга нисбатан ноанъанавий органо-минерал компостнинг афзаллиги шундан иборатки, 100 минг тонна чириган гўнг таркибида соф азот-400 т, соф фосфор-250 т ва соф калий-500 т бўлса, 100 минг тонна органо-минерал компост таркибида соф азот-700 т, соф фосфор-450 т, соф калий-800 т ни ташкил этиб, жами азот, фосфор ва калий 1950 тоннани ташкил этади ва бу миқдор қўшимча озиқа эвазига пахтадан 6045 тонна қўшимча ҳосил олиш мумкинлиги таъкидланган [22; 248-251-б.].

И.Абдурахмоновнинг Андижон вилояти тупроқ-иқлим шароитида олиб борган тажрибасида, “ЎзПИТИ-201” ғўза навини пушталарга қўшқатор қилиб экилганда, гектарига маъдан ўғитларни N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрларда қўллаб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилганда пахта толасининг технологик кўрсаткичлари юқори бўлиб, айниқса микронейр кўрсаткичи 4,3 етганлигини кузатган [5; 4-5-б.].

И.Қурбонов, Т.Ражабовларнинг тадқиқотларида ўрта толали ғўза навларида сомон тўшаб суғорилган мақбул суғориш тизимида мавсумда гектарига 4600-4850 м³ сув сарфлаб, маъдан ўғитларни N-200, P-140, K-100 кг/га қўллаш натижасида гектаридан 45-50 центнер ҳосил олишга эришган [33; 14-15-б.].

Б.Ниязалиев ва бошқаларнинг тажрибасида ғўзалар гулга кира бошлаган пайкалларда охириги озиқлантириш ишлари амалга оширилади. Бунда азотли ўғитлар гектарига соф ҳолда 70-75 кг (аммиакли селитра 210-225 кг) ва фосфорли ўғитлар соф ҳолда 40-45 кг (аммафос 80-100 кг ёки оддий суперфосфат 220-275 кг ёки супрефос 170-215 кг ёки PS-Агро 100-125 кг) берилиши мақсадга мувофиқ эканлигини айтиб ўтилган [40; 3-4-б.].

Х.Эгамовнинг тадқиқотларида Фарғона вилояти шароитида ўрта толали “Андижон-35” ғўза навидан юқори ҳосил олиш учун маъдан ўғитлар билан озиклантириш N-200-250, P-140-175, K-100-125 кг/га меъёрларида 1:07:05 нисбатда қўллаш ва кўчат қалинлигини 100-120 минг туп/га таъминлашни тавсия этган [83; 8-9-б.].

Н.Очилдиев ва Ж.Ахмедовларнинг тажрибаларида Сурхон-Шеробод воҳаси тупроқ-иқлим шароитида янги ЎзПТИ-1604 навидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун минерал ўғитларни N-250, P-175, K-100 кг/га меъёрида қўллаш ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-70 % да 1-3-2 тизимда суғориш тавсия этилган [42; 16-19-б.].

С.Болтаев, О.Бойназаровларнинг тажрибасида Сурхондарё вилоятининг сизот сувлар сатҳи 0,5-2,0 метрда бўлган кучсиз шўрланган оч тусли бўз тупроқлар шароитида Порлоқ-1 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да, кўчат қалинлиги гектарига 80-90 минг туп/га қолдирилган вариантда энг юқори 38,7 ц/га ҳосил олинганлиги кузатилган [21; 402-404-б.].

Ш.Саломовнинг тажрибасида ғўза қатор оралиғининг турлича бўлиши пахта толасининг сифат кўрсаткичларига сезиларли таъсир қилиб, бунда кенг қатор оралиқларда, яъни 80x40 см да минерал ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрларда қўлланилиб парваришланганда ҳаво алмашинуви яхшиланиб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда берилган озикадан самарали фойдаланиш коэффиценти жадаллашганлиги натижасида ҳосилдорлик ошиб, унинг технологик сифат кўрсаткичи ҳам ижобий томонга ўзгарганлиги кузатилган [55; 496-499-б.].

З.Жумаев ва бошқаларнинг ўтказган тажрибаларида, Тошкент вилояти тупроқ иқлим шароитида С-6541, Андижон-36 ва Султон ғўза навларини парваришlashда ўғитлар меъёрларини соф ҳолда N-200; P-150; K-110 кг/га меъёрида қўллаш орқали энг юқори пахта ҳосили олиниб, тола чиқими 36,0-38,5 % га етиши ва 12,4-13,0 ц/га гача қўшимча ҳосил олганлиги кўрсатиб ўтилган [28; 507-509-б.].

С.Ғаниев ва бошқаларнинг тажрибасида кучсиз ва ўртача шўрланган бўз-ўтлоқи тупроқлар унумдорлигини ошириш, ушбу шароитда етиштирилаётган ғўзадан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда ресурстежамкор инновацион агротехнологиялар асосида мутаносиб равишда минерал ўғитларни N-160, P-80, K-48 кг/га + 10 т/га гўнг, N-160, P-112, K-80 кг/га + 20 т/га гўнг меъёрларида сидератлар фонида қўллаш, ушбу шароитда юқори иқтисодий самарадорликни таъминлаши ҳамда сизот сувлари сатҳини ва тупроқларнинг шўрланишини камайтириши аниқланган [23; 704-707-б.].

И.Абдурахмоновнинг тадқиқотларида янги ғўза навлари парваришида маъдан ўғитларни NPK-200-140-100 кг/га озиқлантирилган, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида суғорилганда кўчатлар сони сийраклаштирилган вариантларда (2 ва 4 вар,) 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сув сарфи энг кам миқдорда бўлиб, “Султон” навида 140,3 ва “ЎзПИТИ-201” навида 136,8 м³/га ни ташкил этиши мақсадга мувофиқ эканлиги тадқиқотларда исботланган [6; 14-15-б.].

Б.Тиллабеков ва бошқаларнинг олиб борган тажрибаларида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида С-6524 ғўза навидан юқори ҳосил (29,7 ц/га) кўчат қалинлиги гектарига 120 минг/туп бўлган ва гектарига N-200, P₂O₅-140 K₂O-100 кг/га солинган бўлса, Қирғизистон-3 навида ҳам мақбул ўғит меъёри N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га қўлланилганда, кўчат қалинлиги эса гектарига 120 минг туп бўлганда ўртача ҳосилдорлик 30,9 ц/га ҳосил олишга эришган [67; 24-32-б.].

Юқоридаги ўрганилган адабиётлар шарҳи бўлимидан шундай хулоса қилиш мумкинки, селекционерларимиз томонидан ҳар йили янги ғўза навлари яратилар экан, ҳар бир янги ғўза навини парваришлашнинг самарали агротехнологияларини жумладан, мақбул суғориш ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини турли тупроқ-иқлим шароитларида ишлаб чиқиш ва пахтачилик билан шуғулланадиган фермер ва кластерларимизга илмий асосланган агротавсияларни етказиб бериш долзарб бўлиб ҳисобланади.

II-БОБ. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ

§. 2.1. Тажрибалар олиб борилган Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитлари

Иқлим шароитлари. Иқлим тушунчаси ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги учун жуда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Чунки глобал иқлим ўзгариши туфайли турли стресс омиллар экинлар ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмоқда. ПСУЕАИТИ Оққовоқ тажриба участкаси ҳам Ўзбекистоннинг барча ҳудудлари сингари қуруқ (арид) минтақа ҳисобланиб, ёз ойларида қуруқ, иссиқ бўлиши ва аксинча, баҳор куз ойлари салқин ҳисобланиб, апрель ойи бошларида ёғингарчилик, кучли ёмғирларнинг кўп бўлиши қатқалоқларни вужудга келтириб, чигит экиш ва уни ундириб олишда бирмунча қийинчиликларни юзага келтиради. Ғўзанинг ўсиши-ривожланиши жадаллиги ҳамда ҳосилдорлигига таъсир этувчи муҳим омилларига ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги, шамол тезлиги, ёғингарчиликлар киради. Йилнинг келишига қараб ҳосилдорлик мўл бўлиши ёки об-ҳаво ноқулайликлари жазирама иссиқ, кучли совуқ, серёғин, кам ёғин, қурғоқчилик ва бошқалар ҳосил миқдори ва сифатига салбий таъсир этиши кузатилди. Шу сабабли тажриба ўтказилган йилларидаги об-ҳаво шароитлари ўрганилиб, таҳлил қилиниб борилди. Об-ҳаво маълумотларида асосан ҳаво ҳароратининг максимум, минимум ва ўртачаси ($^{\circ}\text{C}$), ёғингарчилик миқдори (мм), фойдали ҳарорат йиғиндиси кўрсаткичлари ва ҳавонинг нисбий намлиги (%) бўйича Тошкент вилояти шароити учун Оққовоқ агрометеостанция маълумотлари бўйича батафсил тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Тошкент вилояти Оққовоқ тажриба станциясининг 2018 йил об-ҳаво маълумотларига кўра, ҳаво ҳарорати январ ойида максимум $7,6^{\circ}\text{C}$ ни, минимум $-1,8^{\circ}\text{C}$ ни, ўртачаси $4,9^{\circ}\text{C}$ ни, кўп йилликларда эса $0,7^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. Ҳаво ҳароратининг энг юқори даражаси июл ойида ўртача $29,6^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этиб, кўп йилликларга нисбатан $2,4^{\circ}\text{C}$ га кўп бўлганлиги кузатилди.

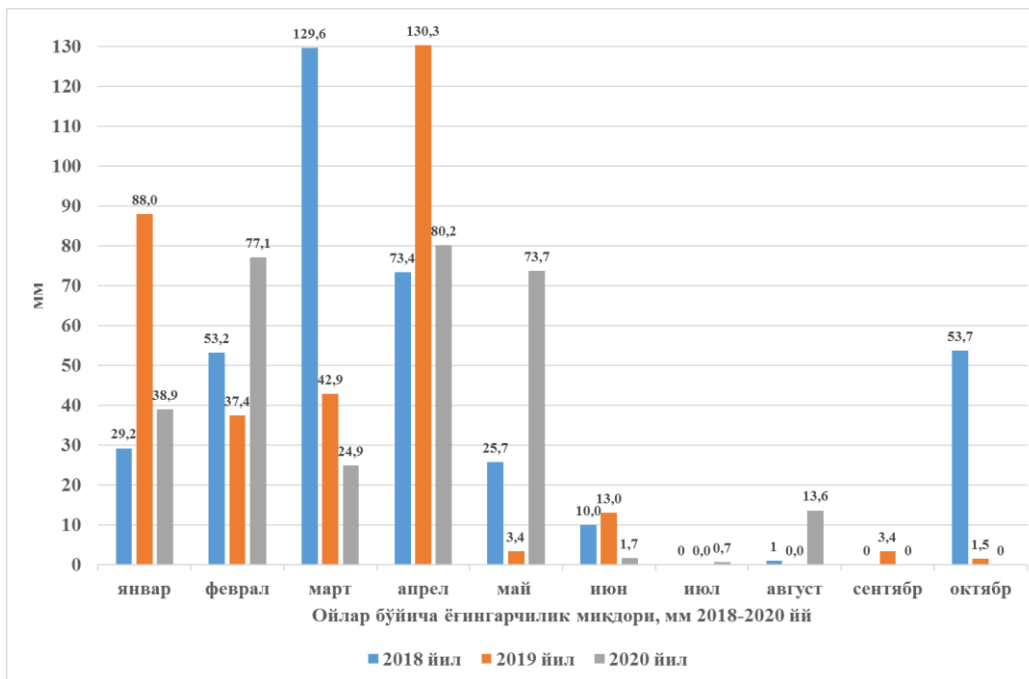
Ёғингарчилик миқдори энг юқориси март ойида 129,6 мм ни ташкил этиб, июл ойида эса ёғингарчилик кузатилмади.

Фойдали ҳарорат йиғиндиси апрел ойдан октябр ойигача жами 2574 °С ни, кўп йилликларда эса 2348 °С ни ташкил этиб, кўп йилликлардан 226 °С га юқори бўлганлиги кузатилди. Бу эса ҳаво ҳароратининг олдинги йилларга нисбатан бир мунча ошганлигини изоҳлайди. Ҳавонинг нисбий намлиги январ ойида 71 % ни, кўп йилликларда 60 % ни, феврал ойида 70 % ни, кўп йилликларда 62 % ни, июн ойида 61 % ни, кўп йилликларда 45 % ни, июл ойида 46 % ни, кўп йилликларда 46 % ни ташкил этиб, кўп йилликларга нисбатан охириги йиллари нисбий намлик ошганлиги кузатилди (2.1-жадвал).

2.1-жадвал

Оқ-қовоқ тажриба станциясининг об-ҳаво шароити. 2018 йил

| Ойлар | Ҳаво ҳарорати. °С | | | Фойдали ҳарорат йиғиндиси. °С | Нисбий намлик. % |
|------------|-------------------|------|--------|-------------------------------|------------------|
| | мак | мин | ўртача | | |
| Январ | 7,6 | -1,8 | 4,9 | - | 71 |
| Кўп йиллик | - | - | 0,7 | - | 60 |
| Феврал | 10,7 | -1,3 | 3,8 | - | 70 |
| Кўп йиллик | - | - | 2,3 | - | 62 |
| Март | 18,4 | 7,9 | 13,0 | - | 66 |
| Кўп йиллик | - | - | 8,0 | - | 63 |
| Апрел | 21,6 | 9,1 | 15,4 | 162 | 68 |
| Кўп йиллик | - | - | 14,9 | 148 | 61 |
| Май | 26,5 | 13,7 | 20,4 | 321 | 68 |
| Кўп йиллик | - | - | 20,2 | 315 | 55 |
| Июн | 32,3 | 18,8 | 25,8 | 475 | 61 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,5 | 461 | 45 |
| Июл | 37,2 | 22,3 | 29,6 | 689 | 46 |
| Кўп йиллик | - | - | 27,2 | 531 | 45 |
| Август | 38,5 | 12,7 | 26,0 | 494 | 50 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,4 | 470 | 48 |
| Сентябр | 31,9 | 9,7 | 20,6 | 317 | 54 |
| Кўп йиллик | - | - | - | 300 | 49 |
| Октябр | 29,8 | -1,2 | 13,1 | 128 | 64 |
| Кўп йиллик | - | - | - | 123 | 57 |
| Ноябр | 17,6 | -7,3 | 5,6 | - | 78 |
| Кўп йиллик | - | - | - | - | 62 |



2.1-расм. Ойлар бўйича ёғингарчилик миқдори, мм (2018-2020 йй)

2019 йил об-ҳаво маълумотларига кўра ҳаво ҳароратининг энг паст кўрсаткичи феврал ойида кузатилиб, -4°C даражани, энг юқори кўрсаткич июл ойида $36,5^{\circ}\text{C}$ даражани ташкил этди. Энг кўп ёғингарчилик апрел ойида кузатилиб $130,3$ мм ни ташкил этди. Бу эса чигит экиш жараёнида ноқулайликларни юзага келтириб, чигит экиш ишлари кечикиб кетганлиги кузатилди. Фойдали ҳарорат йиғиндиси апрел ойида 153°C , кўп йилликда 148°C , май ойида 376°C , кўп йилликда 315°C , июн ойида 459°C , кўп йилликда 461°C , июл ойида 626°C , кўп йилликда 531°C , август ойида 498°C , кўп йилликда 470°C ни ташкил этди. Ҳавонинг нисбий намлиги бўйича энг юқори кўрсаткич март ойида 63% ни, энг паст кўрсаткич июл ойида 61% ни ташкил этди (1-илова).

2020 йилги мавсумда январ ойида ҳаво ҳарорати 2018-2019 йилларга нисбатан паст бўлган бўлса, март апрел ойларида аксинча юқори бўлганлиги кузатилди. Июл ойида ҳаво ҳарорати $28,3^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этиб, 2018-2019 йилларга нисбатан кам бўлганлиги аниқланди. Фойдали ҳароратлар йиғиндиси эса июл ойида энг юқори бўлиб, 536°C ни ташкил этди ва 2018-2019 йилларга нисбатан $90-153^{\circ}\text{C}$ га кам бўлганлигини кузатиш мумкин.

Ёғингарчилик миқдори апрел сентябр ойларида 170,1 мм ни ташкил этди (2-илова).

2018-2020 йиллардаги об-ҳаво шароитларининг таҳлилидан шуни хулоса қилиш мумкинки, ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги ва ёғингарчилик миқдорлари бир оз ошганлиги кузатилиб, ғўза етиштириш учун қулай шароит кузатилмади.

Тупроқнинг генетик қатламлар бўйича морфологик таърифи.

Тупроқнинг механик таркиби суғориш бўйича тажрибаларда аниқланиши зарур бўлган энг асосий тупроқ хусусиятларидан бири ҳисобланади. Тадқиқотларимиз қадимдан суғориладиган, ўрта ва оғир механик таркибли типик бўз тупроқларда олиб борилди.

Тажриба даласининг иккита нуқтасидан 3,0 метргача қовланиб, тупроқ морфологик тузилиши бўйича қуйидагича таърифланди: (20.04.2018 й. Қ.х.ф.д., профессор Б.И.Ниязалиев, қ.х.ф.д., к.и.х. М.А.Авлиёқулов, қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Н.Х.Дурдиев, таянч докторант Ф.Ф.Ғоппоров ва бошқалар томонидан).

A₁-0-30 см – чириндили ҳайдов қатлами, ранги тўқ жигарранг тусли, ўсимлик илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда чувалчанг излари учрайди, механик таркибига кўра ўрта, нам ҳолдаги ғовакли, кучсиз зичлашган.

A₂ 30-50 см тўқ жигарранг тусли, ўрта кесакли, ўсимлик қолдиқлари ва якка чувалчанг излари учрайди, жуда зичлашган, қаттиқ қатлам ҳосил бўлган, бир оз карбонатли бирикмалар учрайди, ўрта кумоқ таркибли, кейинги қатламга зичлиги ва ранги бўйича ўтиши кузатилди.

B₁ 50-75 см оч жигарранг тусли, ўртача зичлашган, қовушмали, намлиги юқорироқ, ўсимлик илдизлари ва уларнинг чириб битмаган қолдиқлари бор, чувалчангларни якка-якка излари, карбонат бирикмалари, оҳакнинг майда тўпламлари учрайди, навбатдаги қатламга ўтиш ранги бўйича сезиларлидир.

B₂ 75-105 см ўтувчи қатлам, оч жигарранг тусли, кумоқ таркибли, ўртача зичлашган, қовушмали, яккаҳол майда илдизлар ва уларнинг чириб

битмаган қолдиқлари ҳамда чувалчанг излари кам учрайди, майин шағал ва майда тошлар, карбонат бирикмалар кўпроқ учрайди, намлиги ўртача.

В₃ 105-140 см, ўтувчи қатлам, оч жигарранг тусли, ўртача намликда, кумоқ таркибли, ўсимлик қолдиқлари ва чувалчанг излари учрамайди, айрим яккаҳол оҳак тузлари тўпламлари учрайди, карбонат бирикмалари ўрта даражада учрайди, намлиги юқорирок.

С₁ 140-180 см, ранги оч жигарранг тусли, ўртача намликда, кумоқ таркибли, ўсимлик қолдиқлари учрамайди, карбонат доначалари мавжуд.

С₂ 180-220 см, ўтувчи қатлам, оч жигарранг тусли, ўсимлик ва чувалчанг излари учрамайди, юмшоқ кумоқ таркибли, ўртача намликда.



2.2-расм. Тажриба даласида тупроқни генетик қатламлар бўйича ёзма таърифлаш (қ.х.ф.докторлари Б.Ниязалиев, М.А.Авлиякулов, қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Н.Ҳ.Дурдиев, таянч докторант Ф.Ф.Ғоппоров ва ТошДАУ магистрлари А.Асракулов, Р.Ҳатамовлар).

Тажриба даласида генетик қатламлар бўйича тупроқнинг механик таркиби таҳлиллари ўтказилганда дала майдони тупроқлари оғир кумоқ ва қисман ўрта кумоқ механик таркибли эканлиги аниқланди. Халқаро стандарт АҚШ USDA Soil texture calculator орқали таҳлил қилинганда, дала майдони тупроқлари механик таркиби асосан оғир кумоқ эканлиги аниқланди (2.2-жадвал).

Маълумки, типик бўз тупроқлар шўрланмаган ҳисобланади. Ушбу тупроқларнинг ҳақиқатда ҳам шўрланмаганлигини ва бошқа кўплаб тупроқ хусусиятларини аниқлаш мақсадида сувли сўрим таҳлиллари генетик

катламлар бўйича ўтказилиб, тажриба даласи тупроғи таркибидаги анион, катион, куруқ қолдиқ, жами туз миқдорлари аниқланди (2.3-жадвал).

2.2-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг гранулометриқ таркиби (куруқ тупроқ вазиғна нисбатан % ҳисобида), (2018 йил)

| Тупроқ қатламлари, см | Заррачалар миқдори, % да, уларнинг катталиғи, мм | | | | | | <0,001 мм заррачалар | <0,01 мм заррачалар | Механик таркиби бўйича тупроқ номи |
|-----------------------|--------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| | 1,0-0,25 | 0,25-0,1 | 0,1-0,05 | 0,05-0,01 | 0,01-0,005 | 0,005-0,001 | | | |
| 0-30 | 1,48 | 0,05 | 30,57 | 26,2 | 7,82 | 15,35 | 18,53 | 41,70 | Оғир қумоқ |
| 30-50 | 3,09 | 0,65 | 31,23 | 23,75 | 15,06 | 12,21 | 14,01 | 41,28 | Оғир қумоқ |
| 50-75 | 3,47 | 0,12 | 31,02 | 26,65 | 9,45 | 13,52 | 15,77 | 38,74 | Ўрта қумоқ |
| 75-105 | 1,34 | 0,42 | 29,48 | 27,94 | 14,25 | 13,55 | 13,02 | 40,82 | Оғир қумоқ |
| 105-140 | 1,02 | 0,12 | 27,07 | 34,12 | 11,02 | 17,20 | 9,45 | 37,67 | Ўрта қумоқ |
| 140-180 | 0,82 | 0,33 | 24,72 | 34,61 | 12,8 | 9,97 | 16,75 | 39,52 | Ўрта қумоқ |
| 180-220 | 1,28 | 0,21 | 23,10 | 34,71 | 8,99 | 14,2 | 17,51 | 40,70 | Оғир қумоқ |

2.3-жадвал

Генетик қатламлар бўйича типик бўз тупроқ таркибидаги анион, катионлар, жами туз миқдори ва куруқ қолдиқ (2018 йил), % мг/экв

| Тупроқ қатламлари, см | Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | Na ⁺ | K ⁺ | HCO ₃ ⁻ | Cl ⁻ | SO ₄ ²⁻ | Жами туз миқдори | Куруқ қолдиқ |
|-----------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| | % | % | % | % | % | % | % | | |
| | мг/экв | мг/экв | мг/экв | мг/экв | мг/экв | мг/экв | мг/экв | | |
| 0-30 | 0,016 | 0,0039 | 0,0015 | 0,002 | 0,0144 | 0,0063 | 0,04 | 0,08 | 0,085 |
| | 0,80 | 0,32 | 0,07 | 0,05 | 0,236 | 0,178 | 0,83 | | |
| 30-50 | 0,0118 | 0,0087 | 0,001 | 0,001 | 0,0156 | 0,0054 | 0,047 | 0,09 | 0,092 |
| | 0,59 | 0,72 | 0,04 | 0,03 | 0,256 | 0,152 | 0,98 | | |
| 50-75 | 0,012 | 0,006 | 0,001 | 0,001 | 0,0144 | 0,0045 | 0,0392 | 0,08 | 0,080 |
| | 0,60 | 0,49 | 0,04 | 0,03 | 0,236 | 0,127 | 0,82 | | |
| 75-105 | 0,015 | 0,0025 | 0,001 | 0,001 | 0,0132 | 0,0029 | 0,035 | 0,07 | 0,072 |
| | 0,75 | 0,21 | 0,04 | 0,03 | 0,216 | 0,082 | 0,73 | | |
| 105-140 | 0,019 | 0,0012 | 0,0015 | 0,001 | 0,0108 | 0,0042 | 0,041 | 0,08 | 0,081 |
| | 0,95 | 0,10 | 0,07 | 0,03 | 0,177 | 0,118 | 0,85 | | |
| 140-180 | 0,016 | 0,0036 | 0,001 | 0,001 | 0,0114 | 0,004 | 0,042 | 0,08 | 0,081 |
| | 0,80 | 0,30 | 0,04 | 0,03 | 0,187 | 0,113 | 0,87 | | |
| 180-220 | 0,0115 | 0,003 | 0,001 | 0,001 | 0,0114 | 0,003 | 0,03 | 0,06 | 0,062 |
| | 0,57 | 0,25 | 0,04 | 0,03 | 0,187 | 0,085 | 0,62 | | |

Изоҳ: 2.3-жадвалда суръатда % ҳисобида ва маҳражда мг/экв ҳисобида маълумотлар келтирилган.

§. 2.2. Тадқиқот услубиёти

2018-2020 йиллар давомида “Ўзанинг С-8295, Келажак, Жарқўрғон, С-5707 навлари суғориш тартиби ва озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш” (Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида) мавзусида олиб борилган илмий-тадқиқот изланишларимиз ер ости сувлари сатҳи 18-20 метрда жойлашган, қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ПСУЕАИТИ Бош институти (Оққовоқ) тажриба

далаларида ўтказилди.

Тажрибаларимизда 4 та ғўза нави 2 та тажриба даласида 3 та такрорланишда ва битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир тажриба 9 та вариантдан иборат бўлиб, битта делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 60 см, бир делянка умумий майдони 480 м², шундан ҳисоб майдони 240 м² ни ташкил этди. Икки хил минерал ўғит меъёрларида N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га ва N-225, P₂O₅-157,5, K₂O-112,5 кг/га, икки хил суғориш тартибларида ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-75-65% да ўрганилди (2.4-2.5-жадваллар).

2.4-жадвал

ТАЖРИБА ТИЗИМИ (1) (2018-2020 йй)

| № | Ғўза навлари | Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га (соф ҳолда) | | |
|---|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|
| | | | N | P | K |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 |

2.5-жадвал

ТАЖРИБА ТИЗИМИ (2) (2018-2020 йй)

| № | Ғўза навлари | Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га (соф ҳолда) | | |
|---|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|
| | | | N | P | K |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 |

Маъдан ўғитлар тадқиқот даласининг тупроқ-иқлим шароитини эътиборга олган ҳолда, тупроқнинг таъминланганлик даражасини ҳисобга олинган ҳолда тузатиш коэффициентларини инобатга олиб қуйидагича қўлланилди: фосфорли ўғитлар йиллик меъерининг 70 фоизи шудгор

олдидан, қолган 30 фоизи гуллашда, калийли ўғитларнинг йиллик меъёри 50 фоизи кузги шудгор олдидан, қолган меъёрлари шоналашда, азотли ўғитлар йиллик меъерининг 25 фоизи 2-4 чинбарг даврида, қолган қисми тенг меъёрларда шоналаш ва гуллаш бошланишида қўлланилди (2.6-жадвал).

Дала тажрибаларида бўлинмалар эни, узунлиги ҳамда деянка-бўлакчалар жойлашиши дала шароитига қараб белгиланди.

2.6-жадвал

Минерал ўғитларни қўллаш меъёр ва муддатлари, кг/га (с.х. 2018-2020 йй)

| Маъдан ўғитлар қўллаш муддатлари | Вариантлар: 1, 2, 3, 6, 7 | | | Вариантлар: 4, 5, 8, 9 | | |
|----------------------------------|---------------------------|-----|-----|------------------------|-------|-------|
| | N | P | K | N | P | K |
| Кузги шудгор олди | - | 98 | 50 | - | 110,0 | 56,3 |
| 2-4 чинбарг чиққанда | 50 | - | - | 56,0 | - | - |
| Шоналаш бошланганда | 75 | - | 50 | 84,5 | - | 56,2 |
| Гуллаш бошланганда | 75 | 42 | - | 84,5 | 47,5 | - |
| Йиллик меъёри | 200 | 140 | 100 | 225 | 157,5 | 112,5 |

Изох: Куйидаги маъдан ўғитларни турлари қўлланилди: карбамид (N-46 %), аммиакли селитра (N-34,0 %), PS-Агро (N-6 %, P₂O₅-40 %) ва маҳаллий калий хлорид (K₂O-60%).
2.6-жадвал.

Тажриба даласи тупроғининг агрохимёвий кўрсаткичларини аниқлаш учун кузда умумий таглик фонда даланинг 5 нуктасидан конверт усулида 0-30 ва 30-50 см лик тупроқ қатламларидан аралашган тупроқ намуналари олинди. Бу намуналарда умумий гумус миқдори И.В.Тюрин; азот ва фосфор И.М.Мальцева, Л.Н.Гриценко; нитратли азот – ионометрик асбобда; ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин ва алмашинувчи калий П.В.Протасов усулларида аниқланди. Тупроқ намуналари махсус бур ёрдамида олинди.

Вўза навларини ривожланиш даврларини бошида июн, июл, август, сентябр ойларининг 1-3 кунлари фенологик кузатувлар ўтказилди. Бу фенологик кузатувлар ва тупроқ ҳамда ўсимлик намуналарини олиш ЎзПИТИнинг услубий қўлланмаси [24; 1-146-б.] асосида ўтказилди. Тажриба йилида ғўза навларини ҳақиқий кўчат қалинликлари 2-3 чин барг даврида яғоналашдан сўнг ва амал даври охирида терим олди ҳамма қайтариқлардаги ҳисобий қаторларда мавжуд барча кўчатлар сонини санаш йўли билан аниқланди.

Тажрибада қуйидаги кузатув ва ҳисоблаш ишлари олиб борилди:

1. Ғўза ниҳоллари униб чиқишини, яъни дала унувчанлигини ҳисоблаш 5 муддатда, ҳар бир вариантда ажратилган майдончаларда олиб борилди.

2. Ўсимликнинг ўсиши-ривожланиши бўйича фенологик кузатувлар:

- Бош поя баландлигини аниқлаш – 1.06; 1.07; 1.08
- Чин барглар сонини ҳисоблаш – 1.06
- Ҳосил шохини ҳисоблаш – 1.07; 1.08
- Ҳосил элементларини ҳисоблаш – 1.07; 1.08
- Кўсақлар сонини ҳисоблаш – 1.08; 1.09
- Очилган кўсақлар сонини ҳисоблаш – 1.09

Ушбу кузатувлар ҳар бир вариантнинг ҳисобий қаторларидаги махсус белгиланган қоғоз ёрлик-этикеткалар осилган 50 тадан ғўза ўсимликларида олиб борилди.

3. Ўсимликларни ҳақиқий кўчат сонини аниқлаш амал даври бошида яганадан сўнг ва амал даври охирида терим олдидан, барча қайтариқлар, делянка-бўлакчаларнинг ҳисобий қаторларидаги ғўза ўсимликлари сонини тўлалигича санаб чиқиш орқали аниқланди.

4. Тажриба даласининг 2 нуқтасида тупроқ кесмаси 3,0 метргача чуқур қовланиб ёзма таърифланди (генетик қатламлар бўйича).

5. Тупроқнинг ҳайдов, ҳайдов ости қатламлари бўйича амал даври боши ва мавсум охирида 0-30 см ва 30-50 см қатламда NPK умумий ва ҳаракатчан шакллари ва гумус миқдори аниқланди.

Тажрибада бажарилган агрофизик тадқиқотлар:

6. Тупроқнинг ҳажм массаси баҳорда амал даври бошида 0-100 см қатламда умумий фонда ва кузда ҳар 10 см қатламдан 0-100 см, гача суғориш вариантлари бўйича Качинский усулида аниқланди. Бунда ҳажми 500 м³ ҳажмдаги силндрдан фойдаланилди.

7. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик кўрсаткичлари махсус цилиндрлар ёрдамида баҳорда умумий фонда ва кузда суғориш тартиблари бўйича Долгов усулида аниқланди.

8. Чекланган дала нам сигими баҳорда тажриба даласининг 5 нуқтасида 2x2 метр майдончаларни сувга тўлдириш С.Н.Рыжов йўли билан аниқланди.

9. Тажриба даласи сув мувозанатини ҳисоблаш учун ҳар 0-10 см қатламда баҳорда умумий фонда ва кузда суғориш тартиблари бўйича 2,0 метр чуқурликдан тупроқ намунаси олиниб, термостатда қуритилиб, тарозида тортилган ҳолда аниқланди.

10. Ҳар бир суғоришлар олдида фазалар бўйича гуллашгача 0-70 см, гуллаш – ҳосил тўплашда 0-100 см ҳисобий қатламлар чуқурлигида ҳамда пишиш даврида 0-70 см гача қатламлардан тупроқ намуналари олиниб, суғориш олди тупроқ намликлари аниқланди.

11. Суғориш вақтидаги сув сарфи (брутто-нетто) миқдорлари остонаси 0,25 м кенгликда бўлган «Чипполетти» сув ўлчагичи ёрдамида аниқланди. Эгатдаги сув сарфини аниқлашда Томсон (45°C) сув ўлчагичидан фойдаланилди.

12. Ғўза навларининг пахта ҳосилини ҳисоблаш 2018 йили 2 муддатда, (02.10, 23.10.2018), 2019 йили 2 муддатда (06.10., 26.10.2019), 2020 йили 2 муддатда (21.09, 04.10.2020) ҳар бир делянка-бўлакчаларнинг ҳисобий қаторлари майдонидаги пахта ҳосили ва жами очилган пахта ҳосилини териб олиш орқали аниқланди, аввал ҳисобий қаторлар майдонига, кейин гектарларга ҳисоб-китоб қилинди.

13. Бир дона кўсақдаги пахта вазни 3 чи, 6 чи ва 9 чи ҳосил шохларидан 50 дона чаноқдан 3-қайтариқдан териб олинган намуналарда аниқланди.

14. Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун намуналар 50 тадан этикеткалар осилган ҳисобий қаторлардан олинди ва бош институт пахта толаси лабораториясида аниқланди.

15. Ғўза навларидан олинган пахта ҳосили бўйича ишлаб чиқилган парваришlash агротадбирларини дала тажрибаларидан олинган пахта ҳосили амалда қўлланилаётган усул бўйича ҳисоблаб чиқилди. Олинган ҳосилни статистик-математик ишлов бериш Доспехов усулида амалга оширилди.

§. 2.3. Ўрганилган ўрта толали ғўза навлари тавсифи.



С-6524 (андоза) ғўза нави. Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида 159-Ф ва «Пунктатум»нинг дурагай комбинацияси авлодидан олинган. Муаллифлар: А.А.Автономов, В.А.Автономов, Т.Йўлдошев, З.С.Рыстаков, А.Т.Цыба, М.Сайдахмедовлар, 1980 йилда Давлат нав синаш тармоқларига ўтказилиб, 1988 йилдан бошлаб районлаштирилган. Ўртапишар, тупи ғуж,

ўсимлик бўйи 90-110 см. Пояси ётиб қолмайди, шохлари бирмунча тукланган бўлиб, кузга бориб қизғиш тус олади, ҳосил шохлари бир яриминчи типда шохлайди ва уларнинг дастлабкиси поянинг 5-6 бўғинидан ўсиб чиқади. Барглари ўртача катталиқда уч-беш бўлакдан иборат. Ҳосилдорлиги 46,0 ц/га, кўсакнинг вазни 5,9 г, тола чиқиши 33-34% га тенг.



С-8295 ғўза нави тавсифи. Толасининг узунлиги 35,2 мм, метрик рақами 6350, узилиш кучи 4,5-4,6 гк, узилиш узунлиги 28,5 гк/текс бўлиб. IV типга мансуб бўлиб, вилт билан касалланиш даражаси нисбатан кам.

Ғўзанинг тезпишар С-8295 (Уйчи-55) нави Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтида 2008 йил *Gossypium hirsutum* L. Турига мансуб С-8290 ғўза навидан аналитик селекция усулида кўп мартали якка танлаш йўли билан яратилди. Давлат Нав синови тармоқларига 2015 йилдан бошлаб топширилди. Муаллифлар: Р.Г.Ким., М.Кипчаков., Я.А.Бабаев., ва бошқалар. С-8295 (Уйчи-55) ғўза нави «Наманган-77» ғўза навидан 7-8 кунга эртапишардир. Ўсув даври 115-116 кун. Ўсимлик бўйи 95-105 см, тупи пирамида шаклида, ҳосил шохлари 1,5-2,0 нусхада. Биринчи ҳосил шохи 5 бўғинда ўсиб чиқади. 1-2 та ўсув шохларига эга, буларда ҳам мева шоналари ҳосил бўлади. Пояси яшил, кузга

бориб қўнғир тусга киради, ётиб қолишга чидамли. Кўсаги ўртача катталиқда (6,2-6,5 гр.). 4-5 чанокли, думалоқ шаклда, пахтаси чанокдан тўкилиб кетмайди. Тола чиқими 36,8-37,0 %, тола узунлиги 33,1-33,2 мм., пишиқлиги 4,4 г,к., ингичкалиги 5843, микронейри кўрсаткичи 4,3-4,4. Чигити ўртача катталиқда, кулранг, 1000 дона чигит оғирлиги 125-126 г, мой миқдори 20,3%.



«Келажак» ғўза нави тавсифи. Ўсув даври, 115-117 кун. Ўсимлик бўйи, 80-90 см. Ҳосилдорлиги, 37-60 ц/га 1 та кўсақдаги пахта вазни 6,0-6,5 гр 1000 дона чигит вазни 120-121 гр. Тола чиқими, 37,5-38,3 %. Тола узунлиги, 34,5-35,5 мм. Толасининг саноат типини IV Микронейр 3,9-4,2. Юқори ўртача узунлиги 1,15-1,17 Нисбий узилиш кучи 28,0-30,0 гс/текс. Узунлик коди 37 **Нав муаллифлари:** Б.ф.д.,к.и.х И.Т.Каххоров., ва бошқалар.



Жарқўрғон ғўза нави тавсифи. Ушбу нав муаллифи Ш.Намазов ва бошқалар ҳисобланади. Ўрта толали ғўзанинг IV типга мансуб Жарқўрғон нави ғўзанинг *G.hirsutum* L. Турига мансуб бўлиб. (F1G,thurberii Tod. X *G.raimondii* Ulb.) x ЛЦГ-187) турлараро дурагайидан кўп марталик танлаш йўли билан яратилган. Ушбу нав ёввойи *G.thurberi* Tod, ва *G.raimondii* Ulbr, турларига хос ҳашаротларга ва экстремал шароитларга (сув танқислиги, гармсел, шўрланиш) толерантлик каби ноёб белгилар ҳамда юқори тола чиқими ва сифатига эгадир.

