

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**«ДЕХҚОНЧИЛИК ВА МЕЛИОРАЦИЯ» КАФЕДРАСИ**

**БАКАЛАВРИАТ 5410200 – АГРОНОМИЯ (ДЕХҚОНЧИЛИК  
МАҲСУЛОТЛАРИ ТУРЛАРИ БЎЙИЧА) ЙЎНАЛИШИ  
4.46-ГУРУҲ ТАЛАБАСИ**

**АБДУЛЛАЕВА СЎНАЖОН ХАЙРУЛЛА ҚИЗИНИНГ**

# **БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу: Типик бўз тупроқлар шароитида ғўза ҳосилдорлигига маъдан  
ўғитларнинг таъсири**

**Илмий раҳбар:** Деҳқончилик ва  
мелиорация кафедраси доценти, қ.х.ф.н

**Б.С.Насиров**

**“Иш кўриб чиқилди  
ва ҳимояга қўйилди”**

Деҳқончилик ва мелиорация  
кафедраси мудири, доцент  
\_\_\_\_\_ **Б.Насиров**

2018 й. «\_\_» \_\_\_\_\_

Агробиология факультети  
декани, доцент

\_\_\_\_\_ **Х.К. Алланов**

2018 й. «\_\_» \_\_\_\_\_

**ТОШКЕНТ– 2018**

## М У Н Д А Р И Ж А

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>КИРИШ</b> .....                                                                                      | 3  |
| <b>I АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ</b> .....                                                                         | 6  |
| <b>II АСОСИЙ ҚИСМ</b> .....                                                                             | 16 |
| 2.1. Тажриба ўтказилган жойнинг тупроғи ва табиий иқлим шароити .....                                   | 17 |
| 2.2. Тадқиқот ўтказиш услуби ва шароити .....                                                           | 24 |
| 2.3. Ўрганилаётган Наврўз ғўза навини қисқача тавсифи.....                                              | 25 |
| 2.4. Тажриба даласи тупроғининг морфологик тавсифи, механик таркиби ва агрокимёвий хоссалари.....       | 26 |
| 2.5. Тупроқнинг агрокимёвий хоссаларининг ўзгариши.....                                                 | 28 |
| <b>III. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ</b> .....                                                                    | 31 |
| 3.1. Ғўза навларининг асосий ривожланиш даврларининг ўтиш жадаллиги.....                                | 31 |
| 3.2. Озиқа меъёрларининг ғўзани навларини ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва пишишига таъсири.....    | 33 |
| 3.3. Ғўза навларининг кўчат қалинлиги ва озиқа меъёрининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири..... | 37 |
| 3.4. Озиқа меъёрининг пахта ҳосилдорлигига таъсири .....                                                | 41 |
| <b>ХУЛОСАЛАР</b> .....                                                                                  | 43 |
| <b>ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ</b> .....                                                           | 44 |

## К И Р И Ш

Жаҳон бозорида ўзбек пахтаси ва толасига талаб ниҳоятда юқори эканлиги барчага маълум. Республикамизда етиштирилаётган пахта толаси ўзининг саноатбоплиги билан алоҳида ажралиб туради, унинг ранги, толасининг узунлиги, пишиқлиги ва микронеър кўрсаткичлари ҳалқаро стандартларга тўла мос келиши билан изоҳланади. бундай мувофақиятларга мустақиллик йилларида юртимизда қишлоқ хўжалиги соҳаси, айнан пахтачилик тармоғида изчил амалга оширилаётган туб ислоҳатлар туфайли эришилмоқда.

Иқтисодиётимизда етакчи ўрин тутадиган қишлоқ хўжалигида ер унумдорлиги ва самарадорлигини ошириш, хусусан, катта меҳнат, маъсулият ва сафарбарликни талаб қиладиган пахтачилик соҳасига илғор тажрибалар, замонавий янги агротехнологияларни кенг жорий этиш ҳисобидан деҳқон-фермерларимизнинг даромадлари ва фаровонлигини янада ошириш, уларни ҳар томонлама рағбатлантириш, қишлоқ аҳолисининг ҳаёт даражаси ва сифатини юксалтириш масалалари биз учун бундан буён ҳам устувор вазифа бўлиб қолаверади.

Пахтачиликда деҳқончилик тизимининг баъзи хусусиятларидан келиб чиқиб агротадбирлар тизимини барча вилоятлар, туманлар мисолида фермер-деҳқонлар томонидан муддатида, меъёрида, сифатли ўтказилиши таъминлансагина мўл, жаҳон стандартлари талабларига жавоб берадиган, ички, ташқи бозор эҳтиёжларини қондира оладиган харидоргир пахта толаси ҳосили етиштирилишига имкониятлар пайдо бўлади.

Ўрта толали ғўза навлари ҳосилдорлигини тарраккий этган аграр мамлакатлар каторига етказиш, ошириш (50-60 ц/га) учун ҳамма турдаги дала ишларини, яъни парваришlash агротадбирлари тизимини ўз муддати-меъёрида сифатли амалга ошириш, техника-механизмлардан унумли фойдаланиш, дала ишларининг асосий қисми қишлоқ хўжалик машиналарида бажарилишини таъминлаш, навбатлаб-алмашлаб экишни, тупроқ тип-

турлари буйича ерларни сифатли, муддатида, маълум чуқурликда шудгорлаш, экиш олди ерларни сифатли тайёрлаш ишловини тавсия этилган механизмларда ўтказиш, экиш олди суғориш (пушталар орқали) пушта тупроқлари тобга кела бошлагач, чопиқ тракторларининг далага киришига имконият бўлиши билан уларга осиладиган культиваторни олдинги икки канотига ўғитлагич-мосламалари, бороналар осиб, оркасидан сеялкаларда далаларга трактор-механизмлар бир маротаба киришини таъминлаш ва энг асосийси дехкончилик маданиятига катъий риоя қилиш олинадиган ҳосил учун пойдевор бўлиб хизмат килади.

ПСУЕАИТИ селекционер олимлари томонидан истиклол йилларида 30 га якин янги ғўза навлари яратилди ва районлаштирилди, 10 та нав эса истикболли деб топилди. Ҳозирги кунда ушбу навлардан 8 таси районлаштирилиб, Республикамизнинг қарийиб 500 минг гектар майдонида экилмоқда. Бундан ташқари бирлашма олимлари томонидан кейинги йилларда ҳам серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, толаси оқ, қурғокчилик ва шўрга чидамли ғўза навлари яратилиб келинмоқда (Холиков Б., 2013).

Юртимиз мустақилликка эришгандан кейин ғўза экиладиган майдонлар маълум даражада қисқартирилиб, ғалла-дон ва бопқа қишлоқ хўжалик экинлари майдонлари кенгайди. Республикамизда ғўза экиладиган майдонлар қисқариб, пахта яккаҳокимлиги тугатилаётган бир шароитда пахтачиликдаги янги вазифаларни ечимида агротадбирлар тизими мажмуаси билан бир каторда ғўзанинг тезпишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навларини яратиш ва районлаштирилган, истикболли ва янги ғўза навларини ҳар бир минтақадаги вилоятлар, туманлар, фермер хўжаликлари мисолида экиш муддатлари, уруғ сарфи, кўчат қалинлиги, сув, ўғит (NPK) меъёри-нисбати ва суғориш тартибларини пухта услубий қўлланмаларга катъий риоя қилинган ҳолда ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этилиши соҳа мутахассислари олдида турган муҳим, долзарб вазифалардан биридир.

Маълумки, фермерлар мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг асосий бугинига айланди. Хўжалик юритишнинг тўла шаклланиб, ривожланиб бораётган ўзига хос, истикболли бу шакли фаолиятини янада жадаллаштириш ва такомиллаштириш, фермерларнинг капитал айланма маблағлар-ресурслари негизини мустаҳкамлаб борилишини тақозо этади. Бу эса иқтисодиётнинг асосий тармоқларидан бири ҳисобланган қишлоқ хўжалиги, хусусан, унинг етакчи соҳаларидан бири пахтачиликда районлаштирилган, истикболли, янги ғўза навларини вилоятларнинг иқлими, тупроғи, мелиоратив, гидрогеологик шароитларига ва гидромодул ҳудудларга бўлиниши асосида, пахта ҳосилдорлигига таъсир этувчи табиий омиллар ҳаво ҳароратининг ўта юқори бўлиши, шамол, ҳавонинг нисбий намлиги ҳамда йилларнинг келишига қараб қурғоқчилик, сув танқислиги муаммоларини эътиборга олган ҳолда ғўза касалликлари вилт, фузариоз ва бошқа касалликлар, зараркунандаларга чидамлилик даражасига қараб парваришlash агротадбирлари тизими мажмуасини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш заруратини юзага келтирди.

## I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Мамлакатимизда йилдан йилга ўсиб келаётган аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан таъминлаш ва тўқмачилик саноати ҳам ашёси бўлган пахта ва пахта маҳсулотларига бўлган талабини қондириш учун мавжуд суғориладиган ерлардан олинаётган ҳосил миқдорини ошириш ва янги ерларни ўзлаштиришни тақозо этади.

Республикамизда пахта ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари ниҳоятда юқори бўлиб, бунга фақат илм-фан тавсиялари ва илғорлар тажрибаларига тўлиқ риоя қилиш орқали эришиш мумкин.

ПСУЕАИТИ олимлари томонидан кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотлар натижалари ғўзадан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Республикамиз селекционер олимлари олдига қишлоқ хўжалиги экинларининг юқори ҳосил берадиган, тезпишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли истиқболли ғўза навларни яратиш ва кенг қўллаш биринчи даражали аҳамиятга лойиқ вазифа қилиб қўйилган. Бу уларнинг парваришlash агротехникасини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этишни бугунги куннинг энг муҳим масалаларидан бири ҳисоблайди. Шу заруратдан келиб чиқиб мамлакатимизда эртапишар, серҳосил, касаллик зараркунандаларга чидамли толасининг сифати юқори ғўза навларини яратишга, уларни турли тупроқ иқлим шароитларида синаб парваришlash агротехникасини ишлаб чиқиш ва муттасил такомиллаштиришга алоҳида эътибор берилмокда. Ғўза навлари ҳосилдорлигига сув-озика меъёрлари ва суғориш тартибининг таъсири бекиёс, ўсиши ва ривожланиши даврида ҳар бир янги навнинг сув-озикага, кўчат қалинлигига талаби ҳам турлича. Шу йуналишда тадқиқотчилар қатор тажрибалар ўтказишган.

Сўнги йилларда селекционер олимларимиз томонидан эртапишар серҳосил, тола сифати ва чиқими юқори, вилт ва бошқа касалликларга чидамли ғўза навлари яратилди. Бундай навлар сирасига Бухоро-6, Бухоро-

8, “Денов С-2 Сурхандарё, Бухоро-102, Окдарё-8, Хоразм-127, Хоразм-150, Термиз-31, Қашқадарё-1 ва Қашқадарё-5 навлари киради. Ушбу ғўза навларини айримларида республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида районлаштирилган. Уларда ғўза навлари агротехникасига тўлиқ риоя қилинган ҳолда юқори ҳосил олинмоқда (Ш.Ж.Тешаев, 2004й).[4]

Я.Бўриев, Б.М.Холиқовларнинг [30] ЎзПТИ Қашқадарё филиалида алмашлаб экишнинг 1:1, 1:2 ва 2:1 тизимларида доимий ғўза ўстириладиган вариантларга қиёслаб олиб борган тадқиқотлари натижасига кўра бир йил ғалла, бир йил ғўза (1:1) парваришланган вариантда ғалладан кейин чириндининг миқдори доимий ғўза ўстириладиган вариантга нисбатан 0,057% ортган бўлса, икки йил ғалла ўстирилгандан кейин бу миқдор 0,133% га ошди. Бир йил ғалла икки йил ғўза ўстирилган вариантларда эса ғўза томонидан ўзлаштирилиши натижасида чириндининг миқдори 0,038% гача камайди.

Ш.Х.Абдуалимов, С.Рахмонқуловларнинг [9] (2004) таъкидлашича ўсишни созловчи моддалар ўз таъсирини гармонлар орқали амалга ошириб, ўсимликдаги физиологик жараёнларнинг боришга таъсир таъсир этади этади ҳамда ўсиш ва ривожланишини ҳоҳлаган даражада, исталган йўналишда бошқариш имконини яратади. Уларни ўғитлардан фарқи жуда кам миқдорда ишлатилишидир. Амалиётда ҳамда ўсишни созловчи моддалар ўсимликларга аралашма ҳолда сепилиб, уларни ҳаётий жараёнларига ижобий таъсир кўрсатиб, сифатли ва мўл ҳосил олиш имконини яратади.

Ж.Х.Ахмедов, А.Э.Авлиёқулов, А.Нуриддинов, М.Хасанов, А.Бахромовлар [8] таъкидлашича (2007) ғўзанинг ўрта толали “Наврўз” нави Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институтида яратилган бўлиб, 2006 йил истиқболли деб топилди.

Навнинг ўсув даври 122-125 кун, тола типи-5, тола чиқиши 39-40%, тола узунлиги 32.5-33.0 мм, тола пишиқлиги 4.5-4.6 гк, тола нисбий узулиш

узунлиги 25.9-26.0 гк/текс, метрик рақами 5900-5950, битта кўсак вазни 5.7-6.0г., 1000 дона чигит вазни 125-130г, ҳосилдорлиги 40-45 ц/га, микронейри 4.4-4.6ни ташкил этади. NPK йиллик меъёрлари: 250, 175, 125 кг/га қўлланилиши яхши натижа беради.

Ш.Х.Абдуалимов, С.Рахмонкулов, Ш.Каримовларнинг [9] таъкидлашича (2008) стимулятор нафақат чигитнинг ўниб чиқишини тезлаштиради, балки ниҳолларнинг ўсишига ҳам таъсир кўрсатади. Чигит экиш олдида натрий гумат паста, Оберэг, Мивал, Агро, Фитовак стимуляторлари билан ишлов бериб экилганда ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашади, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиши яхшиланиб, натижасида пахта ҳосилдорлигига ҳам ижобий таъсир этади. Таҷриба даласида пахта ҳосили 31.7-33.5 ц/га ташкил этиб, натрий гумат пастаси билан ишлов берилганда 2.7-3.3, оберэг да 2.7-3.7, Мивал Агроруда 1.9-3.1, Фитовакда 2.7 ц/га назоратга нисбатан қўшимча ҳосил олинган.

Г.А.Безбородов [7] (2007) Ўзбекистонда ҳар йили ўртача 6 млн. тонна атрофида сомон олинади. Охириги йилларда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва мавсум мобайнида макро- микроэлемент манбаини табиий тиклаш борасида, сомонни айнан мульча сифатида фойдаланиш, каби изланишларда қимматли тарафлари эътиборга моликдир. Мульча тупроқни сув ҳаво ва иссиқлик тизимига тартиб солиб, намликни парланишга қаршилик қилувчи депрессор бўлиб хизмат қилади. Гумусни сақлайди, агрофизик хоссаларини яхшилайдди, биологик фаоллигини кучайтириб, уни шамол ва сув эрозиясини химоя қилади, бегона ўтларни ўсишни камайтиради, экологик тоза ҳосил олиш имконини беради.

Б.Х.Тиллабеков [15] 108-Ф ғўза навида суғориш тартиблари ва фосфор ўғитларини мақбул меъёрларини аниқлаб, тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлганда гектарига 150 кг фосфор қўллашни тавсия қилган.

Сурхон-Шеробод воҳаси тақир тупроқларида ингичка толали 5904-И ва Т-7 ғўза навларидан энг юқори пахта ҳосили (35-38 ц/га) суғориш даврида 6-

7 марта, суғориш тизими 1-4-1 ёки 1-5-1 ва мавсумий сув меъёри 8237-9411 м<sup>3</sup>/га бўлган вариантлардан олинди. Тадқиқотлар натижасида мазкур минтақа учун ингичка толали ғўзани гуллашгача 800-900 м<sup>3</sup>/га, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 1100-1300 м<sup>3</sup>/га ва пишиш даврида эса 900 минг м<sup>3</sup>/га меъёрида суғориш самарали деб ҳисобланди (А.Авлиёқулов). [16]

С.Юсупов, А.Ҳайдаровлар [18] ўз тадқиқотларида Андижон-36, Андижон-37 навларига таққослаш учун Окдарё-6 навини танлашди. Мазкур навлар суғоришнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-70-60% ли тартибларида, маъдан ўғитларнинг икки хил NPK – 250:175:125, 150:105:75 кг/га меъёрларида синалди. Бунда олинган якуний натижаларга кўра тупроқ намлиги 65-65-60% бўлганда 1-2-1 тизимда суғорилганда иккала ўғит муҳитида ҳам ушбу навларда юқори ҳосилдорликка эришилди, Андижон-36 навидан энг юқори 37.1-38.1 центнер пахта ҳосили олинди. М.Хасановнинг таъкидлашича, ўрта толали “Бухоро-6” навидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун Сурхондарё вилоятининг ўтлоқи тақир тупроқларида ЧДНС га нисбатан 70-70-60% тартибида 5-6 марта суғорилиб, мавмум давомида 5450-5850 м<sup>3</sup>/га сув сарфлаб, маъдан ўғитлар меъёрини N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилганда, гектарига 80-90 минг туп атрофида кўчат қолдириш мақсадга мувофиқдир.

Р.А.Тўраев, А.Тўраевларнинг [24] Қарши чўли бўз тупроқларида такрорий экилган ғалладан кейин етиштирилган Юлдуз, Гулсара навларидан 24-25 ц/га ҳосил олиш учун минерал ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-65% даражада бўлиши керак.

Самарқанд вилоятида қадимдан (40 см) ҳайдалиб келинаётган ерларда маъдан ўғитлар меъёри N-240; P-160; K-120 кг/га қўлланилиб, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60% бўлганда 4,9-6,4 ц/га гача қўшимча пахта ҳосили олишга имкон яратилиши тажрибада аниқланган (Мустафоев, Ҳамраев 85). [25]

Т.Я.Ражабов, Н.С.Омоновларнинг [26] дала тажрибаларида, Қашқадарё вилоятини заҳоб сатҳи 3 м ва ундан чуқур жойлашган тақир тупроқларида ингичка толали Қарши-9 навидан юқори (37.0 ц/га) ҳосил олиш учун тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибида 1-3-1 тизимда 5 марта суғориш ва мавсумда 4499,8 м<sup>3</sup>/га миқдорда сув бериш, 160 минг.туп/га кўчат қолдириб, NPK 250; 175; 100 кг/га меъёрада қўлланилиши кераклиги аниқланган.

Р.Назаров, М.Яқубов, С.Тусматовлар [27] Омад ғўза навини 120 минг.туп/га кўчат қолдириб, ўғит меъёри NPK 240; 200; 120 кг/га етказилганда 38,4 ц/га ҳосил олиш мумкинлигини исботлашган. Оққўрғон-2 навини гектарига 90 минг кўчат қалинлигида, NPK 240; 200; 120 кг/га меъёрида парваришланганда 36,8 ц/га пахта ҳосил олишган.

Ш.Н.Нурматов [28] ва бошқаларнинг изланишлари натижасига кўра, Бухоро вилоятида Бухоро-6, Юлдуз, Гулсара ғўза навларини ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибда, 1-3-1 тизим бўйича суғориб, назарий 90 минг.туп/га кўчат қолдириб, минерал ўғитларни NPK 200; 140; 80 кг/га меъёрада қўллаб парваришлаган маъқул.

М.Тожиев ва бошқаларнинг [29] аниқлашича, Сурхон-Шеробод воҳасида Оққўрғон-2, Бухоро-6, С-2 ва Денов навларини ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш олди намлик тартибида, 1-3-2 тизим бўйича суғориш, минерал ўғитлар NPK 200; 140; 100 ва 250; 175; 125 кг/га ишлатилгани ва кўчат қалинлиги 80-100 минг туп/га қолдирилгани маъқул.

В.Т.Лев ва А.Э.Авлиёкуловларнинг [32] маълумотларига кўра, заҳоб сатҳи чуқур жойлашган, бўз-тақир тупроқли Сурхон-Шеробод воҳасининг янгидан ўзлаштирилган ерларида ингичка толали ғўза навларини 1-5-1 тизимда суғориш яхши натижа беради. Бунда муаллифлар тупроқ намлигини ЧДНСга нисбатан 70-70-(75)-70% да саклаш мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблашади.

Б.Х.Тиллабеков [33] 108-Ф ғўза навида суғориш тартиблари ва фосфор ўғитларини мақбул меъёрларини аниқлаб, тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлганда гектарига маъдан ўғитларни N200; P150; K100 кг/га меъёрга қўллашни тавсия қилган.