Жарқўрғон нави поясининг баландлиги 120-150 см бўлиб, бакувват ўсади. Биринчи ҳосил шохи поясининг 5-6 бўғинида жойлашган. Мазкур нав 2007 йилда Давлат нав синови (ДНС) га топширилган бўлиб, турли нав синаш шаҳобчаларидаги ҳосилдорлик ўртача 30,0-46,0 ц/га ва ўсув даври

120-125 кунни ташкил этади. Республика “Сифат” маркази маълумотларига асосан “Жарқўрғон” навининг тола сифати IV типга мансуб бўлиб, узунлиги 1,18-1,22 дюм; микронейри 4,5-4,7; солиштира оғирлик кучи 31,0-34,5 гк/текс ни ташкил этади. Шунингдек тола узунлиги 34,0-36,0 мм., тола чиқими 37,0-38,0 %, 1000 дона чигит вазни 135-140 г ва 1 дона кўсак вазни 5,0-6,0 г бўлади.



С-5707 **ғўза нави** Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияси илмий тадқиқот институтининг Оққўрғон тажриба хўжалигида дурагайлаш йўли билан (**deltapine 16 x morilli**) x (**paumaster 266 x richmondi**) x **S.Compositae** С.С.Алихўжаева, А.Б.Амантурдиев, О.Э.Қўчқоров, С.А.Усманов ва бошқалар томонидан яратилган. С-5707 ғўза нави 2013 йилдан бошлаб Давлат нав синовида синалмоқда.

С-5707 ғўза нави тупи конус шаклида, бўйи 110-115 см. Ўсув шохи 1 та, ҳосил шохлари 1,5 типга мансуб. Пояси ва шохи ўртача тукланган. Барги 3-5 бўлаккли, ўртача кесилган бўлиб, усти туксиз, ости ўртача тукли. Гули кремсимон рангли, доғсиз, шона барглари майда 9-12 тишли. Кўсаги яшил чузинчок, ўткир учли, усти саёз чуқурчали. Пояси яшил, кузда қизғиш тус олади. Биринчи ҳосил шохлари 5-6 бўғинда пайдо бўлади, 1000 дона чигит вазни 127-130 г, сарғиш тукли, вилт билан касалланиш даражаси 1-3%. Бир дона кўсакдаги пахта вазни 5,6-6,0 г. Навнинг ўртача ўсув даври: шимолий минтақаларда 122-125 кун, жанубий минтақаларда 115-118 кун бўлиб, ўртапишар ҳисобланади. Толаси IV-типга мансуб, толасининг штапель узунлиги 34 мм, солиштира узулиш кучи 28,0-30,0 гс/текс, тола чиқиши 36,0-38,0 %. Микронейр 4,3-4,4, тола узунлиги (УН) 1,14-1,16 дюйм, тола узунлиги (код) 37-38. Навнинг толаси жаҳон бозорида харидоргир.

§. 2.4. Тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар

Тошкент вилояти типик бўз тупроқлар шароитида ПСУЕАИТИ Оққовоқ далаларидаги тадқиқотларимизда 2018-2020 йиллар давомида олиб борилган тадқиқотларимизда тажрибалар бошланишидан олдин фосфорли ўғитлар йиллик меъерининг 70 фоизи (PS-Agro 40 %), калийли ўғитлар йиллик меъерининг 50 фоизи (маҳаллий калий хлорид 60 %) сепилгандан сўнг “New Holland TS-135” трактори ёрдамида ер ҳайдалиб ушбу жараёнда агротавсияларга риоя қилинган ҳолда трактор механизмлари далада бурчакма-бурчак юриши таъминланди. Далада ерларни текислаш, молалаш ишлари 2018 йилда 02.04., 29.04. да, 2019 йил 01.05. да ва 23.04.2020 йилда ўтказилиб, ерлар обдон текисланди ва 2018 йил 29.04 да, 2019 йил 01.05, да ва 23.04.2020 йилда слет олинди. Шудгор остига фосфорли ўғитлардан PS-Agro, калийли ўғитлардан эса калий хлорид қўлланилиши таъминланди (2.7-жадвал). 2018-2020-йиллар баҳор ойлари серёғин, салқин келганлиги сабабли чигит 2018 йилнинг 29 апрел кунида, 2019 йилнинг 2 майида, 2020 йилнинг 24 апрелда экилиши таъминланди. Экишда «С-6524» (назорат), «С-8295», «Келажак», «Жарқўрғон», «С-5707» ғўза навларининг R₁ уруғларидан фойдаланилди. Ўсув даври давомида минерал ўғитларни қўллаш дастурда кўрсатилган меъёр ва муддатларда эгат очиш билан биргаликда олиб борилди. Тажриба даласида чигитлар экилган йилларда ёғингарчиликнинг кўп бўлиши қатқалоқларни ҳосил қилди ва чигитларнинг униб чиқишида бирмунча қийинчиликларни вужудга келтирди. Ғўзаларни ўсув даврида ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида 4 марта, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида эса 6 марта суғориш ишлари ўтказилди. Бунда суғориш пайтида ўзгарувчан оқимда суғоришлар ўтказилиб, аввал кўпроқ, эгатнинг 4/3 қисмида икки барабар сув сарфини камайтириб ва кейинчалик яна икки барабар камайтирган ҳолда сув ўзгарувчан оқимда далага қўйилиб, сувнинг беҳуда оқовага чиқиб кетиши олди олинди.

Тажриба даласида бажарилган агротехник тадбирлар (2018-2020 йй)

| № | Тадбирлар | 2018 й | 2019 й | 2020 й |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Шудгор олди ўғитлаш | 22.11.2017 | 03.12.2018 | 04.12.2019 |
| 2 | Кузги шудгор | 22.11.2017 | 04.12.2018 | 04.12.2019 |
| 3 | Далани ўтмишдош экин қолдиқларидан тозалаш | 04.04.18 | 14.03.19 | 20.04.20 |
| 4 | Чизеллаш+бороналаш | 02.04.18 | 04.04.19 | 22.04.20 |
| 5 | Бороналаш | 28.04.18 | 30.04.19 | 22.04.20 |
| 6 | Мола босиш | 29.04.18 | 01.05.19 | 23.04.20 |
| 7 | Слет олиш | 29.04.18 | 01.05.19 | 23.04.20 |
| 8 | Экиш | 29.04.18 | 02.05.19 | 24.04.20 |
| 9 | Ягоналаш | 21.05.18 | 24-25,05,19 | 21.05.20 |
| 10 | Чопик | 17-19.05.18, 29-30.06.18, 08.07.18 | 22-23.05.19, 15-16.06.19, 25-26.06.19, 10-11.07.19 | 25.05.20, 13.06.20, 29.06.20, 06.07.20 |
| 11 | Культивация | | | |
| | 65-65-60 % | 17.05.18, 29.05.18, 05.07.18, 29.07.18, 18.08.18 | 13.05.19, 28.06.19, 22.07.19, 12.08.19 | 14.05.20, 25.06.20, 17.07.20, 10.08.20 |
| | 70-70-60 % | 17.05.18, 29.05.18, 28.06.18, 14.07.18, 30.07.18 | 13.05.19, 22.06.19, 12.07.19, 27.07.19, 18.08.19 | 14.05.20, 20.06.20, 08.07.20, 23.07.20, 11.08.20 |
| | 70-75-65 % | 17.05.18, 29.05.18, 28.06.18, 13.07.18, 24.07.18, 06.08.18 | 13.05.19, 22.06.19, 09.07.19, 22.07.19, 06.08.19, 20.08.19 | 14.05.20, 20.06.20, 05.07.20, 20.07.20, 04.08.20, 19.08.20 |
| 12 | Чуқур юмшатиш (30-40 см) | 18.06.18, 30.06.18 | 22.05.19 | 31.05.20 |
| 13 | Суғориш | | | |
| | 65-65-60 % | 30.06.18, 21.07.18, 12.08.18, 03.09.18 | 22.06.19, 15.07.19, 07.08.19, 03.09.19 | 20.06.20, 12.07.20, 05.08.20, 2.09.20 |
| | 70-70-60 % | 22.06.18, 08.07.18, 24.07.18, 10.08.18, 30.08.18 | 17.06.19, 05.07.19, 22.07.19, 11.08.19, 03.09.19 | 15.06.20, 03.07.20, 18.07.20, 03.08.20, 27.08.20 |
| | 70-75-65 % | 22.06.18, 04.07.18, 17.07.18, 31.07.18, 15.08.18, 01.09.18 | 17.06.19, 02.07.19, 16.07.19, 30.07.19, 14.08.19, 02.09.19 | 15.06.20, 30.06.20, 12.07.20, 27.07.20, 11.08.20, 05.09.20 |
| 14 | Озиқлантириш | 07.06.18, 21.06.18, 12.07.18 | 11.06.19, 22.06.19, 30.06.19 | 25.05.20, 14.06.20, 29.06.20 |
| 15 | Ҳашаротларга қарши кураш | 24.05.18 (суспензия), 02.06.18 (суспензия) | 26.05.19 (энтолуччи) | 23.05.20 (энтолуччи) |
| 16 | Биологик кураш ҳашаротларга қарши | 17.07.18 (трихограмма), 25.07.18 (бракон), 30.07.18 (бракон) | 12.07.19 (трихограмма), 30.07.19 (бракон), 02.08.19 (бракон), 08.08.19 (бракон) | 08-22.06.20 (бракон), 08-23.06.20 (трихограмма), 03-27.07.20 (трихограмма) |
| 17 | Дала атрофини ўтдан тозалаш | 25.04.18, 22.05.18, 03.06.18 | 06.05.19, 15.06.19, 02.07.19, 13.07.19 | 20.05.20, 03.06.20, 06.07.20, 07.08.20 |
| 18 | Ҳосил йиғиштириш | 02.10.18, 23.10.18 | 06.10.19, 26.10.19 | 21.09.20, 4.10.20 |

Далада бегона ўтларга қарши курашишда қўлда чопик ўтказилиб, мавсум давомида чопиқлар сони 4 мартани, қўлда ўтоқ қилиш эса 2 мартани ташкил этди. Ўсув даврида зараркунанда ва ҳашаротларга қарши биологик ва кимёвий кураш олиб борилди. Бунда трихограмма гектарига 1000 дона ва бракон 2000 дона тарқатилди.

III-БОБ. ТАЖРИБА ДАЛАСИ ТУПРОҒИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ВА АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

§. 3.1. Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий хусусиятлари

Тадқиқот бошладан аввал танланган тажриба даласининг озиқа моддалари билан таъминланганлик даражасини билиш ва шу асосида озиқлантириш олиб борилиши зарур. Чунки, бугунги кунда республикамиз деҳқончилигидаги энг катта муаммолардан бири бу тупроқ унумдорлигини тиклаш, сақлаш ва мунтазам оширишдан иборат. Ҳар бир экин тури парваришланганда тупроқдаги агрокимёвий жараёнлар қай даражада ўзгариши таҳлил этиб борилиши зарур ҳисобланади. Тадқиқотларимизда ўрта толали ғўза навлари парваришланганда тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари аниқланди. Бунда тупроқдаги умумий гумус, ялпи азот, фосфор ҳамда тупроқдаги ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчи калий миқдорлари ўрганилди.

2018-2020 йиллар давомида тадқиқотлар олиб боришдан аввал даланинг дастлабки агрокимёвий таҳлиliga кўра, тупроқнинг гумус миқдори паст даражани ташкил этиб, азот билан жуда кам фосфорнинг ҳаракатчан шакллари хайдов қатламида ўрта даражада, хайдов ости қатламида кам даражада ҳамда калий билан эса кам даражада таъминланганлиги маълум бўлди (3.1-жадвал).

3.1-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрокимёвий тафсилоти (Амал даври бошида) (2018-2020 йй)

| Тупроқ қатламлари, см | Умумий шакллари, % | | | Ҳаракатчан шакллари, мг/кг | | |
|-----------------------|--------------------|-------|-------|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| | Гумус | N | P | NO ₃ | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| 2018 йил | | | | | | |
| 0-30 | 0,881 | 0,079 | 0,132 | 3,3 | 33,6 | 142 |
| 30-50 | 0,667 | 0,055 | 0,082 | 2,6 | 21,0 | 133 |
| 2019 йил | | | | | | |
| 0-30 | 0,850 | 0,073 | 0,125 | 3,6 | 31,3 | 150 |
| 30-50 | 0,652 | 0,054 | 0,080 | 1,8 | 20,0 | 132 |
| 2020 йил | | | | | | |
| 0-30 | 0,847 | 0,071 | 0,118 | 6,52 | 16,0 | 160 |
| 30-50 | 0,649 | 0,048 | 0,076 | 3,26 | 13,6 | 125 |

2018 йилги мавсум учун тажриба даласи тупроғининг дастлабки

агрохимёвий тафсилоти 2017 йилнинг кузида аниқланиб, натижаларга кўра, тупроқнинг ҳайдов, яъни 0-30 см қатламида умумий гумус миқдори 0,881 % ни, умумий азот 0,079 ва фосфор эса 0,132 % ни, тупроқнинг ҳайдов ости, яъни 30-50 см қатламида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 0,667; 0,055 ва 0,082 % ни ташкил қилди.

Озиқа моддаларнинг ҳаракатчан шакллари, тупроқнинг ҳайдов, яъни 0-30 см қатламида ҳаракатчан азот 3,3 мг/кг ни, фосфор 33,6 мг/кг ни, калий эса 142 мг/кг ни ташкил этиб, тажриба даласи тупроғи ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида ҳаракатчан азот билан жуда кам даражада, ҳаракатчан фосфор билан ҳайдов қатламида ўртача ва ҳайдов ости қатламида кам даражада ҳамда алмашинувчи калий билан эса кам даражада таъминланганлиги аниқланди.

2019 йилги тажриба учун 2018 йил ўтказилган тажрибанинг мавсум охирида 5 та нуқтадан олинган ўртача агрохимёвий натижаларга кўра, тупроқдаги умумий гумус миқдори 0-30 см қатламда 0,850 %, умумий азот 0,073 %, умумий фосфор 0,125 %, 30-50 см қатламда умумий гумус 0,652 %, умумий азот 0,054 %, умумий фосфор 0,080 % ни ташкил этди. Тупроқдаги ҳаракатчан азот миқдори 0-30 см қатламда 3,6 мг/кг, фосфор 31,3 мг/кг, калий 150 мг/кг, 30-50 см қатламда ҳаракатчан шакллардан азот 1,8 мг/кг, фосфор 20,0 мг/кг, калий 132 мг/кг ни ташкил этди (3.1-жадвал).

2020 йилги тажрибанинг амал даври бошида тупроқдаги умумий ва ҳаракатчан озиқа моддалари таҳлил этилганда, 2018-2019 йилларга нисбатан деярли ўзгармасдан сақланганлиги кузатилиб, тупроқнинг 0-30 см қатламида умумий гумус 0,847 % ни, умумий азот 0,071 % ни, умумий фосфор эса 0,118 % ни, ҳаракатчан шакллари эса азот-6,52 мг/кг ни, фосфор 16 мг/кг ни, калий 160 мг/кг ни ташкил этди (3.1-жадвал).

Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, тадқиқот олиб борилаётган тажриба майдони тупроғининг азот билан таъминланганлик даражаси жуда кам, фосфор билан ҳайдов қатламида ўртача, ҳайдов ости қатламида эса кам даражада ва калий билан кам таъминланганлиги аниқланди.

Олинган натижалардан шундай хулоса қилиш мумкинки, ҳар йили қўлланилган минерал ўғитлар ҳисобига тупроқдаги озика моддалар миқдори деярли ўзгармасдан сақланганлиги ва тупроқ унумдорлиги пасайиб кетмаганлиги кузатилди. Юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун бу ҳолдаги тупроқларда ғўзага юқори миқдордаги азот, фосфор, калий ўғити талаб этилади.

3.2-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг амал даври охиридаги агрокимёвий тафсилоти (2020 йил)

| Вар. т/р | Вза навлари | ЧДНСга нисбатан намлик тартиби, % | Минерал ўғит меъёри, кг/га | Тупроқ қатлами | Гумус, % | NP ялпи шакллари, % | | NPK ҳаракатчан шакллари, мг/кг | | |
|----------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|----------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | | | | | N | P ₂ O ₅ | NO ₃ | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| | | | | | | % | % | мг/кг | мг/кг | мг/кг |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200:140:100 | 0-30 | 0,838 | 0,069 | 0,116 | 4,63 | 15,4 | 150 |
| | | | | 30-50 | 0,633 | 0,044 | 0,072 | 3,20 | 12,4 | 120 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200:140:100 | 0-30 | 0,841 | 0,070 | 0,116 | 5,13 | 15,8 | 156 |
| | | | | 30-50 | 0,639 | 0,046 | 0,073 | 3,16 | 13,2 | 124 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200:140:100 | 0-30 | 0,835 | 0,069 | 0,113 | 4,01 | 15,2 | 153 |
| | | | | 30-50 | 0,637 | 0,044 | 0,070 | 3,11 | 10,3 | 121 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225:157,5:112,5 | 0-30 | 0,833 | 0,066 | 0,111 | 3,83 | 15,0 | 140 |
| | | | | 30-50 | 0,630 | 0,041 | 0,069 | 2,81 | 10,6 | 110 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225:157,5:112,5 | 0-30 | 0,840 | 0,069 | 0,113 | 4,81 | 15,7 | 154 |
| | | | | 30-50 | 0,637 | 0,045 | 0,072 | 3,96 | 13,9 | 124 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200:140:100 | 0-30 | 0,834 | 0,060 | 0,112 | 3,76 | 13,2 | 149 |
| | | | | 30-50 | 0,633 | 0,041 | 0,066 | 2,96 | 11,1 | 122 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200:140:100 | 0-30 | 0,836 | 0,068 | 0,114 | 4,10 | 14,3 | 151 |
| | | | | 30-50 | 0,631 | 0,043 | 0,074 | 3,10 | 12,1 | 120 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225:157,5:112,5 | 0-30 | 0,839 | 0,069 | 0,117 | 4,86 | 15,7 | 156 |
| | | | | 30-50 | 0,636 | 0,046 | 0,073 | 3,66 | 13,8 | 122 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225:157,5:112,5 | 0-30 | 0,831 | 0,065 | 0,110 | 3,68 | 15,1 | 140 |
| | | | | 30-50 | 0,626 | 0,040 | 0,070 | 2,90 | 10,1 | 110 |

Тажрибаларда амал даври бошида умумий фонда ва амал даври охирида 2020 йил якунида кузда тупроқ намуналари олиниб, тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари таҳлил қилинганда, амал даври охирида NPKнинг ялпи ва ҳаракатчан шакллари бироз камайганлиги лекин катта ўзгариш бўлмаганлиги аниқланди. Бунда амал даври давомида ғўза учун керакли бўлган минерал ўғитлари тупроқнинг таъминланганлик даражасини инобатга олган ҳолда табақалаштириб, тузатиш коэффициентлари қўлланган ҳолда

амалга оширилганлиги сабабли ҳам тупроқ агрохимёвий хусусиятлари ёмонлашиб кетмаганлиги аниқланди. Масалан, гумуснинг ўзгариши таҳлил қилинганда амал даври бошидагига нисбатан амал даври охирида С-8295 ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида, минерал ўғитлар 200:140:100 кг/га соф ҳолда қўлланилган вариантда гумус миқдори ҳайдов қатламида 0,006 %, ҳайдов ости қатламида эса 0,010 % камайган. С-8295 ғўза нави парваришланиб, энг юқори пахта ҳосили етиштирилган вариантда яъни ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида, минерал ўғитлар 225:157,5:112,5 кг/га соф ҳолда қўлланилганда гумус миқдори ҳайдов қатламида 0,016%, ҳайдов ости қатламида эса 0,023 % камайганлиги кузатилди (3.2-жадвал). Бундан хулоса қилиш мумкинки, ҳосилдорлик юқори олинган вариантларда ҳосилдорлик паст бўлган вариантларга нисбатан гумус ва бошқа кўрсаткичлар бирмунча кўпроқ пасайганлиги аниқланди.

§. 3.2. Тажриба даласи тупроғининг агрофизик кўрсаткичлари

3.2.1. Тажриба даласи тупроғининг ҳажм массаси ва ғоваклиги

Тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири унинг макро-микроагрегат таркиби, агрофизик хусусиятлари, яъни чекланган дала нам сиғими (ЧДНС), сув ўтказувчанлик, ҳажм массаси, солиштирама вазн оғирлиги, ғоваклиги ва донадорлигидир. Тажрибаларимизда олиб борилган тадқиқот давомида тупроқ агрофизик хусусиятларининг ўрганилиш сабабларидан бири қўлланилган сув-озиқа меъёр-нисбатларининг тупроққа таъсирини билиш ва ижобий ёки салбий эканлиги тўғрисида хулосалар қилишдан иборат.

Табиий ҳолда сақланган маълум ҳажмдаги соф қуруқ тупроқ оғирлигининг шундай ҳажмга бўлган нисбати тупроқнинг ҳажм массаси дейилади ва $г/см^3$, $т/м^3$ бирлигида ифодаланади. Тупроқ ҳажм массасининг ғўза ва ғўза мажмуига кирадиган зироатларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва ҳосилдорлигига таъсири кўплаб илмий-тадқиқот ишларида ўрганилган. Улар бўз тупроқлар минтақаси учун мақбул зичлик

бирликларини $1,1-1,3 \text{ г/см}^3$, сахро минтақаси янги ўзлаштирилган тупроқлар учун $1,1-1,4 \text{ г/см}^3$ бўлишини ва учта минтақа учун зичликнинг критик бирлиги ўртача $1,5 \text{ г/см}^3$ га тенглиги исботланган [24; 1-146-б.].

2018-2020 йилларда тажриба даласи тупроғининг ҳажм массаси амал даври бошида умумий фонда 5 та нуқтада ва амал даври охирида суғориш вариантлари бўйича 3 та нуқтадан ҳар 10 см тупроқ қатламидан аниқланди.

2018 йилда амал даври бошида 0-30 см тупроқ қатламида ҳажм массаси $1,27 \text{ г/см}^3$ ни, 0-50 см тупроқ қатламида $1,32 \text{ г/см}^3$ ни, 0-70 см тупроқ қатламида $1,34 \text{ г/см}^3$ ни, 0-100 см тупроқ қатламида эса $1,35 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, амал даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да ҳажм массаси бирмунча ортганлиги тупроқнинг 0-30 см қатламида $0,05 \text{ г/см}^3$ га, 0-50 см тупроқ қатламида $0,04 \text{ г/см}^3$ га, 0-70 см тупроқ қатламида $0,03 \text{ г/см}^3$ га, 0-100 см тупроқ қатламида эса $0,03 \text{ г/см}^3$ га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % да тупроқнинг 0-30 см қатламида $0,07 \text{ г/см}^3$ га, 0-50 см тупроқ қатламида $0,05 \text{ г/см}^3$ га, 0-70 см тупроқ қатламида $0,04 \text{ г/см}^3$ га, 0-100 см тупроқ қатламида эса $0,03 \text{ г/см}^3$ га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да тупроқнинг 0-30 см қатламида $0,09 \text{ г/см}^3$ га, 0-50 см тупроқ қатламида $0,07 \text{ г/см}^3$ га, 0-70 ва 0-100 см тупроқ қатламларида эса $0,06$, $0,05 \text{ г/см}^3$ га ошганлиги аниқланди (3.3-жадвал).

2019 йилда амал даври бошида тупроқнинг ҳажм массаси тупроқнинг 0-30 см қатламида $1,31 \text{ г/см}^3$ ни, 0-50 см қатламида $1,35 \text{ г/см}^3$ ни, 0-70 см қатламида $1,37 \text{ г/см}^3$ ни, 0-100 см қатламида эса $1,37 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этиб, амал даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да ҳажм массаси бирмунча ортганлиги тупроқнинг 0-30 см қатламида $0,05 \text{ г/см}^3$ га, 0-50 см тупроқ қатламида $0,04 \text{ г/см}^3$ га, 0-70 см тупроқ қатламида $0,03 \text{ г/см}^3$ га, 0-100 см тупроқ қатламида эса $0,04 \text{ г/см}^3$ га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % да тупроқнинг 0-30 см қатламида $0,06 \text{ г/см}^3$ га, 0-50 см тупроқ қатламида $0,05 \text{ г/см}^3$ га, 0-70 ва 0-100 см тупроқ қатламларида $0,05 \text{ г/см}^3$ га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга

нисбатан 70-75-65 % да тупроқнинг 0-30 см қатламида 0,07 г/см³ га, 0-50 см тупроқ қатламида 0,06 г/см³ га, 0-70 см тупроқ қатламида 0,05, 0-100 см тупроқ қатламида эса 0,06 г/см³ га ошганлиги кузатилди (3-илова).

2020 йилда амал даври бошида тупроқнинг 0-30 см қатламда 1,32 г/см³, 0-50 см қатламда 1,37 г/см³, 0-70 см қатламда 1,38 г/см³, 0-100 см қатламида эса 1,39 г/см³ ни ташкил этди. Мавсум охирида эса тупроқ ҳажм массаси бирмунча ортганлиги тупроқ қатламларига мутаносиб равишда қуйидагича бўлди: суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да 1,38; 1,41; 1,42; 1,43 г/см³ ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % да 1,39; 1,42; 1,43; 1,44 г/см³ ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да 1,38; 1,42; 1,43, 1,44 г/см³ ни ташкил этганлиги кузатилди (4-илова).

3.3-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги, г/см³ (2018 йил)

| Тупроқ қатлами, см | Амал даври бошида | | Амал даври охирида | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| | | | 65-65-60 % | | 70-70-60 % | | 70-75-65 % | |
| | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % |
| 0-10 | 1,23 | 54,4 | 1,29 | 52,2 | 1,31 | 51,5 | 1,33 | 50,7 |
| 10-20 | 1,27 | 52,8 | 1,32 | 51,1 | 1,34 | 50,4 | 1,36 | 49,6 |
| 20-30 | 1,30 | 51,7 | 1,35 | 50,0 | 1,36 | 49,6 | 1,38 | 48,9 |
| 30-40 | 1,40 | 48,1 | 1,41 | 47,8 | 1,43 | 47,0 | 1,45 | 46,3 |
| 40-50 | 1,40 | 48,1 | 1,41 | 47,8 | 1,43 | 47,0 | 1,44 | 46,7 |
| 50-60 | 1,40 | 48,2 | 1,40 | 48,2 | 1,41 | 47,8 | 1,42 | 47,4 |
| 60-70 | 1,39 | 48,7 | 1,40 | 48,1 | 1,39 | 48,5 | 1,40 | 48,1 |
| 70-80 | 1,38 | 48,7 | 1,39 | 48,5 | 1,38 | 48,9 | 1,39 | 48,5 |
| 80-90 | 1,39 | 48,2 | 1,39 | 48,4 | 1,40 | 48,1 | 1,40 | 48,1 |
| 90-100 | 1,38 | 48,6 | 1,39 | 48,5 | 1,39 | 48,5 | 1,39 | 48,5 |
| | | | | | | | | |
| 0-30 | 1,27 | 53,0 | 1,32 | 51,1 | 1,34 | 50,5 | 1,36 | 49,8 |
| 0-50 | 1,32 | 51,0 | 1,36 | 49,6 | 1,37 | 49,0 | 1,39 | 48,3 |
| 0-70 | 1,34 | 50,3 | 1,37 | 48,5 | 1,38 | 47,9 | 1,40 | 47,3 |
| 0-100 | 1,35 | 49,7 | 1,38 | 47,9 | 1,38 | 47,3 | 1,40 | 46,8 |

Тупроқнинг ғоваклик кўрсаткичи ҳам тупроқ ҳажм массасига мос равишда ўзгариб, мавсум бошида тупроқ қатламлари бўйича 0-30 см да 51,8 %, 0-50 см да 48,9 %, 0-70 см да 48,3 %, 0-100 см да 48,1 % ни ташкил этган бўлса, мавсум охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да тупроқ қатламлари бўйича 0-30 см да 48,8 %, 0-50 см да 47,7 %, 0-70 см да 47,2 %, 0-100 см да 47,0 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги

ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % да қатламлар бўйича 0-30 см да 48,3 %, 0-50 см да 46,9 %, 0-70 см да 46,7 %, 0-100 см да 46,4 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да тупроқ қатламлари бўйича 0-30 см да 48,4 %, 0-50 см да 47,2 %, 0-70 см да 46,7 %, 0-100 см да 46,3 % ни ташкил этди (4-илова).

Тадқиқот натижасида шу нарса маълум бўлдики, ҳар йили ўтказилган агротехник тадбирлар натижасида мавсум охирида ҳажм массасининг камроқ ортганлиги кузатилди.

3.2.2. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги

Тупроқ сувни шимиб, ўзидан ўтказиб юборишига тупроқнинг сув ўтказувчанлиги дейилади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти тупроқнинг тип-турларига, механик таркибига боғлиқ бўлиб, механик таркиби энгил, макро ва микроструктурали тупроқларда сув ўтказувчанлиги юқори, оғир тупроқларда эса сув ўтказувчанлиги камроқ бўлади. Сув ўтказувчанлик қанча яхши бўлса, сув тупроқ юзасида туриб қолмайди, ўша сув бутунлай сингиб кетади, қанча сув тупроққа сингса, шунча сув ўсимлик талабини қондирилишига сарфланади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соатлик кузатув давомида дала тажрибалари ўтказиш услубномасига биноан аниқланди [24; 1-146-б.].

2018-2020 йилларда тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусияти амал даври бошида умумий фонда даланинг 5 та нуқтасидан ва мавсум охирида суғориш вариантлари бўйича 3 та нуқтадан аниқланди.

2018 йилда тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, дастлабки 1-соатда 404 м³/га ни ва 6 соат давомида 1022,2 м³/га, ўртача 1 соатда эса 170,4 м³/га тўғри келди. Амал даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида дастлабки биринчи соатда 337,3 м³/га ва 6 соат давомида 973,3 м³/га, ўртача 1 соатда эса 162,2 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида дастлабки биринчи соатда 305,0 м³/га ва 6 соат давомида 956,7 м³/га, ўртача 1 соатда эса 159,4 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан

70-75-65 % тартибида дастлабки биринчи соатда 305,3 м³/га ва 6 соат давомида 942,3 м³/га, ўртача 1 соатда эса 157,1 м³/га ни ташкил этди (3.4-жадвал).

3.4-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м³/га (2018-2020 йй)

| Кўрсаткичлар | Кузатув вақти, соат | | | | | | Жами 6 соатда, м ³ /га | Ўртача 1 соатда, м ³ /га |
|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 2018 йил | | | | | | | | |
| Амал даври бошида | 404,0 | 208,2 | 143,8 | 104,4 | 85,0 | 76,8 | 1022,2 | 170,4 |
| Амал даври охирида | | | | | | | | |
| 65-65-60 % | 337,3 | 210,0 | 168,7 | 104,0 | 80,7 | 72,7 | 973,3 | 162,2 |
| 70-70-60 % | 305,0 | 217,3 | 174,0 | 102,0 | 86,7 | 71,7 | 956,7 | 159,4 |
| 70-75-65 % | 305,3 | 209,7 | 161,0 | 103,3 | 86,0 | 77,0 | 942,3 | 157,1 |
| 2019 йил | | | | | | | | |
| Амал даври бошида | 401,4 | 203,8 | 137,0 | 104,6 | 78,4 | 66,6 | 991,8 | 165,3 |
| Амал даври охирида | | | | | | | | |
| 65-65-60 % | 295,2 | 182,5 | 139,3 | 108,0 | 74,2 | 67,2 | 866,4 | 144,4 |
| 70-70-60 % | 295,0 | 197,7 | 116,3 | 92,7 | 79,3 | 72,7 | 853,7 | 142,3 |
| 70-75-65 % | 328,3 | 168,0 | 113,3 | 86,7 | 77,0 | 69,3 | 842,7 | 140,4 |
| 2020 йил | | | | | | | | |
| Амал даври бошида | 391 | 203,2 | 146,4 | 110,8 | 77,6 | 68,6 | 997,6 | 166,3 |
| Амал даври охирида | | | | | | | | |
| 65-65-60 % | 321,0 | 204,7 | 135,0 | 98,7 | 81,3 | 73,3 | 914,0 | 152,3 |
| 70-70-60 % | 308,7 | 200,3 | 133,0 | 93,0 | 78,3 | 66,7 | 880,0 | 146,7 |
| 70-75-65 % | 286,7 | 194,3 | 131,0 | 93,0 | 73,7 | 61,3 | 840,0 | 140,0 |
| 2018-2020 йй ўртача | | | | | | | | |
| Амал даври бошида | 398,8 | 205,1 | 142,4 | 106,6 | 80,3 | 70,7 | 1003,9 | 167,3 |
| Амал даври охирида | | | | | | | | |
| 65-65-60 % | 317,8 | 199,1 | 147,7 | 103,6 | 78,7 | 71,1 | 917,9 | 153,0 |
| 70-70-60 % | 302,9 | 205,1 | 141,1 | 95,9 | 81,4 | 70,4 | 896,8 | 149,5 |
| 70-75-65 % | 306,8 | 190,7 | 135,1 | 94,3 | 78,9 | 69,2 | 875,0 | 145,8 |

2019 йилда эса амал даври бошида дастлабки 1-соатда 401,4 м³/га ни, 6 соат давомида 991,8 м³/га, ўртача 1 соатда эса 165,3 м³/га сув сингигани аниқланди. Амал даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга

нисбатан 65-65-60 % тартибида дастлабки биринчи соатда 295,2 м³/га ва 6 соат давомида 866,4 м³/га, ўртача 1 соатда эса 144,4 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида дастлабки биринчи соатда 295,0 м³/га ва 6 соат давомида 853,7 м³/га, ўртача 1 соатда эса 142,3 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида дастлабки биринчи соатда 328,3 м³/га ва 6 соат давомида 842,7 м³/га, ўртача 1 соатда эса 140,4 м³/га ни ташкил этди (3.4-жадвал).

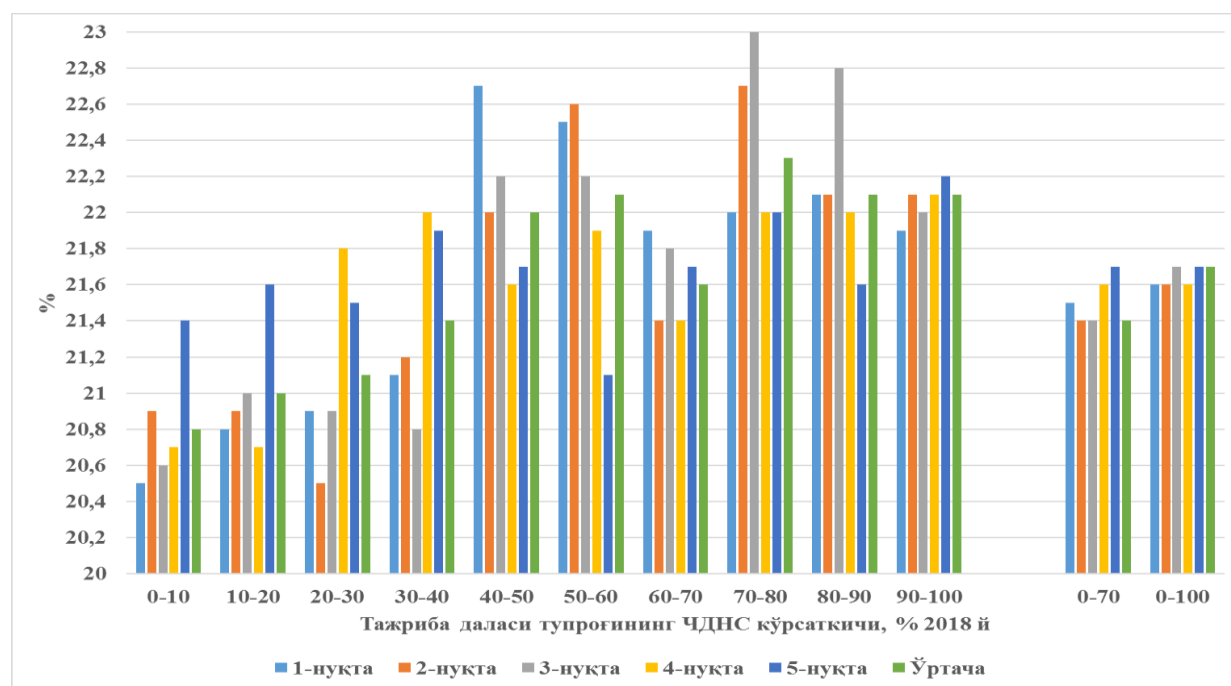
2020 йилда ҳам тажрибамизда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги аниқланиб, амал даври бошида 6 соат давомида 997,6 м³/га, ўртача 1 соатда эса 166,3 м³/га бўлганлиги аниқланди. Амал даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида дастлабки 6 соат давомида 914,0 м³/га, ўртача 1 соатда эса 152,3 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида 6 соат давомида 880,0 м³/га, ўртача 1 соатда эса 146,7 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида 6 соат давомида 840,0 м³/га, ўртача 1 соатда эса 140,4 м³/га ни ташкил этди (3.4-жадвал).

3.2.3. Тупроқнинг чекланган дала нам сифими

Тадқиқотлар давомида тупроқнинг чекланган дала нам сифими (ЧДНС) ёки тупроқнинг сув тутиш қобилияти муҳим намлик константаларидан бўлиб ҳисобланади, тупроқ маълум қатламидаги сувни пастга унча тушиб (окиб) кетиб қолмайдиган ҳолда тутиб туришини билдиради. С.Н.Рыжов ва Н.Ф.Беспаловларнинг [112; 53-55-б.] маълумотлари бўйича тупроқнинг сувни тутиш кучи тупроқнинг механик таркибига боғлиқ ҳисобланади. Тупроқда енгил кумоқ ва кумлоқ тупроқлар, оғир кумоқ, соз тупроқларга нисбатан сувни камроқ тутиб туради. Мамлакатимиз тупроқларида чекланган дала нам сифими тупроқ механик таркибига боғлиқ ҳолда 13-26% ни ташкил этади.

Тадқиқотлар давомида тупроқнинг чекланган дала нам сифими (ЧДНС) нима сабабдан ўрганилади деган саволга қуйидагича жавоб бериш мумкин. Асосан суғориш билан боғлиқ тадқиқотларда тупроқнинг чекланган дала нам сифими (ЧДНС) асосий тупроқ хусусиятларидан бири бўлиб, суғоришлар

шунга асосан олиб борилади. Бунинг учун амал даври бошида тажриба даласининг ЧДНС кўрсаткичи 5 та нуқтадан аниқланиб, суғоришдан олдин тупроқ намликлари олинади ва чиққан намлик фоизи ЧДНСга нисбатан ҳисоблаб топилади. Масалан; тажриба даласининг ЧДНС кўрсаткичи 21,7 % деб қабул қилсак, суғоришни ЧДНСга нисбатан тупроқ намлиги 70 % га келганда суғориш керак дейилса, 21,7 рақамини 100 % деб қабул қилинади ва суғоришдан олдин аниқланган тупроқ намлигини x % деб белгиланади ва пропорция қилиб топилади. Қачонки тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70 % га келганида суғоришни ўтказиш керак. Тадқиқотларимизда ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш давлари бўйича тупроқнинг ҳисобий қатламларидан олинган намликлар ушбу қатламдаги ЧДНС кўрсаткичига нисбатан олиб борилди.