А.Э.Авлиёкуловнинг фикрича [34] Сурхон-Шеробод воҳаси суғориладиган тақир тупроқларида ингичка толали 5904-И ва Т-7 ғўза навларидан юқори ҳосили (35-38 ц/га) улар амал даврида 1-4-1 ёки 1-5-1 тизимлари бўйича 6-7 марта, суғорилган, мавсумий сув меъёри 8237-9411 м<sup>3</sup>/га бўлган вариантлардан олинди. Тадқиқотлар натижасида мазкур минтақа учун ингичка толали ғўзани гуллашгача 800-900 м<sup>3</sup>/га, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 1100-1300 м<sup>3</sup>/га ва пишиш даврида эса 900 м<sup>3</sup>/га меъёрга суғориш самарали деб ҳисобланди.

Г.Юлдашев ва бошқаларнинг [35] фикрича ғўзанинг ингичка толали С-6029 ва С-6030 навларидан эртачи ва юқори пахта ҳосили олиш учун мавсумий суғориш меъёри Кашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида 7500 м<sup>3</sup>/га, Бухоро вилоятининг ўтлоқи тупроқларида ЧДНС га нисбатан 70-70-60% да 7000 м<sup>3</sup>/га атрофида бўлиши мақул.

САГилдиевнинг [36] фикрича Ок-кавокнинг типик бўз тупроқлари шароитида ғўзада барг хужайра шираси концентратияси (ХШК) гуллашгача 8%, гуллаш ҳосил тўплаш даврида 10 ва пишиш даврида 12% га келганда суғоришни тавсия этган.

Т.Лев, Д.Хасановларнинг [37] Сурхондарё вилоятининг кучсиз шўрланган ўртача қумоқ суғориладиган ўтлоқи-тақир тупроқларида ўтказган тажрибаларида ғўзанинг ингичка толали 5904-И навини гуллашгача бўлган даврида ЧДНСга нисбатан 70% суғориш олди тупроқ намлиги тартибида 1100 м<sup>3</sup>/га меъёрида, гуллаш-мева тўплаш даврида 75% намликда 1200 м<sup>3</sup>/га меъёрга, пишиш даврида 70% ли намликда 1100 м<sup>3</sup>/га меъёрга сув берилганда юқори (40-42 ц/га) пахта ҳосили олинган. Бунда мавсумий суғориш миқдори 10500 м<sup>3</sup>/га ни ташкил қилган.

Р.Ш.Чориевнинг [38] фикрича Қарши чўлининг янгидан ўзлаштирилган тақир тупроқларида ғўзани барг хужайра шираси (ХШК) гуллашгача 9,0-10,0%, гуллаш ҳосил тўплаш даврида 11,0-12,0%, пишиш даврида 12,0-13,0% бўлганда суғоришни тавсия этади.

Х.Зокиров [39] Сурхон-Шеробод воҳаси ўтлоқи-тақир тупроқларда ингичка толали Т-7 навининг мақбул суғориш тартибини ишлаб чиқиш бўйича ўтказган тажрибалари натижасига кўра, Т-7 навини ЧДНСга нисбатан 70-70-60% намлик тартибда суғориб, маъдан ўғитлар билан NPK 250; 150; 125 кг/га меъёردа озиклантирилса, ривожланиши тезлашади ғўзанинг ўсиши, ривожланиши тезлашиб, ҳосилдорлиги юкори бўлган.

Р.А.Тураев, А.Тураевларнинг [40] таъкидлашларича, Қарши чўли бўз тупроқларида такрорий экилган ғалладан сўнг етиштирилган Юлдуз ва Гулсара ғўза навларидан 24-25 ц/га ҳосил олиш учун минерал ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-65% даражада бўлганида яхши самарага эришилган.

Н.С.Омоновнинг фикрича [41] Қашқадарё вилоятининг сизот сувлари сатҳи 1,5-2,0 м да жойлашган, суғориладиган тақир тупроқларида Юлдуз навидан юкори ҳосил (44,4 ц/га) олиш учун уни 90 минг.туп/га кўчат қолдириш 1-1-1 тизимда 3 марта суғориш, мавсумда 3294,2 м<sup>3</sup>/га меъёрдa сув ва маъдан ўғитлардан N-200; P-140; K-100 кг/га миқдорда озиклантириш зарур.

Т.Я.Ражабов, Н. С. Омонов ларнинг [42] ўтказган дала тажрибаларида, Қашқадарё вилоятининг заҳоб сатҳи 3 м ва ундан чуқур жойлашган тақир тупроқларида ингичка толали Қарши-9 навидан юкори (37.0 ц/га) ҳосил олиш учун 160 минг.туп/га кучат қолдириш учун тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибда 1-3-1 тизимда 5 марта суғориш ва мавсумда 4499,8 м<sup>3</sup>/га миқдорда сув бериш, NPK 250; 175; 100 кг/га меъёрдa озиклантиш кераклиги аниқланган.

Г.А.Қурбонованинг тадқиқотларида [43] Сурхон-Шеробод воҳасида «Оққўрғон-2» ва «Армуғон» ғўза навларида кўчат қалинлиги 78,4-80,6 минг.туп/га бўлганда, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% тартибда 5-7 марта 5040-5605 м<sup>3</sup>/га меъёردа суғорилиб, NPK 250; 175; 125 кг/га меъёрларда қўлланилганда, нисбатан юқори (38,4-42,7 ц/га) пахта ҳосили олинган.

Р.Назаров, М.Якубов, С.Тусматовлар [44] Омад ғўза навини 120 минг.туп/га кўчат қолдириб, ўғит меъёрини NPK 240; 200; 120 кг/га етказилганда 38,4 ц/га ҳосил олиш мумкинлигини исботлашган. Оққўрғон-2 навини гектарига 90 минг кучат қалинлигида, NPK 240; 200; 120 кг/га меъёрида озиклантириб 36,8 ц/га пахта ҳосил олишган.

М.Тожиев ва бошқаларнинг [45] аниқлашича, Сурхон-Шеробод воҳасида Оққўрғон-2, Бухоро-6, С-2 ва Денов навларини ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш олди намлик тартибида, 1-3-2 тизим бўйича суғориш, минерал ўғитлар NPK 200; 140; 100 ва 250; 175; 125 кг/га ишлатилгани ва 80-100 минг туп/га кучат қалинлиги қолдирилгани маъқул.

Ш.Тешаев ва бошқаларнинг [46] фикрича, Тошкент вилояти шароитида С-6524 ғўза навини маъдан ўғитларни NPK 200; 140; 100 кг/га меъёрдa озиклантириб, ЧДНС - 70-70-65% намлик тартибида суғориб парвариш қилинганда эрта пишар, мўл ва сифатли ҳосил етиштиришга эришилади.

Д.Жуманов, К.Муминов, А.Тоштемировлар тадқиқотларида [47]. Самарканд вилояти суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқларда ўтказилган тадқиқотларига кўра, механик таркиби ўртача қумоқ ер ости сувлари 7-8 м. чуқурликда жойлашган далаларида “Оқдарё-6” навини 65-65-60% суғориш тартибида, амал даврида 1-3-0 тизимда, мавсум давомида 4430 м<sup>3</sup>/га сув сарфланганда, маъдан ўғитлар меъёрини N-150, P-120, K-75 кг/га дан N-200, P-140, K-100 кг/га ошиши билан ҳосилдорлик 2,5 ц/га юқори бўлиши, худди шу оширилган ўғит фонида 70-70-60% суғориш тартибида, 2-3-1 тизимда,

мавсум давомида 5810 м<sup>3</sup>/га сув сарфлаб парваришланганда ушбу навнинг ҳосилдорлиги 3,1 ц/га юкори бўлганлиги кузатилган.

Г.Сатипов ва Э.Самандаровларнинг [48] Хоразм воҳаси ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида “Меҳнат” ва “Меҳр” навларини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 60-70-65% да 0-3-1 тизимда ва 65-70-65% да 1-3-1 тизимда, маъдан ўғитларнинг уч хил меъёрида N-150-200-250, P - 90-120-150, K-70-100-140 кг/га қўлланилганда, ғўзанинг дастлабки ривожланиш даврида ўрганилган омиллар бўйича сезиларли фарқ қилмасда, ўсув даврининг ўрталарига келиб ўғит ва сув меъёрлари оширилиши билан ғўзанинг барча кўрсаткичлари жумладан барг туплаши, бўйдорлиги, гуллаши ҳамда кўсак тўплашида сезиларли ўзгаришлар юз берганлиги кузатилган.

С.Шаҳобов ва Х.Исмоиловларнинг [49] таъкидлашларича, тупроқнинг зичланишида суғориш таъсир этувчи омиллардан биридир. Ушбу олимлар томонидан Қарши чўлининг механик таркиби оғир оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган кузатувларига кўра, тупроқ кузда шудгорланган вақтдан то баҳоргача фақат ёғин-сочинлар таъсирида унчалик зичланмайди. Баҳорда уруғ экиш олдидан унинг зичланиши 0-10 см да 1,11 ва 20-30 см да 1,12 г/см<sup>3</sup> ни ташкил этди, шу даврда ўтказилган захира суғоришдан кейин тупроқ икки ҳисса ортиқ зичланганлиги аникланди. Худди шундай ҳолат биринчи вегетация суғоришдан кейин ҳам кузатилди, кейинги суғоришларда бу жараён суст кечди.

Хоразм воҳаси ўтлок-тупроқларида 2000-2002 йилларда олиб борилган тадқиқотларининг далолат беришича, 175-Ф навини N-150, P-90, K-70 кг/га меъёрида озиклантирилиб, 0-3-1 тартибда суғорилганда, чигитни 60х15-1 тизимда уяга жойлаштирилганда, 1 ц. пахта ҳосили учун 5 кг N, 3 кг P, 2,3 кг K ва 130,0 м<sup>3</sup> сув сарфланган.

Меҳнат навида бу кўрсаткичлар 4,1 кг N, 2,5 кг P, 1,9 кг K ва 108,9 м<sup>3</sup> сувни, Меҳр навида эса 4,5 кг N, 2,7 кг P, 2,1 кг K ва 118,1 м<sup>3</sup> сувни ташкил этган.

М.Хасанов ва Э.Қодировларнинг фикрича [50] Тошкент вилояти ер ости сувлари чуқур жойлашган оғир кумоқли типик бўз тупроқларда истикболли “Наврўз” ғўза навининг суғориш ва озиқлантириш меъёрлари ҳамда кўчат қалинлигини ишлаб чиқиш бўйича ўтказилган тадқиқотлари натижасига кўра, тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% тартибда, амал-ўсув даврида 5-6 марта 1-3(4)-1 тизимда суғорилиб, мавсум давомида 5690 м<sup>3</sup>/га сув сарфланиб, маъдан ўғитлар меъёри N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилганда ва кўчат қалинлиги гектарига 85-90 минг туп атрофида қолдирилиши мақсадга мувофиқлиги тажрибаларда исботланган.