3.1-расм. Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими, %. (2018 йил)

2018-2020 йилларда тажриба даласида олиб борилган тадқиқотлар чекланган дала нам сиғими кўрсаткичлари тупроқнинг 0-70 см қатламида йиллар бўйича 21,4 %, 21,4 %, 21,1 % ўртача уч йиллик эса 21,3 % ни, тупроқнинг 0-100 см қатламида аниқланганида 21,7 %, 21,3 %, 21,2 % ва уч йиллик ўртачаси 21,4 % ни ташкил этди (3.1-расм, 5-б-иловалар).

IV-БОБ. ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ ВА СУВ ИСТЕЪМОЛИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

§. 4.1. Ғўза навларининг суғориш олди тупроқ намлиги ва рефрактометр кўрсаткичлари

Тупроқда намликни нормал ҳолда сақланиши ундаги микроорганизмларнинг кўпайишига, органик қолдиқларнинг чириб, тупроқ унумдорлигини ва экин ҳосилдорлигини ошишига олиб келади. Тупроқдаги намликнинг ўзгариши билан бирга ундаги ҳарорат ва ҳаво тартиби ҳам ўзгариб боради. Тупроқда намликнинг камайиши ундаги азотнинг буғланиб, тупроқдаги миқдорининг камайишига олиб келади [51; 3-12-б.].

Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш муддатларини аниқлаш учун кўплаб услуб ва усуллардан фойдаланилади. Нафақат ғўза, балки бошқа кўплаб зироатларни суғориш муддатини тупроқ намлиги бўйича белгилаш энг ишончли услублардан бири бўлиб, зироатлардан юқори ҳосил олиш учун тупроқда ўсимлик ўзлаштира оладиган доимий намлик бўлиши зарур ва унга мақбул намлик даражаси таъминланиши керак. Шунинг учун ҳам суғориш олди тупроқ намлигини белгиланган меъёрларда сақлаб туриш учун суғориш олди тупроқ намлигини термостат тарози усулда аниқлаб бориш классик усул ҳисобланади. Лекин ушбу усул кўп вақт, меҳнат талаб қилади [9; 7-9-б.].

Бундан қарийб 85 йил аввал 1932 йилда Israelsen томонидан [101; 112-117-б.] “сувдан фойдаланиш самарадорлиги” фанга киритилганлиги сув ресурсларидан нечоғлик тежаб фойдаланиш зарурати ўша даврларда ҳам долзарб вазифа бўлганлигини кўрсатади.

Тупроқ юзасидан намликнинг беҳуда буғланишини камайтириш куйидаги тадбирлар орқали амалга оширилиши мумкинлиги: яъни экинлар структураси орқали [106; 14-17-б.] агротадбирлар: эртаки тупроқ юзасининг ўсимлик билан қопланиши, ўғитлар кўллаш [107; 587-600-б.], эртаки муддатларда экиш [104; 61-69-б.] ва кўчат қалинлигини ошириш [109; 251-262-б.] лар шулар жумласидандир.

АҚШлик олимларнинг тадқиқотларида келтирилишича, арид минтакаларда суғоришнинг мақбул муддат ва меъёрлари доминантлик килувчи омил ҳисобланиб, суғориш муддатларини аниқлашда тензиометр, гипс блоклар, инфрақизил термометрлар ва босимли қурилмалардан фойдаланилиши таъкидланган. Шунингдек тупроқ намлигини аниқлашда “тупроқ намлигини ҳис этиш” усулидан ҳам кенг фойдаланиш мумкинлиги, бунда айнан ушбу усулни маҳорат дарслари сифатида ўргатилиши ва маҳоратли агрономлар тупроқни қўл ёрдамида олиб пайпаслаганда намлик миқдори қанчалигини аниқлашлари, ҳаттоки суғориш якунида пастки қатламлардан бурғу ёрдамида тупроқ намуналари олинганда қўл ёрдамида ҳис этиш усулидан фойдаланиб, намлик етиб борган қатлам ҳам юқори аниқликда аниқланиши мумкинлиги исботланган [108; 49-52-б.].

Тензиометр асбоби 1930-1940 йиллардан бошлаб тупроқ намлиги мониторингини аниқлашда фойдаланиб келинмоқда, Neutron Probe асбоби эса 1950-1960 йилларда яратилган бўлиб, 5 декададан сўнг олимлар томонидан тупроқ намлигини аниқлашдаги энг тўғри ва аниқ усул деб ҳисобланган [91; 10-21-б.].

АҚШда умумий ғўза майдонининг 40 фоизи суғориладиган ерлар улушига тўғри келиб, қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда сенсор асосли намлик ўлчовчи қурилмалар, мобил илова ва дастурларга асосланган автоматлаштирилган суғориш тизими йўлга қўйилган. Бунда ғўзани ақлли суғориш иловаси (smart irrigation cotton apps) қўлланилганда даладаги маълумот мобил телефонга тезкор узатилиши туфайли ғўзани муддатида суғориш ва суғоришни яқунлашга имкон яратилган [110; 201-207-б.].

АҚШ олимлари маълумотларига кўра, сув танқислиги глобал муаммолардан бирига айланиб бораётган Техас, Аризона ва Калифорния штатларида ғўзани суғориш графигини тузишда ақлли мобил иловалардан фойдаланиш юқори самара бериши таъкидланган. Бунда намлик дефицити кузатилиши билан мобил дастур ишга тушиб, смс хабарни дала майдонидан

тезкор етказиб беради ва суғоришларни муддатида ўтказиш натижасида юқори самарадорликка эришилиши келтириб ўтилган [111; 157-160-б.].

АҚШда ўтказилган тадқиқотларга кўра, ҳажмий бирликдаги намликни ўлчовчи AquaSpy™ ва Sentek EnviroSCAN® қурилмаларидан фойдаланиб, ғўзани автоматлаштирилган суғориш тизими ишлаб чиқилган ва кенг майдонларда қўлланилмоқда. Бунда дала майдонидаги намлик етишмовчилигини хонадан туриб, дала майдонига кирмай туриб аниқлаш имкони мавжудлиги туфайли ишчи кучи тежалиши ва минглаб гектар майдонларда бор йўғи 3-4 ишчи кучининг ўзи етарли бўлиши исботланган [102; 23-25-б.].

Суғориш муддатини ўсимлик барг ҲШКси бўйича аниқлаш бир оз соддароқ усул ҳисобланиб, хужайра шираси концентрацияси дала шароитида оптик ва электрон қўл рефрактометри ёрдамида аниқланади. Бунда айниқса оптик қўл рефрактометрдан кўра электрон қўл рефрактометрдан фойдаланиш яхши самара беради. Ғўзада барг ҲШКсини аниқлашда ҳар бир вариантдан ғўза ўсиш нуқтасидан учинчи яхши ривожланган 9 та барг алюмин стаканларга олинади. Стакандаги баргларга бир неча томчи толуол томизилади. Бу барг ширасини сиқиб олишни енгиллаштиради. Бундан ташқари толуол ўлдирган барг шираси тиниқроқ бўлиб, рефрактометр кўрсаткичси бўйича ҳисобни осонлаштиради. Шундан сўнг махсус қисгич ёрдамида баргдан шира чиқарилиб, бир неча томчи рефрактометр призмасига томизилиб, кўрсаткич кўрсаткичси аниқланади [18; 8-б.].

Пахта даласидан сарф бўладиган сув кўпгина омилларга, жумладан илдиз жойлашган қатламдаги намлик миқдориغا, сув сарфи эса суғоришнинг тез-тез қайтарилишига, тупроқдаги нам захираси, об-ҳаво шароити ва ўсимликларнинг тупроқдаги озиқа моддалар (NPK) билан таъминланганлиги ҳамда парваришlash агротадбирлари тизимининг муддатида, сифатли ўтказиш даражасига ҳам боғлиқ. Ўрганилаётган ғўза навларини суғоришда олдидан белгиланган дастурга мувофиқ суғориш олди тупроқ намлиги тартибига (ЧДНСга нисбатан) амал қилинди ва фарқ 0,1-1,5% дан ошмади.

Тадқиқотларимизда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % бўлган вариантларда амал даврида 4 маротаба 1-2-1 тизимда суғорилиб, суғориш олди тупроқ намлиги гуллашгача 66,2 % ни, гуллаш – ҳосил тўплаш даврида 65,6-66,5 %, пишиш даврида эса 61,5 % да бўлди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % бўлган назорат вариантыда амал даврида 5 маротаба 1-3-1 тизим бўйича суғорилиб, суғориш олди тупроқ намлиги гуллашгача 71,2 % ни, гуллаш – ҳосил тўплаш даврида 69,3-70,2 %, пишиш даврида эса 61,2 % да бўлди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % бўлган вариантларда амал даврида 6 марта 1-4-1 тизимлар бўйича суғорилиб, суғориш олди тупроқ намлиги гуллашгача ЧДНСга нисбатан 71,2 % ни, тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан 15,2 % ни, гуллаш – ҳосил тўплаш даврида 73,8-74,5 %, пишиш даврида 66,3 % да бўлди.

Ушбу маълумотлар дастурда белгиланган суғориш олди тупроқ намликлари кўрсаткичларига мос келиб, ЧДНСга нисбатан намлик миқдори вариантлар бўйича режалаштирилган намлик кўрсаткичларидан 0,1-1,3 % атрофида фарқланди. Услубиёт бўйича фарқ 2,0 % гача рухсат этилган, бу қонуниятга тўғри келади (4.1-жадвал, 7-8-иловалар).



4.1--расм. Ғўзада рефрактометр кўрсаткичлари аниқлаш жараёни

4.1-жадвал

**Ўрганилган ғўза навларининг суғориш олди тупроқ намлиги
кўрсаткичлари, %, (2018 йил)**

| Ўза навлари | ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, % | Кўрсаткичлар | Суғоришлар сони | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| С-6524 (назорат), С-8295, Келажак, С-5707, Жарқўрғон | 65-65-60 | Тупроқнинг курук вазнига нисбатан, % | 14,2 | 14,0 | 14,2 | 13,2 | | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 66,2 | 65,6 | 66,5 | 61,5 | | |
| | | С-8295 (ХШК) | 14,3 | 16,7 | 16,3 | 20,2 | | |
| | | Келажак (ХШК) | 17,4 | 18,8 | 18,7 | 22,1 | | |
| | | С-5707 (ХШК) | 16,5 | 17,9 | 17,8 | 20,6 | | |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 18,2 | 19,7 | 19,4 | 22,5 | | |
| | 70-70-60 | Тупроқнинг курук вазнига нисбатан, % | 15,2 | 15,0 | 14,8 | 14,8 | 13,1 | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 71,2 | 70,2 | 69,3 | 69,6 | 61,2 | |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,5 | 14,5 | 14,8 | 14,6 | 20,3 | |
| | | Келажак (ХШК) | 15,4 | 16,2 | 16,4 | 16,3 | 22,3 | |
| | | С-5707 (ХШК) | 14,6 | 15,5 | 15,9 | 15,6 | 20,9 | |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 16,7 | 17,1 | 17,8 | 17,6 | 22,7 | |
| | 70-75-65 | Тупроқнинг курук вазнига нисбатан, % | 15,2 | 15,9 | 15,7 | 15,7 | 16,2 | 14,2 |
| | | ЧДНСга нисбатан, % | 71,2 | 74,5 | 73,8 | 73,8 | 74,5 | 66,3 |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,5 | 12,3 | 12,7 | 12,8 | 12,5 | 18,2 |
| | | Келажак (ХШК) | 15,4 | 14,2 | 14,8 | 14,9 | 14,6 | 20,1 |
| | | С-5707 (ХШК) | 14,6 | 13,4 | 13,8 | 13,9 | 13,6 | 19,4 |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 16,7 | 15,3 | 15,8 | 15,9 | 15,5 | 21,7 |

Суғориш муддатини ўсимлик барг ХШКси бўйича аниқлаш бир оз соддароқ усул ҳисобланиб, хужайра шираси концентрацияси дала шароитида оптик ва электрон қўл рефрактометри ёрдамида аниқланади. Бунда айниқса оптик қўл рефрактометридан кўра электрон қўл рефрактометридан фойдаланиш яхши самара беради. Ғўзада барг ХШКсини аниқлашда ҳар бир вариантдан ғўза ўсиш нуқтасидан учинчи яхши ривожланган 9 та барг

алюмин стаканларга олинади. Стакандаги баргларга бир неча томчи толуол томизилади. Бу барг ширасини сиқиб олишни енгиллаштиради. Бундан ташқари толуол ўлдирган барг шираси тиниқроқ бўлиб, рефрактометр кўрсаткичи бўйича ҳисобни осонлаштиради. Шундан сўнг махсус қисгич ёрдамида баргдан шира чиқарилиб, бир неча томчи рефрактометр призмасига томизилиб, кўрсаткич кўрсаткичси аниқланади.

Тадқиқотларимизда ғўза навларининг бош поясида жойлашган барча барглар бўйича ва ҳосил шохларида жойлашган барглар кетма кетлиги бўйича ҲШК ўзгаришлари тадқиқ қилинди.

4.3-расмда гуллашгача бўлган ўсув фазасида суғоришдан 3-4 кундан сўнг ўтказилган рефрактометр таҳлилларида ғўза ўсимлигининг бош поясида жойлашган баргларда юқоридан пастга қараб концентрация саккизинчи баргга қадар ошиб бориши ва тўққизинчи баргдан бошлаб яна пасайиши қонунияти кузатилди. Ғўзанинг 4-5-6 баргларининг шира концентрацияси 9-10 барглар шираси концентрациясига яқин бўлди. Бундан маълум бўладики, ёш баргларда ҲШК кўрсаткичлари паст бўлиб, қари баргларда концентрация юқори бўлганлиги аниқланди.



4.2-расм. Рефрактометр кўрсаткичлари таҳлили суғоришдан 3-4 кундан кейин гуллашгача ўсув фазаси. (2018 йил)

Ўсимликнинг сувга бўлган талаби ортиши билан барг хужайра шираси концентрацияси ҳам ортиб бориши қонунияти яна бир бор ўз исботини топди,

2018 йилда ўрганилган ғўза навларининг суғориш муддатларини рефрактометр кўрсаткичлари бўйича аниқлашда фойдаланиладиган рефрактометр кўрсаткичларини ишлаб чиқиш учун ғўзанинг амал даври давомида фазалар бўйича тупроқ намликлари олиниб, тупроқ намликлари аниқланган жойдан ғўза барг хужайра шира концентрациясини аниқлаб борилди. Ушбу аниқланган ҲШК билан тупроқ намликлари таққосланиб, рефрактометр кўрсаткичлари ишлаб чиқилди. Ушбу кўрсаткичлар кейинги тадқиқотларда тупроқ намликларини аниқламасдан туриб ғўзанинг суғориш муддатларини белгилашда фойдаланиш учун асос бўлади. Бу эса ғўза парваришида фермерлар ва фойдаланувчилар учун энг яқин кўмакчи ҳисобланиши мумкин.

Ўрганилган “С-5707” ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача даврида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65% да 16-17 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 17-18 % ни, ғўзанинг пишиш фазасида 19-20 % ни ташкил этиб, ғўзанинг дастлабки даврида, яъни шоналаш фазасида барг хужайра шираси концентрацияси пишиш фазасига нисбатан 2-3 % га пастроқ бўлиши кузатилди (4.2-жадвал). Бу эса ёш ниҳолларда барг хужайраси ичида сувнинг нисбатан кўплиги ва қари хужайраларнинг деярли йўқлиги билан изоҳланади. Ўсимлик хужайрасининг асосий қисми сувдан иборат бўлиб, хужайралар қариши билан унинг таркибидаги сувнинг камайиши кузатилади. Шу сабабли қари хужайраларда тупроқ намлиги бир хил бўлганда ҳам хужайра шираси концентрацияси юқорироқ бўлади.

Ушбу ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача фазасида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75% да 12-13 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 13-14 % ни, ғўзанинг пишиш фазасида 15-16 % ни ташкил этди.

“Жаркўрғон” ғўза навида эса рефрактометр кўрсаткичлари гуллашгача даврида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65 % да 18-19 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70 % да 16-17 %

ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75 % да 14-15 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65% да 19-20 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70 % да 17-18 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75 % да 15-16 % ни, ғўзанинг пишиш фазасида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65 % да 21-22 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70 % да 19-20 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75% да 17-18 % ни ташкил этганлиги аниқланди (4.3-жадвал).

“Жарқўрғон” ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари бир хил тупроқ намликларида бошқа навларга нисбатан 2-3 % юқорироқ бўлганлиги аниқланиб, сувга бўлган талаби камроқ эканлиги кузатилди.

“С-8295” ғўза навида рефрактометр кўрсаткичи гуллашгача фазада суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65% суғориш тартибида 14-15 % ни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 16-17 % ни, пишиш фазасида 18-19 % ни ташкил этиб, “Жарқўрғон” ғўза навида нисбатан 2-3 % га камроқ эканлиги кузатилди. Бу эса ушбу ғўза навининг сувга бўлган талаби юқори эканлиги аниқланиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғориш мақбул эканлиги тасдиқланди (4.4-жадвал).

“Келажак” ғўза навида рефрактометр кўрсаткичлари “Жарқўрғон” ғўза навидаги кўрсаткичлардан атиги 1-2 % га камроқ бўлиб, сувга бўлган талаби “С-5707” ва “С-8295” ғўза навларига нисбатан юқори ва “Жарқўрғон” ғўза навида нисбатан эса камроқ эканлиги аниқланди (4.5-жадвал).

Қуйидаги жадвалларда суғориш олди тупроқ намлиги 60 % намликдаги гуллашгача ва гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида қўйилган тире белгиси ўша фазаларда рефрактометр таҳлиллари бажарилмаган ва буни бажаришга ҳожат ҳам йўқ. Чунки, бу фазаларда тупроқ намлигини ЧДНСга нисбатан 60 % га туширишга ҳожат йўқ. Агар шоналаш ва гуллаш фазаларида тупроқ намлиги 60 % га тушадиган бўлса, ғўза нобуд бўлиши мумкин.

4.2-жадвал

«С-5707» ғўза навининг суғориш муддатларини тупроқ намликларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилган рефрактометр кўрсаткичлари. (2018-2020 йй)

| Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % | Фазалар бўйича рефрактометр кўрсаткичлари, % | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|-------|
| | Гуллашгача | Гуллаш–ҳосил тўплаш | Пишиш |
| 2018 йил | | | |
| 60 | - | - | 20-21 |
| 65 | 16-17 | 17-18 | 19-20 |
| 70 | 14-15 | 15-16 | 17-18 |
| 75 | 12-13 | 13-14 | 15-16 |
| 2019 йил | | | |
| 60 | - | - | 21-22 |
| 65 | 17-18 | 18-19 | 20-21 |
| 70 | 15-16 | 16-17 | 18-19 |
| 75 | 13-14 | 14-15 | 16-17 |
| 2020 йил | | | |
| 60 | - | - | 21-22 |
| 65 | 16-17 | 17-18 | 19-20 |
| 70 | 14-15 | 15-16 | 17-18 |
| 75 | 12-13 | 14-15 | 16-17 |
| Энг кичик хатолик >0,05, Корреляция коэффиценти -0,87 стандарт четланиш ±0,05, n=45 | | | |

4.3-жадвал

«Жарқўрғон» ғўза навининг суғориш муддатларини тупроқ намликларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилган рефрактометр кўрсаткичлари. (2018-2020 йй)

| Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % | Фазалар бўйича рефрактометр кўрсаткичлари, % | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|-------|
| | Гуллашгача | Гуллаш–ҳосил тўплаш | Пишиш |
| 2018 йил | | | |
| 60 | - | - | 22-23 |
| 65 | 18-19 | 19-20 | 21-22 |
| 70 | 16-17 | 17-18 | 19-20 |
| 75 | 14-15 | 15-16 | 17-18 |
| 2019 йил | | | |
| 60 | - | - | 21-22 |
| 65 | 17-18 | 18-19 | 20-21 |
| 70 | 15-16 | 16-17 | 18-19 |
| 75 | 13-14 | 14-15 | 16-17 |
| 2020 йил | | | |
| 60 | - | - | 22-23 |
| 65 | 17-18 | 19-20 | 20-21 |
| 70 | 15-16 | 17-18 | 18-19 |
| 75 | 14-15 | 15-16 | 16-17 |
| Энг кичик хатолик >0,05, Корреляция коэффиценти -0,84 стандарт четланиш ±0,03, n=45 | | | |

Ўрганилган барча ғўза навлари орасида сувга бўлган талаби бўйича энг кам бўлган ғўза нави “Жарқўрғон”, энг юқори бўлган ғўза нави эса “С-8295” эканлиги кузатилди, 2019 йилда олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, суғориш олди тупроқ намликлари ва рефрактометр кўрсаткичлари 2018

йилдаги кўрсаткичларга деярли яқин бўлиб, атиги 0,5-1,0 % орасида фарқланди.

4.4-жадвал

«С-8295» ғўза навининг суғориш муддатларини тупроқ намликларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилган рефрактометр кўрсаткичлари. (2018-2020 йй)

| Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % | Фазалар бўйича рефрактометр кўрсаткичлари, % | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|-------|
| | Гуллашгача | Гуллаш–ҳосил тўплаш | Пишиш |
| 2018 йил | | | |
| 60 | - | - | 20-21 |
| 65 | 14-15 | 16-17 | 18-19 |
| 70 | 12-13 | 14-15 | 16-17 |
| 75 | 10-11 | 12-13 | 14-15 |
| 2019 йил | | | |
| 60 | - | - | 20-21 |
| 65 | 15-16 | 17-18 | 19-20 |
| 70 | 13-14 | 15-16 | 17-18 |
| 75 | 11-12 | 13-14 | 15-16 |
| 2020 йил | | | |
| 60 | - | - | 20-21 |
| 65 | 14-15 | 16-17 | 18-19 |
| 70 | 12-13 | 14-15 | 16-17 |
| 75 | 10-11 | 12-13 | 14-15 |
| Энг кичик хатолик >0,05, Корреляция коэффиценти -0,88 стандарт четланиш ±0,05, n=45 | | | |

4.5-жадвал

«Келажак» ғўза навининг суғориш муддатларини тупроқ намликларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилган рефрактометр кўрсаткичлари. (2018-2020 йй)

| Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % | Фазалар бўйича рефрактометр кўрсаткичлари, % | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|-------|
| | Гуллашгача | Гуллаш–ҳосил тўплаш | Пишиш |
| 2018 йил | | | |
| 60 | - | - | 22-23 |
| 65 | 17-18 | 18-19 | 20-21 |
| 70 | 15-16 | 16-17 | 18-19 |
| 75 | 13-14 | 14-15 | 16-17 |
| 2019 йил | | | |
| 60 | - | - | 22-23 |
| 65 | 18-19 | 19-20 | 21-22 |
| 70 | 16-17 | 17-18 | 19-20 |
| 75 | 14-15 | 15-16 | 17-18 |
| 2020 йил | | | |
| 60 | - | - | 22-23 |
| 65 | 17-18 | 18-19 | 20-21 |
| 70 | 15-16 | 16-17 | 18-19 |
| 75 | 13-14 | 14-15 | 16-17 |
| Энг кичик хатолик >0,05, Корреляция коэффиценти -0,82 стандарт четланиш ±0,04, n=45 | | | |

2019 йилда ўрганилган ғўза навларининг рефрактометр кўрсаткичларини аниқлаганимизда С-8295 ғўза навида мақбул кўрсаткичлар

суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида гуллашгача 13-14 %, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 13-14 %, пишиш даврида 19-20 % га тўғри келди.

Келажак ғўза навида мақбул кўрсаткич гуллашгача 17-18, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 18-19, пишиш фазасида 20-21 %, С-5707 ғўза навида гуллашгача 15-16, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 14-15, пишиш фазасида 20-21 %, Жарқўрғон ғўза навида эса гуллашгача 18-19, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 19-20, пишиш фазасида 21-22 % бўлганлиги аниқланди.

§. 4.2. Ғўза навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари

Ўрганилган ғўза навларининг суғориш тартиблари. Суғориш тартиби деб ўсимликдан юқори ҳосил олиш имконини берувчи, илдиз тизими тарқалган тупроқ қатламида мақбул намликни таъминловчи суғориш сони, тизими, давомийлиги, оралиғи, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрларига айтилади. Ғўзанинг сувга бўлган талабига қараб, ўсиш-ривожланиш фазалари 3 даврга бўлинади: чигитлар униб чиқишидан ғўза гуллашигача (IV-VI); гуллаш – ҳосил тўплаш даври (VI-VIII) ва ҳосилнинг пишиш даври (VIII-IX).

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши, ҳосил тўплаши, кўсақларининг очилиш муддати ва пахта толаси ҳамда чигитнинг сифати асосан суғориш муддатлари, сони, суғориш тизими, давомийлиги, амал давларидаги бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари билан белгиланади. Суғориш натижасида ўсимлик тупроқдан ўзига зарур бўлган моддаларни (калий, азот, фосфор ва ҳ.к) олади, ўсимлик ва тупроқдаги иссиқлик шароитига таъсир этади.

Ғўзанинг ривожланиш фазаларига кўра, суғориш муддатларини тўғри белгилаш ва ўз вақтида суғориш, ундан юқори ҳосил олиш гаровидир.

Ғўзани гуллаш давригача тўғри суғорилиши унинг маромида ўсиши ва гуллаши, илдиз тизимининг яхши ривожланиб, юқори ҳосил тўплашига олиб

келади. Ғўзани суғориш дастурда белгиланган тартибларда суғориш олди тупроқ намлиги асосида олиб борилди. Суғориш сувларини ўлчашда Чипполетти сув ўлчагичидан фойдаланилди.

АҚШ олимларининг “Максимал тола ҳосилдорлигига эришиш учун суғоришни қандай бошқариш керак” деган саволга жавоб топиш бўйича ўтказган тадқиқотларида бир неча вариантлар, яъни фақат ёғингарчилик, униб чиқишдан биринчи шона кўрсатгунча суғориш, шоналашдан гуллашгача суғорилмайдиган, биринчи гул чиқаришдан 3 ҳафта ўтгач суғориш, 6 ҳафта ўтгач суғориш ва суғорилмайдиган вариантлар кўлланилганда, энг юқори кўрсаткичлар тўлиқ суғоришлар ўтказилган вариантда олинганлиги аниқланган [61; 13-14-б.].

Эътиборли жиҳати Республикамизда ғўза уруғчилиги тизими ҳукумат томонидан тизимли равишда бошқариладиган бўлса, бошқа баъзи пахта етиштирувчи мамлакатларда эса ушбу ҳолатнинг аксини кўриш мумкин. Бу каби давлатлар қаторига Покистон, Ҳиндистон, Африканинг бир нечта мамлакатлари ва бошқа давлатлар киради. Масалан Халқаро озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги (FAO) ташкилоти берган маълумотларга кўра, Африканинг Малави, Мозамбик ва Замбия давлатларида пахтачилик соҳаси бошқарувида монополия вужудга келган бўлиб, айниқса нархлар асосан етакчи пахта компаниялари томонидан белгиланади. Уруғчилик соҳаси ҳам бу давлатда норасмий бўлиб, тизимли равишда ҳукумат томонидан бошқарилмайди.

Уруғлик чигитлар алоҳида пахта титиш жинларида ёки алоҳида заводларда эмас, балки техник ғўза хом-ашёсини қайта ишловчи жинларда тозаланганлиги учун ҳам нав аралашмалари жуда кўпайиб кетади. Малави ва Мозамбик давлатларида уруғчилик соҳасида ҳукумат ҳеч қандай рол ўйнамайди, бунда фақатгина Замбия давлатида уруғ назорат ва сертификатлаш институтлари фаолият кўрсатади холос. Ушбу давлатларда барча уруғлик чигитлар тукли чигитлар ҳисобланади. Энг асосий муаммолардан бири бу уруғлик чигитлар сифатига кафолат йўқлигидир.

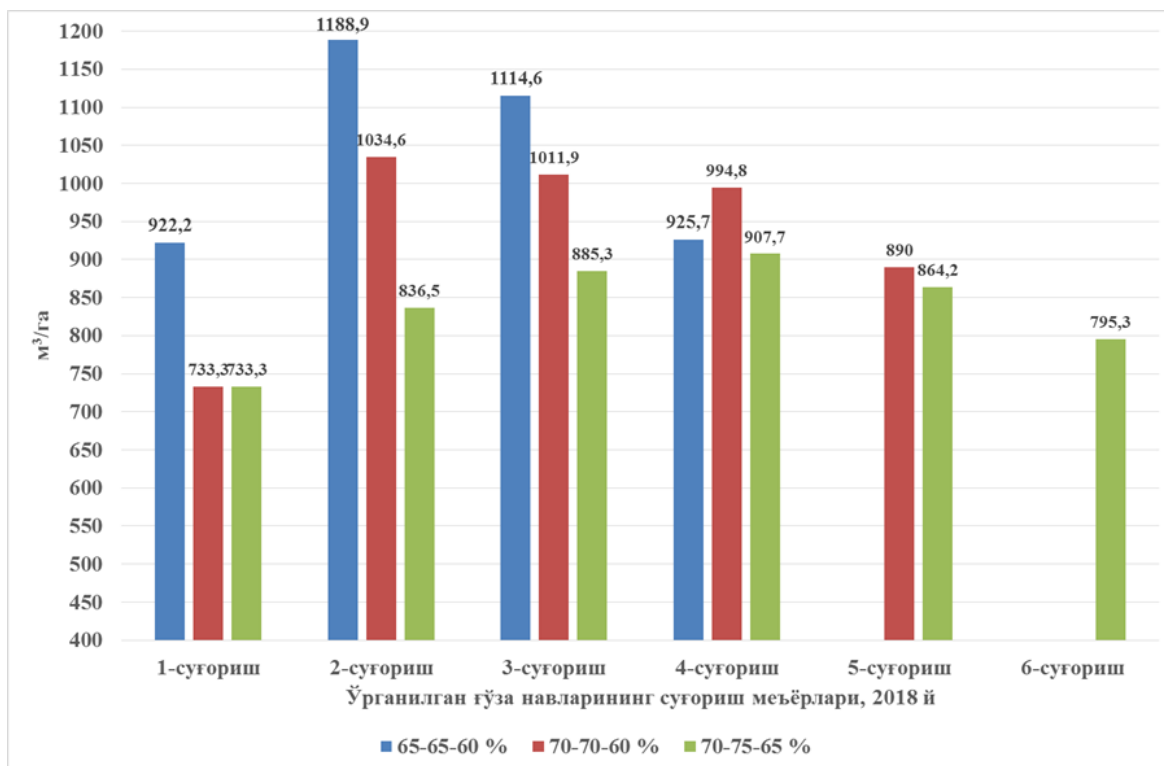
Айнан сифатсиз уруғликлар фермерлар етиштирадиган ҳосилнинг камайишига ва рентабеллик пасайишига олиб келмоқда [112; 1-29-б.].

Бразилиялик олимларнинг тадқиқотларида келтирилишича, арид минтақаларда суғоришни “қачон” ва “қанча меъёрда” ўтказиш асосий саволлардан бири бўлиб, бунда метео станция серверлари ёрдамида маълумотларни олиб, суғоришларни ташкил этишда Sistema Irriga™ тизими ишлаб чиқилган бўлиб, ўсимликнинг сувга талаби, тупроқ хусусиятлари ва метеорологик шароитлар асосида тўпланган маълумотлар математик моделларга жамланади ва эвапотранспирация ҳисоблаб чиқилиши орқали фермер хўжаликларида агротавсиялар берилиши йўлга қўйилганлиги келтириб ўтилган [87; 61-64-б.].

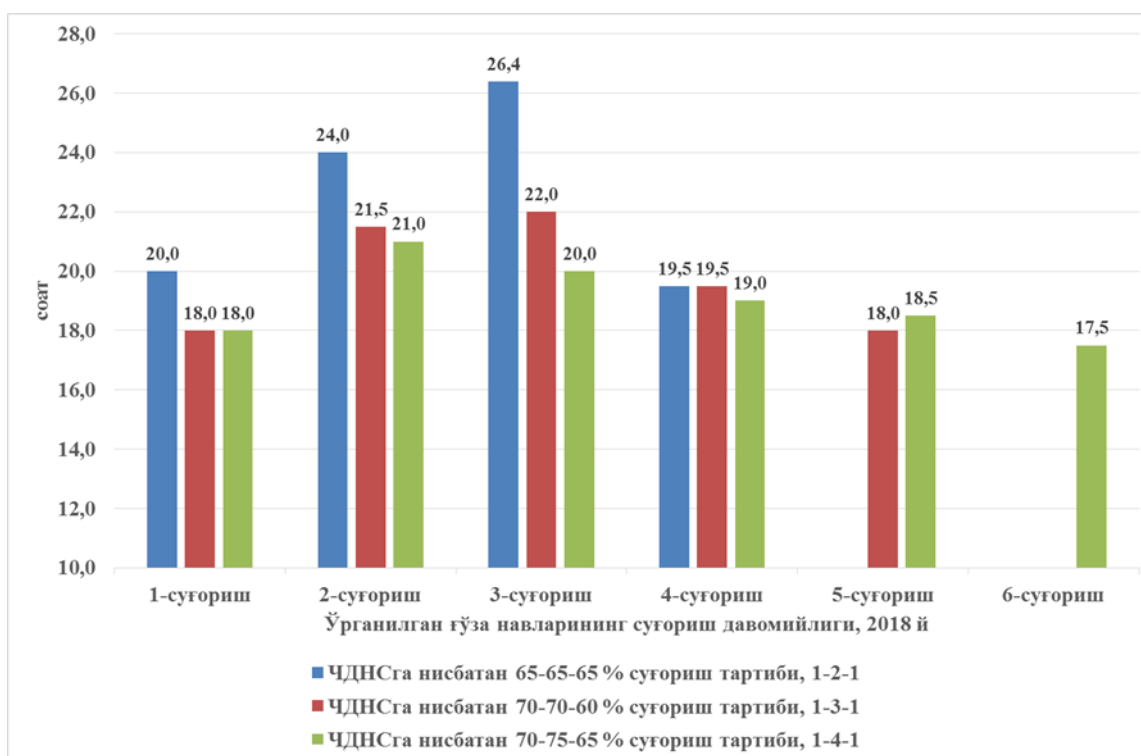
Дастурда белгиланган суғориш олди тупроқ намлигини мақбул намликда сақлаш ва суғоришларни шу асосда олиб бориш мавсумий суғориш меъёрининг турлича бўлишига олиб келди.

Суғориш тартиби ғўзанинг биологик хусусиятларига ва тезпишарлигига таъсир кўрсатиб, тезпишар С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибига нисбатан 5-6 кунга олдинроқ пахта ҳосили пишиб етилиши кузатилди.

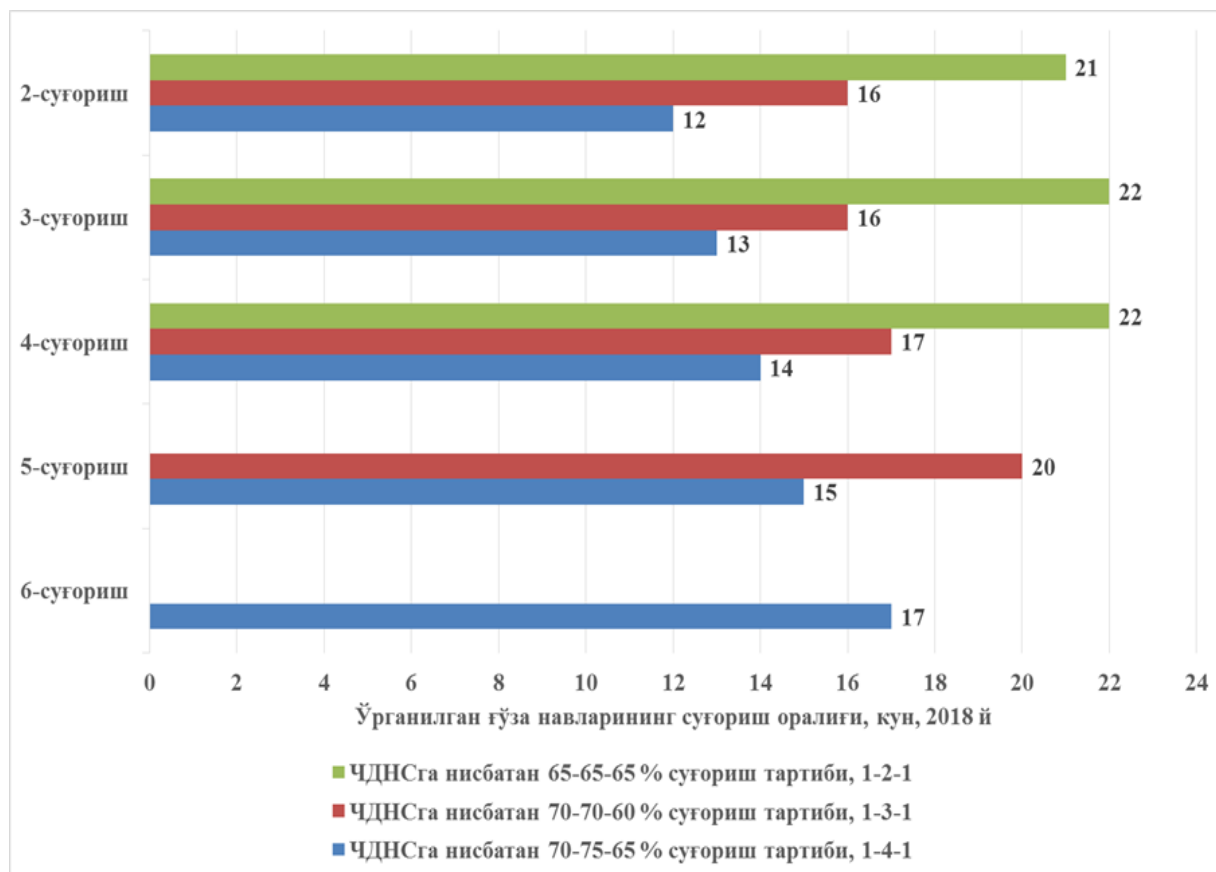
2018 йилда ўрганилган ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида, 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 20 соатни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 24,0-26 соат, 40 минутни, пишиш даврида 19 соат, 50 минутни, суғоришлар ораси 21-22 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 4151,4 м³/га ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида бўлган назорат вариантыда 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 18,0 соатни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 18 соат, 50 минут ҳамда 20 соат, 50 минутни, пишиш даврида 17,0 соатни, суғоришлар ораси 16-20 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 4664,6 м³/га ни ташкил этди.



4.3-расм. Ўрганилган ғўза навларининг сугориш меъёрлари. (2018 йил)



4.4-расм. Ўрганилган ғўза навларининг сугориш давомийлиги. (2018 йил)



4.5-расм. Ўрганилган ғўза навларининг суғориш оралиғи. (2018 йил)

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида эса 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 18,0 соатни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 18,0-20,0 соатни, пишиш даврида 15 соат, 50 минутни, суғоришлар ораси 12-17 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 5022,3 м³/га ни ташкил этди (4.4-4.6-расмлар).

2019 йилда ўрганилган ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида, 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 21 соат, 10 минутни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 24 соат, 20 минутни ҳамда 24 соат 40 минутни, пишиш даврида 21 соат 50 минутни, суғоришлар ораси 23-24 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 4166,9 м³/га ни ташкил этди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида бўлган назорат вариантыда 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 20 соат, 30 минутни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 22 соат, 20 минутни ҳамда 22 соат, 50 минутни, пишиш даврида 19 соат, 30

минутни, суғоришлар ораси 18-23 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 4569,9 м³/га ни ташкил этди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида эса 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 20 соат, 30 минутни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 20 соат, 10 минутни ҳамда 20 соат, 50 минутни, пишиш даврида 19,0 соатни, суғоришлар ораси 14-19 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 5052,6 м³/га ни ташкил этди (9-илова).

2020 йили суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибда амал даврида 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, гуллашгача суғориш меъёри 881,8 м³/га ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 1115,1-1135,9 м³/га ни, пишиш фазасида эса 968,1 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 4100,9 м³/га ни ташкил этди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % тартибида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри 4569,1 м³/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида амал даври давомида 1-4-1 тизимда жами 6 маротаба суғорилиб, гуллашгача 715,5 м³/га ни, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 871,2-914,8 м³/га ни, пишиш фазасида эса 812,5 м³/га ни ташкил этди.

Суғориш давомийликлари 65-65-60 % суғориш тартибида 19 соат, 20 минутни ҳамда 22 соат, 50 минутни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида эса 13-20 соатни ташкил этиб, 70-75-65 % суғориш тартибида эса суғориш давомийликларининг кам бўлганлиги тупроқдаги намликнинг юқори, суғориш меъёрларининг камроқ эканлиги билан изоҳланади (10-илова).

§. 4.3. Ғўза навларининг сув истеъмоли кўрсаткичлари

Сув тақчиллиги ортиб бораётган шароитда экинлардан мўл ҳосил етиштиришда сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, бир центнер ҳосил олиш учун кетган сув сарфини камайтириш асосий меъзонлардан бири ҳисобланади. Нафақат Ўзбекистонда, балки хорижда ҳам сувдан фойдаланиш

самарадорлиги соҳа вакиллари томонидан ҳар хил тушунилади. Масалан соҳа раҳбарлари томонидан сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширишда замонавий суғориш технологияларига кўпроқ эътибор қаратилиб, сув сарфини камайтириш асосий мақсад қилиб қўйилса, ирригация-ҳавза, канал бошқармаларида эса камроқ сув лимити ажратиш бош мезон ҳисобланади.

Аксинча кўплаб фермерларни биринчи навбатда сувни тежаш, сувдан оқилона фойдаланиш эмас, балки ишчи кучларини юқори самарали меҳнати ва иқтисодий фойда кўпроқ қизиқтиради. Улар “суғориш самарадорлиги” сифатида сувдан тежаб фойдаланишни эмас, балки кўпроқ фойда олишни тушунадилар. Сувдан фойдаланиш самарадорлигини ҳисоблашда хорижда 1-формуладан, Ўзбекистонда 2-формуладан фойдаланилади:

1-формула: $ССФС = \text{Ҳосил (кг/га)} / \text{Мавсумий суғориш меъёри (м}^3\text{/га)}$

ССФС – Суғориш сувидан фойдаланиш самарадорлиги, кг/м³,

Агар 40 ц/га ҳосил етиштирилиб, мавсумий суғориш меъёри 5000 м³/га бўлса, яъни $4000 \text{ кг} / 5000 \text{ м}^3 = 0,80 \text{ кг/м}^3$.

Бунда 1 м³ суғоришга кетган сув билан 0,80 кг пахта ҳосили етиштирилган бўлади. Хорижда сувдан фойдаланиш самарадорлиги деганда етиштирилган ҳосилни кетган сув сарфига нисбати тушунилади.

2-формула: $ССФС = \text{Мавсумий суғориш меъёри (м}^3\text{/га)} / \text{Ҳосил (ц/га)}$

ССФС - Суғориш сувидан фойдаланиш самарадорлиги, м³/ц.

Агар 40 ц/га ҳосил етиштиришда мавсумий суғориш меъёри 5000 м³/га сарфланса, яъни $5000 \text{ м}^3 / 40 \text{ ц} = 125 \text{ м}^3\text{/ц}$

Бунда бир центнер ҳосил олиш учун 125 м³ суғориш суви сарфланган бўлади. Ўзбекистонда сувдан фойдаланиш самарадорлиги деганда мавсумий сарфланган сув миқдорини етиштирилган ҳосилга нисбати тушунилади.

Шу билан биргаликда суғориш тартиблари суғориладиган даланинг сув мувозанатига ҳам таъсир қилади. Маълумки, суғориладиган далаларнинг сув мувозанати мавсум давомида бериладиган сув миқдорини кирим ва сарф

қисмларидан ташкил топган. Кириш қисмига экинларни суғоришда ишлатиладиган сув, сизот сувлари, ёғин сувлари ва бошқа далалардан оқиб келадиган сувлар киради.

Сарф қисми эса тупроқ юзасидан сувнинг беҳуда буғланишига, транспирацияга, тупроққа сингишига (филтрация), ер ости сувлари билан қўшилиб кетиши ва бошқа участкаларга оқиб кетишига сарф бўладиган сувлардан иборатдир. Тажриба даласининг сув баланси 0-200 см гача ҳисобланди ва қуйидаги формула бўйича аниқланди:

$$E = N_H - W_K + O + M_0$$

Бу ерда: E – пахта даласининг умумий сув сарфи, м³/га;

N_H – 0-200 см тупроқ қатламида амал даври бошида намлик захираси, м³/га;

W_K – 0-200 см тупроқ қатламида амал даври охиридаги намлик захираси, м³/га;

O – амал давридаги ёғингарчиликлар йиғиндисиди, м³/га;

M_0 – мавсумий суғориш меъёри, м³/га.

Тажрибамизда бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун кетган сув сарфини аниқлаш учун тажриба даласининг сув мувозанати аниқланди.

Маълумки, суғориладиган далаларнинг сув мувозанати мавсум давомида бериладиган сув миқдорини кириш ва сарф қисмларидан ташкил топади. Кириш қисмига экинларни суғоришда ишлатиладиган сув, ер ости сувлари, ёғин сувлари ва бошқа далалардан оқиб келадиган сувлар киради.

Тажриба даласининг сув мувозанати ўрганилган ғўза навларида барча суғориш ва озиклантириш тартибларида ўрганилди.

Суғориш тартибининг ортиб бориши билан 1 ц пахта ҳосили учун сарфланган сув миқдори ҳам вариантлар бўйича ортиб борганлиги аниқланди, аммо ҳосилдорлик қанчалик даражада юқори бўлиши сувдан фойдаланиш самарадорлигини ортишига олиб келди.

2018 йилда “Келажак” ва “С-8295” ғўза навларида дала сув мувозанати ва бир центнер пахта ҳосилини учун кетган сув сарфи ўрганилганда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида амал даври

бошида тупроқдаги намлик захираси 5090 м³/га ни, амал даври охирида эса 4670,5 м³/га ни ташкил этиб, ўсимликлар 419,5 м³/га тупроқ табиий нам захирасидан фойдаланганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибда амал даври давомида 280,0 м³/га тупроқ табиий нам захирасидан фойдаланганлиги кузатилди.

“Келажак” ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун энг кам сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибда ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган 4 вариантда кузатилиб, бир центнер пахтага сарфланган умумий сув миқдори 181,0 м³/ц ни, бир центнер пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори эса 121,0 м³/ц ни ташкил этди.

“С-8295” ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун энг кам сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибда ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган 5 вариантда кузатилиб, бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган умумий сув миқдори 174,4 м³/ц ни, бир центнер пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори эса 116,6 м³/ц ни ташкил этди.

“Жарқўрғон” ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун энг кам сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибда ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган 5 вариантда кузатилиб, бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган умумий сув миқдори 140,8 м³/ц ни, бир центнер пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори эса 94,1 м³/ц ни ташкил этди.

“С-5707” ғўза навида ҳам бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун энг кам сув сарфи юқоридаги суғориш ва озиклантириш тартибларида кузатилиб, бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган умумий сув миқдори 154,5 м³/ц ни, бир центнер пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори эса 103,3 м³/ц ни ташкил этди (4.6-4.7-жадваллар).

Тажриба даласининг сув мувозанати Келажак, С-8295 ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи. (2018 йил)

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с,х) | 200:140:100 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик захираси, м ³ /га | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 |
| 4 | Амал даври охирида намлик захираси, м ³ /га | 4760,7 | 4670,5 | 4670,5 | 4670,5 | 4670,5 | 4810,0 | 4810,0 | 4810,0 | 4810,0 |
| 5 | Тупроқдаги нам захирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 329,3 | 419,5 | 419,5 | 419,5 | 419,5 | 280,0 | 280,0 | 280,0 | 280,0 |
| 6 | Тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 5,0 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 24,7 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4664,6 | 4151,4 | 4151,4 | 4151,4 | 4151,4 | 5022,3 | 5022,3 | 5022,3 | 5022,3 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 70,3 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 72,4 | 72,4 | 72,4 | 72,4 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6632 | 6209 | 6209 | 6209 | 6209 | 6940 | 6940 | 6940 | 6940 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 34,1 | 33,6 | 32,6 | 34,3 | 35,6 | 37,6 | 30,2 | 31,8 | 39,1 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 194,5 | 184,8 | 190,5 | 181,0 | 174,4 | 184,6 | 229,8 | 218,2 | 177,5 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 136,8 | 123,6 | 127,3 | 121,0 | 116,6 | 133,6 | 166,3 | 157,9 | 128,4 |

4.7-жадвал

Тажриба даласининг сув мувозанати Жарқўрғон, С-5707 ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи. (2018 йил)

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с,х.) | 200:140: 100 | 200:140 :100 | 200:140: 100 | 225:157,5: 112,5 | 225:157,5: 112,5 | 200:140: 100 | 200:140: 100 | 225:157,5: 112,5 | 225:157,5: 112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик заҳираси, м ³ /га | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 | 5090 |
| 4 | Амал даври охирида намлик заҳираси, м ³ /га | 4760,7 | 4670,5 | 4670,5 | 4670,5 | 4670,5 | 4810,0 | 4810,0 | 4810,0 | 4810,0 |
| 5 | Тупроқдаги нам заҳирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 329,3 | 419,5 | 419,5 | 419,5 | 419,5 | 280,0 | 280,0 | 280,0 | 280,0 |
| 6 | Тупроқдаги нам заҳирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 5,0 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 | 1638,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 24,7 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4664,6 | 4151,4 | 4151,4 | 4151,4 | 4151,4 | 5022,3 | 5022,3 | 5022,3 | 5022,3 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 70,3 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 72,4 | 72,4 | 72,4 | 72,4 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6632 | 6209 | 6209 | 6209 | 6209 | 6940 | 6940 | 6940 | 6940 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 34,1 | 42,1 | 38,5 | 40,2 | 44,1 | 38,6 | 41,6 | 43,6 | 40,7 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 194,5 | 147,5 | 161,3 | 154,5 | 140,8 | 179,8 | 166,8 | 159,2 | 170,5 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 136,8 | 98,6 | 107,8 | 103,3 | 94,1 | 130,1 | 120,7 | 115,2 | 123,4 |

2019 йилда С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда бир центнер пахтага сарфланган умумий сув миқдори 149,9 м³/ц, мавсумий сув миқдори 113,7 м³/ц, Келажак ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда бир центнер пахтага сарфланган умумий сув миқдори 166,9 м³/ц, мавсумий сув миқдори 99,5 м³/ц, С-5707 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда бир центнер пахтага сарфланган умумий сув миқдори 146,0 м³/ц, мавсумий сув миқдори 110,7 м³/ц, Жарқўрғон ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда бир центнер пахтага сарфланган умумий сув миқдори 152,8 м³/ц, мавсумий сув миқдори 91,1 м³/ц сарфланганлиги аниқланди (11-12-иловалар).

Эътибор қаратадиган бўлсак, барча ўрганилган ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун кетган энг кам мавсумий сув сарфи юқори маъдан ўғит меъёрларида кузатилди. Шунингдек, ёғингарчиликнинг умумий сув сарфидаги улуши кам бўлиб, ғўзанинг сувга бўлган талаби асосан мавсумий суғоришлар ҳисобига қондирилганлиги аниқланди.

2020 йил ғўза навларидан бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган сув сарфлари таҳлил этилганда назорат С-6524 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштиришга сарфланган умумий сув сарфи 148,0 м³/ц ни, мавсумий сув сарфи эса 111,2 м³/ц ни ташкил этиб, бунда умумий сув сарфидаги ёғингарчилик улуши 16,1 % ни, умумий сув сарфидаги тупроқ нам захираси 8,8 % ни, суғориш улуши эса 75,1 % ни ташкил этди.

С-8295 ва Келажак ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида тупроқнинг нам захирасидан фойдаланиш

улуши 12 % ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибида эса 6,4 % ни ташкил этиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибига нисбатан 6,0% га камроқ намлик ўзлаштирилганлиги суғориш сони ва тупроқдаги намлигига нисбатан юқори бўлганлиги ва илдиз тизимининг ушбу суғориш тартибида сустроқ ривожланганлиги билан изоҳланади.

С-8295 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам мавсумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартибида ва минерал ўғит меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 101,0 м³/ц ни. Келажак ғўза навида ҳам юқоридаги суғориш ва минерал ўғит меъёрларида 94,1 м³/ц ни ташкил этганлигини таъкидлаш лозим.

С-5707 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам мавсумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % тартиби ва минерал ўғит меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 106,0 м³/ц ни, Келажак ғўза навида ҳам юқоридаги суғориш ва минерал ўғит меъёрларида 88,8 м³/ц ни ташкил этганлиги кузатилди (13-14-иловалар).

2018-2020 йиллардаги олиб борилган тажриба натижаларига асосланиб, шундай хулоса қилиш мумкинки, 1 центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланадиган мавсумий сув сарфини камайтиришда етиштирилган ҳосилнинг ўрни катта бўлиб, ҳосил ошиб борган сари сафланадиган мавсумий сув сарфи ҳам ошиб боради, аммо ҳосилдорликнинг сезиларли даражада оширилиши сарфланадиган сув сарфининг камайишига олиб келади.

**V-БОБ. ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ЎСИШИ-
РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ, ПАХТА ТОЛАСИ
ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ИҚТИСОДИЙ
САМАРАДОРЛИК**

**§. 5.1. Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг ўрта
толали ғўза навлари ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва пишиб
етилишига таъсири**

Ўрта толали ғўза ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши бўйича фенологик кузатувларда аниқлашимизча, ўрганилаётган барча навларда суғориш олди тупроқ намлиги тартиби юқорироқ бўлганда умумий қонуният аниқланиб, бош поянинг ўсиши тезлашиши, аммо очилган кўсақлар сони камроқ бўлиши аниқланди. Ҳар бир ўсимликнинг биомасса тўплаши ва ҳосил элементлари мавжудлиги бир-бирига мутаносиб равишда бўлиши кераклиги ушбу тадқиқотларда ҳам таъкидланган. Бундан кўриниб турибдики, ҳар бир ўтказилиши режалаштирилган агротадбирлар ўз вақтида, муддатида ва мақбул меъёр-нисбатларда бажарилиши ўсимликлар нормал ўсиши ва ривожланишини таъминлайди. Ҳар бир ғўза нави ўзининг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, турли омилларга талаби ҳам турлича бўлди.

Сувсизликка чидамли навлар тупроқ намлиги паст бўлганда ҳосил тугунчаларини унчалик даражада кўп тўкмайди, аксинча сувсизликка чидамсиз бўлган навларда эса сув танқислиги шароитида бош поя баландлигининг паст бўлиши ҳамда ҳосил элементларининг кўпроқ тўкилиши аниқланди.

2018 йилда олиб борилган тадқиқотларимизда ўрганилган ғўза навларининг ўсиш ва ривожланишини кузатганимизда 1 июн ҳолатига кўра, С-6524 (назорат) вариантыда ўсимликлар бўйи 16,3 см, чинбарглари сони 4,6 донани ташкил этди. Қолган вариантлар ўртасидаги фарқ деярли сезилмади.

1 июл ҳолатига кўра, Келажак ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда ўсимликлар бўйи 31,1 см ни,

ҳосил шохлар сони 4,1 дона, шоналари 5,0 донани ташкил этди. С-8295 ғўза навида эса ўсимликлар бўйи 38,0 см ни, ҳосил шохлари 4,7 донани, шоналари 7,8 донани ташкил этиб, худди шу суғориш тартиби ва ўғит меъёрларида С-5707 ғўза навининг бўйи 42,5 см ни, ҳосил шохлар сони 4,9 донани, шоналар сони 7,8 донани, Жарқўрғон ғўза навида ўсимликлар бўйи 40,7 см ни, ҳосил шохлари 4,8 донани, шоналари 5,7 донани ташкил этди. Ўрганилаётган ғўза навлари 1 август ҳолатига кўра, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % бўлган ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда Келажак ғўза навининг бўйи 61,3 см ни, ҳосил шохлари 9,0 донани, кўсақлари 6,0 донани. С-8295 ғўза навида ўсимликлар бўйи 66,1 см ни, ҳосил шохлари 11,1 донани, кўсақлар сони 8,5 донани ташкил этди. С-5707 ғўза навида ўсимликлар бўйи 87,3 см ни, ҳосил шохлари сони 12,7 донани, кўсақлари сони 8,1 донани, Жарқўрғон ғўза нави ўсимликлар бўйи 92,0 см ни, ҳосил шохлари сони 13,2 донани, кўсақлари сони 6,7 донани ташкил этди. Фенологик кузатувларнинг 1 сентябр ҳолатига кўра, Келажак ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда кўсақлар сони 14,7 донани, шу жумладан очилгани 3,2 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 27,1 % ни ташкил этиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда эса кўсақлар сони 12,7 донани, шу жумладан очилгани 2,7 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 22,5 % ни ташкил этди. С-8295 ғўза навида худди шу сув-ўғит меъёрларида кўсақлар сони 10,6 донани, шу жумладан очилгани 6,1 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 51,9 % ни ташкил этди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда эса кўсақлар сони 11,9 донани, шу жумладан очилгани 4,8 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 40,8 % ни ташкил этди.

Жарқўрғон ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда кўсақлар сони 15,5 донани, шу жумладан очилгани 1,6 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 13,6 % ни ташкил этиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда эса кўсақлар сони 12,9 донани, шу жумладан очилгани 0,8 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 7,1 % ни ташкил этди. “С-5707” ғўза навида эса худди шу суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрларида кўсақлар сони 14,4 донани, шу жумладан очилгани 2,9 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 24,3 % ни ташкил этиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда эса кўсақлар сони 15,8 донани, шу жумладан очилгани 2,6 донани, кўсақларнинг очилиш даражаси 22,1 % ни ташкил этди (5.1-5.2-жадваллар).

2019 йилда олиб борилган тажрибаларимизда ўсиш-ривожланиш 1 сентябр ҳолатига кўра, ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида, минерал ўғитлар N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га меъёрда қўлланилганда С-8295 ғўза нави назоратга нисбатан кўсақ сони 2,3 тага, Келажак ғўза нави назоратга нисбатан 2,6 тага, худди шу ўғит ва ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида С-8295 ғўза нави назоратга нисбатан 3,8 тага, Келажак ғўза нави эса назоратга нисбатан 3,4 тага ошганлиги аниқланди. Ўрганилган С-5707 ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида ва N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га меъёрда минерал ўғитлар қўлланилганда кўсақлар сони назоратга нисбатан 1,8 тага, Жарқўрғон ғўза нави эса 1,9 тага, ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида, N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га минерал ўғитлар қўлланилганда С-5707 ғўза нави 2,8 тага, Жарқўрғон ғўза нави эса 0,6 тага кўпайганлиги кузатилди (15-16-иловалар).

2020 йилда С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари

N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилганда сентябр ойида кўсақлар сони 11,3 донани, шу жумладан очилгани 5,5 донани ташкил этиб, очилиш даражаси % ҳисобида 48,4 % ни ташкил этганлигини кузатиш мумкин. Худди шу минерал ўғит меъёрлари қўлланилиб, суғориш тартиби эса 70-75-65 % да олиб борилганда кўсақлар сони 12,2 донани, очилиш даражаси эса 41,2 % ни ташкил этиб, 65-65-60 % суғориш тартибига нисбатан кўсақлар сони 1,1 донага кўп, очилиш даражаси эса 7,2 % га кам бўлганлиги аниқланди. Келажак ғўза навида энг юқори фенологик кўрсаткичлар суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 1-3 август ҳолатига ўсимлик бўйи 77,1 см ни, ҳосил шохлари 11,7 донани, кўсақлар сони 11,8 донани, 1-3 сентябр ҳолатига эса кўсақлар сони 11,8 донани, шу жумладан очилгани 2,6 донани, очилиш даражаси эса 22,2 % ни ташкил этди (17-18-иловалар).

2018-2020 йилларда ўрганилган ғўза навларини ўсиш-ривожланиши ўрганилиб, фенологик кузатувлар олиб борилганда ғўза навларининг сувга бўлган талабига кўра қуйидагича қонуният аниқланди. Яъни, юқори суғориш тартиби ва минерал ўғитлар меъёрларида ғўза навларининг бош поя баландлиги юқори бўлиши ҳамда кўсақларнинг очилиш ва пишиб етилиши пастроқ бўлиши кузатилди. Жумладан, ўрганилган Жарқўрғон ва Келажак ғўза навларининг сувга бўлган талаби пастроқ эканлиги сабабли юқори суғориш тартибида ўсимлик бўйи ўсиб, ҳосил элементлари камроқ тўпланиши натижасида кўсақлар сони кам бўлганлиги кузатилди. Шунингдек, ўрганилган барча ғўза навларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида 70-75-65 % суғориш тартибига нисбатан кўсақларнинг очилиши юқори бўлганлиги аниқланди. Бу эса тупроқда намлик камайиши ўсимликнинг вегетация даврини тезроқ тугатиб тезроқ авлод қолдиришга бўлган реакцияси билан изоҳланади.

5.1-жадвал

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак гўза навларининг ўсиш-ривожланиши. (2018 йил)

| Ва р. № | Гўза навлари | Сугориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элементи, шона, дона | Ҳосил элементи, гул, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элемент и, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилган и, дона | Очилиш даражаси, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 16,3 | 4,6 | 39,4 | 4,9 | 5,6 | 0,0 | 62,4 | 10,4 | 6,6 | 5,9 | 11,1 | 4,1 | 34,7 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 13,5 | 3,2 | 29,3 | 4,2 | 6,6 | 0,4 | 55,6 | 9,8 | 5,7 | 6,8 | 9,8 | 7,8 | 65,8 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 13,6 | 3,5 | 28,5 | 3,6 | 5,3 | 0,0 | 57,0 | 10,3 | 6,6 | 5,9 | 12,9 | 3,2 | 26,8 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,7 | 3,5 | 29,2 | 3,7 | 5,8 | 0,1 | 58,3 | 10,4 | 8,2 | 6,3 | 14,7 | 3,2 | 27,1 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,6 | 3,1 | 30,9 | 4,4 | 6,9 | 0,4 | 56,2 | 10,2 | 6,5 | 7,2 | 10,6 | 6,1 | 51,9 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 13,6 | 3,4 | 36,4 | 4,6 | 7,3 | 0,3 | 61,6 | 10,5 | 7,7 | 7,5 | 11,1 | 5,6 | 47,7 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 13,6 | 3,4 | 29,7 | 4,0 | 4,5 | 0,0 | 61,2 | 9,7 | 5,9 | 4,7 | 11,8 | 2,9 | 24,6 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,7 | 3,6 | 31,1 | 4,1 | 5,0 | 0,0 | 61,3 | 9,0 | 6,0 | 5,2 | 12,7 | 2,7 | 22,5 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,6 | 3,3 | 38,0 | 4,7 | 7,8 | 0,2 | 66,1 | 11,1 | 8,5 | 8,2 | 11,9 | 4,8 | 40,8 |

5.2-жадвал

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 гўза навларининг ўсиш-ривожланиши. (2018 йил)

| Вар. № | Гўза навлари | Сугориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|-----------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элементи, шона, дона | Ҳосил элементи, гул, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элементи, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилгани, дона | Очилиш даражаси, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 16,3 | 4,6 | 39,4 | 4,9 | 5,6 | 0,0 | 62,4 | 10,4 | 6,6 | 5,9 | 11,1 | 4,1 | 34,7 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 13,7 | 3,6 | 33,6 | 3,7 | 6,0 | 0,4 | 78,9 | 9,7 | 7,8 | 6,8 | 14,2 | 2,7 | 22,9 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 12,6 | 3,2 | 35,4 | 4,0 | 7,0 | 0,0 | 74,3 | 8,2 | 5,4 | 7,2 | 13,1 | 4,0 | 33,6 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,9 | 3,1 | 36,5 | 4,1 | 7,3 | 0,1 | 67,3 | 9,0 | 5,0 | 7,6 | 14,4 | 2,9 | 24,3 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,8 | 3,6 | 34,9 | 3,9 | 6,3 | 0,4 | 82,1 | 10,4 | 8,1 | 7,4 | 15,5 | 1,6 | 13,6 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 13,8 | 3,8 | 40,6 | 4,7 | 5,2 | 0,3 | 87,4 | 12,8 | 6,0 | 5,8 | 12,6 | 1,2 | 10,2 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 12,8 | 3,2 | 41,3 | 4,7 | 7,5 | 0,0 | 85,0 | 12,4 | 6,6 | 7,8 | 15,0 | 3,3 | 28,0 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 12,1 | 3,1 | 42,5 | 4,9 | 7,8 | 0,0 | 87,3 | 12,7 | 8,1 | 8,3 | 15,8 | 2,6 | 22,1 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 13,7 | 3,9 | 40,7 | 4,8 | 5,7 | 0,2 | 92,0 | 13,2 | 6,7 | 6,3 | 12,9 | 0,8 | 7,1 |

§. 5.2. Ўрганилган ғўза навларини ривожланиш даврларининг ўтиш жадаллиги

Ғўза навларида фазаларнинг ўтиш жадаллигига суғориш ва минерал ўғитлар билан турли меъёрларда озиклантиришнинг таъсири юқори бўлиб, суғориш ва озиклантириш билан вегетация даврини 5-10 кунга узайтириши ёки камайтириши мумкин. Ўрганилаётган ғўза навларида турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг ғўза навлари ривожланиш даврларининг ўтиш жадаллиги кузатилганда С-8295 ва С-5707 ғўза навлари Жарқўрғон ва Келажак ғўза навларига нисбатан 6-8 кунга тезпишар эканлиги аниқланди.

2018 йилда С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғитлар меъёри N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилган вариантда чигитнинг 75 % униб чиқиши 12 кунга, 75 % шоналаш 58 кунга, 75 % гуллаш 66 кунга, 10 % пишиш 113 кунга тўғри келди. Худди шу ўғит меъёрлари ва суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида эса чигитнинг 75 % униб чиқиши 12 кунга, 75 % шоналаш 58 кунга, 75 % гуллаш 68 кунга, 10 % пишиш 115 кунга тўғри келиб, суғориш тартибларининг ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % дан 70-75-65 % га оширилиши тезпишарликни 2 кунга кечикишига олиб келиши кузатилди. Минерал ўғитлар меъёрини гектарига N-200, P-140, K-100 кг дан N-225, P-157,5, K-112,5 кг га оширилиши тезпишарликнинг 1-2 кунга кечикишига сабаб бўлди.



5.1-расм. Тажриба даласида ғўза навларини фенологик кузатувлар олиб бориш

5.3-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари (экиш муддати 29.04.2018 йил)

| Вар. № | Ўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбар г ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбар г ҳосил қилиши (кун) | 10% шона лаш (кун) | 75% шона лаш (кун) | 10% гулла ш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гулла ш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (наз) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 56 | 60 | 62 | 70 | 121 | 134 | 02.10.18 |
| 2 | C-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 9 | 11 | 12 | 20 | 30 | 54 | 58 | 60 | 66 | 113 | 126 | 02.10.18 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 10 | 13 | 14 | 22 | 33 | 58 | 61 | 63 | 70 | 122 | 135 | 02.10.18 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 10 | 13 | 14 | 22 | 33 | 58 | 61 | 64 | 72 | 123 | 136 | 02.10.18 |
| 5 | C-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 11 | 12 | 20 | 30 | 54 | 58 | 61 | 67 | 114 | 127 | 02.10.18 |
| 6 | C-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 9 | 11 | 12 | 20 | 30 | 54 | 58 | 62 | 68 | 115 | 128 | 02.10.18 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 10 | 13 | 14 | 22 | 33 | 58 | 61 | 65 | 73 | 124 | 137 | 02.10.18 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 10 | 13 | 14 | 22 | 33 | 58 | 62 | 66 | 74 | 125 | 138 | 02.10.18 |
| 9 | C-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 12 | 12 | 20 | 30 | 54 | 58 | 63 | 69 | 117 | 130 | 02.10.18 |

5.4-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари (экиш муддати 29.04.2018 йил)

| Вар. № | Ўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбар г ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбар г ҳосил қилиши (кун) | 10% шона лаш (кун) | 75% шона лаш (кун) | 10% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 56 | 60 | 62 | 70 | 121 | 134 | 02.10.18 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 11 | 14 | 15 | 23 | 34 | 59 | 61 | 63 | 73 | 125 | 138 | 02.10.18 |
| 3 | C-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 55 | 59 | 62 | 69 | 117 | 130 | 02.10.18 |
| 4 | C-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 55 | 60 | 63 | 70 | 118 | 131 | 02.10.18 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 11 | 14 | 15 | 23 | 34 | 60 | 62 | 64 | 74 | 126 | 139 | 02.10.18 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 11 | 14 | 15 | 23 | 34 | 60 | 63 | 65 | 75 | 128 | 141 | 02.10.18 |
| 7 | C-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 55 | 61 | 64 | 71 | 120 | 133 | 02.10.18 |
| 8 | C-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 12 | 13 | 21 | 32 | 55 | 62 | 65 | 72 | 122 | 135 | 02.10.18 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 11 | 14 | 15 | 23 | 34 | 60 | 64 | 66 | 76 | 130 | 143 | 02.10.18 |

Ўрганилган ғўза навлари орасида тезпишарлик бўйича энг юқори кўрсаткич С-8295 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғитлар меъёри N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 10 % пишиш фазасига 113 кунда кирган бўлса, энг паст кўрсаткичлар эса Жарқўрғон ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 10 % пишиш фазасига 143 кунда кирганлиги аниқланди (5.3-5.4-жадваллар).

2019 йилда ҳам 2018 йилдаги қонуниятлар кузатилиб, ўрганилган ғўза навларининг бошланғич ўсув даврларида унчалик катта фарқ бўлмаган бўлсада, аммо кейинчалик суғоришлар таъсирида фазалар ўтиш жадаллиги ортгани аниқланди. Аммо юқори суғориш тартибларида амал даври охирига бориб, пахта пишиб етилиши суғориш олди тупроқ намлиги пастроқ олинган вариантларга нисбатан бирмунча (3-5 кун) кеч бўлиши кузатилди.

Ўрганилган ғўза навлари орасида энг юқори эртапишарлик С-8295 навида бўлган бўлса, нисбатан кечпишарлик ҳолатлари Жарқўрғон ғўза навида кузатилганлигини қайд этиш мумкин. Бунда С-8295 ғўза нави С-6524 (назорат) навига нисбатан 12 кун, Келажак ғўза навидан 11-16 кун, С-5707 ғўза навидан 6-11 кун ва Жарқўрғон ғўза навидан 15-21 кунга эртароқ пишиб етилганлиги маълум бўлди (19-20-иловалар).

2020 йилда ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш даврларининг ўтиш жадаллиги кузатилганда С-8295 ғўза навида фазаларнинг ўтиш жадаллиги энг тез ўтганлиги кузатилиб, 75 % гуллаш фазаси 63-67 кунда, 75 % пишиш фазаси 118-124 кунда ўтиб, йиғим терим 21 сентябр куни ўтказилди. Навлар орасида энг кечпишар ғўза нави Жарқўрғон ғўза нави бўлиб, 10 % пишиш фазасига суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида 125 кунда кирганлиги кузатилди. Бу эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш

тартибига нисбатан 3 кунга кечикканлигини кузатиш мумкин (21-22-иловалар).

§. 5.3. Ўрганилган ўрта толали ғўза навлари кўчат қалинлиги

Тажриба даласила етиштириладиган ғўзани мақбул кўчат қалинлиги ҳамда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва ҳосил миқдорини белгилашда ва айниқса ҳосил сифатини оширишда ҳал қилувчи омиллардан бири ҳисобланади. Шу билан бирга ғўзада кўчат қалинлигининг мақбул бўлиши ёғ миқдори сезиларли даражада ортганлиги ва чигит сифатининг юқори бўлиши бир қанча тадқиқотларда ўз аксини топган. Юқори сифатли пахта ҳосили етиштириш учун ўрганилаётган ғўза навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, дала тажрибаси майдонида мақбул кўчат қалинлигига эришиш зарур. Суғориш сувларининг самарадорлигини оширишда кўчат қалинлигини мақбул меъёрларда сақлашнинг асосий мақсадларидан бири ер юзасидан беҳуда буғланишга сарф бўладиган сувни ўсимликнинг фойдали транспирациясига сарфлаш натижасида транспирация кўрсаткичини эвапотранспирация билан деярли тенглаштириш ҳисобланади.

Кўчат қалинлиги қанчалик сийрак бўлса, ўсимликнинг ер юзасини қоплаши паст даражада бўлади, аксинча кўчат қалинлиги кескин кўпайиб кетганда биринчидан ҳосил элементлари сони камайган ҳолда ҳаво алмашинуви ёмонлашиб, пастки яруслардаги кўсакларга бир қисм зарар етиши кузатилди.

Ўтказилган тадқиқотларимизда амал даври бошида яғоналашдан сўнг ва терим олди кўчат қалинлиги ҳар бир вариант ва қайтариқларнинг ҳисобий қаторларидаги кўчатларни тўлиқ санаб чиқиш йўли билан аниқланди. Бунда мавсум бошидаги кўчат сони мавсум охирига келиб бирмунча камайганлиги кузатилди. Бунинг асосий сабабларидан бири мавсум давомида ўтказилган қатор ораларига ва бошқа турли хил ишловлар, маълум фоиз касаллик ва зараркунандалар етказган зарар кўчатлар сонининг бирмунча камайишига олиб келди.

2018-2020 йиллари олиб борилган тадқиқотларимизда «С-8295» ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да суғорилиб, N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда минерал ўғитлар билан озиклантирилганда уч йиллик ўртача кўчат қалинлиги амал даври бошида 81,7 минг туп/га ни, амал даври охирида эса 79,1 минг туп/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғорилиб, N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда минерал ўғитлар билан озиклантирилганда эса кўчат қалинлиги амал даври бошида 81,5 минг туп/га, амал даври охирига келиб эса 79,2 минг туп/га ни ташкил этиб, вариантлар орасида деярли катта фарқлар кузатилмади ва ушбу ғўза навида вариантлар бўйича уч йиллик ўртача кўчат қалинлиги амал даври охирида 79,4-79,2 минг туп/га атрофида бўлиб, «Келажак» ғўза навида эса амал даври бошида 81,3-81,8 минг туп/га атрофида бўлиб, амал даври охирига келиб 79,2-79,5 минг туп/га ни ташкил этди (5.5-жадвал).

Жарқўрғон ғўза навида уч йиллик ўртача кўчат қалинлиги амал даври охирида 78,6-79,3 минг туп/га атрофида, С-5707 ғўза навида эса 79,1-79,4 минг туп/га атрофида кузатилиб, амал даври бошига нисбатан 1-2 минг туп/га меъёрда камайганлиги амал даври давомидаги ғўза қатор ораларига ўтказилган ишловлар ва бошқа агротадбирлар натижасида камайганлиги билан изоҳланади (5.6-жадвал).

Тадқиқотларда барча ўрганилган ғўза навларида мақбул кўчат қалинликларига эришилгани ва меъёридан кам ёки юқори даражадаги кўчат қалинликларини қолдирилмагани ғўза навларида ҳосилдорликнинг юқори бўлиши ва етиштирилган чигитларнинг сифат кўрсаткичларини ошишига олиб келди.

5.5-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак гўза навларининг кўчат қалинлиги. (2018-2020 йй)

| № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2018 й | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2019 й | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2020 й | | Кўчат қалинлиги, ўртача минг туп/га, 2018-2020 йй | |
|---|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| | | | | | | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди |
| | | | N | P | K | | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 80250 | 79167 | 81389 | 75139 | 84694 | 83917 | 82111 | 79408 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 80111 | 79139 | 81056 | 75194 | 84611 | 83111 | 81926 | 79148 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 80778 | 79694 | 80667 | 74944 | 84056 | 83889 | 81834 | 79509 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 79889 | 78806 | 80917 | 74972 | 84000 | 83861 | 81602 | 79213 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80250 | 79167 | 80361 | 74833 | 84611 | 83417 | 81741 | 79139 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 79694 | 78611 | 81528 | 75361 | 84556 | 83889 | 81926 | 79287 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 79972 | 78944 | 80056 | 75417 | 84167 | 83833 | 81398 | 79398 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80139 | 79056 | 80806 | 75194 | 84194 | 83722 | 81713 | 79324 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 79444 | 78528 | 81028 | 75333 | 84278 | 83750 | 81583 | 79204 |

5.6-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 гўза навларининг кўчат қалинлиги. (2018-2020 йй)

| № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2018 й | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2019 й | | Кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2020 й | | Кўчат қалинлиги, ўртача минг туп/га, 2018-2020 йй | |
|---|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| | | | | | | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди | Ягонадан сўнг | Терим олди |
| | | | N | P | K | | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 80111 | 79056 | 80722 | 75111 | 84722 | 83417 | 81852 | 79195 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 79028 | 77972 | 80917 | 75167 | 84806 | 83694 | 81584 | 78944 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 79889 | 78833 | 80806 | 75028 | 84083 | 83611 | 81593 | 79157 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80222 | 79167 | 80750 | 75611 | 84222 | 83556 | 81731 | 79445 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80028 | 78972 | 80917 | 75611 | 84250 | 83278 | 81732 | 79287 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 79222 | 78167 | 80806 | 74111 | 84139 | 83583 | 81389 | 78620 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 80278 | 79222 | 80556 | 75167 | 84056 | 83750 | 81630 | 79380 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 79139 | 78083 | 80750 | 75556 | 84417 | 83889 | 81435 | 79176 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80278 | 79222 | 80917 | 75139 | 84500 | 83833 | 81898 | 79398 |

§. 5.4. Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири

Ғўзада бир дона кўсакдаги пахта вазни ва битта ўсимликдаги кўсақлар сони пахта ҳосилдорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Саноат навлари асосан битта кўсакдаги пахтанинг вазнига қараб фарқ қилади. *G.hirsutum* L. турига мансуб навларда битта кўсакдаги пахтанинг вазни 3 г дан 8-10 г гача бўлади [53; 39-б.].