А.Э.Авлиёкулов ва бошқаларнинг [51] УзПИТИ Сурхондарё филиали сизот сувлари 2-3 м. чуқурликда жойлашган тақирсимон ўтлоқи тупроқларида олиб борган тадқиқотларининг далолат беришича, ғўзанинг янги истикболли “Термиз-49” навини суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 70-70-60% да, маъдан ўғитларни N-250, P-175, K-125 кг/га меъёри да ва 130-140 минг/га туп кўчат қолдирилганда, “Денов” навининг тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% да, маъдан ўғитларни N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрида ва 80-90 минг/га туп кўчат қолдирилганда энг юқори пахта ҳосили олинганлиги тажрибаларда кузатилган.

Ш.Ч.Ботиров, М.Саидмуродоваларнинг [52] таъкидлашларича, Тошкент вилояти типик бўз тупроқларида ўтказилган тадқиқотлари натижасига кўра, Денов ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-65% ва 70-70-65% тартибларида ҳамда маъдан ўғитларнинг икки меъёри N-150-200, P-105-140, K-75-100 кг/га қўлланилиб ўрганилганда, ЧДНС га нисбатан 65-65-65% тартибида 4-5 марта 1-2-1 ва 1-3-1 схемада суғориш ҳамда минерал ўғитлар миқдорини N-200, P-140, K-100 кг/га миқдорда озиқлантирилганда юқори ҳосил олиш мумкинлиги исботланган.

Г.М.Сатилов, И.Исмоиловларнинг [53] таъкидлашича, Хоразм вилоятининг ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида Хоразм-127 ғўза навидан эртапишар, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун уни соф ҳолда 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий билан озиқлантириб ЧДНС га нисбатан 60-70-60% ли тартибда суғориш лозим.

## **II. АСОСИЙ ҚИСМ.**

### **2.1. ТАЖРИБА ЎТКАЗИЛГАН ЖОЙНИНГ ТУПРОҒИ ВА ТАБИИЙ ИҚЛИМ ШАРОИТИ.**

#### **ГЕОГРАФИК ЎРНИ.**

Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба участкаси Тошкент вилояти қибрай туманида чирчиқ дарёсидан 7-8 км, бўз-сув каналининг ўнг қирғоғида, тошкент шаҳрининг шимолий-шарқий қисмида 20 км узоқликда жойлашган. Институт ўрни тоғ олди ҳудудида бўлиб, чотқол тоғ тизимига кирувчи қоржон тоғ қиялиги тарафидан жанубий ғарб томонга эсувчи шамол йўналиши йўлидадир. Денгиз сатҳидан баладлиги 576 м атрофида. П.Н.Беседин, С. Сучков (1939), В. Вавилов, К.Шодмонов (1970), Л.Н.Слесарева, С.Н.Рыжовларнинг (1984) маълумотларига кўра оқ-қовоқ яъни ўзпоти тажриба участкасининг тупроғи эскидан суғорилиб келинаётган, шўрланмаган ва сизот сувлари чуқур (20 м. дан пастда)– типик бўздир. Чиринди катламининг калинлиги 0-70-80 см. Умумий шаклдаги фосфор – 0,17% ва калий – 2,0 % га тенг бўлиб, 25-40 см қатламда эса чиринди миқдори – 1,29% умумий азот – 0,09%, умумий фосфор – 0,14% ни ташкил этади. Бу тупроқ азот ва чириндига кам таъминланган. Чиринди миқдори чуқурланиб борган сари кескин камаяди. Типик бўз тупроқлар механик таркибига кўра ўрта ва оғир қумоқ.

Тупроқ таркибидаги карбонатлик, яъни фосфор бирикмалари сув таъсирда эрувчанлиги унчалик юқори эмас, шунинг учун ўсимликлар ўзлаштириш мумкин бўлган  $P_2O_5$  миқдори, фосфорнинг умумий миқдори кўп бўлишига қарамай анча кам.

Сувда парчаланмайдиган тупроқ заррачаларининг миқдори эса 20% дан ошмайди. Типик бўз тупроқлар юқори сув ўтказувчанлиги билан ажралиб туради. Тупроққа ишлов бериш давомида ҳосил бўладиган дондорлиги унчалик мустаҳкам эмас, шунинг учун улар намланиши билан ювилади ва буғланиб куришидан сўнг яна қаттиқ қатқалок ҳосил қилади. Оқибатда

тупроқнинг зичланиши юз беради. Сув ўтказувчанлиги камайиб, ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламда 1,50 г/см<sup>3</sup> га етади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги бошқа физик хусусиятларига караганда таъсирчандир ва ҳар хил қатламларда ўзгариб туради. Аммо айрим тадқиқотчилар (торопкина, 1971) фикрича бу ўзгариш амалиёт нуқтаи назаридан муҳим аҳамиятга молик эмас, маълумки, тупроқ суғориш натижасида зичланади, фаоллиги камайиб ва захира сув миқдори ошади.

А.Н. Розанов (1951) маълумотларига кўра тупроқнинг сув хоссалари сув ўтказувчанлиги билан чамбарчас боғлиқ. Тупроқ заррачаларининг миқдори ҳам сув ўтказувчанлик ва дала нам сиғимига алоқадордир.

Марказий Осиёда тупроқлари она жинси асосан лёсс ва лёссимон ётказиқларидан иборатдир. Буларнинг ҳаммаси деллювиал, пролювиал ва аллювиал ётказиқлар ҳисобланади. (Баходиров, Расулов, 1975). Мустаҳкам бўлмаган макротузилмаларнинг бўлиши бу тупроқларнинг юқори унумдорлигини таъминлайди ва агротехник тадбирлар тизимини тўғри амалга оширилса, ғўзадан юқори ҳосил олиш мумкин. Лёссимон она жинсидан пайдо бўлган типик бўз тупроқлар ўзига хос агрофизикавий тузилишига кўра биологик фаол, ҳаракатчан сув ва озиқа моддалари мавжудлиги билан ажралиб туради. Бу хусусиятларни 0,25-0,01 мм ўлчамдаги микрозарраларни юзага келтиради.

А.Н.Розанов (1951) кузатишларича бўз тупроқлар қуйидаги хусусиятларига эга:

1. Чиринди миқдори қатлами қалинлигининг камлиги;
2. Карбонатлар миқдорининг кўплиги;
3. Тупроқ массаси минерал қисмининг кучсиз чириши;
4. Минерал коллоидлар миқдорнинг камлиги;
5. Коллоидлар калций билан тўйинганлиги;

Эскидан суғорилиб келинаётган типик бўз тупроқларда камлигини 50 см дан 100-150 см гача бўлган агроирригацион қатлам пайдо бўлган. Бу қатлам оч кулрангли бўлиб пастга томон малла ёки оч қўнгиргача ўзгаради.

Улардаги умумий калий 2,2-2,5% атрофида бўлиб, унинг асосий қисми бирламчи ва иккиламчи минераллар таркибига киради.

Тупроқнинг она жинси бир хилда ташкил топмаган бўлиб, ер ости (сизот) сувлари 18-20 метр чуқурликда жойлашган. Тупроғи эскидан суғориладиган типик бўз тупроқ. М.А.Панков (1935), П.Н.Беседин ва П.Сучков (1939)ларнинг маълумотига кўра, Марказий Осиё тупроқларининг учдан бир қисми бўз тупроқлардан ташкил топган.

Типик бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдорини камлиги ва (лекин, оч тусли бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдоридан юқори) карбонатлилиги билан ажралиб туради.

Типик бўз тупроқларда чиринди миқдори 1,5-2,5% ни, азот 0,08-0,1% ни, фосфор 0,2-0,3%ни ташкил этади. Фосфорли бирикмаларни эрувчанлик хусусияти тупроқнинг юқори карбонатлиги сабабли айтарли даражада эмас, шунинг учун фосфорнинг миқдори тупроқда кўп бўлмасада, уни ўсимлик томонидан ўзлаштириш даражаси жуда пастдир. (1965 Тюрин И.В.)

А.Кудрин (1947), А.Н.Розанов ва М.А.Панков (1951)ларнинг маълумотига қараганда, типик бўз тупроқлар механик таркиби бўйича оғир қумоқли ва қумоқли ҳисобланади. Шунингдек, тупроқнинг ҳажм массаси паст, ғоваклигини юқорилиги билан ҳарактерланади. Ушбу тупроқларда биологик жараёнлар жадал кечиб, тўйинтирилган катионларни миқдори юқоридир. Тупроқда органик моддаларни минерализация жараёни тез кечади, азотнинг ҳаракатчанлиги юқори бўлсада, фосфорнинг ҳаракатчанлиги эса сустдир. Калий моддасини ҳаракатчанлиги эса азот билан фосфор моддаларининг ҳаракатчанлигига нисбатан ўртача даражададир.

Ушбу тупроқнинг яна бир агрономик хоссаларидан бири шундаки, тупроқдаги умумий азотнинг миқдори тупроқдаги чиринди миқдорига

боғлиқлигидадир. Тупроқда умумий азотнинг миқдори 0,05% дан 0,15% гача ўзгариб туради. Типик бўз тупроқлар нитрификация жараёнини кечиши учун жуда қулай ҳисобланади. Азотнинг асосий қисми тупроқда нитратлар ҳамда учраб, ўсимлик томонидан ўзлаштириладиган азот худди шу формада бўлади. Кўпгина ҳолларда умумий фосфорнинг миқдори умумий азотнинг миқдоридан кўп бўлади. Умумий фосфорнинг миқдори тупроқнинг юқори қатламларида 0,1%-0,2%ни ташкил этади.

Умуман олганда тупроқда ўсимликни илдиз ва бошқа қисмларининг қолдиқлари кўп, тупроқ зичлашиши паст даражада, чиринди фақат тупроқнинг ҳайдов қисмида мавжуд.

### **Иқлими.**

Ҳудуднинг иқлими кескин ўзгарувчан бўлиб, қиши совуқ ва ёзи иссиқ келиши билан характерланади. Йиллик ёғингарчилик миқдори ўртача 500-600 мм га тенг бўлиб, ёғингарчиликнинг асосий қисми баҳор ойларига тўғри келади.

Тажриба олиб борилган 2016 йилнинг об ҳаво шароити Оқ-қовоқ об-ҳавони кузатиш расадхонаси олинган маълумотлар бўйича ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик миқдори, ҳавонинг нисбий намлиги ва амал давридаги фойдали ҳароратнинг йиғиндиси қуйидаги 3.2.1 ва 3.2.2- жадвалларда келтирилган.

Олинган маълумотларга кўра январ ойида ўртача ҳарорати йиллар бўйича 3,2 °C ни кўп йиллик 0,2 °C ни ташкил этган.