Тажрибамизда бир дона кўсакдаги пахта вазнининг ҳосил шоҳлари бўйича ўзгаришига суғориш тартиблари ва ўғитлар меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатиши билан бир қаторда ўрганилган ғўза навларининг биологик хусусиятларига ҳам боғлиқ эканлиги аниқланди.

2018 йилги мавсумда ўрганилган ғўза навлари орасида бир дона кўсакдаги пахта вазнининг энг юқори кўрсаткичлари “Жарқўрғон” ғўза навида кузатилиб, суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда ҳосил шоҳлар бўйича ўртача бир дона кўсакдаги пахта вазни 5,8-6,7 грамм оралиғида бўлди. Ўрганилган ғўза навларида энг паст бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари “Келажак” ғўза навида кузатилиб, вариантлар бўйича ўртача бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари 4,9-5,3 граммгача бўлди. Ғўза навларини суғориш ва озиклантириш тартибларига боғлиқ ҳолда бир дона кўсакдаги пахта вазни турлича бўлиб, С-8295 ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда бир дона кўсакдаги пахта вазни ўртача 5,4 граммни, худди шу минерал ўғит меъёрлари ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида 6,1 граммни ташкил этиб, юқори суғориш олди тупроқ намлигида пастроқ, яъни ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибига нисбатан бир дона кўсакдаги пахта вазни 0,7 граммга юқори бўлганлиги кузатилди. Келажак ғўза навида эса аксинча энг юқори кўрсаткич суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида кузатилиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга

нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибига нисбатан 0,5 граммга юқори бўлганлиги аниқланди. Ўрганилган ғўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига суғориш ва озиклантириш тартибларининг таъсирига кўра, С-8295 ва С-5707 ғўза навларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % бўлиб, минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари энг юқори бўлиб, ушбу суғориш ва озиклантириш тартиблари мақбул эканлиги аниқланди. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, С-8295 ва С-5707 ғўза навларининг сувга бўлган талаби юқорироқ эканлигини намоён қилди.

Келажак ва Жарқўрғон ғўза навлари эса аксинча суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари энг юқори бўлиб, сувга бўлган талаби камроқ эканлиги аниқланди ва С-8295 ва С-5707 ғўза навларига нисбатан сувсизликка чидамлироқ навлар эканлигини кўрсатди. Ушбу ғўза навларининг маромида ўсиб ривожланиши учун юқори тупроқ намликлари зиён эканлиги аниқланиб, айниқса Жарқўрғон ғўза нави юқори суғориш олди тупроқ намликларида ғовлаш аломатлари ва бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари шу билан бирга ҳосил элементлари камроқ бўлганлиги кузатилди (5.7-5.8-жадваллар).

2019 йилдаги тажрибаларимизда ҳам худди 2018 йилдагига ўхшаш қонуниятлар кузатилиб, энг юқори бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари 3-7 ҳосил шохларида бўлганлиги аниқланди. Ғўза тупининг 10-14 ҳосил шохларида бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари 3-7 ҳосил шохларидагига нисбатан камроқлиги кўсакларнинг бирмунча тўлиқ пишиб етилмаганлиги ҳамда фойдали ҳарорат йиғиндисининг камлиги билан изоҳланса, ғўза тупидаги 1-2 ҳосил шохларидаги кўсаклар эса ер юзасига яқин жойлашганлиги, бактерия ва замбуруғлар билан зарарланиши, қуёш нури камроқ тушиши оқибатида намлик юқорилиги сабаб моғорлаши,

90

уруғлик сифатига таъсир кўрсатиши олдинги олимлар ишларида таъкидлаб ўтилган.

Ѓўзани етиштиришда биринчи ва иккинчи теримларда асосан ғўзанинг биринчидан еттинчи ҳосил шохларидаги кўсаклар яхши пишиб етилганлиги ва ушбу ҳосил шохларидаги пахталар вазни юқори бўлиб, сифатли уруғлик чигит олинишини таъминлайди.

2020 йилги мавсумда ўрганилган ғўза навларида ҳосил шохлар бўйича бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичлари таҳлил этилганда, (назорат) С-6524 ғўза навида ўртача 6,1 граммни ташкил этди. С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га қўлланилганда ўртача 5,4 граммни, минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 5,7 граммни ташкил этиб, минерал ўғитлар меъёри азот ҳисобида 25 кг/га оширилиши бир дона кўсакдаги пахта вазнининг 0,3 граммга юқори бўлишини таъминлади. С-8295 ғўза навида энг юқори бир дона кўсакдаги пахта вазни суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 6,4 граммни ташкил этиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибига нисбатан 0,7 граммга юқори бўлганлигини кузатиш мумкин. С-5707, Жарқўрғон ва Келажак ғўза навларида ҳам юқоридаги қонуниятлар кузатилиб, барча ғўза навларида энг юқори кўрсаткичлар 3-7 ҳосил шохларида кузатилди.



5.2-расм. Тажриба даласида ғўза навларини ўтиш жадаллигини аниқлаш

5.7-жадвал

Турли сув-озиқа (NPK) меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295, Келажак гўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири. (2018-2020 йй)

| Вар № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Йиллар бўйича бир дона кўсакдаги пахта вазни, г | | | |
|-------|------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------|------|------|--------|
| | | | N | P | K | 2018 | 2019 | 2020 | Ўртача |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 5,3 | 6,0 | 6,1 | 5,8 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 5,3 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 5,3 | 6,0 | 6,1 | 5,8 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6,3 | 6,2 | 6,3 | 6,2 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5,4 | 5,8 | 5,7 | 5,6 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 4,9 | 6,0 | 6,2 | 5,7 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 6,1 | 5,7 | 5,7 | 5,8 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5,8 | 5,9 | 5,9 | 5,8 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6,1 | 6,3 | 6,4 | 6,3 |

5.8-жадвал

Турли сув-озиқа (NPK) меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон, С-5707 гўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири. (2018-2020 йй)

| Вар № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Йиллар бўйича бир дона кўсакдаги пахта вазни, г | | | |
|-------|------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------|------|------|--------|
| | | | N | P | K | 2018 | 2019 | 2020 | Ўртача |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 5,3 | 6,0 | 6,1 | 5,8 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 6,3 | 6,0 | 6,4 | 6,2 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 5,4 | 5,7 | 5,9 | 5,7 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5,6 | 6,1 | 6,1 | 5,9 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6,7 | 6,3 | 6,6 | 6,5 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 5,8 | 5,8 | 6,1 | 5,9 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 5,8 | 6,3 | 6,3 | 6,1 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6,0 | 6,5 | 6,5 | 6,3 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6,1 | 6,0 | 6,3 | 6,1 |

§. 5.5. Турли суғориш ва минерал ўғитлар билан озиқлантиришнинг лаборатория ва дала унувчанлигига таъсири

А.Наримонов, Ж.Абдурахимовларнинг тажрибасида уруғлик чигитнинг наводорлик ва экинбоплик сифатлари бўйича Давлат стандартида туксизлантирилган чигитларнинг ўлчами 94 % дан кам бўлмаслиги белгилаб қўйилган. Ўсимликларнинг дала шароитида бир текис униб чиқиши, ўсиш-ривожланиши нафақат уруғнинг ўлчами ва солиштирма оғирлигининг бир текислигига, балки ерга ишлов бериш, минерал ўғитлар билан озиқлантириш ва умуман, етиштириш технологиялари даражасига ҳам бевосита боғлиқлигини исботлаган [39; 13-б.]. Тадқиқотларимизда ўрганилган ғўза навларининг чигитлари экишдан олдин лаборатория унувчанликлари термостатда 25 °С га қўйилиб аниқланганда кузатувнинг 2 чи, 3 чи кунидан бошлаб уна бошлади.

2018 йилда С-6524 назорат ғўза навида чигитларнинг унувчанлиги кузатувнинг 3 чи куни 24,0 % ни, 4 чи куни 78,5 % ни, 6 чи куни 89,5 % ни, 8 чи куни 91,0 % ни, “Келажак” ғўза навида чигитларнинг унувчанлиги кузатувнинг 4 чи куни 62,5 % ни, 7 чи куни 85,5 % ни, 8 чи куни 92,8 % ни, “С-5707” ғўза навида 3 чи куни 36,5 % ни, 5 чи куни 77,0 % ни, 8 чи куни 91,0 % ни, “С-8295” ғўза навида 4 чи куни 84,5 % ни, 6 чи куни 92,0 % ни, 8 чи куни 96,5 % ни, “Жарқўрғон” ғўза навида эса 4 чи куни 54,0 % ни, 6 чи куни 79,0 % ни, 8 чи куни 90,0 % ни ташкил этди (5.9-жадвал).

5.9-жадвал
Ўрганилган ғўза навларининг экишдан олдинги 25 °С даги лаборатория унувчанлиги, % (2018 йил)

| Ғўза навлари | Кузатув кунлари давомида чигитларнинг униб чиқиш динамикаси, % | | | | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 3-кун | 4-кун | 5-кун | 6-кун | 7-кун | 8-кун |
| С-6524 | 24,0 | 78,5 | 84,0 | 89,5 | 89,5 | 91,0 |
| Келажак | 28,5 | 62,5 | 84,5 | 85,5 | 85,5 | 92,8 |
| С-5707 | 36,5 | 74,0 | 77,0 | 89,0 | 90,5 | 91,0 |
| С-8295 | 47,0 | 84,5 | 89,5 | 92,0 | 92,0 | 96,5 |
| Жарқўрғон | 26,5 | 54,0 | 77,0 | 79,0 | 83,5 | 90,0 |

2019 йилда ўрганилган ғўза навларининг лаборатория унувчанлигини аниқлаганимизда чигитлар 3-4 кундан уна бошлади. С-6524 ғўза нави 4-кун 62 %, 5-кун 74 %, 6-кун 76 % ва 7-кун 94,5 %. Келажак ғўза нави 4-кун 54 %, 5-кундан 85,5 %. С-5707 ғўза нави 4-кун 61 %, 5-кундан 92,8 %. С-8295 ғўза нави 4-кун 81 %, 5-кун 96,2 %. Жарқўрғон ғўза нави эса 4-кун 53 %, 5-кундан эса 83,6 % га униб чиқганлиги аниқланди (23-илова).

2020 йилда тажрибада экилган ғўза навлари чигитларининг экишдан олдинги лаборатория унувчанлиги аниқланганда С-6524 ғўза навида кузатувнинг 3 чи кунидан 30%, 5 чи кунида 78 %, 7 кунида 93,8 % униб чиқди. Келажак ғўза навида кузатувнинг 5 чи кунида 59 %, 7 чи кунида 94,7 % ни, С-5707 ғўза навида кузатувнинг 5 чи кунида 64 %, 7 чи кунида 93,4 % ни, С-8295 ғўза навида кузатувнинг 5 чи кунида 75 % ни, 7 чи кунида эса 95,6 % ни, Жарқўрғон ғўза навида кузатувнинг 3 чи кунида 10 % 5 чи кунида 60 %, 7 чи кунида эса 94,2 % ни ташкил этиб, юқори дала унувчанлиги С-8295 ғўза навида 95,6 % қайд этилди (24-илова).

5.10-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлиги, % (2018 йил)

| № | Ўза навлари | Кузатув кунлари давомида чигитларнинг униб чиқиш динамикаси, % | | | |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | | 07.05.2018 | 09.05.2018 | 11.05.2018 | 13.05.2018 |
| | | % | % | % | % |
| 1 | С-6524(Назорат) | 50,7 | 63,7 | 71,5 | 82,2 |
| 2 | С-8295 | 53,5 | 67,6 | 76,3 | 87,6 |
| 3 | Келажак | 33,7 | 57,6 | 70,9 | 81,5 |
| 4 | Жарқўрғон | 25,6 | 50,7 | 64,4 | 80,3 |
| 5 | С-5707 | 48,9 | 62,6 | 73,8 | 84,3 |

2018 йилда ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанликларини аниқлаш 3 та қайтариқда 4 та муддатда, яъни 7, 9, 11, 13 май кунлари кузатувлар олиб борилди. Бунда биринчи муддатда, яъни 7-май куни олиб борилган кузатувларда С-6524 назорат ғўза навида чигитларнинг дала унувчанлиги 50,7 % ни, “С-8295” ғўза навида 53,5 % ни, “Келажак” ғўза навида эса 33,7 % ни ташкил этиб, кузатувнинг 3 чи муддатида С-6524

назорат ғўза навида чигитларнинг дала унувчанлиги 71,5 % ни, “С-8295” ғўза навида 76,3 % ни, “Келажак” ғўза навида эса 70,9 % ни ташкил этди (5.10-жадвал).

Иккинчи тажриба тизимида ўрганилган “Жарқўрғон” ғўза навида чигитларнинг дала унувчанликлари биринчи кузатувда 25,6 % ни, иккинчи кузатувда 50,7 % ни, учинчи кузатувда эса 64,4 % ни, тўртинчи кузатувда 80,3 % ни ташкил этиб, “С-5707” ғўза навида эса чигитларнинг дала унувчанликлари биринчи кузатувда 48,9 % ни, иккинчи кузатувда 62,6 % ни, учинчи кузатувда эса 73,8 % ни ташкил этди. Ўрганилган барча ғўза навлари орасида чигитларнинг дала унувчанликлари бўйича энг юқори кўрсаткич “С-8295” ғўза навида 87,6 % ни, энг паст кўрсаткич эса “Жарқўрғон” ғўза навида 80,3 % ни ташкил этганлиги кузатилди (5.10-жадвал).

2019 йилда ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлигини аниқлашда С-6524 ғўза нави 9 май куни 34,6 % ни, 14 май куни 79,1 % ни, С-8295 ғўза нави 9 май куни 35,6 % ни, 14 май куни 84,6 % ни, Келажак ғўза нави 9 май куни 26,1 % ни, 14 май куни 78,9 % ни, Жарқўрғон ғўза нави 9 май куни 27,2 % ни, 14 май куни 79,6 % ни, С-5707 ғўза нави 9 май куни 23,5 % ни, 14 май куни 82,1 % ни ташкил этди (25-илова).

2020 йилда ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлиги С-6524 ғўза навида 82,2 % ни, С-8295 ғўза навида 87,6 % ни, Келажак ғўза навида 81,5 % ни, Жарқўрғон ғўза навида 80,3 % ни, С-5707 ғўза навида 83,3 % ни ташкил этиб, энг юқори дала унувчанлиги С-8295 ғўза навида 87,6 %, энг паст дала унувчанлиги эса Жарқўрғон ғўза навида 80,3 % кузатилди (26-илова).

Ўрганилган навларнинг дала унувчанлигидан шундай хулоса қилиш мумкинки, С-8295 ва С-5707 ғўза навлари эртапишар бўлганлиги сабабли бошқа навларга нисбатан 2,5-5,7 % га кўпроқ униб чиққанлиги кузатилди.

§. 5.6. Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг етиштирилган ғўза навларининг қуруқ масса тўплашига таъсири

Ғўза униб чиқишидан шоналаш давригача секин ўсади – бу даврда ўсимлик органик модданинг максимал тўпланадиган микдорининг бор йўғи

4-5 % шакллантиради. Шоналашдан то гуллашгача бўлган даврда куруқ массаси ва органик мода ҳосил бўлиши жадал суръатлар билан кечади. Бу даврда органик модданинг 25-30% ҳосил бўлади. Вегетатив масса ўсишининг юқори суръатлари ҳосил пишгунга қадар сақланиб қолади, кейинчалик эса куруқ масса кўпайиши репродуктив органларнинг ҳосил бўлиши ҳисобига ортиб боради. Ғўза томонидан озика моддаларини ўзлаштирилиши куруқ модда тўпланиши билан боғлиқ бўлиб, бир текис кечмайди. Бошқа ўсимликлар сингари ғўза ҳам ўсиш ва ривожланишнинг дастлабки даврларида фосфор ва азот етишмаслигига жуда сезувчан, гарчи униб чиқиш ва шоналаш даврлари оралиғида азот ва фосфорнинг ўзлаштирилган миқдори ҳосил билан олиб чиқиб кетиладиган миқдорининг бор йўғи 8-10% ни ташкил этса ҳам, озика моддаларни энг кўп миқдори ғўза томонидан гуллаш бошланганидан то ҳосил етилиши давригача ўзлаштирилади.

2018-2020 йилларда турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг ўсимлик куруқ модда тўплашига таъсирини дастур асосида ўрганиш мақсадида сентябр ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб вариант-кайтариқлар ҳисобий қаторлари бўйича 8 тадан ўсимлик намуналари олиниб, ғўза навларининг куруқ вазнини ўлчаш ва уларнинг ўзига хос биологик хусусиятларини аниқлаш учун услубий қўлланма [24; 1-146-б.] асосида таҳлил этилди.

2018 йилда ўрганилган ғўза навларининг куруқ масса тўплашига турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг таъсири ўрганилганда, С-8295 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 36,5 г ни, поя 21,3 г ни, чаноқ 21,3 г ни, пахта 62,0 г ни, 1та ўсимликнинг умумий вазни эса 141,0 г ни ташкил этган бўлса, худди шу ўғит меъёрлари ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида эса барг 40,3 г ни, поя 25,3 г ни, чаноқ 25,8 г ни, пахта 70,8 г ни, 1та ўсимликнинг умумий вазни 162,0 г ни ташкил этди. “Келажак” ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % ва

минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда барг 28,5 г ни, поя 18,8 г ни, чаноқ 28,3 г ни, пахта 77,8 г ни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 153,3 г ни ташкил этган бўлса, худди шу ўғит меъёрлари ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида эса барг 39,0 граммни, поя 27,5 г ни, чаноқ 22,0 граммни, пахта 70,0 г ни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 158,5 г ни ташкил этди (5.11-жадвал).

Суғориш олди тупроқ намлигининг ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % дан 70-75-65 % га оширилиши 1 та ўсимлик умумий вазнининг 21,0 граммга ошишига сабаб бўлиб, юқори суғориш тартибларида ғўзанинг кўпроқ қуруқ масса тўплаши аниқланди.

Жарқўрғон ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда барг 31,0 граммни, поя 21,8 граммни, чаноқ 29,5 граммни, пахта 77,0 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 159,3 граммни ташкил этган бўлса, худди шу ўғит меъёрлари ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида эса барг 42,5 граммни, поя 28,5 граммни, чаноқ 29,5 граммни, пахта 67,5 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 164,3 граммни ташкил этди. Ушбу ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида ўсимлик қуруқ масса тўплаши чаноқ ва пахтада кўпроқ бўлиб, барг ва пояда камроқ бўлди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида эса аксинча қуруқ масса вазни барг ва пояда кўпроқ бўлди (5.12-жадвал).

2019 йилдаги тажрибамизда ҳам худди 2018 йилдагидек қонуният кузатилиб, С-8295 ғўза навида ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60 %, маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га бўлганда барг 53,3 граммни, поя 41,0 граммни, чаноқ 30,5 граммни, пахта 54,5 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 179,3 граммни, ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65%, худди шу ўғит меъёрлари

қўлланилганда барг 56,4 граммни, поя 48,8 граммни, чаноқ 32,5 граммни, пахта 60,6 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 198,3 граммни ташкил этди. Келажак ғўза навида эса ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60 % ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га бўлганда барг 51,8 граммни, поя 48,7 граммни, чаноқ 32,9 граммни, пахта 60,5 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 193,9 граммни, ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65 %, худди шу ўғит меъёрлари қўлланилганда барг 49,2 граммни, поя 47,9 граммни, чаноқ 29,6 граммни, пахта 58,6 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 185,3 граммни ташкил этди. С-5707 ғўза навида ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60 % ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 54,8 граммни, поя 53,2 граммни, чаноқ 28,9 граммни, пахта 52,8 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 189,7 граммни, ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65 %, худди шу ўғит меъёрлари қўлланилганда барг 59,4 граммни, поя 50,6 граммни, чаноқ 32,2 граммни, пахта 57,4 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 199,6 граммни ташкил этди (5.11-5.12-жадваллар).



5.3-расм. Тажриба даласида ғўза навларини қуруқ масса тўплашига таъсирини аниқлаш

5.11-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг қуруқ масса тўплашига таъсири.
(2018-2020 йй)

| Вар т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби, ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га с.х. | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2018 йил | | | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2019 йил | | | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2020 йил | | | | |
|---------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|------|-------|-------|--------------|--------------------------------------|------|-------|-------|--------------|--------------------------------------|-------------|-------|-------|--------------|
| | | | N | P | K | барг | поя | чаноқ | пахта | умумий вазни | барг | поя | чаноқ | пахта | умумий вазни | барг | поя+ илди з | чаноқ | пахта | умумий вазни |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 45,0 | 30,8 | 28,8 | 59,5 | 164,0 | 52,0 | 50,6 | 26,2 | 48,9 | 177,7 | 40,2 | 49,2 | 26,2 | 58,8 | 174,3 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 30,3 | 18,0 | 20,5 | 56,5 | 125,3 | 49,3 | 31,2 | 27,2 | 51,3 | 159,0 | 39,2 | 43,4 | 23,1 | 51,8 | 157,5 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 27,5 | 15,8 | 24,3 | 75,5 | 143,0 | 42,9 | 43,0 | 30,1 | 58,8 | 174,8 | 38,2 | 43,0 | 24,5 | 66,1 | 171,6 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 28,5 | 18,8 | 28,3 | 77,8 | 153,3 | 51,8 | 48,7 | 32,9 | 60,5 | 193,9 | 42,1 | 49,6 | 27,6 | 71,1 | 190,3 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,5 | 21,3 | 21,3 | 62,0 | 141,0 | 53,3 | 41,0 | 30,5 | 54,5 | 179,3 | 41,5 | 48,2 | 26,1 | 58,5 | 174,2 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 38,8 | 22,5 | 23,3 | 69,0 | 153,5 | 54,6 | 45,5 | 31,5 | 56,5 | 188,1 | 48,0 | 53,7 | 32,2 | 66,3 | 200,1 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 37,8 | 24,8 | 21,0 | 67,0 | 150,5 | 46,4 | 45,8 | 26,3 | 54,7 | 173,2 | 45,1 | 60,0 | 21,4 | 62,8 | 189,2 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 39,0 | 27,5 | 22,0 | 70,0 | 158,5 | 49,2 | 47,9 | 29,6 | 58,6 | 185,3 | 50,0 | 63,9 | 25,1 | 66,0 | 204,9 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 40,3 | 25,3 | 25,8 | 70,8 | 162,0 | 56,4 | 48,8 | 32,5 | 60,6 | 198,3 | 51,3 | 56,9 | 37,0 | 69,3 | 214,4 |

5.12-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўргон ва С-5707 ғўза навларининг қуруқ масса тўплашига таъсири.
(2018-2020 йй)

| Вар т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби, ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га с.х. | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2018 йил | | | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2019 йил | | | | | 1 та ўсимлик оғирлиги, г 2020 йил | | | | |
|---------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|------|-------|-------|--------------|--------------------------------------|------|-------|-------|--------------|--------------------------------------|-------------|-------|-------|--------------|
| | | | N | P | K | барг | поя | чаноқ | пахта | умумий вазни | барг | поя | чаноқ | пахта | умумий вазни | барг | поя+ илди з | чаноқ | пахта | умумий вазни |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 36,8 | 32,8 | 21,0 | 52,3 | 142,8 | 52,0 | 50,6 | 26,2 | 48,9 | 177,7 | 40,2 | 49,2 | 26,2 | 58,8 | 174,3 |
| 2 | Жарқўргон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 29,8 | 20,5 | 28,3 | 75,3 | 153,8 | 59,5 | 40,2 | 28,6 | 56,9 | 185,2 | 45,4 | 40,1 | 27,6 | 58,8 | 171,9 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 27,0 | 22,5 | 19,8 | 53,3 | 122,5 | 48,1 | 46,0 | 24,5 | 50,6 | 169,2 | 37,6 | 38,6 | 24,1 | 51,6 | 151,9 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 29,8 | 24,0 | 21,8 | 55,5 | 131,0 | 54,8 | 53,2 | 28,9 | 52,8 | 189,7 | 44,0 | 45,4 | 27,0 | 54,9 | 171,1 |
| 5 | Жарқўргон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 31,0 | 21,8 | 29,5 | 77,0 | 159,3 | 65,9 | 48,8 | 33,6 | 60,7 | 209,0 | 50,7 | 46,3 | 31,1 | 65,6 | 193,7 |
| 6 | Жарқўргон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 41,5 | 28,3 | 24,3 | 64,0 | 158,0 | 64,8 | 52,7 | 26,4 | 54,3 | 198,2 | 62,3 | 62,8 | 25,0 | 56,3 | 206,3 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 36,3 | 26,0 | 23,8 | 60,0 | 146,0 | 59,6 | 46,7 | 29,2 | 54,6 | 190,1 | 47,0 | 45,8 | 28,5 | 55,8 | 177,0 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,5 | 28,3 | 25,0 | 62,0 | 152,8 | 59,4 | 50,6 | 32,2 | 57,4 | 199,6 | 55,6 | 51,3 | 32,0 | 59,3 | 198,2 |
| 9 | Жарқўргон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 42,5 | 28,5 | 25,8 | 67,5 | 164,3 | 66,7 | 55,4 | 28,3 | 55,9 | 206,3 | 67,9 | 68,2 | 27,9 | 60,7 | 224,7 |

Жарқўрғон ғўза навида эса ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60 % ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 65,9 граммни, поя 48,8 граммни, чаноқ 33,6 граммни, пахта 60,7 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 209,0 граммни, шу ўғит меъёрлари ва ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида барг 66,7 граммни, поя 55,4 граммни, чаноқ 28,3 граммни, пахта 55,9 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 206,3 граммни ташкил этди (5.12-жадвал).

2020 йилги мавсумда ўрганилган ғўза навларининг қуруқ масса тўплаши вариантлар ва ўсимлик органлари бўйича таҳлил этилганда (назорат) С-6524 ғўза навида барг 40,2 г; поя+илдиз 49,2 г; чаноқ 26,2 г; пахта хом ашёси 58,8 г; умумий қуруқ масса вазни 174,3 граммни ташкил этди. С-8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га қўлланилганда умумий қуруқ масса миқдори 157,5 граммни, минерал ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 174,2 граммни ташкил этиб, минерал ўғит меъёрлари ошиб бориши билан умумий қуруқ масса миқдори ҳам ошиб борганлигини кузатиш мумкин. Шунингдек, суғориш тартиблари ошиб бориши билан умумий қуруқ модда миқдори ҳам тўғри пропорционал ошиб борганлигини кузатиш мумкин. Жумладан, минерал ўғит меъёрлари N-200; P-140; K-100 кг/га қўлланилиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида умумий қуруқ масса миқдори 200,1 граммни ташкил этиб, шу минерал ўғит меъёрида ўғитланиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% да суғорилган вариантга нисбатан 42,6 граммга юқори бўлди. С-5707, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларида ҳам суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрлари бўйича юқоридаги қонуниятлар кузатилиб, ўрганилган ғўза навлари бўйича энг юқори қуруқ масса кўрсаткичи Жарқўрғон ғўза навида кузатилиб, 224,7 граммни ташкил этди (5.11-5.12-жадваллар).

Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, С-8295 ғўза нави учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартиби

ва Жарқўрғон ғўза нави учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби мақбул ҳисобланиб, ҳосилдорлик кўрсаткичини белгиладиган чаноқ ва пахта вазнлари юқори бўлганлиги аниқланди. Жарқўрғон ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида эса ғовлаш кузатилиб, ҳосил элементларининг куруқ вазнлари паст бўлганлиги кузатилди.

§. 5.7. Суғориш ва минерал ўғит меъёрларининг ўрганилган ўрта толали ғўза навлари ҳосилдорлигига таъсири

Ўрта толали ғўза навларини парваришlash агротехнологияси бўйича лаборатория, дала, ишлаб чиқариш тажрибаларида қўлланилган барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги пахта ҳосилининг миқдори билан ўлчанса, ғўзани парвариши агротадбирлари тизимини амалга оширишда эса ҳосилдорлик билан бир қаторда етиштириладиган ҳосил сифатига яъни: чигитларнинг дала ва лаборатория унувчанликлари, яхши пишиб етилиши, мойдорлиги, бир дона кўсақдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазнига алоҳида эътибор қаратилиши зарур.

Ўрганилган ғўза навлари ҳосилдорлик кўрсаткичларига турли суғориш ва озиклантириш тартиблари ҳамда меъёрларининг таъсирини ўрганиш учун тажриба майдонидаги ҳар бир вариантнинг 4 та ҳисобий қаторларидаги жами очилган пахталар териб олиниб, ғўза навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди.

2018 йилда “Келажак” ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда ўртача ҳосилдорлик 34,3 ц/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда, яъни тупроқ намлиги ғўза гуллашгача ва пишиш фазаларида 5 % га, гуллаш – ҳосил тўплаш фазасида 10 % га оширилганда 31,8 ц/га ни ташкил этиб, 2,5 ц/га ҳосилдорлик пасайганлиги кузатилди. “Келажак” ғўза нави учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 %

таъминланиши ва минерал ўғит меъёрларини N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилиши мақбул эканлиги аниқланди.

“С-8295” ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда ўртача 35,6 ц/га ни, худди шу ўғит меъёрлари ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида 39,1 ц/га ни ташкил этиб, энг юқори ҳосилдорликка эришилди.

“Жарқўрғон” ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда ўртача 44,1 ц/га ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда эса 40,7 ц/га ни ташкил этиб, ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида гектарига 3,4 центнер кам ҳосил олинди. Бу эса “Жарқўрғон” ғўза нави учун мақбул суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га эканлиги аниқланиб, энг юқори пахта ҳосили етиштиришга эришилди. “С-5707” ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда 43,6 ц/га ни ташкил этди (5.13-5.14-жадваллар).



5.4 расм. Вариант ва қайтариқлар бўйича ҳисобий қаторлардаги пахта ҳосилини териб олиш жараёни

5.13-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак гўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2018-2020 йй)

| № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Йиллар бўйича пахта ҳосили, ц/га | | | 3 йиллик ўртача ҳосил, ц/га | Қўшимча ҳосил, ц/га | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------------------------|--------|------|-----------------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| | | | N | P | K | 2018 й | 2019 й | 2020 | | Суғориш ҳисобига | Ўғит ҳисобига | Назоратга нисбатан |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 34,1 | 40,7 | 41,1 | 38,6 | | | |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 33,6 | 37,5 | 38,2 | 36,4 | | | -2,2 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 32,6 | 39,7 | 41,4 | 37,9 | 2,8 | | -0,7 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,3 | 41,9 | 46,7 | 41,0 | 2,7 | 2,0 | 2,4 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 35,6 | 39,4 | 40,6 | 38,5 | | 2,1 | -0,1 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 37,6 | 41,7 | 46,3 | 41,9 | 5,4 | | 3,3 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 30,2 | 36,4 | 38,8 | 35,1 | | | -3,5 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 31,8 | 39,6 | 40,3 | 37,2 | | 2,1 | -1,4 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 39,1 | 44,4 | 48,4 | 44,0 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Суғориш тартиблари бўйича НСР ₀₅ = 1,6 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР ₀₅ = 1,0 ц/га | | | | | | | | | | | | |

5.14-жадвал

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 гўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2018-2020 йй)

| № | Гўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Йиллар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | | 3 йиллик ўртача ҳосил, ц/га | Қўшимча ҳосил, ц/га | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|--------|------|-----------------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| | | | N | P | K | 2018 й | 2019 й | 2020 | | Суғориш ҳисобига | Ўғит ҳисобига | Назоратга нисбатан |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 34,1 | 40,7 | 41,1 | 38,6 | | | |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 42,1 | 43,0 | 44,4 | 43,2 | 2,5 | | 4,6 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 38,5 | 36,2 | 37,0 | 37,2 | | | -1,4 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 40,2 | 39,5 | 38,7 | 39,5 | | 2,2 | 0,9 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 44,1 | 45,7 | 46,2 | 45,3 | 2,5 | 2,2 | 6,7 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 38,6 | 40,2 | 43,1 | 40,6 | | | 2,0 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 41,6 | 43,1 | 41,3 | 42,0 | 4,8 | | 3,4 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 43,6 | 45,6 | 43,5 | 44,2 | 4,8 | 2,2 | 5,6 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 40,7 | 42,9 | 44,9 | 42,8 | | 2,2 | 4,2 |
| Суғориш тартиблари бўйича НСР ₀₅ = 2,8 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР ₀₅ = 1,9 ц/га | | | | | | | | | | | | |

2019 йилда ўрганилган ғўза навлари ҳосилдорлиги 2018 йилдагига нисбатан юқорироқ бўлганлиги кузатилди. Бунда С-6524 (назорат) ғўза нави ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % суғориш тартибида, маъдан ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрида қўлланилганда ҳосилдорлик 40,7 ц/га ни, С-8295 ғўза нави суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % ва маъдан ўғитлар меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га бўлганда мақбул ҳисобланиб, ҳосилдорлик 44,4 ц/га ни, Келажак ғўза навида мақбул кўрсаткич ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60% суғориш тартибида ҳамда N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га маъдан ўғитлар берилган вариантда бўлиб, ҳосилдорлик 41,9 ц/га ни, С-5707 ғўза нави ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби, маъдан ўғитлар N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрида қўлланилганда ҳосилдорлик 45,6 ц/га ни, Жарқўрғон ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва маъдан ўғитлар N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрида қўлланилганда 45,7 ц/га ни ташкил этди (29-30-иловалар).

2020 йил мавсумидаги ўрганилган ғўза навлари ҳосилдорликлари таҳлил этилганда, (назорат) С-6524 ғўза навида биринчи теримда 30,0 ц/га ни, иккинчи теримда 9,2 ц/га ни, учинчи теримда эса 1,9 ц/га ни, жами ҳосил 41,1 ц/га ни ташкил этди. Тезпишар С-8295 ғўза навида биринчи терим салмоғи бошқа ғўза навларига нисбатан анча юқори бўлганлиги кузатилди. Жумладан, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда биринчи терим салмоғи 38,9 ц/га ни ташкил этиб, назоратдан 8,9 ц/га юқори бўлди. Аммо ушбу ғўза навида 3 чи терим ҳосили деярли паст бўлиб, 0,2-0,4 ц/га ни ташкил этди. Ушбу ҳолатни С-8295 ғўза навининг бошқа навларга нисбатан ултратегпишар нав эканлиги сабабли асосий кўсақлари теримдаёқ пишиб этилганлиги билан изоҳланади. Келажак ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, ҳосилдорлик 46,7 ц/га

ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 5,7 ц/га юқори ҳосил олинди. Жарқўрғон ғўза навида энг юқори ҳосил суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, ҳосилдорлик 46,2 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 5,1 ц/га юқори ҳосил олинганлигини кузатиш мумкин. С-5707 ғўза навида эса энг юқори ҳосилдорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 43,5 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,4 ц/га юқори ҳосил олишга эришилди (31-32-иловалар).

2018-2020 йилларда олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, С-5707 ва С-8295 ғўза навларининг сувга бўлган талаби юқори бўлиб, ушбу суғориш тартибларида ғўзанинг ўсиш-ривожланиши, ҳосил тўплаши ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлганлиги кузатилди. “Жарқўрғон” ва “Келажак” ғўза навларида эса аксинча, яъни сувга бўлган талаби камроқ эканлиги кузатилиб, ғўза бош поя баландлигининг ошиши ва ҳосил элементларининг камроқ тўпланиши ҳисобига ҳосилдорлик кўрсаткичлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибига нисбатан 2,5-3,4 ц/га кам бўлганлиги аниқланди. Тадқиқотларимизда ўрганилган ғўза навларининг сувга бўлган талаби турлича бўлганлиги аниқланди.

§. 5.8. Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири

2018-2020 йиллар давомида бажарилган тадқиқотларимизда қўлланилган сув-озиқа меъёрларининг пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқлаш мақсадида пахта намуналари учта қайтариқнинг барча вариантларида амалда қўлланилаётган ЎзПИТИ услуби [24; 1-146-б.] бўйича олинди, Пахта толаси технологик сифат кўрсаткичлари таҳлиллари ПСУЕАИТИ лабораториясида ўтказилди. 2018-2020 йилларда ўрганилган «С-6524» (назорат), «С-8295», «Келажак», «Жарқўрғон» ва «С-

5707» ғўза навларининг пахта толаси сифат кўрсаткичлари кўлланилган сув-озика (НРК) меъёрлари ва суғориш тартибларига боғлиқлиги аниқланди.

Ўрта толали ғўзада тола чиқими мураккаб полиген белги бўлиб, хархил омиллар таъсирида ўзгаради ва нав ҳамда намуналарда 25-40 % гача бўлади [54; 31-б.]. Пахта толасининг асосий технологик кўрсаткичлари яъни, толанинг пишиқлиги ва узунлигини белгиловчи метрик номери ҳисобланади.

Ушбу асосий кўрсаткичларга қараб навларнинг толаси турли саноат типларига киритилади. Пахта толасининг сифат кўрсаткичлари етиштириш агротехникасига боғлиқ бўлиб, сув билан етарли даражада таъминланмасдан парваришланган ғўза навларининг тола сифат кўрсаткичлари пасайиб кетади.

2019 йилда С-8295 ва С-5707 ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65 % суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда озиклантирилганда энг юқори сифат кўрсаткичларга эришилиб, С-8295 ғўза навида тола узунлиги 33,2 мм ни, нисбий узилиш кучи 26,1 гс/текс.ни, линиявий тиғизлиги 168,6 м/текс.ни, пишиш коэффициенти 2,1 % ни, узилиш кучи 4,4 гс.ни, тола чиқими эса 36,6 % ни ташкил этди. С-5707 ғўза навида эса тола узунлиги 34,2 мм.ни, нисбий узилиш кучи 30,0 гс/текс.ни, линиявий тиғизлиги 146,7 м/текс.ни, пишиш коэффициенти 2,1 % ни, узилиш кучи 4,4 гс.ни, тола чиқими эса 36,4 % ни ташкил этди. “Келажак” ва “Жарқўрғон” ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги 65-65-60 % суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда озиклантирилганда энг юқори сифат кўрсаткичларга эришилиб, “Келажак” ғўза навида тола узунлиги 35,6 мм.ни, нисбий узилиш кучи 26,1 гс/текс.ни, линиявий тиғизлиги 168,6 м/текс.ни, пишиш коэффициенти 2,0 % ни, узилиш кучи 4,4 гс.ни, тола чиқими эса 37,4 % ни ташкил этди (33-34-иловалар).

5.15-жадвал

Турли суғориш ва озиқлантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири (2018 йил)

| Ва р. № | Ўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиқ- лик коэффи- циенти | Нисбий узилиш кучи, гс/текс | Тола узулиги, мм |
|---------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------------------|------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 34,3 | I | 4,5 | 157,9 | 2,1 | 28,5 | 34,2 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 37,0 | I | 4,4 | 169,2 | 2,0 | 26,0 | 31,3 |
| 3 | Келажак | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 36,8 | I | 4,4 | 176,7 | 2,0 | 24,9 | 33,2 |
| 4 | Келажак | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,6 | I | 4,5 | 177,2 | 2,0 | 25,4 | 33,6 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,8 | I | 4,4 | 164,8 | 2,1 | 26,7 | 32,1 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 36,7 | I | 4,5 | 184,4 | 2,1 | 24,4 | 32,4 |
| 7 | Келажак | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 36,2 | I | 4,4 | 167,3 | 2,1 | 26,3 | 32,8 |
| 8 | Келажак | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,4 | I | 4,4 | 167,9 | 2,1 | 26,2 | 33,0 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,6 | I | 4,5 | 187,5 | 2,1 | 24,0 | 33,2 |

5.16-жадвал

Турли суғориш ва озиқлантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири (2018 йил)

| Ва р. № | Ўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиқ- лик коэффи- циенти | Нисбий узилиш кучи, гс/текс | Тола узулиги, мм |
|---------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------------------|------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 34,3 | I | 4,5 | 157,9 | 2,1 | 28,5 | 34,2 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 37,9 | I | 4,5 | 138,9 | 2,0 | 32,4 | 35,5 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 37,6 | I | 4,4 | 153,8 | 2,0 | 28,6 | 36,2 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,4 | I | 4,4 | 152,8 | 1,9 | 28,8 | 36,4 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,6 | I | 4,6 | 136,9 | 2,0 | 33,6 | 36,0 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 37,5 | I | 4,4 | 132,9 | 2,1 | 33,1 | 34,9 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 36,9 | I | 4,5 | 152,5 | 2,1 | 29,5 | 36,9 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,7 | I | 4,5 | 150,5 | 2,0 | 29,9 | 37,3 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,5 | I | 4,4 | 132,1 | 2,1 | 33,3 | 35,3 |

2020 йилда ўрганилган ғўза навларида етиштирилган пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари аниқланганда энг юқори сифат кўрсаткичлари С-8295 ва С-5707 ғўза навларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларида эса аксинча 65-65-60 % суғориш тартибида суғорилиб, барча ғўза навлари минерал ўғитлар NPK 225,5:157,7:112,5 кг/га меъёрда қўлланилганда кузатилди (35-36-иловалар).

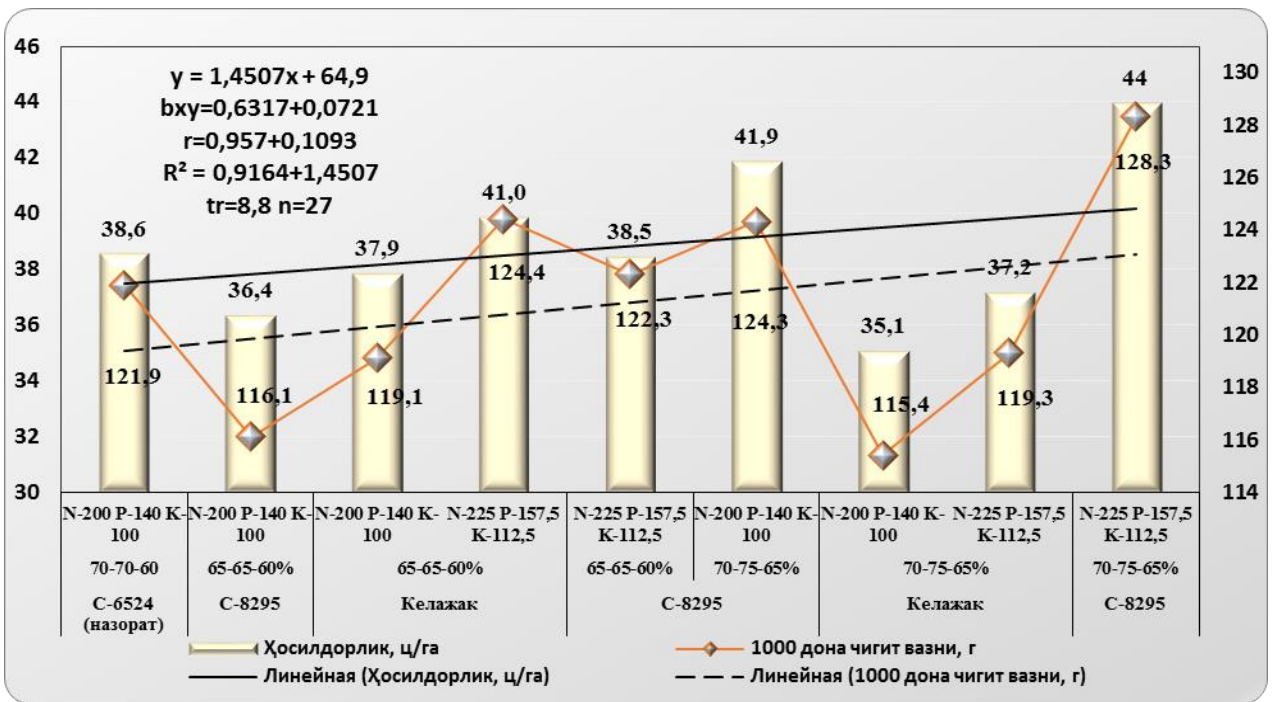
2018-2020 йилларда ўрганилган ғўза навларида пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинганда мақбул суғориш тартиблари ва озиклантириш меъёрларида пахта толасининг сифати ижобий бўлганлиги кузатилди.

§. 5.9. Ғўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазни, 1000 дона чигит вазни ва ҳосилдорлик кўрсаткичларининг корреляцион боғлиқликлари

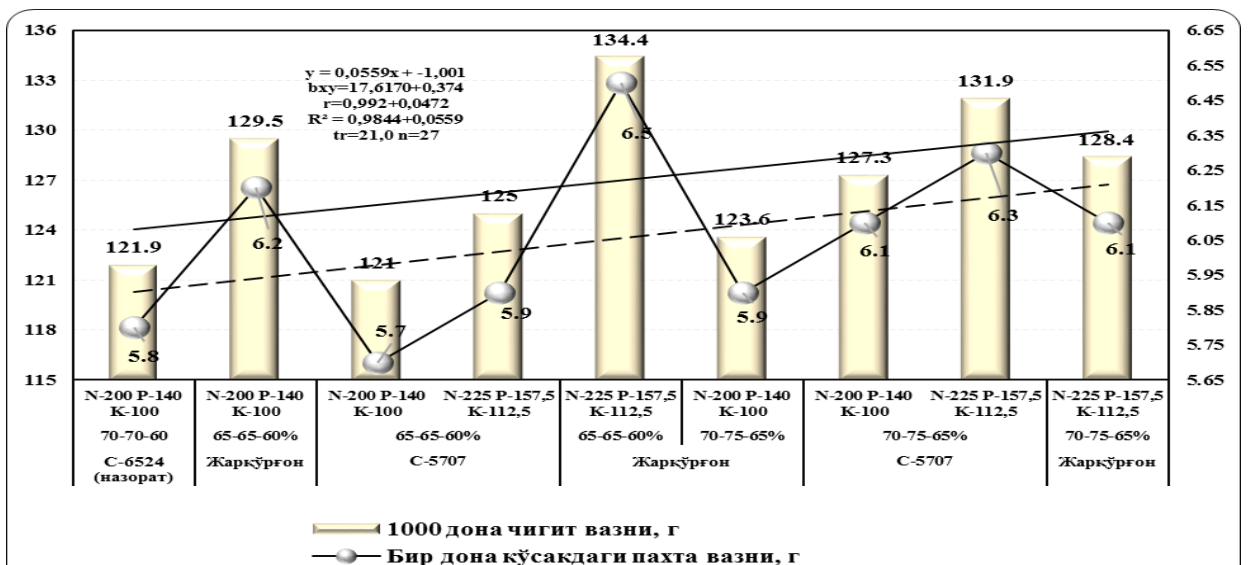
2018-2020 йиллар олиб борилган тажрибаларимизда суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг 1000 дона чигит вазни, бир дона кўсакдаги пахта вазни ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири таҳлил этилиб, ушбу кўрсаткичларнинг корреляцион боғлиқликлари ўрганилди.

Бунда бир дона кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни ўртасида тўғри пропорционал боғлиқлик борлиги кузатилди, яъни бир дона кўсакдаги пахта вазни ва минг дона чигит вазни қанча юқори бўлса, ҳосилдорлик ҳам шунча юқори бўлиши кузатилди.

Ўрганилган ғўза навларининг 1000 дона чигит вазни, бир дона кўсакдаги пахта вазни кўрсаткичларининг ҳосилдорликка таъсири ва улар орасидаги ўзаро корреляцион боғлиқлик таҳлил этилганда, 1000 дона чигит вазни ошиб бориши билан ҳосилдорлик ҳам ошиб борганлиги кузатилди. Шу сабабли ҳам $r=0,95$ бўлиб, юқори даражадаги корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди, Бунда стандарт четланиш $\pm 0,10$ бўлганлиги, таҳлил сони эса 27 ни ташкил этганда ушбу маълумотлар олинди.



5.5-расм. Ғўза навларида суғориш ва маъдан ўғитлар меъёрининг 1000 дона чигит вазни ортиши билан ҳосилдорликнинг ортишига таъсири ва улар орасидаги корреляцион боғлиқлиги



5.6-расм. Ғўза навларида суғориш ва маъдан ўғитлар меъёрининг бир дона кўсақдаги пахта вазни ортиши ва 1000 дона чигит вазни ортишига таъсири ҳамда улар орасидаги корреляцион боғлиқлиги

Худди шунингдек 1000 дона чигит вазни ортиб борганда бир дона кўсақдаги пахта вазни ҳам ортиб бориши ҳамда улар орасида юқори даражадаги ($r=0,99$, стандарт четланиш 0,04, таҳлил сони 27 та) корреляцион боғлиқлик борлиги кузатилди.

§. 5.10. Ўрганилган ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Пахта хом-ашёсининг харид нархлари (O'z DSt 615:2008) давлат стандарти асосида ҳисоб-китоб қилинади. Пахта хом-ашёсининг қуйидаги селекцион навлари харид нархларига 1,01 тузатиш коэффициентини қўлланилади, Ушбу ғўза навлари қуйидагилар: Бухоро-6, Бухоро-8, Бухоро-102, С-6524, Наманган-77.

Тадқиқотларимизда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 2020 йилги нархлар асосида ҳисоб-китоб қилинди. Ўрта толали селекцион навларга пахта хом-ашёсининг V тип, 35-код харид нархлари бўйича нарх тўланса, узун толали селекцион навларга пахта хом-ашёсининг III тип, 39-код харид нархлари бўйича нарх тўланиши кўзда тутилган. Бунда V тип, базис 2 нав, 1 класс қабул қилинган бўлиб, ғўза навларининг типлари бўйича нархларни аниқлаш коэффициентларига кўпайтириб, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари аниқланади.

2018-2020 йиллар давомида ўрганилган ғўза навларининг иқтисодий самардорлигини ҳисоблашда ғўза навлари толаси типини ва навлари инobatга олинган ҳолда алоҳида ҳисоб-китоб қилинди. Бунда назорат С-6524 ғўза навида 1 терим ҳосили 30,4 ц/га ни, 2 терим ҳосили 8,3 ц/га ни, жами ҳосил 38,7 ц/га ни ташкил этиб, шартли соф фойда 7 719 566 сўмни, рентабеллик 68,7 % ни ташкил этди. С8295 ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилган вариантда рентабеллик 69,3 % ни, шу меъёрдаги минерал ўғитлар қўлланилиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида рентабеллик 74,5 % ни ташкил этиб, назоратдан 5,8 % га юқори рентабелликка эришилди.

5.17-жадвал

С-6524 (назорат), С-8295, Келажак ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги, (2018-2020 йй)

| Вар, т/р | Уруғлик ғўза навлари | ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, % | NPK нинг меъёр- нисбатлари, кг/га (с,х,) | | | Ҳосилдорлик, ц/га (1-терим) | Ҳосилдорли к, ц/га (2- терим) | Жами пахта ҳосили, ц/га | Пахта хом- ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (1- терим, I- нав, 1- класс) | Пахта хом- ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (2- терим, II- нав 1- класс) | Жами пахта хом ашёси харидидан тушган маблағ, сўм | 1 га ерга кетган бевосита ҳаражат лар, сўм | Шартли соф фойда, сўм/га | Рентабеллик, % |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| | | | 200 | 140 | 100 | | | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,4 | 8,3 | 38,7 | 15174500 | 3775986 | 18950486 | 11230920 | 7719566 | 68,7 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 32,9 | 3,5 | 36,4 | 16277653 | 1597950 | 17875603 | 10556587 | 7319017 | 69,3 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 25,7 | 12,3 | 38,0 | 12698879 | 5547600 | 18246479 | 11055920 | 7190559 | 65,0 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 28,1 | 12,9 | 41,0 | 13902798 | 5818950 | 19721748 | 11664485 | 8057263 | 69,1 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,5 | 4,1 | 38,6 | 17052780 | 1854225 | 18907005 | 11073819 | 7833186 | 70,7 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 36,0 | 5,9 | 41,9 | 17794922 | 2668275 | 20463197 | 11724587 | 8738610 | 74,5 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 22,3 | 12,8 | 35,1 | 11049674 | 5788800 | 16838474 | 11327253 | 5511221 | 48,7 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 24,8 | 12,4 | 37,2 | 12286577 | 5607900 | 17894477 | 11802485 | 6091992 | 51,6 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,9 | 6,1 | 44,0 | 18734969 | 2758725 | 21493694 | 12223819 | 9269875 | 75,8 |

5.18-жадвал

С-6524 (назорат), Жарқўрғон, С-5707 ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги, (2018-2020 йй)

| Вар, т/р | Уруғлик ғўза навлари | ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, % | НРК нинг меъёр- нисбатлари, кг/га (с,х,) | | | Ҳосилдор лик, ц/га (1-терим) | Ҳосилдо рлик, ц/га (2- терим) | Жами пахта хосили, ц/га | Пахта хом- ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (1-терим, I- нав, 1-класс) | Пахта хом- ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (2-терим, II- нав 1-класс) | Жами пахта хом ашёси харидидан тушган маблағ, сўм | 1 га ерга кетган бевосита харажат лар, сўм | Шартли соф фойда, сўм/ га | рентабеллик, % |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| | | | 200 | 140 | 100 | | | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,4 | 8,3 | 38,6 | 15174500 | 3775986 | 18950486 | 11230920 | 7719566 | 68,7 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 31,9 | 11,3 | 43,2 | 15782892 | 5095350 | 20878242 | 11539253 | 9338989 | 80,9 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 31,9 | 5,3 | 37,2 | 15799384 | 2381850 | 18181234 | 10702587 | 7478647 | 69,9 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 33,6 | 5,8 | 39,5 | 16640478 | 2638125 | 19278603 | 11233152 | 8045451 | 71,6 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 33,7 | 11,6 | 45,3 | 16673463 | 5261175 | 21934638 | 12051819 | 9882819 | 82,0 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 29,3 | 11,3 | 40,6 | 14480020 | 5125500 | 19605520 | 11815253 | 7790267 | 65,9 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 34,9 | 7,1 | 42,0 | 17250684 | 3226050 | 20476734 | 11787253 | 8689481 | 73,7 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,8 | 7,4 | 44,2 | 18207223 | 3361725 | 21568948 | 12303819 | 9265130 | 75,3 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 31,3 | 11,5 | 42,8 | 15502527 | 5185800 | 20688327 | 12321819 | 8366508 | 67,9 |

Келажак ғўза навида энг юқори иқтисодий самарадорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғит N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда кузатилиб, шартли соф фойда 8057263 сўмни, рентабеллик 69,1 % ни ташкил этди.

C-5707 ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартиби ва минерал ўғит N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда қўлланилганда кузатилиб, жами пахта ҳосили 44,2 ц/га ни, шартли соф фойда 9 265 130 сўмни, рентабеллик эса 75,3 % ни ташкил этиб, назоратдан 6,6 % га юқори бўлганлиги аниқланди. Жарқўрғон ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартиби ва минерал ўғитлар N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда қўлланилганда умумий пахта ҳосили 45,3 ц/га ни, шартли соф фойда 9 882 819 сўмни, рентабеллик эса 82,0 % ни ташкил этиб, ушбу рентабеллик ўрганилган ғўза навлари орасида энг юқори кўрсаткич бўлиб ҳисобланади (5.17-5.18-жадваллар).

§. 5.11. Тадқиқотда ўрганилган ўрта толали ғўза навларнинг ишлаб чиқариш шароитидаги синови

Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида 2018-2019 йиллар давомида олиб борилган тажриба натижаларини жорий этиш мақсадида 2020 йилда катта майдонларда ишлаб чиқариш тажриба синовлари ўтказилди. Ушбу тажриба синовлари Пискент тумани Қодиров ҳудуди “Ҳакимов” фермер хўжалигининг далаларида олиб борилди. Фермер амалиётидаги 39 контурда 15 гектар майдонда “Султон” ғўза нави, 38 контур 10 гектар майдонида эса Жарқўрғон ғўза нави экилган. Ушбу фермер хўжалигида Султон ғўза навида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғориш амалга оширилди. Бунда, гуллашгача 1 марта гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3 марта ва пишиш фазасида эса 1 марта суғориш ишлари амалга оширилди.

Мавсумий суғориш меъёри 5540,0 м³/га ни ташкил этиб, маъдан ўғитлар N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда қўлланилиб, кўчат қалинлиги гектарига 80-90 минг атрофида таъминланганда 29,9 ц/га пахта ҳосили олишга эришилди. Жарқўрғон ғўза нави эса 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, гуллашгача 1 маротаба, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 2 марта, пишиш фазасида эса 1 марта суғорилиб, бир марталик суғориш меъёрлари 1200-1320 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри 5040 м³/га ни ташкил этди. Кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га, ҳосилдорлик эса 35,0 ц/га ни ташкил этди.

Тажриба даласида парваришланган Жарқўрғон ғўза нави ҳам 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, гуллашгача бир марта, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида икки марта пишиш фазасида эса бир марта суғориш ишлари амалга оширилди. Бир галги суғориш меъёри 890-1070 м³/га ни ташкил этди.

Мавсумий суғориш меъёри 4193,8 м³/га ни ташкил этиб, кўчат қалинлиги фермер амалиётида олиб борилган кўчат қалинлиги билан бир хил яъни, 80-90 минг туп/га, пахта ҳосили 38,6 ц/га ни ташкил этиб, фермер амалиётидаги Султон ғўза навига нисбатан 8,7 ц/га, Жарқўрғон ғўза навига нисбатан 3,6 ц/га юқори ҳосил олинди (5.19-жадвал).

Бундан ҳулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, берилган тавсиялар асосида тажриба майдонида парваришланган ғўза майдонида суғоришлар муддатида амалга оширилгани, мақбул кўчат қалинлиги ва минерал ўғитлар билан таъминланганлиги ҳисобига юқори ва сифатли ҳосил етиштиришга эришилди.

Бўка тумани Жамбул ҳудуди “Алишер Қурбонали” фермер хўжалигининг 4 контуридаги “С-6524” ғўза майдонларида фермер амалиёти бўйича 1-3-1 тизимда 5 маротаба, гуллашгача бир марта гуллаш-ҳосил тугиш даврида тўрт марта, пишиш даврида бир мартани ташкил этиб, бир марталик суғориш меъёри 1100-1170 м³/га ни ташкил этган бўлса, мавсумий суғориш меъёри 5714 м³/га ташкил этди. Ҳосилдорик кўрсаткичлари 26,2 ц/га тенг бўлди. Фермер амалиётида парваришланган Келажак ғўза нави 1-2-1 тизимда

4 маротаба суғорилиб, бир марталик суғориш меъёри 1150-1270 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 4840,1 м³/га ни, ҳосилдорлик 29,7 ц/га ни ташкил этди (5.20-жадвал).

Ушбу даланинг 3 контуридаги Келажак ғўза нави экилган майдонда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % да 1-2-1 тизимда суғорилиб, бир марталик суғориш меъёри 940-1010 м³/га ни ташкил этди.

Мавсумий суғориш меъёри 4378,1 м³/га, озиклантириш меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилиб, кўчатлар сони 80-90 минг туп/га атрофида қолдириб парваришланганда гектарига 30,4 центнер пахта ҳосили олишга эришилди. Бунда фермер амалиётида озиклантириш ва кўчат сони бир хил бўлишига қарамасдан, тажриба майдонидаги ҳосилдорлик фермер амалиётидагига нисбатан 4,2 центнерга юқори бўлганлигини кузатиш мумкин.

Оққўрғон тумани С.Сегизбоев ҳудуди “Нилуфар Чарос” фермер хўжалигининг 17 контуридаги “С-6524” ғўза майдонларида фермер амалиёти бўйича суғориш 1-3-1 тизимда 5 маротаба яъни, гуллашгача бир марта, гуллаш-ҳосил-тўплаш даврида уч марта, пишиш даврида бир мартани ташкил этиб, бир марталик суғориш меъёри 1020-1200 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри 5640 м³/га ни, ҳосилдорлик кўрсаткичи 31,2 ц/га ни ташкил этди. Ушбу даланинг 18 контур тажриба сифатида “С-5707” ғўза нави экилган майдонида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да 1-3-1 тизимда суғорилиб, бир марталик суғориш меъёри 870-1050 м³/га ни ташкил этди. Мавсумий суғориш меъёри 4990 м³/га, озиклантириш меъёрлари N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилиб, кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га атрофида қолдириб парваришланганда гектарига 35,5 центнер пахта ҳосили олишга эришилди (37-илова).

5.19-жадвал

Тошкент вилоятининг Пискент тумани Қодиров ҳудуди “Ҳакимов” фермер хўжалиги (2020 йил)

| № | Ғўза навлари | Катта майдонда нав синови | Суғориш тартиби | | | | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Кўчат қалинли ги, минг туп/га | 1-3 сентябр | | Ҳосил дорли к, ц/га |
|---|--------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| | | | Суғориш сони | Суғориш тизими | Бир марталик суғориш меъёри, м ³ /га | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | Н | Р | К | | Бўйи, см | Кўсак, дона | |
| 1 | Султон | Фермер амалиёти | 5 | 1-3-1 | 1000-1180 | 5540,0 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 96,3 | 8,1 | 29,9 |
| 2 | Жарқўрғон | Фермер амалиёти | 4 | 1-2-1 | 1200-1320 | 5040,0 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 95,6 | 8,4 | 35,0 |
| 3 | Жарқўрғон | ЧДНСга нисбатан 65-65-60% намлик тартиби | 4 | 1-2-1 | 890-1070 | 4193,8 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 91,4 | 8,9 | 38,6 |

5.20-жадвал

Тошкент вилоятининг Бўка туманидаги Жамбул ҳудудига қарашли “Алишер Қурбонали” фермер хўжалиги (2020 йил)

| № | Ғўза навлари | Катта майдонда нав синови | Суғориш тартиби | | | | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Кўчат қалинлиг и минг туп/га | 1-3 сентябр | | Ҳосил дорли к, ц/га |
|---|--------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| | | | Суғориш сони | Суғориш тизими | Бир марталик суғориш меъёри, м ³ /га | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | Н | Р | К | | Бўйи, см | Кўсак, дона | |
| 1 | С-6524 | Фермер амалиёти | 5 | 1-3-1 | 1100-1170 | 5714,5 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 95,2 | 7,9 | 26,2 |
| 2 | Келажак | Фермер амалиёти | 4 | 1-2-1 | 1150-1270 | 4840,1 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 91,2 | 8,2 | 29,7 |
| 3 | Келажак | ЧДНСга нисбатан 65-65-60% намлик тартиби | 4 | 1-2-1 | 940-1010 | 4378,1 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 86,7 | 8,6 | 30,4 |

ХУЛОСАЛАР

1. Глобал иқлим ўзгаришлари кузатилаётган сўнгги йилларда Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида тезпишарлиги турлича бўлган С-8295, Келажак, Жарқўрғон ва С-5707 ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олишни таъминловчи мақбул суғориш ва озиклантириш тартиблари илмий асосда ишлаб чиқилган ва айнан ушбу ғўза навлари Тошкент вилоятида катта майдонларда парваришlash учун тавсия этилган.

2. Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг дастлабки агрохимёвий кўрсаткичларига кўра, ҳайдов (0-30 см) ва ҳайдов ости (30-50 см) қатламларида гумус миқдори тегишлича 0,881-0,847 ва 0,667-0,649 %, ялли азот 0,079-0,071 ва 0,055-0,048, ялли фосфор 0,132-0,118 ва 0,082-0,076 % ни ташкил этиб, дала тупроғи нитратли азот билан жуда кам, ҳаракатчан фосфор билан ҳайдов қатламида ўртача, ҳайдов ости қатламида эса кам даражада ҳамда алмашинувчи калий билан кам даражада таъминланганлиги аниқланган.

3. Турли суғориш тартибларида тупроқнинг агрофизик хусусиятлари таҳлил қилиниб, чекланган дала нам сифими 0-70 см тупроқ қатламида 21,1-21,4% ни, 0-100 см қатламда 21,2-21,7 % ни ташкил этган. ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида тупроқ ҳажм массаси амал даври охирида 0-30, 0-50, 0-70, 0-100 см қатламларда тегишлича 0,03-0,06 г/см³ га, ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш олди тупроқ намлигида эса 0,03-0,07 г/см³ га, ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида эса 0,05-0,09 г/см³ га ошганлиги аниқланган. Сув ўтказувчанлиги жами 6 соатда амал даври охирига келиб, ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида 86,0 м³/га, 70-70-60% ва 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида эса 107,1 м³/га, 128,9 м³/га камайганлиги аниқланган. Тупроқ ҳажм массаси ортиб бориши билан сув ўтказувчанлиги камайиши қонунияти аниқланган.

4. Ўрганилган барча ғўза навларида йиллар бўйича бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам мавсумий сув сарфи ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш олди тупроқ намлиги ва минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, йиллар бўйича С-8295 ғўза навида 116,6-105,7-101,0 м³/ц ни, “С-5707” ғўза навида 103,0-105,6-106,0 м³/ц, “Келажак” ғўза навида 121,0-99,5-94,1 м³/ц ни, “Жарқўрғон” ғўза навида 94,1-91,1-88,8 м³/ц ни ташкил этганлиги аниқланган.

5. Ўрта толали С-8295 ва С-5707 ғўза навларини ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш олди тупроқ намлигида, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларини ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида суғориш ва барча ғўза навларини минерал ўғитлар билан N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га меъёрда озиклантириш мақбул эканлиги аниқланиб, 3 йиллик ўртача ҳосилдорлик С-8295 ғўза навида 44,0 ц/га ни, С-5707 ғўза навида 44,2 ц/га ни, Келажак ғўза навида 41,0 ц/га ни, Жарқўрғон ғўза навида 45,3 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 5,4; 5,6; 2,4; 6,7 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилганлигини қайд этиш мумкин.

6. С-8295 ва С-5707 ғўза навлари ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда энг юқори бир дона кўсакдаги пахта вазни 6,3; 6,3 г ни, назоратга нисбатан 0,5 г га юқори, Келажак ва Жарқўрғон ғўза навлари ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда 6,1; 6,5 г ва назоратга нисбатан 0,3; 0,7 г га юқори бўлганлигини таъкидлаш лозим.

7. С-8295 ғўза навида ЧДНСга нисбатан 70-75-65 %, Келажак ғўза навида эса 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда ўсимликнинг куруқ масса тўплаши назоратга нисбатан тегишлича 10,5 ва 12,3 г юқори бўлганлиги аниқланган. Жарқўрғон ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60

%, С-5707 ғўза нави эса 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда қуруқ масса тўпланишидаги пахта хом-ашёси назоратга нисбатан 6,8 ва 3,7 г га юқори бўлганлигини таъкидлаш лозим.

8. Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларида энг юқори иқтисодий самарадорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % ва минерал ўғитлар NPK 225:157,5:112,5 кг/га қўлланилганда кузатилиб, Келажак ғўза навида шартли соф фойда 7 млн. 649 минг 343 сўмни, рентабеллик 69,1 % ни, Жарқўрғон ғўза навида шартли соф фойда 9 млн. 882 минг 819 сўмни, рентабеллик 82,0 % ни, С-8295 ва С-5707 ғўза навларида эса ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш олди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар NPK 225:157,5:112,5 кг/га қўлланилганда, С-8295 ғўза навида шартли соф фойда 9 млн. 269 минг 875 сўмни, рентабеллик 75,8% ни, С-5707 ғўза навида шартли соф фойда 9 млн. 265 минг 130 сўмни, рентабеллик 75,3 % ни ташкил этиб, юқоридаги навлар бўйича назоратга нисбатан 0,4 %, 13,3 %, 7,1 %, 6,6 % юқори рентабелликка эришилган.

9. Суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида С-8295 ва С-5707 ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун минерал ўғитларни (NPK) 225:157,5:112,5 кг/га меъёрда қўлланилиши, ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида гуллашгача 1 маротаба, гуллаш – ҳосил тўплашда 4 маротаба ва пишиш даврида 1 маротаба суғориш, мавсумий суғориш меъёри 5020-5070 м³/га ни, суғориш оралиғи 12-20 кунни, суғориш давомийлиги гуллашгача 18-19 соатни, гуллаш – ҳосил тўплашда 19-21 соатни, пишиш фазасида 17-19 соатни ташкил этиши тавсия этилади.

10. Келажак ва Жарқўрғон ғўза навларида минерал ўғитларни (NPK) 225:157,5:112,5 кг/га меъёрда қўлланилиши, ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида гуллашгача 1 маротаба, гуллаш – ҳосил тўплашда 2 маротаба ва пишиш даврида 1 маротаба суғориш, мавсумий

суғориш меъёри 4100-4167 м³/га ни, суғориш оралиғи 21-27 кунни, суғориш давомийлиги гуллашгача 20-21 соатни, гуллаш – ҳосил тўплашда 24-26 соатни, пишиш фазасида 19-21 соатни ташкил этиши тавсия этилади.

11. Суғориш муддатларини тезкор усулда аниқлаш учун барг ҳужайра шира концентрацияси С-8295 ғўза навида гуллашгача 13-14%, гуллаш – ҳосил тўплашда 12-13%, пишишда 18-19%, юқоридаги ўсув фазалари бўйича Келажак ғўза навида 17-18%, 18-19%, 20-21%, Жарқўрғон ғўза навини 18-19%, 19-20%, 22-23%, С-5707 ғўза навини 15-16%, 14-15%, 19-20 % кўрсаткичда суғориш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори. //“Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали”. –Тошкент, 2019 йил. № 11. –Б. 6-7.

2. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномаси. -Тошкент, 2018 й. Б. 61-62.

3. Мирзиёев Ш.М. Худудларнинг ривожланиши бутун мамлакат тараққиётининг асосидир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг жойларда ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг бориши, амалга оширилаётган бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари, йирик лойиҳалар билан танишиш, халқ билан мулоқот қилиш мақсадида 10 февраль куни Сурхондарё вилоятига ташрифи. –Тошкент, 2017 й.

4. Абдумаликов Ж., ва бошқалар. Компостларнинг типик бўз тупроқлар озика режимига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2018 й. -№ 5. (55). Б. 67-69.

5. Абдурахмонов И. Тупроққа ишлов беришдаги янги такомиллаштирилган минерал технологиянинг “ЎзПИТИ-201” ғўза нави пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, - 2020 й. № 3 (66). Б– 4-5.

6. Абдурахмонов И. Суғориш ва озиклантириш меъёрларининг янги ғўза навларига сарфланадиган сув миқдорларига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 6 (63). –Б. 14-15.

7. Авлиёқулов А.Э. “Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари”. Монография. - “NISHON NOSHIR” нашриёти. -Тошкент, 2015 й. –Б. 25-30.

8. Авлиёкулов А.Э., Батталов А., ва бошқалар. Бухоро-6 нави парвариши. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. - Тошкент, 5-сон. 2003 й. –Б. 11-12.

9. Авлиёкулов Н.Э. Сурхон-Шеробод водийси тақир ва тақир-ўтлоқ тупроқларида ингичка толали ғўза навлари сув тартибини мақбуллаштириш. Номзодлик дисс,автореферати. 1985 й. –Б. 7-9.

10. Авлиякулов М. Ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлардан йил давомида фойдаланишда тупроқ сув ўтказувчанлигининг ўзгариши. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент, 2018 й. -№ 12. –Б. 40-41.

11. Авлиякулов М., ва бошқалар. Ғўзани парваришlashда замонавий ресурстежамкор суғориш технологияларидан фойдаланиш бўйича илмий асосланган тавсиялар. Тошкент, 2019 й. б –1-47.

12. Авлиякулов М., ва бошқалар. Ғўзанинг мақбул суғориш муддати ва давомийлиги. “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 395-399.

13. Авлиякулов М., ва бошқалар. Қорақалпоғистон суғориладиган ерларини микрогидромодул районлаштириш ва ғўзани суғориш истиқболлари. Монография. Тошкент, 2019 й. –б. 1-199.

14. Авлиякулов М., ва бошқалар. Суғориладиган типик бўз тупроқларининг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида бир дона кўсакдаги пахта вазнининг ўзгаришлари. //Ирригация ва мелиорация журнали. Тошкент, 2018 й. -№ 4. (14). –Б. 19-23.

15. Авлиякулов М., Дурдиев Н. Ғўзани суғоришда янги замонавий веттинг фронт детектор (WFD) асбобидан фойдаланиш бўйича тавсиянома. Тошкент, 2020 й. Б-14-16.

16. Авлиякулов М., Дурдиев Н.Х. Уруғлик учун етиштириладиган ғўза навларини парваришlash агротехнологияси. Монография. Наврўз нашриёти. Тошкент, 2019 й. б-1-300.

17. Ахмеджонов А., ва бошқалар. Ғўзанинг истиқболли янги “Зафар” нави. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, 2020 й. -№ 3. Б. 34.

18. Бабаев Я., Оразбайева Г. Шўрланган ерда етиштирилган иқлимлашган ва янги ғўза навлари уруғлик чигит сифати кўрсаткичлари. // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. -Тошкент, 2013 й. - № 1. –Б-8.

19. Баиров А., Нуриддинова Х. Минерал ва органик ўғитларнинг “Ғўза-кузги буғдой” тизимида азот мувозанатига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 6. (63). Б. 84-85.

20. Бойназаров О. ва бошқалар. Турли озиқа ва сув меъёрларининг Порлоқ-1 ғўза навининг ўсиши-ривожланишига таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 10-11 январь. 2020 й. –Б. 355-358.

21. Болтаев С., Бойназаров О. Ўрта толали Порлоқ-1 ғўза навининг суғориш тартиби ва кўчат қалинлигининг ҳосилдорликка таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 402-404.

22. Болтаев С., Ишимов С. Республиканинг суғориладиган майдонлари тупроқларининг унумдорлик ҳолати ва уни оширишнинг имкониятлари. “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари

ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзuidaги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 248-251.

23. Ғаниев С., ва бошқалар. Турли даражада шўрланган тупроқлар унумдорлиги ва пахта ҳосилига ресурстежовчи инновацион технологияларнинг таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 2020 йил. – Б. 704-707.

24. Дала тажрибаларини ўтқозиш услублари ЎзПТИ. Тошкент, 2007 й. –б. 1-46.

25. Джамолов Р. ва бошқалар. Лаборатория шароитида кам тукли уруғлик чигитларнинг униб чиқиш кўрсаткичларини аниқлаш. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 2. (58). –Б. 7-8.

26. Джумаев З. Қашқадарё вилояти суғориладиган ерларининг ҳозирги шароитда адаптив мелиоратив режимини баҳолаш масалалари. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. №6. – Тошкент, 2017 й. –Б. 72-73.

27. Дурдиев Н. Суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг уруғлик ғўза навлари ҳосилдорлигига таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 10-11 январ Тошкент, 2020 й. Б-418-421.

28. Жумаев З. ва бошқалар. Пахта тола сифати ва ҳосилдорлигига ўғит меъерининг таъсири. Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзuidaги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. – Б. 507-509.

29. Зиятов М. Турли суғориш усулларида ғўзани озиклантиришнинг самарали агротехнологиясини ишлаб чиқиш. //Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Тошкент, 2020 й. Б.17-18.

30. Ибрагимов Р., Амантурдиев А. Янги ғўза навларининг турли ҳосил шохларидан олинган уруғлик пахта хом ашёси намуналарида қимматли хўжалик белгиларининг кўрсаткичлари. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. -Тошкент, 2011 й. -№ 3.-Б.7-8.

31. Исмоилова Ҳ., Суванова Ф. Суғориш режимларининг пахта даласи сув балансига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, - 2020 й. № 3 (66). Б–55-56.

32. Кенжаев Ю. Самарқанд вилояти эскидан суғориладиган ўтлоқи-бўз ва типик бўз тупроқларининг айрим агрофизикавий ва агрохимёвий хоссалари. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2018 й. -№ 5 (55). –Б. 69-71.

33. Қурбонов И., Ражабов Т. Суғоришда буғдой сомони билан мульчашнинг аҳамияти. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали Тошкент, - 2020 й. № 8. Б–14-15.

34. Қурбонова Г. “Оққўрғон-2” ва “Армуғон” навлари уларнинг ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги, сув, ўғитлаш тартиби қандай таъсир қилади. “Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2002 й. 6-сон. – Б. 30.

35. Мамадалиева С., ва бошқалар. Айрим агротадбирларни тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусиятларига боғлиқлиги. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 2020 йил. –Б. 658-661.

36. Мамбетназаров Б., Отеулиев Ж. Қорақалпоғистон ҳудудининг тупроқ-иқлим шароитида ўрта толали ғўза навларини суғориш режими.

Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агро илм илмий иловаси. Тошкент, - 2020 й. № 5 (68). Б–3-4.

37. Мустафоев Б., Ҳамраев Ф. Агротехник тадбирларни комплекс қўллашнинг тупроқ унумдорлигига ва пахта ҳосилдорлигига таъсири. //Илмий анжуман. ЎзПИТИ. 1999 й. 3 сентябрь. - Тошкент, 2001 й. –Б. 91-92.

38. Намозов Ф., ва бошқалар. Порлоқ-1, Порлоқ-4 ғўза навларида турли суғориш тартибларининг тупроқ агрофизикавий хусусиятларига таъсири. Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзuidaги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 409-413.

39. Наримонов А., Абдурахимов Ж. Ўлчами биртекислигини таъминлаш уруғларнинг бир текис униб чиқиши ва ривожланишининг кафолатидир. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2017 й. № 1. –Б. 13.

40. Ниязалиев Б., ва бошқалар. Ёз чилласида ғўза парвариши. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, - 2020 й, № 7. Б–3-4.