Феврал ойида ҳарорат пасайган 3,8°C кўп йилликларга нисбатан 1,4 °C га паст бўлган. Апрель ойига келиб ҳавонинг ҳарорати 15,6 °C га кўтарилган. Кўп йиллик ҳарорат эса (14,8°C) бўлган. Ҳавонинг энг юқори ҳарорати июл ойида 27,2 °C га етган, кўп йиллик ҳам шунга яқин 27,2 °C бўлган.

Август ойида ҳавонинг ҳарорати 26,4°C, кўп йиллик 25,4 °C га тенг бўлган. Сентябрь ойига келиб ҳаво ҳарорати 20,9 °C, яъни август ойига нисбатан 5,5 °C ҳаво ҳарорати пасайган, кўп йиллик эса 19,9 °C ни ташкил этган.

2016 йилда ғўзани ўсув даврида ёғингарчилик миқдори 193 мм ни ташкил этган, бу кўрсаткич кўп йилликларда 164 мм дан иборат бўлган ва ёққан ёғингарчилик кўп йилликларга нисбатан 29 мм кўп бўлганлиги кузатилган.

Ёз ойлари ҳаво ҳарорати юқори бўлиб, ёғингарчилик июн ойида 19,8 мм, июлда ёғингарчилик жуда кам 2,1 мм ни ташкил этган. Август ойига келиб 3,2 мм га тенг бўлган.

Ҳавонинг нисбий намлиги йиллар бўйича ўртача апрел ойида 68 фоиз яъни бу кўп йилликка нисбатан 7 фоизга юқори бўлганлиги кузатилди. Сентябрь ойига келиб бу кўрсаткич 57 фоизга тенг бўлди, бу кўп йилликлар маълумотида 46 % ни ташкил этган.

2016 йилда ўртача фойдали ҳарорат йиғиндиси апрел ойида 200 °C бу кўп йилликка нисбатан (143) 57 °C га кам бўлганлиги маълум бўлди. Май ойига келиб 328 °C, кўп йилликларда 311°C ни, июн ойида ҳам фойдали ҳарорат йиғиндиси 460 °C, кўп йилликларда бу кўрсаткич 463°C га тенг бўлиб, яъни бу ойда ҳам кўп йилликка нисбатан 3°C кам бўлганлиги кузатилди.

Июл ойига келиб 540°C дан иборат бўлди ва кўп йиллик маълумотларда бу маълумот 529 °C ни ташкил этган. Август ойига келиб фойдали ҳарорат йиғиндиси 468 °C, кўп йилликга нисбатан август ойида 3°C кўп бўлди. Сентябрь ойига келиб фойдали ҳарорат йиғиндиси 330°C, кўп йиллик 299 °C ни ташкил этди, бу ойда ҳам фойдали ҳарорат йиғиндиси кўп йилликга нисбатан бир бирига яқин бўлганлиги кузатилди.

## Тажриба олиб борилган йилларнинг об-ҳаво шароити

(Оқ-қовоқ об-ҳавони кузатиш расадхонаси)

| Ойлар      | Ҳаво ҳарорати, С <sup>0</sup> |      |      |        | Ёғингарчилик миқдори, мм |       |      |        |
|------------|-------------------------------|------|------|--------|--------------------------|-------|------|--------|
|            | Ўн кунликлар                  |      |      |        | Ўн кунликлар             |       |      |        |
|            | I                             | II   | III  | Ўртача | I                        | II    | III  | Ўртача |
| Январ      | 3,2                           | 5,6  | 0,7  | 3,2    | 36,0                     | 106,0 | 32,5 | 58,2   |
| Кўп йиллик | 0,2                           | 0,2  | 0,2  | 0,2    | 59,0                     | 59,2  | 59,3 | 59,2   |
| Феврал     | 6,1                           | 2,9  | 1,8  | 3,8    | 105,6                    | 872,2 | 76,4 | 351,4  |
| Кўп йиллик | 2,3                           | 2,4  | 2,4  | 2,4    | 62,2                     | 72,9  | 74,0 | 69,7   |
| Март       | 10,9                          | 10,9 | 9,1  | 10,3   | 103,5                    | 144,9 | 53,2 | 100,5  |
| Кўп йиллик | 7,8                           | 8,0  | 8,0  | 7,9    | 85,5                     | 85,7  | 85,6 | 85,6   |
| Апрел      | 12,6                          | 16,8 | 17,4 | 15,6   | 126,4                    | 112,4 | 19,1 | 85,9   |
| Кўп йиллик | 14,7                          | 14,8 | 14,8 | 14,8   | 72,0                     | 72,8  | 72,9 | 72,8   |
| Май        | 19,9                          | 20,4 | 22,6 | 20,9   | 45,6                     | 71,1  | 33,7 | 50,1   |
| Кўп йиллик | 20,0                          | 20,1 | 20,1 | 20,1   | 40,2                     | 40,3  | 4,4  | 40,3   |
| Июн        | 24,4                          | 25,6 | 26,4 | 25,4   | 16,3                     | 34,9  | 8,1  | 19,8   |
| Кўп йиллик | 25,3                          | 25,4 | 25,4 | 25,4   | 11,7                     | 11,6  | 11,8 | 11,7   |
| Июл        | 27,6                          | 27,2 | 27,9 | 27,5   | 0,0                      | 3,5   | 0,8  | 2,1    |
| Кўп йиллик | 27,2                          | 27,2 | 27,2 | 27,2   | 4,3                      | 4,2   | 4,4  | 4,3    |
| Август     | 25,4                          | 27,0 | 26,8 | 26,4   | 3,8                      | 2,6   | 0,0  | 3,2    |
| Кўп йиллик | 25,3                          | 25,4 | 25,4 | 25,4   | 2,7                      | 2,6   | 2,8  | 2,7    |
| Сентябр    | 20,7                          | 21,0 | 21,0 | 20,9   | 10,5                     | 7,3   | 1,2  | 6,3    |
| Кўп йиллик | 19,9                          | 19,9 | 19,9 | 19,9   | 5,0                      | 5,0   | 5,0  | 5,0    |
| Октябр     | 16,5                          | 16,6 | 16,6 | 16,6   |                          | 25,6  |      |        |
| Кўп йиллик | 13,7                          | 13,7 |      |        | 15,4                     | 33,1  | 33,2 | 27,2   |
| Ноябр      | -                             | -    | -    | -      | -                        | -     | -    | -      |
| Кўп йиллик | 7,3                           | -    | -    | -      | 18,8                     | -     | -    | -      |
| Декабр     | -                             | -    | -    | -      |                          | -     | -    | -      |
| Кўп йиллик | 2,6                           | -    | -    | -      | 24,2                     | -     | -    | -      |

**Ҳавонинг нисбий намлиги ва амал давридаги фойдали ҳароратнинг  
йиғиндиси**

| Ойлар      | Ҳавонинг нисбий намлиги,<br>% |    |     |        | Фойдали ҳарорат йиғиндиси,<br>°C |     |     |        |
|------------|-------------------------------|----|-----|--------|----------------------------------|-----|-----|--------|
|            | Ўн кунликлар                  |    |     |        | Ўн кунликлар                     |     |     |        |
|            | I                             | II | III | Ўртача | I                                | II  | III | Умумий |
| Январ      | 74                            | 70 | 81  | 75     | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 56                            | 59 | 57  | 58     | -                                | -   | -   | -      |
| Феврал     | 70                            | 84 | 83  | 79     | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 59                            | 61 | 60  | 60     | -                                | -   | -   | -      |
| Март       | 65                            | 68 | 64  | 65     | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 61                            | 62 | 60  | 61     | -                                | -   | -   | -      |
| Апрел      | 76                            | 70 | 59  | 68     | 174                              | 203 | 222 | 200    |
| Кўп йиллик | 60                            | 61 | 61  | 61     | 142                              | 145 | 143 | 143    |
| Май        | 64                            | 66 | 57  | 62     | 305                              | 322 | 389 | 338    |
| Кўп йиллик | 53                            | 55 | 54  | 54     | 309                              | 312 | 313 | 311    |
| Июн        | 56                            | 59 | 52  | 55     | 431                              | 458 | 493 | 460    |
| Кўп йиллик | 42                            | 44 | 43  | 43     | 456                              | 469 | 465 | 463    |
| Июл        | 49                            | 53 | 50  | 50     | 546                              | 531 | 543 | 540    |
| Кўп йиллик | 42                            | 44 | 42  | 43     | 529                              | 530 | 529 | 529    |
| Август     | 56                            | 53 | 56  | 55     | 476                              | 523 | 538 | 468    |
| Кўп йиллик | 46                            | 47 | 47  | 47     | 465                              | 468 | 462 | 465    |
| Сентябр    | 59                            | 58 | 54  | 57     | 323                              | 329 | 333 | 330    |
| Кўп йиллик | 47                            | 48 | 45  | 46     | 299                              | 299 | 299 | 299    |
| Октябр     |                               | 58 |     |        | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 54                            | 55 | 56  | 55     | 120                              | -   | -   | -      |
| Ноябр      | -                             | -  | -   | -      | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 59                            | -  | -   | -      | -                                | -   | -   | -      |
| Декабр     | -                             | -  | -   | -      | -                                | -   | -   | -      |
| Кўп йиллик | 62                            | -  | -   | -      | -                                | -   | -   | -      |

## 2.2. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ УСЛУБИ ВА ШАРОИТИ.

Тошкент вилоятидаги тадқиқот-изланишларимиз, ЎзПИТИнинг типик бўз тупроқлари шароитида ЎзПИТИда ишлаб чиқилган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Т. 2007) услубиётига қатъий амал килинган ҳолда ўтказилиши таъминланди. Тажриба 7 вариант 3 кайтарикда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка-бўлакчалар 8 қатор дан бўлиб, эни 4,8 м, бўйи 100 м, делянка майдони 480 м<sup>2</sup>, шундан ҳисобий майдон 240 м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Бунда қаторларнинг ўртадаги 4 таси ҳисобий қаторлар ва икки четдан 2 тадан 2х2=4 ҳимоя қаторлари қилиб белгиланди. Барча фенологик кузатувлар, тупроқ анализ-таҳлиллари, ялпи ҳосил ҳисобий қаторларда олинган пахта ҳосилини тулиқ териб олиш бўйича аниқланди. Тадқиқотларимиз давомида ўғитлаш икки хил меъёрларида N-190, P-133, K-95 кг/га ва N- 220, P-154, K-110 кг/га да ўрганилди. (3-жадвал).