41. Норқулов У. Шўрхоқ гипсли тупроқлар мелиорацияси. Монография. Тошкент, 2018 й. –Б. 40-41.

42. Очилдиев Н., Ахмедов Ж. Янги ўрта толали “ЎзПИТИ-1604” ғўза навининг қимматли хўжалик кўрсаткичлари ва агротехникаси. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. Тошкент, - 2020 й. № 4 (82). Б–16-19.

43. Ражабов Н. Ғўзадан юқори ҳосил олиш агротехнологияси. Монография. Тошкент, 2019 й. Б.146.

44. Ражабов Н. Қ. Андижон-36” ғўза навини парваришланишнинг мақбул агротадбирлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2012 й. - №3. –Б. 32.

45. Ражабов Н.Қ. С-6541 ғўза навини суғориш ва озиклантириш тартибларининг пахта ҳосилдорлигига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, №1. 2012 й. –Б. 4.

46. Ражабов Т., Ражабов Т. Эрозияга чалинган майдонларда ғўзани ўғитлаш ва кўчат қалинлиги меъёри. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 5 (62). –Б. 79-81.

47. Ражабов Т.Я., Омонов Н.С. Истикболли Қарши-9 ғўза навини парваришлаш технологияси. //Илмий анжуман 1999 й. 3 сентябрь. Тошкент, Б. 108-111.

48. Раҳмонкулов С., ва бошқалар. Табиий гармсел шароитида ғўзанинг “Истиклол-14” навини суғориш муддатлари ва меъёрлари. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 6. (63). –Б. 20-21.

49. Раҳмонов Р. Ирригация эрозиясининг тупроқнинг унумдор қатламига таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 251-254.

50. Раҳмонкулов С., ва бошқалар. Ғўзани гармселдан ҳимоялашда айрим агротехник тадбирларнинг роли. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Махсус сон. Тошкент, 2019 й. - № 2. (63). Б. 13-14.

51. Рашидова Д.К., Мамарахимов Б.И., Шпилевский В.Н., Козубаев Ш.С. Ғўза чигитининг экиш сифатларини аниқлаш бўйича қўлланма. – Тошкент, 2015 й. –Б. 3-12.

52. Рыжов С.Н., Беспалов Н.Ф. Пахтачилик справочниги. Меҳнат нашриёти. Б.53-55.

53. Сайдалиев Х. ва бошқалар. Ғўза коллекцияси намуналарининг селекциядаги аҳамияти. Монография. Тошкент, -2015 й. –Б. 39.

54. Сайдалиев Х., Халиқова М., Мамараҳимов Б. Tomentosum иштирокида олинган турлараро дурагайлар чигитидаги ёғ микдорининг ирсийланиши. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, 2015 й. - № 9. – Б. 31.

55. Саломов Ш. Ғўзани турли қатор оралиғида парваришлашнинг пахта ҳосили ва толанинг сифат кўрсаткичларига таъсири. Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент, 2018 й. –Б. 496-499.

56. Сафаров Ш. И другие, Влияние густоты стояния на урожайности хлопчатника в зависимости от водного и питательного режимов в старой зоне орошения Голодной степи. //Агротехника хлопчатника и сопутствующих культур. Труды СоюзНИХИ. выпуск 41. Ташкент, 1979 г. С. 48-55.

57. Суванов Б. Ғўзани полимер комплекслар қўллаб суғориш тартиби. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2018 й. -№ 6. (56). –Б. 70-71.

58. Суванов Б. Ғўзани суғоришда тежамкор технологияни қўллаш. Agro Hydro news журнали. Тошкент, 2019 й. -№ 12. –Б. 18-19.

59. Суванов Б.У. Амударё қуйи оқимидаги гидроморф тупроқлар шароитида ғўзани суғориш тартибининг ҳосилдорликка таъсири. Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантириш-нинг илмий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. ЎзПТИ. – Тошкент, 2006 й. – Б. 271-273.

60. Тешаев Ф. Турли агротадбирларнинг ғўза навлари дефолиацияси самарадорлигига таъсири Докторлик диссертацияси автореферати. Тошкент, 2015 й. Б. 24.

61. Тешаев Ф. Турли озиклантириш фонларида қўлланган дефолиантларни чигит кимёвий таркибидаги хўжалик кўрсаткичларига

таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. - Тошкент, 2013 й. - № 1. Б. 13-14.

62. Тешаев Ф., ва бошқалар. Бу йил ғўза ҳар йилгидан кеч ривожланмоқда. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент, 2019 й. -№7. –Б-5.

63. Тешаев Ф., ва бошқалар. Ғўза парваришида муҳим давр. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, 2019 й. -№ 5. Б-6-7.

64. Тешаев Ф., ва бошқалар. Ғўзанинг истиқболли “ЎзПИТИ-202” нави тавсифи ва агротехникаси. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. Тошкент, 2019 й. - № 11. Б-33.

65. Тешаев Ш., ва бошқалар. Минерал ўғит меъёрлари ва дефолиантларнинг чигит сифатига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. - Тошкент, 2010 й. - № 1. –Б-5-6.

66. Тешаев Ш., Қодирхўжаева М. С-6524 ғўза навида маъдан ўғитларни қўллаш муддатлари ва дефолиация самарадорлиги. «Аграр фани хабарномаси» журнали. - Тошкент, 2003 й. 1(11)-сон. –Б. 51-55.

67. Тиллабеков Б.Х., Ниёзалиев Б.И., Кодиров Э., Яквалхужаева Г.С. Турли ғўза навларининг ҳосилдорлигини ошириш усуллари. Ўрта ва ингичка толали ғўза навлари агротехникаси. (2003 й 17-18 августда Тошкент вилояти, Кибрай туманида ўтказилган конференция материаллари) – Тошкент, –Б. 24-32.

68. Усмонов И., Ибрагимов С. Ўғитлар меъёрлари ва кўчат қалинликларининг ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсири. “Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. 2019 йил. Б. 34-36.

69. Хамидов М., Суванов Б. Ғўзани суғоришда томчилатиб суғориш технологиясини кўллаш. //Ирригация ва мелиорация журнали. Тошкент, 2018 й. -№ 4. (14). –Б. 9-13.

70. Холиқов Б., ва бошқалар. Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида Порлоқ-1 ғўза навини мақбул кўчат қалинлиги ҳамда сув-озика меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 2019 й. –Б. 1–20.

71. Ҳайдаров А. Ғўза навларининг поя тузилишига турли экиш тизимларининг таъсири. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали Агроилм илмий иловаси. Тошкент, - 2020 й. № 5 (68). Б–4-5.

72. Ҳайдаров А. Суғориш тартиблари ва экиш тизимларининг ғўза навлари сув сарфига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналинг Агроилм илмий иловаси. Махсус сон. Тошкент, 2019 й. № 2. (63). Б. 47-48.

73. Ҳайдаров А., Бахромов Ш. Суғориш технологиялари ва маъдан ўғитларни меъёрларини “Андижон-35” ғўза навининг пахта ҳосилдорлигига таъсири. Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 апрель 2019 йил. Тошкент, Б-98-102.

74. Ҳайдаров А., ва бошқалар. Ғўза парваришида экиш тизими ва озиклантириш меъёрларининг аҳамияти. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2018 й. - № 5. (55). Б.17-18.

75. Ҳайдаров А., ва бошқалар. Ғўзани суғориш ва озиклантиришнинг тола сифатига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент, 2018 й. -№ 11. –Б. 32-33.

76. Ҳайдаров А., Ўразматов Н. Суғориш тартиблари, маъдан ўғитларнинг меъёрлари ва кўчат қалинликларининг ғўза навлари истеъмол қилган сув миқдорларига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. Тошкент, 2019 й. -№ 5. (62). –Б. 11-12.

77. Шавкатова З., Бердиқулов Ш. Айрим технологик жараёнларнинг С-8284 ғўза нави ҳосилдорлигига таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. - № 6 (38). 2015 й. Б. 11-12.

78. Шадманов Дж., ва бошқалар. Кўчат қалинлиги, суғориш тартиби ҳамда ўғит меъёр-нисбатларининг ғўза барг юзаси ўзгаришига таъсири. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 10-11 январь. 2020 йил. –Б 475-478.

79. Шамсиев А. Қатор орасини мулчалаб суғориш орқали ғўзанинг сув истеъмолини мақбуллаштириш. Докторлик диссертацияси автореферати. Тошкент, 2015 й. – Б. 25.

80. Шералиев Х., Авлиякулов М., Дурдиев Н., ва Асрақулов А. Уруғлик учун етиштириладиган “Султон” ғўза навининг мақбул суғориш тартиблари. Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 апрель 2019 йил. Тошкент, Б-282-284.

81. Шералиев Х., ва бошқалар. Уруғлик учун етиштириладиган “Султон” ғўза навининг мақбул суғориш тартиблари. “Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги

хорижий мутахассислар иштирокида республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 апрель 2019 йил. –Б. 282-283.

82. Шукуруллаев Х. “Бухоро-6 навининг марказий иқлим ўтлоқ-аллювиал ҳамда оч тусли бўз тупроқларида сув-озика меъёрлари истеъмоли ва уларни суғориш тартиби”. //Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агроилм илмий иловаси. -№ 1. 2009 й. –Б. 17-18.

83. Эгамов Х., бошқалар. Ғўзанинг янги “Андижон-35” нави морфологияси, биологияси ва қисқача парваришlash агротехникаси. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали Агроилм илмий иловаси. Тошкент, - 2020 й. № 5 (68). Б–8-9.

84. Яхёқулова М., ва бошқалар. Калийли ўғитларни агрокимёвий картограмма асосида қўллашни ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш. “Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 апрель 2019 йил. Б. 151-153.

85. “Water use and water use efficiency of old and modern wheat cultivars in a Mediterranean-type environment”. Aust J., Agric Res. p. 431–447.

86. Bednarz C.W., Hook J., Yager R., Cromer S, Cook D. and Griner I., 2002. Cotton crop water use and irrigation scheduling, AS Culpepper et al,(ed,). pp. 61-64.

87. Bednarz C.W., Hook J., Yager R., Cromer S., Cook D, and Griner I., 2002. Cotton crop water use and irrigation scheduling, AS Culpepper et al,(ed,). pp.61-64.

88. Carlesso R., Petry M.T. and Trois C., 2008. October, The use of a meteorological station network to provide crop water requirement information for irrigation management, In International Conference on Computer and Computing Technologies in Agriculture (pp. 19-27). Springer Boston. MA.

89. Caswell M., Zilberman D., 1985. The choices of irrigation technologies in California *Am J. Agric Econ.* 67 (2). pp.228-231.
90. Daroub S.H., Gerakis A., Ritchie J.T., Friesen D.K., Ryan J., 2003. Development of a soil-plant phosphorus simulation model for calcareous and weathered tropical soils, *Agric, Sys*, 76. pp. 1157-1181.
91. Evett S., Laurent J-P., Cepuder P., Hignett C. (2002). Neutron Scattering. Capacitance. and TDR Soil Water Content Measurements Compared on Four Continents, 17 th World Congress of Soil Science, August 14-21. 2002. Bangkok, Thailand, Transactions. pp. 10-21.
92. Evett Steven R., Paul D., Colaizzi. and Terry A, Howell 2005. "Drip and evaporation," *Proceedings of the Central Plains Irrigation Conference*, pp. 34-35.
93. Faures J., Svendsen M., Turrall H., 2007. Reinventing irrigation, In: Molden D. (Ed.), *Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*, Earthscan and International Water Management Institute, London, Colombo (Chapter 9). p. 229.
94. Fraiture. C., Perry C., 2007. Why is agricultural water demand unresponsive at low price ranges? In: Molle, F., Barkof, J, (Eds.), *Irrigation Water Pricing: The Gap between Theory and Practice*, CABI, Wallingford. pp. 96-99.
95. Grossman T. A., Linnemann H., Wierema T. 1991. Seed industry development in North-South perspective. Wageningen: Pudoc. pp. 55-63.
96. Howell. T.A., 2003. Irrigation efficiency. In: *Encyclopedia of Water Science*, publication / 43256707 *Irrigation Efficiency*. p. 4-5.
97. Hsiao T.C., Steduto P., Fereras E. 2007. A systematic and quantitative approach to improve water use efficiency in agriculture, *Irrig, Sci.* p. 213-225.
98. ICARDA Annual Report 2014. International Center for agricultural Research in the Dry Areas, Beirut, Lebanon. 54 pp.

99. Iglesias E., Blanco M. 2008. New directions in water resources management: the role of water pricing policies, *Water Resour, Res*, 44 (6). pp. 3-8.
100. Irmak S., Odhiambo L.O., Kranz W.L., Eisenhauer D.E. 2011. *Irrigation Efficiency and Uniformity, and Crop Water Use Efficiency*, Lincoln, NB: University of Nebraska-Lincoln Extension. pp. 3-5.
101. Israelsen O.W. 1932. (1st Edition), *Irrigation Principles and Practices*, John Wiley, New York. pp. 112-117.
102. Khalilian A., Bellamy C., Farahani H., Privette C. and Barnes E. 2010. *Sensor-Based Irrigation Scheduling in Cotton Production*. p. 23-25.
103. Khamraev Sh.R. et al. 2018. *Water resources management in Uzbekistan*. –Tashkent. –p. 1-124.
104. Oweis T Y., Pala M and Ryan J. 1998. Stabilizing rain-fed wheat yields with supplemental irrigation and nitrogen in a Mediterranean-type climate, *Agron*. p. 61-69.
105. Paul W. Brown 2013. *Heat Units*. The University of Arizona Cooperative Extension. p. 2-5.
106. Siddique K. M., Tennant D., Perry M. W. and Belford R. K 1990. p.14-17.
107. Šimůnek J., van Genuchten M.T., Šejna M., 2008. Development and applications of the HYDRUS and STANMOD software packages and related codes, *Vadose Zone J*. p. 587-600.
108. Story A.C. 1994. *COTTON PHYSIOLOGY TODAY*. Newsletter of the Cotton Physiology Education Program NATIONAL COTTON COUNCIL. 5 (1). p. 49-52.
109. Van den Boogaard R., Veneklaas E. J., Peacock J. M. and Lambers H. 1996. Yield and water use of wheat (*Triticum aestivum*) in a Mediterranean environment: cultivar differences and sowing density effects, *Plant Soil* 181. pp 251–262.

110. Vellidis G., Liakos V., Perry C., Porter W., Tucker M., Boyd S., Huffman M., and Robertson B. 2016. Irrigation scheduling for cotton using soil moisture sensors, smartphone apps, and traditional methods, In Proceedings of the 2016 Beltwide Cotton Conference, New Orleans, LA. National Cotton Council Memphis. p. 201-207.

111. Vellidis G., Liakos V., Perry C., Tucker M., Collins G., Snider J., Andreis J., Migliaccio K., Fraisse C., Morgan K. and Rowland. D. 2014. January. A smartphone app for scheduling irrigation on cotton, In Proceedings of the 2014 Beltwide Cotton Conference, New Orleans, LA, National Cotton Council, Memphis. p.157-160.

112. Vincent Gwarazimba. Cotton and cassava seed systems Malawi, Mozambique and Zambia, Food and Agricultural Organization (Zimbabwe) All ACP Agricultural Commodities Program, Zimbabwe. 2009. p. 1-29.

113. ZHANG Jin-zhu., Hudan·Tumarebi. WANG Zhen-hua (2012). Study on Consumption Characteristics of Cotton under Drip Irrigation with Film in North Xinjiang, Procedia Engineering 28 (2012) p. 413 – 418.

Веб сайтлар

114. <http://www.agricoop.nic.in>

115. <http://www.icar.org>

116. <http://www.indiastat.org>

117. <http://www.wipo.org/publication/ipr>

118. <http://www.agro.uz.uzb/iqtisodiyot>

119. <https://www.seedtest.org/en/home.html>

120. www.agriculture.uz (ToshDAU axborot resurs markazi)

121. www.mssanz.org.au/modsim2013

Иловалар

Оқ-қовоқ тажриба станциясининг об-ҳаво шароити. (2019 йил)

| Ойлар | Ҳаво ҳарорати, °C | | | Фойдали ҳарорат йиғиндиси, °C | Нисбий намлик, % |
|------------|-------------------|------|--------|-------------------------------------|---------------------|
| | мак | мин | ўртача | | |
| Январ | 26,7 | -2,2 | 4,9 | - | 71 |
| Кўп йиллик | - | - | 0,3 | - | 60 |
| Феврал | 8,8 | -4,9 | 4,6 | - | 74 |
| Кўп йиллик | - | - | 2,3 | - | 62 |
| Март | 16,0 | 1,8 | 11,6 | - | 71 |
| Кўп йиллик | - | - | 8,0 | - | 63 |
| Апрел | 18,8 | 4,8 | 15,1 | 153 | 82 |
| Кўп йиллик | - | - | 14,9 | 148 | 61 |
| Май | 26,1 | 7,7 | 21,3 | 376 | 64 |
| Кўп йиллик | - | - | 20,2 | 315 | 55 |
| Июн | 35,6 | 14,4 | 25,3 | 459 | 63 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,5 | 461 | 45 |
| Июл | 36,5 | 19,0 | 30,4 | 626 | 61 |
| Кўп йиллик | - | - | 27,2 | 531 | 45 |
| Август | 32,3 | 12,0 | 26,2 | 498 | 68 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,4 | 470 | 48 |
| Сентябр | 26,5 | 9,1 | 20,3 | 309 | 67 |
| Кўп йиллик | - | - | 20,0 | 300 | 49 |
| Октябр | | | 15,2 | 173 | 71 |
| Кўп йиллик | - | - | 13,8 | 123 | 57 |

2-илова

Оқ-қовоқ тажриба станциясининг об-ҳаво шароити. (2020 йил)

| Ойлар | Ҳаво ҳарорати, °C | | | Фойдали ҳарорат йигиндиси, °C | Нисбий намлик, % |
|------------|-------------------|------|--------|----------------------------------|---------------------|
| | мак | мин | ўртача | | |
| Январ | 11,0 | -8,0 | 1,2 | | 86 |
| Кўп йиллик | - | - | 0,2 | | |
| Феврал | 19,2 | -4,0 | 6,1 | | 85 |
| Кўп йиллик | - | - | 2,4 | | |
| Март | 26,6 | -2,0 | 11,6 | | 78 |
| Кўп йиллик | - | - | 8,0 | | |
| Апрел | 34,9 | -0,4 | 15,7 | 172 | 77 |
| Кўп йиллик | - | - | 14,8 | 148 | 61 |
| Май | 35,6 | 11,3 | 22,2 | 377 | 69 |
| Кўп йиллик | - | - | 16,3 | 315 | 55 |
| Июн | 36,6 | 16,2 | 26,3 | 488 | 53 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,4 | 446 | 44 |
| Июл | 37,4 | 15,4 | 28,3 | 536 | 58 |
| Кўп йиллик | - | - | 27,2 | 530 | 44 |
| Август | 35,2 | 15,0 | 25,9 | 491 | 70 |
| Кўп йиллик | - | - | 25,4 | 468 | 47 |
| Сентябр | 32,1 | 8,7 | 19,4 | 281 | 61 |
| Кўп йиллик | - | - | 20,0 | 299 | 48 |

3-илова

Тажриба даласи тупроғининг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги. (2019 йил)

| Тупроқ қатлами, см | Амал даври бошида | | Амал даври охирида | | | | | |
|--------------------------|----------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| | | | 65-65-60 % | | 70-70-60 % | | 70-75-65 % | |
| | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % |
| 2019 йил | | | | | | | | |
| 0-10 | 1,26 | 53,3 | 1,32 | 51,0 | 1,33 | 50,7 | 1,34 | 50,3 |
| 10-20 | 1,32 | 51,1 | 1,36 | 49,8 | 1,37 | 49,3 | 1,37 | 49,2 |
| 20-30 | 1,34 | 50,4 | 1,40 | 48,1 | 1,41 | 47,8 | 1,42 | 47,2 |
| 30-40 | 1,41 | 47,8 | 1,44 | 46,8 | 1,46 | 45,9 | 1,46 | 46,1 |
| 40-50 | 1,41 | 47,8 | 1,44 | 46,7 | 1,45 | 46,3 | 1,46 | 46,1 |
| 50-60 | 1,42 | 47,4 | 1,43 | 47,0 | 1,44 | 46,7 | 1,45 | 46,4 |
| 60-70 | 1,40 | 48,1 | 1,44 | 46,5 | 1,45 | 46,3 | 1,45 | 46,1 |
| 70-80 | 1,40 | 48,1 | 1,44 | 46,8 | 1,45 | 46,3 | 1,45 | 46,4 |
| 80-90 | 1,39 | 48,5 | 1,43 | 47,1 | 1,44 | 46,7 | 1,43 | 46,9 |
| 90-100 | 1,39 | 48,5 | 1,42 | 47,2 | 1,43 | 47,0 | 1,45 | 46,5 |
| 0-30 | 1,31 | 51,6 | 1,36 | 49,6 | 1,37 | 49,3 | 1,38 | 48,9 |
| 0-50 | 1,35 | 50,1 | 1,39 | 48,5 | 1,40 | 48,0 | 1,41 | 47,8 |
| 0-70 | 1,37 | 49,4 | 1,40 | 48,0 | 1,42 | 47,6 | 1,42 | 47,3 |
| 0-100 | 1,37 | 49,1 | 1,41 | 47,7 | 1,42 | 47,3 | 1,43 | 47,1 |

4-илова

Таҷриба даласи туфроғининг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги. (2020 йил)

| Тупроқ қатлами, см | Амал даври бошида | | Амал даври охирида | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| | | | 65-65-60 % | | 70-70-60 % | | 70-75-65 % | |
| | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % | г/см ³ | % |
| 0-10 | 1,27 | 52,5 | 1,33 | 50,7 | 1,35 | 49,3 | 1,35 | 49,8 |
| 10-20 | 1,34 | 50,3 | 1,38 | 48,5 | 1,38 | 48,5 | 1,37 | 48,7 |
| 20-30 | 1,35 | 49,8 | 1,41 | 47,3 | 1,42 | 47,1 | 1,43 | 46,7 |
| 30-40 | 1,42 | 46,4 | 1,45 | 46,2 | 1,47 | 44,8 | 1,47 | 45,3 |
| 40-50 | 1,43 | 45,8 | 1,45 | 46,0 | 1,46 | 45,0 | 1,46 | 45,6 |
| 50-60 | 1,43 | 46,7 | 1,44 | 46,4 | 1,45 | 46,1 | 1,46 | 45,5 |
| 60-70 | 1,41 | 47,2 | 1,45 | 45,8 | 1,46 | 45,8 | 1,46 | 45,1 |
| 70-80 | 1,41 | 47,5 | 1,45 | 46,1 | 1,46 | 45,7 | 1,46 | 45,2 |
| 80-90 | 1,40 | 47,4 | 1,44 | 46,7 | 1,46 | 45,1 | 1,44 | 45,7 |
| 90-100 | 1,40 | 47,3 | 1,43 | 46,4 | 1,45 | 46,6 | 1,46 | 45,3 |
| | | | | | | | | |
| 0-30 | 1,32 | 51,8 | 1,38 | 48,8 | 1,39 | 48,3 | 1,38 | 48,4 |
| 0-50 | 1,37 | 48,9 | 1,41 | 47,7 | 1,42 | 46,9 | 1,42 | 47,2 |
| 0-70 | 1,38 | 48,3 | 1,42 | 47,2 | 1,43 | 46,7 | 1,43 | 46,7 |
| 0-100 | 1,39 | 48,1 | 1,43 | 47,0 | 1,44 | 46,4 | 1,44 | 46,3 |

5-илова

Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими %. (2019 йил)

| Тупроқ қатламлари, см | Тупроқ қатламлари бўйича ЧДНС фоиз ҳисобида | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------------|------|------|------|------|--------|
| | I | II | III | IV | V | Ўртача |
| 2019 йил | | | | | | |
| 0-10 | 20,4 | 22,7 | 21,6 | 23,7 | 20,6 | 21,8 |
| 10-20 | 19,5 | 22,4 | 22,1 | 22,6 | 22,8 | 21,9 |
| 20-30 | 20,7 | 21,2 | 22,2 | 19,9 | 20,8 | 21,0 |
| 30-40 | 20,9 | 19,8 | 21,4 | 20,7 | 19,6 | 20,5 |
| 40-50 | 21,6 | 21,4 | 21,6 | 22,0 | 21,3 | 21,6 |
| 50-60 | 21,9 | 21,0 | 21,8 | 22,7 | 20,4 | 21,6 |
| 60-70 | 21,4 | 20,7 | 21,3 | 22,3 | 21,0 | 21,3 |
| 70-80 | 20,8 | 21,3 | 21,5 | 22,0 | 21,0 | 21,3 |
| 80-90 | 20,8 | 20,6 | 20,8 | 20,9 | 20,5 | 20,7 |
| 90-100 | 20,8 | 20,3 | 22,5 | 21,7 | 21,2 | 21,3 |
| | | | | | | |
| 0-70 | 20,9 | 21,3 | 21,7 | 21,8 | 20,9 | 21,4 |
| 0-100 | 20,9 | 21,1 | 21,7 | 21,8 | 20,9 | 21,3 |

6-илова

Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими, %. (2020 йил)

| Тупроқ қатламлари, см | Тупроқ қатламлари бўйича ЧДНС, % ҳисобида | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------|------|------|------|------|--------|
| | I | II | III | IV | V | Ўртача |
| 0-10 | 21,8 | 22,9 | 22,6 | 22,1 | 21,2 | 22,1 |
| 10-20 | 21,6 | 19,0 | 22,6 | 21,5 | 21,4 | 21,2 |
| 20-30 | 21,0 | 21,9 | 21,8 | 20,8 | 21,0 | 21,3 |
| 30-40 | 21,9 | 21,5 | 21,5 | 20,4 | 20,5 | 21,2 |
| 40-50 | 21,3 | 20,8 | 21,6 | 20,3 | 20,6 | 20,9 |
| 50-60 | 20,6 | 19,9 | 21,4 | 20,9 | 20,1 | 20,6 |
| 60-70 | 20,8 | 20,3 | 21,7 | 20,4 | 20,2 | 20,7 |
| 70-80 | 20,8 | 20,9 | 20,9 | 21,0 | 20,8 | 20,9 |
| 80-90 | 20,5 | 20,8 | 21,5 | 21,2 | 21,8 | 21,2 |
| 90-100 | 20,4 | 22,8 | 21,8 | 21,7 | 21,2 | 21,6 |
| 0-70 | 21,3 | 20,9 | 21,9 | 21,0 | 20,9 | 21,1 |
| 0-100 | 21,1 | 21,1 | 21,7 | 21,0 | 20,9 | 21,2 |

7-илова

Ўрганилган уруғлик ғўза навларининг суғориш олди тупроқ намлиги кўрсаткичлари, %. (2019 йил)

| Ўза навлари | ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, % | Кўрсаткичлар | Суғоришлар сони | | | | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| С-6524 (назорат), С-8295, Келажак, С-5707, Жаркўрғон | 65-65-60 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 13,8 | 14,1 | 14,1 | 13,2 | | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 64,4 | 66,4 | 66,3 | 61,7 | | |
| | | С-8295 (ХШК) | 15,6 | 17,4 | 17,5 | 20,1 | | |
| | | Келажак (ХШК) | 17,5 | 18,8 | 18,9 | 22,2 | | |
| | | С-5707 (ХШК) | 16,8 | 18,5 | 18,6 | 21,3 | | |
| | | Жаркўрғон (ХШК) | 18,6 | 19,2 | 19,3 | 22,5 | | |
| | 70-70-60 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 15,1 | 14,8 | 15,3 | 14,7 | 13,1 | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 70,6 | 69,7 | 71,6 | 68,8 | 61,3 | |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,2 | 15,6 | 15,2 | 15,9 | 20,5 | |
| | | Келажак (ХШК) | 16,4 | 17,2 | 16,7 | 17,5 | 22,2 | |
| | | С-5707 (ХШК) | 15,5 | 16,7 | 16,2 | 16,9 | 21,1 | |
| | | Жаркўрғон (ХШК) | 16,8 | 18,5 | 18,2 | 18,8 | 22,7 | |
| | 70-75-65 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 15,1 | 16,2 | 16,3 | 16,0 | 15,8 | 14,1 |
| | | ЧДНСга нисбатан, % | 70,6 | 76,0 | 76,4 | 75,2 | 74,1 | 65,8 |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,2 | 12,2 | 12,0 | 12,6 | 13,2 | 18,5 |
| | | Келажак (ХШК) | 16,4 | 14,5 | 14,3 | 14,9 | 15,6 | 20,4 |
| | | С-5707 (ХШК) | 15,5 | 13,3 | 13,1 | 14,2 | 14,8 | 19,8 |
| | | Жаркўрғон (ХШК) | 16,8 | 15,4 | 15,2 | 15,7 | 16,1 | 21,2 |

**Ўрганилган уруғлик ғўза навларининг суғориш олди тупроқ намлиги
кўрсаткичлари, %. (2020 йил)**

| Ќўза навлари | ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, % | Кўрсаткичлар | Суғоришлар сони | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| С-6524 (назорат), С-8295, Келажак, С-5707, Жарқўрғон | 65-65-60 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 13,6 | 14,0 | 13,8 | 13,0 | | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 64,6 | 66,0 | 65,0 | 61,5 | | |
| | | С-8295 (ХШК) | 15,1 | 16,1 | 16,5 | 20,2 | | |
| | | Келажак (ХШК) | 17,6 | 18,2 | 18,5 | 22,1 | | |
| | | С-5707 (ХШК) | 16,4 | 17,3 | 17,6 | 21,3 | | |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 18,2 | 19,1 | 19,5 | 22,6 | | |
| | 70-70-60 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 15,0 | 15,1 | 14,9 | 15,0 | 12,9 | |
| | | ЧДНС га нисбатан, % | 71,2 | 71,5 | 70,5 | 70,7 | 61,4 | |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,0 | 14,3 | 14,4 | 14,3 | 20,2 | |
| | | Келажак (ХШК) | 15,1 | 16,2 | 16,5 | 16,4 | 22,1 | |
| | | С-5707 (ХШК) | 14,2 | 15,4 | 15,6 | 15,5 | 21,2 | |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 16,3 | 17,1 | 17,2 | 17,1 | 22,7 | |
| | 70-75-65 | Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан, % | 15,0 | 15,9 | 15,9 | 16,0 | 15,9 | 13,8 |
| | | ЧДНСга нисбатан, % | 71,2 | 75,0 | 74,9 | 75,6 | 75,2 | 65,6 |
| | | С-8295 (ХШК) | 13,0 | 12,5 | 12,5 | 12,3 | 12,5 | 18,5 |
| | | Келажак (ХШК) | 15,1 | 14,4 | 14,4 | 14,2 | 14,4 | 20,2 |
| | | С-5707 (ХШК) | 14,2 | 13,5 | 13,5 | 13,3 | 13,5 | 19,5 |
| | | Жарқўрғон (ХШК) | 16,3 | 15,5 | 15,5 | 15,3 | 15,5 | 20,9 |

Ўрганилган гўза навларининг амалдаги суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари. (2019 йил)

| Суғориш тартиби, ЧДНС га нисбатан, % | Кўрсаткичлар | Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га | | | | | | Суғориш тизими | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 65-65-60% | Суғориш санаси | 22,06 | 15,07 | 07,08 | 03,09 | | | 1-2-1 | 4166,9 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 892,2 | 1138,9 | 1150,1 | 985,7 | | | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 5 ⁰⁰ -02 ¹⁰ | 16 ⁰⁰ -16 ⁴⁰ | 11 ⁰⁰ -11 ²⁰ | 6 ⁰⁰ -03 ⁵⁰ | | | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 21 соат, 10 мин | 24 соат, 40 мин | 24 соат, 20 мин | 21 соат, 50 мин | | | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 24 | 23 | 27 | | | | |
| 70-70-60 % | Суғориш санаси | 17,06 | 5,07 | 22,07 | 11,08 | 03,09 | | 1-3-1 | 4569,9 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 725,1 | 956,3 | 993,6 | 976,2 | 918,7 | | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 8 ⁰⁰ .4 ³⁵ | 8 ⁰⁰ -6 ³⁰ | 9 ⁰⁰ -7 ²⁰ | 6 ⁰⁰ -4 ⁵⁰ | 6 ¹⁰ -1 ⁴⁰ | | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 20 соат, 35 мин | 22 соат, 30 мин | 22 соат, 20 мин | 22 соат, 50 мин | 19 соат, 30 мин | | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 18 | 18 | 19 | 23 | | | |
| 70-75-65% | Суғориш санаси | 17,06 | 02,07 | 16,07 | 30,07 | 14,08 | 02,09 | 1-4-1 | 5052,6 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 725,1 | 867,2 | 879,8 | 913,5 | 863,4 | 803,6 | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 8 ⁰⁰ .4 ³⁵ | 10 ⁰⁰ -6 ²⁰ | 10 ⁰⁰ -6 ⁵⁰ | 5 ⁰⁰ .01 ¹⁰ | 6 ⁰⁰ .02 ³⁰ | 5 ⁰⁰ .01 ⁰⁰ | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 20 соат, 35 мин | 20 соат, 20 мин | 20 соат, 50 мин | 20 соат, 10 мин | 20 соат, 30 мин | 19 соат | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 15 | 14 | 14 | 15 | 19 | | |

Ўрганилган ғўза навларининг амалдаги суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари. (2020 йил)

| Суғориш тартиби, ЧДНС га нисбатан, % | Кўрсаткичлар | Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га | | | | | | Суғориш тизими | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 65-65-60% | Суғориш санаси | 20,06 | 12,07 | 05,08 | 2,09 | | | 1-2-1 | 4100,9 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 881,8 | 1115,1 | 1135,9 | 968,1 | | | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 5 ⁰⁰ -02 ²⁰ | 17 ⁰⁰ -17 ¹⁰ | 17 ⁰⁰ -15 ⁴⁰ | 18 ⁰⁰ -13 ²⁰ | | | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 21 соат, 20 мин | 24 соат, 10 мин | 23 соат, 40 мин | 19 соат, 20 мин | | | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 22 | 24 | 27 | | | | |
| 70-70-60 % | Суғориш санаси | 14,06 | 3,07 | 18,07 | 3,08 | 25,08 | | 1-3-1 | 4569,1 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 715,5 | 952,3 | 997,5 | 981,5 | 922,3 | | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 7 ⁰⁰ -2 ³⁰ | 17 ⁰⁰ -15 ²⁰ | 18 ⁰⁰ -16 ³⁰ | 18 ³⁰ -16 ⁵⁰ | 16 ¹⁰ -11 ²⁰ | | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 19 соат, 30 мин | 22 соат, 20 мин | 22 соат, 30 мин | 22 соат, 20 мин | 19 соат, 10 мин | | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 18 | 15 | 16 | 22 | | | |
| 70-75-65% | Суғориш санаси | 14,06 | 30,06 | 13,07 | 28,07 | 12,08 | 01,09 | 1-4-1 | 5068,9 |
| | Суғориш меъёри, м ³ /га | 715,5 | 871,2 | 880,7 | 914,8 | 874,2 | 812,5 | | |
| | Суғориш вақти, соат-мин | 7 ⁰⁰ -2 ³⁰ | 5 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ -14 ³⁰ | 17 ⁰⁰ -13 ²⁰ | 5 ⁰⁰ -1 ⁴⁰ | 18 ⁰⁰ -13 ⁰⁰ | | |
| | Суғориш давомийлиги, соат-мин | 19 соат, 30 мин | 21 соат | 20 соат, 30 мин | 20 соат, 20 мин | 20 соат, 40 мин | 19 соат | | |
| | Суғоришлар ораси, кун | | 16 | 13 | 14 | 15 | 20 | | |

Тажриба даласининг сув мувозанати ва Келажак, С-8295 гўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи. (2019 йил)

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с.х.) | 200:140:100 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик захираси, м ³ /га | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 | 5313,0 |
| 4 | Амал даври охирида намлик захираси, м ³ /га | 4842,0 | 4008,0 | 4008,0 | 4008,0 | 4008,0 | 5221,0 | 5221,0 | 5221,0 | 5221,0 |
| 5 | Тупрокдаги нам захирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 471,0 | 1305,0 | 1305,0 | 1305,0 | 1305,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 |
| 6 | Тупрокдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 7,2 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 23,1 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4569,9 | 4166,9 | 4166,9 | 4166,9 | 4166,9 | 5052,6 | 5052,6 | 5052,6 | 5052,6 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 69,7 | 59,6 | 59,6 | 59,6 | 59,6 | 75,9 | 75,9 | 75,9 | 75,9 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6557 | 6988 | 6988 | 6988 | 6988 | 6661 | 6661 | 6661 | 6661 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 40,7 | 37,5 | 39,7 | 41,9 | 39,4 | 41,7 | 36,4 | 39,6 | 44,4 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 161,2 | 186,2 | 176,0 | 166,9 | 177,2 | 159,7 | 183,2 | 168,2 | 149,9 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 112,3 | 111,1 | 104,9 | 99,5 | 105,7 | 121,1 | 139,0 | 127,6 | 113,7 |

Тажриба даласининг сув мувозанати ва Жарқўрғон, С-5707 ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи. (2019 йил)

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с,х,) | 200:140:100 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик заҳираси, м ³ /га | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 | 5313 |
| 4 | Амал даври охирида намлик заҳираси, м ³ /га | 4842,0 | 4008,0 | 4008,0 | 4008,0 | 4008,0 | 5221,0 | 5221,0 | 5221,0 | 5221,0 |
| 5 | Тупрокдаги нам заҳирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 471,0 | 1305,0 | 1305,0 | 1305,0 | 1305,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 |
| 6 | Тупрокдаги нам заҳирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 7,2 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 | 1516,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 23,1 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4569,9 | 4166,9 | 4166,9 | 4166,9 | 4166,9 | 5052,6 | 5052,6 | 5052,6 | 5052,6 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 69,7 | 59,6 | 59,6 | 59,6 | 59,6 | 75,9 | 75,9 | 75,9 | 75,9 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6557 | 6988 | 6988 | 6988 | 6988 | 6661 | 6661 | 6661 | 6661 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 40,7 | 43,0 | 36,2 | 39,5 | 45,7 | 40,2 | 43,1 | 45,6 | 42,9 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 161,2 | 162,6 | 193,3 | 177,0 | 152,8 | 165,8 | 154,6 | 146,0 | 155,4 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 112,3 | 97,0 | 115,2 | 105,6 | 91,1 | 125,8 | 117,3 | 110,7 | 117,9 |

**Тажриба даласининг сув мувозанати ва Келажак, С-8295 ғўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи.
(2020 йил)**