### Тажриба тизими

3-жадвал

| № | Ўғит навлари | Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га (с.х.) |     |     |
|---|--------------|-------------------------------------|-----|-----|
|   |              | N                                   | P   | K   |
| 1 | C-6524       | 200                                 | 140 | 100 |
| 2 | Наврўз       | 190                                 | 133 | 95  |
| 3 |              | 220                                 | 154 | 110 |
| 4 |              | 190                                 | 133 | 95  |
| 5 |              | 220                                 | 154 | 110 |
| 6 |              | 190                                 | 133 | 95  |
| 7 |              | 220                                 | 154 | 110 |

Изланишларда дастур асосида ғўзани жойлаштириш 60х15-1-2 тизимда, назарий кўчат сони 80-120 минг туп/га қилиб белгиланди. 2015 йил

ЎзПТИ тажриба далаларидаги тадқиқотларимизда тажриба майдони ҳисобот йилидан олдин 2014 йил 6 декабрда “Т-4” занжирли трактор ёрдамида, фосфорли ўғитлар йиллик меъёрини 70 фоизи, калийли ўғитлар йиллик меъёрини 50 фоизи сепилгандан сўнг 30-35см чуқурликда хайдалди. Эрта баҳорда ВТ-150 ёрдамида бороналаниб ва жорий текисланди. Чигит 2015 йил йилнинг яхши келганлиги, 22 апрелда экилди, Экишда туксиз сараланган С-6524 (назорат) Наврўз тукли чигит навларининг уруғларидан фойдаланилди. Экилган чигитлар 10-12 кунда тўлиқ униб чикди. Яганалаш тажриба тизимида асосан ўтказилди. Вегетация даврида ўғитлаш эгат очиш билан биргаликда олиб борилди. Ғўзалар усув даврида суғориш 70-70-60 6 марта, 70-75-60 тартибда ўтказилганда 7 марта, 65-65-60 тартибда ўтказилганда 5-марта суғорилди. Ҳар бир суғоришдан сўнг культивациялар амалга оширилди, бегона ўтлар қўлда ўток қилинди, зараркунанда ва хашоратларга қарши биологик ва кимёвий кураш олиб борилди. Бунда трихограммадан фойдаланилди. Культивация 5 маротаба ўтказилди. Минерал ўғитлар кузги хайдов остига, вегетация даврида ғўзани озиклантиришда белгиланган меъёрлар бўйича дастур асосида солинди. Пахта ҳосили қўлда териб олинди.

### **2.3. ЎРГАНИЛАЁТГАН НАВРЎЗ ҒЎЗА НАВИНИ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ**

Ғўзанинг ўрта толали “Наврўз” нави Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтида яратилган бўлиб, 2006 йил истиқболли деб топилди. Нав муалифи А.Бахрамов, А.Нуриддинов, Ж.Х.Ахмедов, С.Джалалова ва бошқалар.

Навнинг ўсув даври 122-125 кун, тола типи-5, тола чиқиши 39-40%, тола узунлиги 32,5-33,0 мм, тола пишиқлиги 4,5-4,6 гк, тола нисбий узулиш узунлиги 25,9-26,0 гк/текс, метрик рақами 5900-5950, битта кўсак вазни 5,7-6,0г., 1000 дона чигит вазни 125-130г, ҳосилдорлиги 40-45 ц/га, микронеёри 4,4-4,6ни ташкил этади.

Чигитни экиш меъёрлари туксизлантирилган чигитлар 25-30 кг/га, тукли чигитлар учун 50-60 кг/га.

## **2.4. ТАЖРИБА ДАЛАСИ ТУПРОҒИНИНГ МОРФОЛОГИК ТАВСИФИ, МЕХАНИК ТАРКИБИ ВА АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ.**

Дала тажрибалари олиб борилган дала-ерлар тупроқ-иқлим шароитлари бўйича эскидан суғориладиган типик бўз тупроқдир.

Тажриба даласини тупроғининг морфологик тузилиш куйидагича таърифланди: (16-20.02.2012 й А. Авлиёкулов, Б.Ниёзалиев, Н.Ражабов ва бошқалар томонидан).

**Ах-0-5 см** - чиринди қатлами, тўқ кул ранг юза қисми қуруқ кесаксимон ўсимлик илдизлар учрайди кучсиз зичлашган.

**А<sub>2</sub> 5-20 см** - чиринди қатлами тўқ кулранг тусли пастки қисми сернам ўсимлик илдизлари, якка чувалчанг илдизлари учрайди, навбатдаги қатламга ўтиш сезиларли даражада якка қуруқ холдаги ғоваклар қовушмалари учрайди.

**В<sub>1</sub> 20-35 см** чиринди қатлами, жигар ранг бироз оқиш кулранг тусли, сернам, ғовакли, кучсиз зичлашган, кесаксимон, оғир қумлоқ кўп микдорда илдизлар учрайди, айрим майда оҳак тўплamlари бор, якка чувалчанг излари учрайди, карбанат бирикмалари бор кейинги қатламга зичлиги ва ранги бўйича ўтиши кузатилди.

**В<sub>2</sub> 35-70 см** ҳайдов ости қатлами, тўқ тусли сернам, зичлашган оғир қумлоқ кесаксимон, аксарият қисми майда кесаксимондир, майда ғоваксимон, ўсимлик илдизлари ва уларнинг чириб битмаган қолдиклари бор, чувалчангларни якка-якка излари, карбанат бирикмалари, оҳакнинг майда тўплamlари учрайди, навбатдаги қатламга ўтиш ранги бўйича сезиларлидир.

**В<sub>3</sub> 70-115 см,** ўтувчи қатлам юқори қатламга нисбатан ранги тўқ жигар ранг, сернам оғир қумлоқ зичлашган, майда ғоваксимон, яккаҳол майда илдизлар ва уларнинг чириб битмаган қолдиқлари учрайди, майда кесаксимон, охак тузлари миқдори юқоридаги қатламлардагидан кўпроқ, яккаҳол охак тузлари тўпламлари учрайди, кейинги қатламга ўтиши ранги ва зичлиги бўйича сезиларли, оз миқдорда карбанат бирикмалар учрайди.

**В<sub>4</sub>115-150 см,** тўқ жигарранг бироз кулранг тусли, сернам оғир қумок кесаксимон, яккаҳол чириган илдиз қолдиқлари мавжуд, айрим яккаҳол охак тузлари тўпламлари учрайди, майда ғоваксимон, навбатдаги қатламга ўтиши ранги бўйича кам сезиларли даражада кузатилади.

**С<sub>1</sub> 150-185 см,** ўтувчи қатлам жигар ранг тусли, зичлашган, айрим жойларда гипс бирикмалари учрайди, ноаниқ структурали ўртача зичлашган қовушмали ўсимлик ва хайвон қолдиқлари оз миқдорда учрайди.

**С<sub>2</sub> 185-220 см,** Лёсссимон жигар ранг, сернам, гипс бирикмалари ва карбанад қолдиқлари кузга ташланади, ўсимлик ва хайвон қолдиқлари оз миқдорда учрайди.

Эскидан суғориладиган, ер ости сувлари чуқур жойлашган типик бўз тупроқларни шаклланиши ирригацион намланиши тартиби натижасида агротадбирлар тизими агротехника ва мелиоратив шароитларнинг таъсир этиши натижасида содир бўлган. Механик таркиби жихдтдан УзПИТИнинг типик бўз тупроқлари унумдорлиги бир-биридан фарқ килади.

Бу асосан турли даража ювилган ўртача, оғир қумлоқ тупроқлардир. Ювилиш даражасига қараб бу тупроқларда чириндининг ва озика унсурларининг миқдори турличадир. 2.1.3-жадвал маълумотларига қараганда тупроқни хайдалма қатламидаги чириндини умумий миқдори 0-30 см хайдов қатламида 0,689% ни, азот 0,061 ва фосфор 0,092% ни ташкил этса хайдов остки қатламларда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 0,466, 0,039 ва 0,039% ни ташкил килади. Айтиш жоизки дала тупроғи озика унсурларини ҳаракатчан шакллари билан кам даражада таъминланган. Ҳаракатчан фосфор

ва алмашинувчи калий миқдорлари қабул қилинган градация бўйича ўртача саналса ҳам бу ўлчам паст кўрсаткичларига тўғри келади.

## **2.5. ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ.**

Ҳосил қанча кўп бўлиши, тупроқнинг унумдорлигига бевосита боғлиқ. Тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий омиллар дан бири унинг макро-микроагрегат состави агрофизик хусусиятларидир, яъни: чекланган дала нам сифими (ЧДНС), сув ўтказувчанлик, ҳажм оғирлиги, тупроқ зичлиги, ғоваклиги, донадорлиги, озиқа ва тузлар таркиблари, уларнинг микробиологик фаолияти, ўсимликлар илдизи тармоқларининг жойлашуви, ўсиши ривожланишига боғлиқлиги ўрганилди. Ўсимликларни сув озиқа тартиблари тупроқ агрофизик хусусиятларига узвий боғлиқлиги дала тажрибалар асосида ўрганилиб, ўрганилган ғўза навларидан юқори ҳосил олишга эришилди. Тупроқ унумдорлигини белгиловчи омил-бу тупроқ зичлиги ва донадорлигидир. Тупроқ зичлиги унинг сув-ҳаво, иссиқлик, озиқа тартиблари ва микробиологик фаолиятига ва илдиз тизими ривожланишига таъсир этади. Тупроқ зичлигининг сув-физикавий, биологик хоссаларига, шунингдек, ғўза ва пахта мажмуига кирадиган зироатларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш Ўзбекистонда чуқурлаштирилган тадқиқотлар асосида ўрганилган. Улар бўз тупроқлар минтақаси учун мақбул зичлик бирликларини  $1,1-1,3 \text{ г/см}^3$ , сахро минтақаси янги ўзлаштирилган ерлар учун  $1,1-1,4 \text{ г/см}^3$  бўлишини ва уччала минтақа учун зичликнинг критик бирлиги ўртача  $1,5 \text{ г/см}^3$  га тенглигини аниқлашган.

Ғўза усимликларини сув озиқа тартиблари тупроқ агрофизик хусусиятларига узвий боғлиқлиги дала тажрибалар асосида ўрганилиб, ўрганилган ғўза навларидан юқори ҳосил олишга эришилди.

Тажриба даласида тупроқ ҳажм оғирлиги мавсум бошида баҳорда 2016-2017 йиллари хайдов 0-30 см қатламида 1,29 г/см<sup>3</sup>, 0-50 см қатламда эса 1,32 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатлам и да 1,34 г/см<sup>3</sup>, 0-100 см қатламда 1,36 г/см<sup>3</sup> бўлди. Мавсум охирида эса тупроқнинг ҳажм оғирлиги бир оз ошганлиги кузатилди. 2012 йил амал - ўсув даври охирида ўтказилган таҳлилларимизнинг кўрсатишича 0-30 см қатламда 65-65-65 % да суғорилган вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида 1,30 г/см<sup>3</sup>, 0-50 см қатламда эса 1,33 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатламида 1,33 г/см<sup>3</sup>, 0-100 см қатламда 1,36 г/см<sup>3</sup> бўлди, 70-70-60 %, 70-75-60 % тартибда суғорилган вариантларда 0,01-0,02 г/см<sup>3</sup> га ошганлиги кузатилди.

#### Тажриба даласи тупроғининг ғоваклиги, %

#### 4-жадвал

| Тупроқ қатлами | 2016 йил      |                                    |           |           | 2017 йил      |                                    |           |           |
|----------------|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|
|                | Мавсум бошида | Мавсум охирида, гр/см <sup>3</sup> |           |           | Мавсум бошида | Мавсум охирида, гр/см <sup>3</sup> |           |           |
|                |               | 65-65-60%                          | 70-70-60% | 70-75-60% |               | 65-65-60%                          | 70-70-60% | 70-75-60% |
| 0-10           | 1,28          | 1,29                               | 1,29      | 1,28      | 1,28          | 1,28                               | 1,30      | 1,30      |
| 10-20          | 1,29          | 1,30                               | 1,30      | 1,31      | 1,29          | 1,29                               | 1,32      | 1,33      |
| 20-30          | 1,30          | 1,30                               | 1,33      | 1,32      | 1,30          | 1,30                               | 1,33      | 1,33      |
| 30-40          | 1,34          | 1,34                               | 1,35      | 1,35      | 1,36          | 1,36                               | 1,34      | 1,36      |
| 40-50          | 1,38          | 1,36                               | 1,38      | 1,37      | 1,36          | 1,36                               | 1,38      | 1,38      |
| 50-60          | 1,40          | 1,37                               | 1,40      | 1,42      | 1,38          | 1,38                               | 1,39      | 1,44      |
| 60-70          | 1,39          | 1,37                               | 1,40      | 1,41      | 1,41          | 1,41                               | 1,39      | 1,44      |
| 70-80          | 1,40          | 1,40                               | 1,41      | 1,42      | 1,41          | 1,41                               | 1,41      | 1,45      |
| 80-90          | 1,41          | 1,41                               | 1,41      | 1,44      | 1,41          | 1,41                               | 1,42      | 1,45      |
| 90-100         | 1,41          | 1,41                               | 1,41      | 1,44      | 1,42          | 1,42                               | 1,42      | 1,49      |
|                |               |                                    |           |           |               |                                    |           |           |
| 0-30           | 1,29          | 1,30                               | 1,31      | 1,31      | 1,29          | 1,29                               | 1,31      | 1,32      |
| 0-50           | 1,32          | 1,33                               | 1,33      | 1,33      | 1,32          | 1,32                               | 1,33      | 1,34      |
| 0-70           | 1,34          | 1,33                               | 1,35      | 1,35      | 1,34          | 1,34                               | 1,35      | 1,36      |
| 0-100          | 1,36          | 1,36                               | 1,37      | 1,37      | 1,36          | 1,36                               | 1,37      | 1,39      |

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тупроқнинг муҳим агрофизик хоссаларидан биридир. Сув шимиб ва ўзидан сувни ўтказиб юборишига тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тушунилади. Сув ўтказувчанлиги қанча яхши бўлса, сув тупроқ юзасида туриб қолмайди, ўша сув бутунлай сингиб кетади, қанча сув тупроққа сингса, шунча сув ўсимлик талабини қондиришига сарфланади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соатлик кузатув асосида тажриба даласида мавсум бошида ва охирида аниқланди. 2016-2017 йилларда ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра мавсум бошида тупроқ сув ўтказувчанлиги ўртача кўрсаткичда эканлиги кузатилди ва 6 соат давомида 906 м<sup>3</sup>/га тенг бўлди. Кузга келиб суғориш тартиблари бўйича сув ўтказувчанлигини ўрганилганда шу нарса маълум бўлдики мавсум давомида суғоришлар сони ва агротехник тадбирлар ҳам сув ўтказувчанлигига таъсири борлиги ва ЧДНС га нисбатан 65-65-60%, 70-70-60% ва 70-75-60% гача ортиб бориши билан тупроқнинг сув ўтказувчанлиги бирмунча пасайиши кузатилди.

**Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги (амал усул даври  
бошида эрта баҳорда)**

**5-жадвал**

| Курсаткич                        |      | Кузатув вақти, соат |       |      |    |      |      | Жами 6<br>соатда<br>м <sup>3</sup> /га | Ўртач а<br>1 соатда<br>м <sup>3</sup> /га |
|----------------------------------|------|---------------------|-------|------|----|------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                  |      | 1                   | 2     | 3    | 4  | 5    | 6    |                                        |                                           |
| Тупроқнинг сув<br>ўтказувчанлиги | 2016 | 442                 | 130   | 97   | 86 | 81   | 71   | 907                                    | 151,2                                     |
|                                  | 2017 | 442,4               | 129,4 | 97,8 | 85 | 80,6 | 69,8 | 905                                    | 150,8                                     |

### **III. ТАҶРИБА НАТИЖАЛАРИ.**

#### **3.1. ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ АСОСИЙ РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИНИНГ ЎТИШ ЖАДАЛЛИГИ.**

Ниҳолларнинг униб чиқишида вариантлар орасида бирмунча фарк кузатилди. Наврўз, С-6524 (андоза) ғўза навлари 2016 йил 22-апрелда экилди. Экишга барча ғўза уруғларининг дориланган С-6524 (андоза) туксиз Наврўз ғўза навининг эса тукли чигитлари ишлатилди. Ниҳоллар 10-12 кунда тўлиқ униб чикди. Ғўза навларини суғориш тартиблари ва ўғит миқдорларига боғлиқ ҳолда асосий ривожланиш даврларига ўтиш жадаллиги ҳақидаги маълумотлар б-жадвалларда келтирилган. Аввало шуни айтиш керакки, ҳозирги кунда мутахассислар, барча ер эгалари, фермерлар олдига қўйилган масалалардан бири пахта ҳосилини ёғин-сочин кунларга қолдирмай, эрта муддатларда териб олишдир. Бунда селекционер олимларимиз томонидан яратилаётган янги ғўза навларининг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўрганиш ва ушбу навлардан қайси бири эртапишар, серҳосил, қурғокчиликка ва тупроқ шўрланишига чидамли эканлигини аниқлаш ҳамда илмий асослаш талаб этилади.

Шулардан келиб чиқиб, изланиш йилларида асосий майдонларга экилган ғўза навларини тезпишарлигига сув-ўғит (NPK) меъёрларининг таъсири аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС дан 65-65-60% бўлганда (чигит 22.04 да экилганда) фазаларнинг ўсиш жадаллиги - ғўза навларида 100% шоналашга 55 кунда кирган бўлса, гуллашга 72 кунда ва 100% пишишигача 125 кун ўтганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС дан 65-65-60% дан 70-75-60% гача ортиб бориши билан Наврўз ғўза навини амал даври 125 кундан 130 кунни ташкил этди.

6.-жадвал

Турли суғориш тартибларида ғўзанинг ривожланиш босқичлари

| Вариант № | Вўза<br>навлари     | Маъдан<br>угитлар |     |     | экиш<br>вакт<br>и | Шоналаш,<br>сана |       | экишда<br>н<br>шонала<br>шгача<br>кунлар | гуллаш-<br>ҳосил |       | Экишдан<br>гуллаш,<br>ҳосил<br>тугушгача<br>кунлар | пахта<br>очиши, сана |       | Экишдан<br>пахта<br>очишигача<br>кунлар |
|-----------|---------------------|-------------------|-----|-----|-------------------|------------------|-------|------------------------------------------|------------------|-------|----------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------------------|
|           |                     | N                 | P   | K   |                   | 50%              | 100%  |                                          | 50%              | 100%  |                                                    | 50%                  | 100%  |                                         |
| 1         | С-6524<br>(назорат) | 200               | 140 | 100 | 22.0<br>4         | 22.06            | 23.06 | 60                                       | 10.07            | 29.08 | 78                                                 | 28.08                | 19.09 | 128                                     |
| 2         | Наврўз              | 190               | 133 | 95  | 22.0              | 17.06            | 27.06 | 55                                       | 03.07            | 25.08 | 72                                                 | 03.09                | 13.09 | 125                                     |
| 3         |                     | 220               | 154 | 110 | 22.0              | 17.06            | 27.06 | 55                                       | 03.07            | 25.08 | 72                                                 | 03.09                | 13.09 | 125                                     |
| 4         |                     | 190               | 133 | 95  | 22.0              | 22.06            | 04.07 | 61                                       | 10.07            | 31.08 | 79                                                 | 30.08                | 19.09 | 129                                     |
| 5         |                     | 220               | 154 | 110 | 22.0              | 22.06            | 04.07 | 61                                       | 10.07            | 31.08 | 79                                                 | 30.08                | 19.09 | 129                                     |
| 6         |                     | 190               | 133 | 95  | 22.0              | 24.06            | 03.07 | 62                                       | 11.07            | 30.08 | 80                                                 | 30.08                | 22.09 | 130                                     |
| 7         |                     | 220               | 154 | 110 | 22.0              | 24.06            | 03.07 | 62                                       | 11.07            | 30.08 | 80                                                 | 30.08                | 22.09 | 130                                     |

### **3.2. ОЗИҚА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛ ТЎПЛАШИ ВА ПИШИШИГА ТАЪСИРИ.**

Ғўза ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши бўйича фенологик кузатувларнинг далолат беришича, ўрганилаётган барча навларда суғориш олди тупроқ намлиги тартиби юқоринок даражада суғорилганда битта умумий қонуният аниқланди, бош қоянинг ўсиши тезлашди.

Суғоришдан мақсад етиштирилаётган ғўза навларида кўпроқ ҳосил тугунчалари (шона, гул, кўсак) пайдо бўлиши учун шароит яратиш ва иложи бориша юқоринок пахта ҳосили олишдир. Шунга кўра, энг муҳими, турли даражадаги тупроқ намлиги ғўза навларининг ҳосил тўплаши ва ҳосил миқдориға таъсир қилишини кузатишдир. Шу сабабли дала тажрибаси вариантларида ғўза тупининг ўсиши, ҳосил тугунчаларини ҳисоблаш билан бирға унда ҳосил органлари миқдори ошиши ҳам қайд этиб борилди.