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с.х.) | 200:140:100 | 200:140: 100 | 200:140: 100 | 225:157,5: 112,5 | 225:157,5: 112,5 | 200:140: 100 | 200:140: 100 | 225:157,5: 112,5 | 225:157,5: 112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик захираси, м ³ /га | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 |
| 4 | Амал даври охирида намлик захираси, м ³ /га | 5064,1 | 4881,9 | 4881,9 | 4881,9 | 4881,9 | 5187,4 | 5187,4 | 5187,4 | 5187,4 |
| 5 | Тупроқдаги нам захирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 537,2 | 719,4 | 719,4 | 719,4 | 719,4 | 413,9 | 413,9 | 413,9 | 413,9 |
| 6 | Тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 8,8 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 16,1 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4569 | 4101 | 4101 | 4101 | 4101 | 5069 | 5069 | 5069 | 5069 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 75,1 | 70,7 | 70,7 | 70,7 | 70,7 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6084 | 5798 | 5798 | 5798 | 5798 | 6461 | 6461 | 6461 | 6461 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 41,1 | 38,2 | 41,4 | 46,7 | 40,6 | 46,3 | 38,8 | 40,3 | 48,4 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 148,0 | 151,8 | 140,1 | 124,2 | 142,8 | 139,5 | 166,5 | 160,3 | 133,5 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 111,2 | 107,4 | 99,1 | 87,8 | 101,0 | 109,5 | 130,6 | 125,8 | 104,7 |

Тажриба даласининг сув мувозанати ва Жарқўрғон, С-5707 гўза навларида бир центнер ҳосил етиштириш учун сарфланган сув сарфи. (2020 йил)

| № | Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Ўғит меъёр-нисбатлари, кг/га (с,х,) | 200:140:100 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 | 200:140:100 | 200:140:100 | 225:157,5:112,5 | 225:157,5:112,5 |
| 2 | Суғориш тартиблари ЧДНСга нисбатан, % | 70-70-60 | 65-65-60 | | | | 70-75-65 | | | |
| 3 | Амал даври бошида намлик захираси, м ³ /га | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 | 5601,3 |
| 4 | Амал даври охирида намлик захираси, м ³ /га | 5064,1 | 4881,9 | 4881,9 | 4881,9 | 4881,9 | 5187,4 | 5187,4 | 5187,4 | 5187,4 |
| 5 | Тупроқдаги нам захирасидан фойдаланиш, м ³ /га | 537,2 | 719,4 | 719,4 | 719,4 | 719,4 | 413,9 | 413,9 | 413,9 | 413,9 |
| 6 | Тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши, % | 8,8 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| 7 | Атмосфера ёгинлари, м ³ /га | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 | 978,0 |
| 8 | Умумий сув сарфида ёгингарчилик улуши, % | 16,1 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| 9 | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | 4569 | 4101 | 4101 | 4101 | 4101 | 5069 | 5069 | 5069 | 5069 |
| 10 | Умумий сув сарфида суғоришнинг улуши, % | 75,1 | 70,7 | 70,7 | 70,7 | 70,7 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 |
| 11 | Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га | 6084 | 5798 | 5798 | 5798 | 5798 | 6461 | 6461 | 6461 | 6461 |
| 12 | Пахта ҳосили, ц/га | 41,1 | 44,4 | 37 | 38,7 | 46,2 | 43,1 | 41,3 | 43,5 | 44,9 |
| 13 | 1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц | 148,0 | 130,6 | 156,7 | 149,8 | 125,5 | 149,9 | 156,4 | 148,5 | 143,9 |
| 14 | 1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц | 111,2 | 92,4 | 110,8 | 106,0 | 88,8 | 117,6 | 122,7 | 116,5 | 112,9 |

15-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг ўсиш-ривожланиши. (2019 йил)

| Ва р, № | Ѓўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элемент и, шона, дона | Ҳосил элемент и, гул, дона | Бўйи , см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элемен ти, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилга ни, дона | Очили ш даража си, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 16,9 | 4,4 | 40,9 | 6,0 | 5,8 | 0,0 | 86,5 | 14,5 | 8,1 | 3,9 | 8,6 | 1,9 | 22,1 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 18,0 | 4,5 | 40,0 | 6,1 | 6,9 | 0,0 | 76,6 | 11,2 | 10,0 | 3,9 | 10,9 | 3,8 | 34,9 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 14,4 | 3,8 | 36,6 | 5,7 | 6,1 | 0,0 | 81,9 | 11,1 | 9,2 | 4,5 | 10,4 | 1,7 | 16,3 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 14,5 | 3,9 | 37,4 | 5,9 | 6,5 | 0,0 | 83,1 | 11,9 | 10,3 | 4,8 | 10,9 | 1,5 | 13,8 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,3 | 4,4 | 42,4 | 6,3 | 7,2 | 0,0 | 83,2 | 11,7 | 10,4 | 4,2 | 11,2 | 3,6 | 32,1 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 17,5 | 4,5 | 44,2 | 6,7 | 7,7 | 0,1 | 87,2 | 12,6 | 11,7 | 4,7 | 11,9 | 3,5 | 29,4 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 14,8 | 3,9 | 37,8 | 5,3 | 5,7 | 0,0 | 83,9 | 11,7 | 7,5 | 3,5 | 8,8 | 1,3 | 14,8 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 14,3 | 3,8 | 38,4 | 5,5 | 5,9 | 0,0 | 84,7 | 11,8 | 7,8 | 3,8 | 9,0 | 1,1 | 12,2 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,4 | 4,4 | 46,3 | 6,8 | 8,6 | 0,1 | 89,1 | 12,7 | 12,0 | 5,6 | 12,4 | 2,9 | 23,4 |

16-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида С-6524 (назорат), Жаркўрғон ва С-5707 ғўза навларининг ўсиш-ривожланиши. (2019 йил)

| Вар, № | Ѓўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|-----------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элементи , шона, дона | Ҳосил элемент и, гул, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элементи, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилгани, дона | Очилиш даражаси, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 16,7 | 4,3 | 40,9 | 6,0 | 5,8 | 0,0 | 86,5 | 14,5 | 8,1 | 3,9 | 8,6 | 1,9 | 22,1 |
| 2 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 16,5 | 3,9 | 42,1 | 5,8 | 6,9 | 0,1 | 78,6 | 12,8 | 8,4 | 4,2 | 9,7 | 1,8 | 18,6 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 17,1 | 4,1 | 43,5 | 6,0 | 7,3 | 0,2 | 82,2 | 13,1 | 7,1 | 4,1 | 9,8 | 3,4 | 34,7 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 16,8 | 4,1 | 44,0 | 6,1 | 6,9 | 0,0 | 83,3 | 13,9 | 8,1 | 4,7 | 10,4 | 3,2 | 30,8 |
| 5 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,2 | 4,2 | 43,5 | 6,1 | 7,3 | 0,1 | 82,7 | 13,9 | 9,9 | 4,7 | 10,5 | 1,4 | 13,3 |
| 6 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 17,2 | 4,2 | 45,3 | 6,5 | 6,3 | 0,1 | 91,3 | 12,3 | 8,0 | 3,8 | 8,6 | 1,1 | 12,8 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 16,6 | 4,1 | 46,2 | 6,2 | 7,0 | 0,0 | 94,3 | 13,8 | 8,1 | 4,8 | 10,8 | 3,1 | 28,7 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 16,7 | 4,2 | 46,5 | 6,5 | 7,1 | 0,1 | 96,1 | 14,0 | 8,8 | 5,4 | 11,4 | 2,9 | 25,4 |
| 9 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,4 | 4,3 | 47,1 | 6,6 | 6,6 | 0,1 | 96,9 | 13,3 | 8,8 | 4,6 | 9,2 | 0,9 | 9,8 |

17-илова

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг ўсиш-ривожланиши, (2020 йил)

| Ва р. № | Ѓўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элементи, шона, дона | Ҳосил элементи, гул, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элементи, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилга ни, дона | Очили ш даража си, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 15,7 | 4,9 | 57,6 | 6,5 | 4,3 | 0,1 | 84,8 | 11,0 | 8,8 | 4,4 | 11,2 | 3,9 | 38,1 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 16,3 | 4,9 | 45,5 | 6,2 | 4,8 | 0,2 | 81,2 | 11,4 | 8,7 | 4,1 | 11,3 | 5,5 | 48,4 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 14,7 | 4,8 | 34,6 | 5,5 | 4,6 | 0,1 | 75,4 | 11,3 | 10,1 | 4,4 | 11,3 | 3,2 | 28,0 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 15,7 | 5,2 | 36,5 | 5,8 | 4,8 | 0,1 | 77,1 | 11,7 | 10,8 | 4,9 | 11,8 | 2,6 | 22,2 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,0 | 5,3 | 46,2 | 6,4 | 5,0 | 0,3 | 83,0 | 11,9 | 9,4 | 4,6 | 11,9 | 5,2 | 43,6 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 17,1 | 5,2 | 46,4 | 6,7 | 5,2 | 0,2 | 83,7 | 12,1 | 10,9 | 5,3 | 12,2 | 5,0 | 41,2 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 15,5 | 4,9 | 37,5 | 5,9 | 4,5 | 0,0 | 81,7 | 11,1 | 9,2 | 4,1 | 10,2 | 2,4 | 23,9 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 15,5 | 5,0 | 38,4 | 6,3 | 4,7 | 0,0 | 83,2 | 11,5 | 10,0 | 4,3 | 10,9 | 2,1 | 19,5 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 18,0 | 5,5 | 47,5 | 6,9 | 5,5 | 0,3 | 84,9 | 12,6 | 11,6 | 5,6 | 12,9 | 4,4 | 34,4 |

18-илова

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 ғўза навларининг ўсиш-ривожланиши, (2020 йил)

| Вар. № | Ѓўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 1-3-июн | | 1-3-июл | | | | 1-3-август | | | | 1-3-сентябр | | |
|-----------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|
| | | | N | P | K | Бўйи, см | Чин барг, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Ҳосил элементи, шона, дона | Ҳосил элементи, гул, дона | Бўйи, см | Ҳосил шохи, дона | Кўсак, дона | Ҳосил элемент и, дона | Кўсак, дона | Ш.ж. очилган и, дона | Очилиш даражас и, % |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 15,7 | 4,9 | 57,6 | 7,5 | 5,3 | 0,1 | 84,8 | 11,0 | 8,8 | 4,4 | 11,2 | 3,9 | 38,1 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 16,7 | 4,9 | 52,0 | 6,2 | 5,0 | 0,0 | 97,4 | 11,4 | 9,9 | 4,4 | 12,1 | 4,5 | 37,3 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 17,3 | 5,6 | 53,1 | 6,8 | 5,5 | 0,2 | 91,7 | 11,3 | 8,4 | 4,1 | 9,7 | 3,7 | 37,6 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,8 | 5,5 | 54,7 | 7,0 | 5,7 | 0,2 | 97,7 | 11,9 | 8,7 | 4,6 | 10,2 | 3,6 | 35,6 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,2 | 5,3 | 52,7 | 6,8 | 5,4 | 0,0 | 101,5 | 11,9 | 10,3 | 4,9 | 12,9 | 4,3 | 33,3 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 16,4 | 5,1 | 53,1 | 6,4 | 4,8 | 0,0 | 108,8 | 11,2 | 9,0 | 4,2 | 11,2 | 3,6 | 32,1 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 17,6 | 5,7 | 57,3 | 7,5 | 5,8 | 0,1 | 100,5 | 12,3 | 8,9 | 5,2 | 10,9 | 3,4 | 31,2 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,4 | 5,5 | 59,3 | 7,8 | 6,0 | 0,2 | 104,0 | 13,1 | 9,5 | 5,8 | 11,5 | 3,2 | 27,8 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 17,1 | 5,2 | 57,4 | 6,7 | 5,2 | 0,0 | 110,5 | 11,7 | 9,5 | 4,6 | 12,1 | 3,3 | 27,0 |

19-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари (экиш муддати 02.05.2019 йил)

| Вар. № | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 10% шоналаш (кун) | 75% шоналаш (кун) | 10% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (наз) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 8 | 10 | 11 | 20 | 31 | 53 | 57 | 61 | 68 | 120 | 135 | 06.10.19 |
| 2 | C-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 8 | 10 | 11 | 19 | 29 | 51 | 55 | 58 | 64 | 112 | 123 | 06.10.19 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 9 | 11 | 13 | 21 | 32 | 55 | 59 | 61 | 68 | 121 | 134 | 06.10.19 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 11 | 13 | 21 | 32 | 54 | 58 | 62 | 70 | 122 | 135 | 06.10.19 |
| 5 | C-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 8 | 10 | 11 | 19 | 29 | 50 | 54 | 59 | 65 | 113 | 125 | 06.10.19 |
| 6 | C-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 8 | 10 | 11 | 19 | 29 | 51 | 55 | 60 | 66 | 114 | 129 | 06.10.19 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 9 | 11 | 13 | 21 | 32 | 55 | 59 | 63 | 71 | 124 | 138 | 06.10.19 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 9 | 11 | 13 | 21 | 32 | 54 | 58 | 64 | 72 | 125 | 139 | 06.10.19 |
| 9 | C-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 8 | 10 | 11 | 19 | 29 | 50 | 54 | 61 | 67 | 116 | 130 | 06.10.19 |

20-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари, (экиш муддати 02.05.2019 йил)

| Вар. № | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 10% шоналаш (кун) | 75% шоналаш (кун) | 10% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 8 | 10 | 11 | 20 | 31 | 54 | 58 | 61 | 68 | 120 | 135 | 06.10.19 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 10 | 13 | 14 | 22 | 33 | 58 | 60 | 62 | 72 | 123 | 138 | 06.10.19 |
| 3 | C-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 8 | 11 | 12 | 20 | 31 | 53 | 58 | 61 | 68 | 116 | 129 | 06.10.19 |
| 4 | C-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 8 | 11 | 12 | 20 | 31 | 53 | 59 | 62 | 69 | 117 | 130 | 06.10.19 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 10 | 13 | 13 | 22 | 33 | 58 | 61 | 63 | 73 | 124 | 139 | 06.10.19 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 10 | 13 | 13 | 22 | 33 | 59 | 62 | 64 | 74 | 127 | 142 | 06.10.19 |
| 7 | C-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 8 | 11 | 12 | 20 | 31 | 54 | 60 | 63 | 70 | 119 | 132 | 06.10.19 |
| 8 | C-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 8 | 11 | 12 | 20 | 31 | 54 | 60 | 64 | 71 | 121 | 134 | 06.10.19 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 10 | 13 | 13 | 22 | 33 | 59 | 61 | 65 | 75 | 129 | 144 | 06.10.19 |

21-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари (экиш муддати 24.04.2020 йил)

| Вар. № | Ўза навлари | Сугориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 10% шона лаш (кун) | 75% шона лаш (кун) | 10% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (наз) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 11 | 19 | 30 | 53 | 56 | 60 | 65 | 118 | 132 | 21.09.20 |
| 2 | C-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 10 | 17 | 27 | 51 | 54 | 57 | 63 | 109 | 118 | 21.09.20 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 6 | 8 | 12 | 20 | 31 | 52 | 57 | 60 | 67 | 117 | 125 | 21.09.20 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6 | 8 | 12 | 20 | 31 | 53 | 58 | 61 | 69 | 119 | 127 | 21.09.20 |
| 5 | C-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5 | 7 | 10 | 17 | 27 | 52 | 55 | 58 | 65 | 111 | 120 | 21.09.20 |
| 6 | C-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 10 | 17 | 27 | 53 | 56 | 59 | 65 | 112 | 122 | 21.09.20 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 6 | 8 | 12 | 20 | 31 | 53 | 58 | 62 | 68 | 119 | 126 | 21.09.20 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6 | 8 | 12 | 20 | 31 | 54 | 59 | 63 | 70 | 121 | 128 | 21.09.20 |
| 9 | C-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5 | 7 | 10 | 17 | 27 | 54 | 57 | 60 | 67 | 114 | 124 | 21.09.20 |

22-илова

Турли сув-озиқа меъёрларида ўрганилган ғўза навларининг ривожланиш босқичлари, (экиш муддати 24.04.2020 йил)

| Вар. № | Ўза навлари | Сугориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | 10% униб чиқиши (кун) | 50% униб чиқиши (кун) | 75% униб чиқиши (кун) | 10% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 75% 3-4 чинбарг ҳосил қилиши (кун) | 10% шона лаш (кун) | 75% шона лаш (кун) | 10% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 75% гуллаш ҳосил тўплаш (кун) | 10% пишиш (кун) | 75% пишиш (кун) | Йиғим терим сана |
|--------|------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 11 | 19 | 30 | 53 | 56 | 60 | 65 | 118 | 132 | 21.09.20 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 6 | 9 | 13 | 21 | 32 | 57 | 59 | 62 | 70 | 120 | 134 | 21.09.20 |
| 3 | C-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 12 | 20 | 30 | 52 | 55 | 60 | 67 | 114 | 126 | 21.09.20 |
| 4 | C-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5 | 7 | 12 | 20 | 30 | 53 | 56 | 61 | 68 | 116 | 128 | 21.09.20 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6 | 9 | 13 | 21 | 32 | 58 | 60 | 63 | 71 | 122 | 136 | 21.09.20 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 6 | 9 | 13 | 21 | 32 | 59 | 61 | 64 | 72 | 123 | 137 | 21.09.20 |
| 7 | C-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 5 | 7 | 12 | 20 | 30 | 53 | 57 | 62 | 69 | 116 | 129 | 21.09.20 |
| 8 | C-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 5 | 7 | 12 | 20 | 30 | 54 | 58 | 63 | 70 | 118 | 131 | 21.09.20 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 6 | 9 | 13 | 21 | 32 | 60 | 62 | 65 | 73 | 125 | 139 | 21.09.20 |

23-илова

Ўрганилган ғўза навларининг экишдан олдинги 25 °C даги лаборатория унувчанлиги, % (2019 йил)

| Ғўза навлари | Кузатув кунлари давомида чигитларнинг униб чиқиш динамикаси,% | | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 3-кун | 4-кун | 5-кун | 6-кун | 7-кун |
| С-6524 | 15 | 62 | 74 | 76 | 94,5 |
| Келажак | 20 | 54 | 85,5 | 85,5 | 92,5 |
| С-5707 | 25 | 61 | 92,8 | 92,8 | 95,8 |
| С-8295 | 38 | 81 | 96,2 | 96,2 | 96,2 |
| Жарқўрғон | 18 | 53 | 83,6 | 83,6 | 93,6 |

24-илова

Ўрганилган ғўза навларининг экишдан олдинги 25 °C даги лаборатория унувчанлиги, % (2020 йил)

| Ғўза навлари | Кузатув кунлари давомида чигитларнинг униб чиқиш динамикаси, % | | | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 3-кун | 4-кун | 5-кун | 6-кун | 7-кун |
| С-6524 | 30 | 56 | 78 | 86 | 93,8 |
| Келажак | - | 38 | 59 | 79 | 94,7 |
| С-5707 | - | 46 | 64 | 86 | 93,4 |
| С-8295 | 20 | 58 | 75 | 90 | 95,6 |
| Жарқўрғон | 10 | 34 | 60 | 74 | 94,2 |

25-илова

Ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлиги, % (2019 йил)

| № | Ғўза навлари | Кузатув кунлари,% | | | | | |
|---|-----------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 9 май | 10 май | 11 май | 12 май | 13 май | 14 май |
| 1 | С-6524(Назорат) | 34,6 | 46,9 | 56,8 | 70,3 | 76,3 | 79,1 |
| 2 | С-8295 | 35,6 | 54,7 | 64,8 | 78,4 | 82,4 | 84,6 |
| 3 | Келажак | 26,1 | 50,2 | 58,7 | 74,4 | 77,8 | 78,9 |
| 4 | Жарқўрғон | 27,2 | 42,0 | 49,8 | 67,2 | 68,4 | 79,6 |
| 5 | С-5707 | 23,5 | 44,0 | 52,8 | 71,2 | 74,2 | 82,1 |

Изоҳ: Чигит экиш муддати 02,05,2019 йил

26-илова

Ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлиги, % (2020 йил)

| № | Ғўза навлари | Кузатув кунлари,% | | | |
|---|-----------------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | 1 май | 3 май | 5 май | 7 май |
| 1 | С-6524(Назорат) | 50,7 | 63,7 | 71,5 | 82,2 |
| 2 | С-8295 | 53,5 | 67,6 | 76,3 | 87,6 |
| 3 | Келажак | 33,7 | 57,6 | 70,9 | 81,5 |
| 4 | Жарқўрғон | 25,6 | 50,7 | 70,4 | 80,3 |
| 5 | С-5707 | 48,9 | 64,6 | 73,8 | 83,3 |

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2018 йил)

| Вар, т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | |
|----------|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------------------------------|---------|------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | Жами |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,8 | 3,3 | 34,1 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 31,1 | 2,5 | 33,6 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 29,4 | 3,2 | 32,6 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 30,6 | 3,7 | 34,3 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 32,3 | 3,3 | 35,6 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 34,1 | 3,5 | 37,6 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 27,2 | 3,0 | 30,2 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 28,3 | 3,5 | 31,8 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 35,4 | 3,7 | 39,1 |

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅ = 1,6 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅ = 2,0 ц/га

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2018 йил)

| Вар, т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | |
|----------|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------------------------------|---------|------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | Жами |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,8 | 3,3 | 34,1 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 35,7 | 6,4 | 42,1 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 36,9 | 1,6 | 38,5 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 38,1 | 2,1 | 40,2 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,8 | 7,3 | 44,1 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 33,4 | 5,2 | 38,6 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 39,3 | 2,3 | 41,6 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 40,8 | 2,8 | 43,6 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,6 | 6,1 | 40,7 |

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅ = 3,5 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅ = 1,7 ц/га

29-илова

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2019 йил)

| Вар, т/р | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | | Жами ҳосил, ц/га |
|----------|------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------------------------------|---------|---------|------------------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | 3-терим | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,3 | 9,8 | 0,6 | 40,7 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 34,0 | 3,2 | 0,3 | 37,5 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 22,9 | 10,3 | 6,6 | 39,7 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 23,7 | 11,3 | 6,9 | 41,9 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 35,3 | 3,8 | 0,4 | 39,4 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 36,6 | 4,5 | 0,6 | 41,7 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 18,1 | 11,5 | 6,8 | 36,4 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 22,3 | 10,4 | 6,9 | 39,6 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 39,3 | 4,6 | 0,5 | 44,4 |

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅ = 2,6 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅ = 2,4 ц/га

30-илова

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), Жарқўрғон ва С-5707 ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2019 йил)

| Вар, т/р | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | | Жами ҳосил, ц/га |
|----------|------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------------------------------|---------|---------|------------------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | 3-терим | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,3 | 9,8 | 0,6 | 40,7 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 27,8 | 14,0 | 1,2 | 43,0 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 28,6 | 6,4 | 1,1 | 36,2 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 30,6 | 7,7 | 1,2 | 39,5 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 29,9 | 14,5 | 1,3 | 45,7 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 24,4 | 14,0 | 1,7 | 40,2 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 32,2 | 9,4 | 1,5 | 43,1 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,9 | 9,3 | 1,4 | 45,6 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 27,2 | 13,8 | 1,8 | 42,9 |

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅ = 3,7 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅ = 2,0 ц/га

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), С-8295 ва Келажак ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2020 йил)

| Вар, т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | | Жами ҳосил, ц/га |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------|-------|---------------------------------------------|---------|---------|---------------------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | 3-терим | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,0 | 9,2 | 1,9 | 41,1 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 33,6 | 4,4 | 0,2 | 38,2 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 24,7 | 13,4 | 3,3 | 41,4 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 33,8 | 10,0 | 2,9 | 47,6 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 35,8 | 4,5 | 0,3 | 40,6 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 37,2 | 8,8 | 0,3 | 46,3 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 21,7 | 14,3 | 2,8 | 38,8 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 23,9 | 13,3 | 3,1 | 40,3 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 38,9 | 9,1 | 0,4 | 48,4 |
| Суғориш тартиблари бўйича НСР ₀₅ = 2,6 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР ₀₅ = 1,8 ц/га | | | | | | | | | |

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), Жаркўрғон ва С-5707 ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га (2020 йил)

| Вар, т/р | Ғўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,% | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га | | | Жами ҳосил, ц/га |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------------------------|---------|---------|---------------------|
| | | | N | P | K | 1-терим | 2-терим | 3-терим | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 30,0 | 9,2 | 1,9 | 41,1 |
| 2 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 32,2 | 8,7 | 3,5 | 44,4 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 30,3 | 5,5 | 1,2 | 37,0 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 32,2 | 5,1 | 1,4 | 38,7 |
| 5 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,4 | 7,6 | 4,2 | 46,2 |
| 6 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 30,0 | 9,8 | 3,3 | 43,1 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 33,1 | 6,7 | 1,5 | 41,3 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 34,7 | 7,2 | 1,6 | 43,5 |
| 9 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 32,2 | 9,2 | 3,5 | 44,9 |
| Суғориш тартиблари бўйича НСР ₀₅ = 2,8 ц/га, Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР ₀₅ = 1,9 ц/га | | | | | | | | | |

33-илова

Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири (2019 йил)

| Ва р, № | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиш коэффи- циенти | Нисбий узилиш кучи, гс/текс | Тола узулиг и, мм |
|---------------|--------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------------|------|--------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (наз) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 33,6 | I | 4,5 | 157,9 | 2,0 | 28,5 | 34,2 |
| 2 | С-8295 | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 36,8 | I | 4,3 | 174,8 | 2,1 | 24,6 | 32,9 |
| 3 | Келажак | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 37,6 | I | 4,4 | 169,9 | 2,0 | 25,9 | 35,3 |
| 4 | Келажак | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,4 | I | 4,4 | 168,6 | 2,0 | 26,1 | 35,6 |
| 5 | С-8295 | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,1 | I | 4,4 | 173,2 | 2,1 | 25,4 | 33,0 |
| 6 | С-8295 | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 36,3 | I | 4,3 | 166,7 | 2,1 | 25,8 | 33,1 |
| 7 | Келажак | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 37,4 | I | 4,4 | 171,2 | 2,0 | 25,7 | 34,9 |
| 8 | Келажак | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,3 | I | 4,4 | 169,9 | 2,0 | 25,9 | 35,2 |
| 9 | С-8295 | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,6 | I | 4,4 | 168,6 | 2,1 | 26,1 | 33,2 |

34-илова

Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири (2019 йил)

| Ва р, № | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиш коэффи- циенти | Нисбий узилиш кучи, гс/текс | Тола узулиг и, мм |
|---------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------------|------|--------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | С-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 33,6 | I | 4,5 | 157,9 | 2,0 | 28,5 | 34,2 |
| 2 | Жарқўрғон | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 37,9 | I | 4,5 | 138,5 | 2,0 | 32,5 | 35,5 |
| 3 | С-5707 | 65-65-60% | 200 | 140 | 100 | 36,3 | I | 4,3 | 152,5 | 2,0 | 28,2 | 33,4 |
| 4 | С-5707 | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,5 | I | 4,4 | 153,3 | 2,1 | 28,7 | 33,6 |
| 5 | Жарқўрғон | 65-65-60% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,6 | I | 4,6 | 139,8 | 2,0 | 32,9 | 35,9 |
| 6 | Жарқўрғон | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 37,4 | I | 4,6 | 144,7 | 2,1 | 31,8 | 35,3 |
| 7 | С-5707 | 70-75-65% | 200 | 140 | 100 | 36,2 | I | 4,4 | 150,2 | 2,0 | 29,3 | 33,8 |
| 8 | С-5707 | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,4 | I | 4,4 | 146,7 | 2,1 | 30,0 | 34,2 |
| 9 | Жарқўрғон | 70-75-65% | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,5 | I | 4,5 | 140,2 | 2,0 | 32,1 | 35,6 |

**Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири
(2020 йил)**

| Вар. № | Вўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиш коэффициенти | Нисбий узилеш кучи, гс/текс | Тола узунлиги, мм |
|-----------|--------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------|------|-----------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (наз) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 33,8 | I | 4,4 | 152,2 | 2,2 | 28,9 | 34,2 |
| 2 | C-8295 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 37,4 | I | 4,4 | 166,7 | 2,1 | 26,4 | 32,2 |
| 3 | Келажак | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 36,9 | I | 4,5 | 169,2 | 2,0 | 26,6 | 34,2 |
| 4 | Келажак | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,5 | I | 4,6 | 169,1 | 2,0 | 27,2 | 34,8 |
| 5 | C-8295 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,1 | I | 4,5 | 164,2 | 2,1 | 27,4 | 32,7 |
| 6 | C-8295 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 36,8 | I | 4,5 | 162,5 | 2,0 | 27,7 | 33,3 |
| 7 | Келажак | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 37,4 | I | 4,4 | 167,9 | 2,1 | 26,2 | 33,1 |
| 8 | Келажак | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,1 | I | 4,5 | 167,9 | 2,1 | 26,8 | 33,6 |
| 9 | C-8295 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,1 | I | 4,6 | 163,1 | 2,0 | 28,2 | 33,9 |

**Турли суғориш ва озиклантириш тартибларининг пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири
(2020 йил)**

| Вар. № | Ўза навлари | Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, % | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Тола чиқими, % | Нави | Узилиш кучи, гс | Линиявий тиғизлиги, м/текс | Пишиш коэффициенти | Нисбий узилш кучи, гс/текс | Тола узунлиги, мм |
|-----------|------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|-------|----------------|------|-----------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|
| | | | N | P | K | | | | | | | |
| 1 | C-6524 (назорат) | 70-70-60 | 200 | 140 | 100 | 33,8 | I | 4,4 | 152,2 | 2,2 | 28,9 | 34,2 |
| 2 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 36,6 | I | 4,6 | 156,5 | 2,0 | 29,4 | 34,3 |
| 3 | C-5707 | 65-65-60 | 200 | 140 | 100 | 37,4 | I | 4,4 | 158,8 | 2,1 | 27,7 | 33,1 |
| 4 | C-5707 | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,8 | I | 4,4 | 156,6 | 2,1 | 28,1 | 33,9 |
| 5 | Жаркўрғон | 65-65-60 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,1 | I | 4,7 | 153,6 | 2,0 | 30,6 | 34,9 |
| 6 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 37,8 | I | 4,5 | 159,0 | 2,1 | 28,3 | 34,3 |
| 7 | C-5707 | 70-75-65 | 200 | 140 | 100 | 36,7 | I | 4,5 | 156,3 | 2,0 | 28,8 | 34,3 |
| 8 | C-5707 | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 36,3 | I | 4,6 | 156,5 | 2,0 | 29,4 | 34,8 |
| 9 | Жаркўрғон | 70-75-65 | 225 | 157,5 | 112,5 | 37,2 | I | 4,5 | 155,7 | 2,0 | 28,9 | 33,9 |

Тошкент вилоятининг Оққўрғон тумани С.Сегизбоев худуди “Нилуфар Чарос” фермер хўжалиги (2020 йил)

| № | Ўза навлари | Катта майдонда нав синови | Суғориш тартиби | | | | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га | | | Кўчат қалинлиги минг туп/га | 1-3 сентябрь | | Ҳосилдорлик, ц/га |
|---|-------------|-------------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------------|--------------|-------------|-------------------|
| | | | Суғориш сони | Суғориш тизими | Бир марталик суғориш меъёри, м ³ /га | Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га | N | P | K | | Ўйи, см | Кўсак, дона | |
| 1 | С-6524 | Фермер амалиёти | 5 | 1-3-1 | 1020-1200 | 5640 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 96,5 | 8,5 | 31,2 |
| 2 | С-5707 | Фермер амалиёти | 5 | 1-3-1 | 1020-1200 | 5640 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 95,4 | 8,8 | 34,7 |
| 3 | С-5707 | ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % намлик тартиби | 5 | 1-3-1 | 870-1050 | 4990 | 225 | 157,5 | 112,5 | 80-90 | 91,2 | 9,0 | 35,5 |

38-илова давоми

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Азотли ўғит қўллаш (N25%, карбамид 46%N) | 197424 | 197424 | 197424 | 221188 | 221188 | 197424 | 197424 | 221188 | 221188 |
| Азотли ўғитлар қўллаш (N37,5% аммиакли селитра 34,4%N) | 411802 | 411802 | 411802 | 460916 | 460916 | 411802 | 411802 | 460916 | 460916 |
| Калийли ўғитлар қўллаш (K50% калий хлор 60%K) | 137946 | 137946 | 137946 | 154566 | 154566 | 137946 | 137946 | 154566 | 154566 |
| Азотли ўғитлар қўллаш (N37,5% аммиакли селитра 34,4%N) | 411802 | 411802 | 411802 | 460916 | 460916 | 411802 | 411802 | 460916 | 460916 |
| Азотли ва фосфорли ўғитлар қўллаш (P30% PS-Агро 40%P) | 315000 | 315000 | 315000 | 351000 | 351000 | 315000 | 315000 | 351000 | 351000 |
| Суғориш 65-65-60% намлик тартибида | 0 | 800000 | 800000 | 800000 | 800000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Суғориш 70-70-60% намлик тартибида | 1000000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Суғориш 70-75-65% намлик тартибида | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1200000 | 1200000 | 1200000 | 1200000 |
| Зараркунанда хашаротларга қарши кимевий кураш (суспензия) | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 |
| Зараркунанда хашаротларга қарши биологик кураш | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 |

| 38-илова давоми | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ҳосилдорлик, ц/га (1-терим) | 30.4 | 32.9 | 25.7 | 28.1 | 34.5 | 36.0 | 22.3 | 24.8 | 37.9 |
| Ҳосилни йиғиштириш (1-терим, 1 кг пахта териш 1000 сўм) | 3036667 | 3290000 | 2566667 | 2810000 | 3446667 | 3596667 | 2233333 | 2483333 | 3786667 |
| 1-теримдан сўнг дефолиация ўтказиш | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 |
| Ҳосилдорлик, ц/га (2-терим) | 8.3 | 3.5 | 12.3 | 12.9 | 4.1 | 5.9 | 12.8 | 12.4 | 6.1 |
| Ҳосилни йиғиштириш (2-терим, 1 кг пахта териш 1400 сўм) | 1157333 | 494667 | 1717333 | 1801333 | 574000 | 826000 | 1792000 | 1736000 | 854000 |
| Пахта хом-аёшсини ташиш ва бошқа ҳаражатлар | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 |
| 1 га ерга кетган бевосита ҳаражатлар, сўм | 11230920 | 10556587 | 11055920 | 11664485 | 11073819 | 11724587 | 11327253 | 11802485 | 12223819 |
| Пахта хом-ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (1-терим, I-нав, 1-класс) | 15174500 | 16277653 | 12698879 | 13902798 | 17052780 | 17794922 | 11049674 | 12286577 | 18734969 |
| Пахта хом-ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (2-терим, II-нав 1-класс) | 3775986 | 1597950 | 5547600 | 5818950 | 1854225 | 2668275 | 5788800 | 5607900 | 2758725 |
| Жами пахта хом-ашёси харидидан тушган маблағ, сўм | 18950486 | 17875603 | 18246479 | 19721748 | 18907005 | 20463197 | 16838474 | 17894477 | 21493694 |
| Соф фойда, сўм | 7719566 | 7319017 | 7190559 | 8057263 | 7833186 | 8738610 | 5511220 | 6091992 | 9269875 |
| Рентабеллик, % | 68.7 | 69.3 | 65.0 | 69.1 | 70.7 | 74.5 | 48.7 | 51.6 | 75.8 |

С-6524 (назорат), С-5707, Жарқўрғон ғўза навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги ҳамда ҳар бир агротадбирга

қилинган харажатлар (2020 йил)

| Вариант т/р | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Ғўза навлари | С-6524 (назорат) | Жарқўрғон | С-5707 | С-5707 | Жарқўрғон | Жарқўрғон | С-5707 | С-5707 | Жарқўрғон |
| ЧДНСга нисбатан намлик тартиби, % | 70-70-60 | 65-65-60 | 65-65-60 | 65-65-60 | 65-65-60 | 70-75-65 | 70-75-65 | 70-75-65 | 70-75-65 |
| Минерал ўғит меъёри, кг/га | 200:140:10 0 | 200:140:10 0 | 200:140:10 0 | 225:157,5:112, 5 | 225:157,5:112, 5 | 200:140:10 0 | 200:140:10 0 | 225:157,5:112, 5 | 225:157,5:112, 5 |
| Далани ўтмишдош экин қолдиқларидан тозалаш | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 |
| Шудгор олди фосфорли ўғит қўллаш (Р70% PS- Агро 40%Р) | 735000 | 735000 | 735000 | 825000 | 825000 | 735000 | 735000 | 825000 | 825000 |
| Шудгор олди калийли ўғит қўллаш (К50%, калий хлор 60%К) | 137946 | 137946 | 137946 | 154566 | 154566 | 137946 | 137946 | 154566 | 154566 |
| Шудгорлаш | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 | 300000 |
| Чизеллаш+боронала ш | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 |
| Мола босиш | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 |
| Уруғлик чигит, 50 кг/га | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 |
| Экиш | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 |
| Яганалаш | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 | 250000 |

39-илова давоми

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Суғориш 70-75-65% намлик тартибида | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1200000 | 1200000 | 1200000 | 1200000 |
| Зараркунанда хашаротларга қарши кимёвий кураш (суспензия) | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 |
| Зараркунанда хашаротларга қарши биологик кураш | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 |
| Ҳосилдорлик, ц/га (1-терим) | 30.4 | 31.9 | 31.9 | 33.6 | 33.7 | 29.3 | 34.9 | 36.8 | 31.3 |
| Ҳосилни йиғиштириш (1- терим, 1 кг пахта териш 1000 сўм) | 3036667 | 3190000 | 3193333 | 3363333 | 3370000 | 2926667 | 3486667 | 3680000 | 3133333 |
| 1-теримдан сўнг дефолиация ўтказиш | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 | 80000 |
| Ҳосилдорлик, ц/га (2-терим) | 8.3 | 11.3 | 5.3 | 5.8 | 11.6 | 11.3 | 7.1 | 7.4 | 11.5 |
| Ҳосилни йиғиштириш (2- терим, 1 кг пахта териш 1400 сўм) | 1157333 | 1577333 | 737333 | 816667 | 1628667 | 1586667 | 998667 | 1040667 | 1605333 |
| Пахта ҳом-аёшсини ташиш ва бошқа ҳаражатлар | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 | 600000 |

| 39-илова давоми | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 га ерга кетган бевосита ҳаражатлар, сўм | 11230920 | 11539253 | 10702587 | 11233152 | 12051819 | 11815253 | 11787253 | 12303819 | 12321819 |
| Пахта хом-ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (1-терим, I-нав, 1-класс) | 15174500 | 15782892 | 15799384 | 16640478 | 16673463 | 14480020 | 17250684 | 18207223 | 15502527 |
| Пахта хом-ашёсини сотишдан тушган маблағ, сўм (2-терим, II-нав 1-класс) | 3775986 | 5095350 | 2381850 | 2638125 | 5261175 | 5125500 | 3226050 | 3361725 | 5185800 |
| Жами пахта хом-ашёси харидидан тушган маблағ, сўм | 18950486 | 20878242 | 18181234 | 19278603 | 21934638 | 19605520 | 20476734 | 21568948 | 20688327 |
| Соф фойда, сўм | 7719566 | 9338989 | 7478647 | 8045451 | 9882819 | 7790267 | 8689481 | 9265130 | 8366508 |
| Рентабеллик, % | 68.7 | 80.9 | 69.9 | 71.6 | 82.0 | 65.9 | 73.7 | 75.3 | 67.9 |