Ўтказган тажрибаларимизнинг далолат беришича, тупроқ намлигининг ортиб бориши билан ғўза ниҳоллари ҳосилини ушлаб қололмаслиги кузатилди ва оқибатда ғўзанинг физиологик ҳолатиға ҳам катта таъсир кўрсатди. Бу ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тупроқ намлиги тартибида ўз ифодасини топди, яъни ғўза навларининг бўйлари чўзилиб, барглари қорамтир тусға кириб, ғўза туплари кучли ривожланиб, қаторлар туташган пайтда тупроқда намликнинг буғланиши анча камайиши кузатилди. Бунда ёруғликнинг кам тушиши натижасида бегона ўтлар ривожланишини сусайиши, ғўза қатор ораларидаги тупроқнинг кам қизиши ва тупроқ орасидаги ҳавонинг суст ҳаракати туфайли унинг устки қисми секин қуриши ва оқибатда ҳосилдорликнинг сезиларли даражада пасайиб кетишиға олиб келди.

**Наврӯз, С-6524 ғўза навларининг ўсиши ва ривожланиши.**

*7.-жадвал*

| В | Ғўза навлари | Минерал ўғит 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 | Хосил шохи дона | Хосил элемента дона | Бўйи см    | Хосил шохи дона | Кўсак дона | Кўсак дона  | Ш.ж. очилган и |
| 1 | С-6524       | 200                       | 140 | 100 | 16,6    | 5,6           | 52,4    | 7Д              | 7,9                 | 82,6       | 10,1            | 7,5        | 11,9        | 1,9            |
| 2 | Наврӯз       | 190                       | 133 | 95  | 16,1    | 5,2           | 51,8    | 7,3             | 7,8                 | 80,5       | 9,5             | 6,8        | 11,4        | 2,8            |
| 3 |              | 220                       | 154 | 110 | 15,6    | 5Д            | 53,2    | 7,4             | 8,3                 | 78,4       | 9,4             | 6,8        | 12,1        | 2,9            |
| 4 |              | 190                       | 133 | 95  | 15,8    | 4,8           | 50,8    | 7,0             | 7,8                 | 85,5       | 11,1            | 8,5        | 12,8        | 2,5            |
| 5 |              | 220                       | 154 | 110 | 15,8    | 5,0           | 52,4    | 7,2             | 8,4                 | 86,7       | 11,2            | 8,1        | 11,9        | 2,3            |
| 6 |              | 190                       | 133 | 95  | 15,5    | 4,9           | 51,0    | 7,0             | 8,1                 | 87,3       | 10,1            | 7,4        | 12,1        | 1,6            |
| 7 |              | 220                       | 154 | 110 | 15,7    | 4,7           | 52,9    | 7,4             | 8,6                 | 88,7       | 10,4            | 7Д         | 11,8        | 1,5            |

Ҳосил тугунчалари ва бўлик кўсаклар ҳосил бўлиши асосан экилаётган навнинг ўзига хос биологик хусусиятларига қараб тупроқ шароити ва сув-озиқа меъёрлари ҳамда терим олди туп сон қалинлигига боғлиқлиги кузатилди.

Наврўз ғўза навининг амал-ўсув даври охирида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС дан 65-65-60% бўлиб, ўғитлар N-220; P-154; K-110 кг/га меъёрида қўлланилган 3-вариантда ғўза тупининг баландлиги август ойига келиб 78,4 см, ҳосил шохлари 9,4 донани, кўсаклар 6,8 донани, сентябр ойига келиб кўсаклар сони 12,1 ва шу жумладан очилганлари 2,9 донани ташкил қилди.

Ўғитларнинг шу меъёрларида ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС дан 70-70-60% бўлганда (5-вариант) бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда бўйининг биров ўсганлиги 86,7 см, ҳосил шохлари 11,2 донани, кўсаклар сони 8,1 донани ташкил этди сентябр ойига келиб кўсаклар сони 11,9 донани очилган кўсаклар сони 2,3 донани ташкил қилди. Бунда, 65-65-60% ли суғориш режимига нисбатан ғўзанинг бўйи 8,3 см юкори бўлиб, ҳосил шохи 1,8 донага, очилган кўсаклар сони эса 0.6 донага кам эканлиги кузатилди. Бу (5-) вариант да очилган кўсаклар сонининг кам бўлганлиги тупроқ намлигини 5% га ортганлиги билан ифодаланади. Кейинги вариантларда тупроқ намлиги 75-75-60% ортиши билан, ғўза навлари бош поясининг баландлиги 88,7 см ни ташкил қилиб, юкоридагилардан баландроқ бўлганлиги кузатилди.

**Озиқа меъёрларини Наврўз, С-6524 ғўза навларининг қуруқ модда тўплашига таъсири (2017Й.)**

*8-жадвал*

| В | Вўза навлари | Минерал ўғит меъёри кг/га |     |     | Амал даври охирида |      |       |       |                 |
|---|--------------|---------------------------|-----|-----|--------------------|------|-------|-------|-----------------|
|   |              | Н                         | Р   | К   | Барг               | Поя  | Чанок | Пахта | Умумий<br>вазни |
| 1 | С-6524       | 200                       | 140 | 100 | 22.7               | 25.5 | 29.0  | 39.0  | 116.2           |
| 2 | Наврўз       | 190                       | 133 | 95  | 21.7               | 24.3 | 24.5  | 39.6  | 110.1           |
| 3 |              | 220                       | 154 | 110 | 24.9               | 25.2 | 24.2  | 37.6  | 111.9           |
| 4 |              | 190                       | 133 | 95  | 26.9               | 28.6 | 27.4  | 37.8  | 120.7           |
| 5 |              | 220                       | 154 | 110 | 27.6               | 26.4 | 26.8  | 40.4  | 121.2           |
| 6 |              | 190                       | 133 | 95  | 26.5               | 28.0 | 29.7  | 38.3  | 122.5           |
| 7 |              | 220                       | 154 | 110 | 29.0               | 28.8 | 26.8  | 42.2  | 126.8           |

### **3.3. ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА ОЗИҚА МЕЪЁРИНИНГ БИР ДОНА КЎСАКДАГИ ПАХТА ВАЗНИГА ТАЪСИРИ.**

Мақбул кўчат қалинлиги ғўзанинг ўсиши ривожланиши, ҳосил тўплаши ва ҳосил миқдорини белгилашда хал қилувчи омиллардан бири хисобланади. Қатор орасига ишлов бериладиган экинларда кўчат қалинлиги, қатор кенглиги, уялар орасидаги масофа ва бир уядаги кўчатлар сони билан аниқланади. Кўчат қалинлиги ўзгариши билан ўсимлик барг сатҳи ва ўзаро бир-бирига соя бериши ҳамда ғўза даласи микро иқлими ўзгаради.

Сув-озиқа (NPK) меъёрларининг ўрганилган ғўза навларининг ўсиши, ривожланиш ва кўчат қалинлиги га салбий ёки ижобий таъсирини ўрганиш мақсадида йил давомида дала, ишлаб чиқариш тажрибалари ўтказилди. Бизга маълумки, ғўза навлари қурғоқчиликка чидамли бўлиши учун илдиз тизими тупроқ ичига анча чуқур кириб бориши керак. Шу билан биргаликда у сув ва озиқа билан мақбул даражада таъминланган бўлиши лозим. Шундагина парваришланаётган ғўза навлари юқори ва сифатли ҳосил олинишини таъминлайди. Ғўзани суғориш ва озиқлантириш ҳамда парваришlash агротадбирлари тизими қанчалик мақбул муддатларда ва меъёрларда ўтказилса таранспирация коэффиценти ҳам шунча кичик бўлади. Демак, бу ҳолатда ўсимлик сувдан тежаб фойдаланади. Кейинги йилларда агротехника такомиллаштирилган сари пахта ҳосили ортиб таранспирация коэффиценти камайиб бораётганлиги кузатилмоқда.

Ҳосил тугунчалари ва бўлиқ кўсақлар ҳосил бўлиши асосан экилаётган навнинг ўзига хос биологик хусусиятларига қараб тупроқ шароити ва сув-озиқа меъёрлари ҳамда терим олди туп сон қалинлигига боғлиқлиги кузатилди.

Тажрибамизда иш ҳажми кенгайиб кетмаслиги учун ҳар бир ғўза нави уларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ушбу навлар учун мақбул деб топилган бир хил, яъни 80-90 минг туп/га назарий кўчат қалинлигида ўрганилди. Шунга кура энг мақбул, яъни ғўзани яхши ўсиб

ривожлана оладиган даражада кўчат қалинлиги яратилиши жуда муҳимлиги кузатилди. Тажрибамизда экилган Наврўз ғўза навида 82,1-83,6 минг туп/га оралигида бўлди (9,-жадвал).

### Наврўз ғўза навининг терим олди кўчат қалинлиги.

#### 9.-жадвал

| В | Ғўза навлари | Минерал ўғитлар меъёри, кг/га |     |     | Ииллар бўйича терим олди кўчат қалинлиги, минг туп/га, 2017 й |      |        |
|---|--------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------|------|--------|
|   |              | N                             | P   | K   | 2016                                                          | 2017 | Ўртача |
| 1 | C-6524       | 200                           | 140 | 100 | 73,4                                                          | 83,4 | 78,4   |
| 2 | Наврўз       | 190                           | 133 | 95  | 73,3                                                          | 82,1 | 77,7   |
| 3 |              | 220                           | 154 | 110 | 73,9                                                          | 82,4 | 78,2   |
| 4 |              | 190                           | 133 | 95  | 74,0                                                          | 82,8 | 78,4   |
| 5 |              | 220                           | 154 | 110 | 73,7                                                          | 83,6 | 78,7   |
| 6 |              | 190                           | 133 | 95  | 74,7                                                          | 83,5 | 79,1   |
| 7 |              | 220                           | 154 | 110 | 74,5                                                          | 83,0 | 78,8   |

Кўчат қалинлигини аниқлашимиздан мақсад, аввало олинган қушимча пахта ҳосилини кўчат қалинликлари фаркига боғлиқ эмаслигини исботлаш, қолаверса ўрганилаётган ғўза навларида кўпроқ ҳосил тугунчалари пайдо бўлиши учун шароит яратиш ва иложи борица юкори сифатли пахта толаси ҳосили олишдир. Айтиш жойизки, ғўза ниҳоллари тўлиқ кўкариб чиққандан сўнг 60x15x1-2 тизимда бир метрда 8-9 дона ғўза ўсимлиги қолдирилиб ягоналаш ўтказилди. Шунга кўра энг мақбул, яъни ғўзани яхши ўсиб ривожлана оладиган даражада кўчат қалинлиги яратилиши жуда муҳимлиги кузатилди. Шу сабабли тажриба вариантларида ғўза тупининг ўсиши, ривожланиши ва ўсув органларини ҳисоблаш билан бирга ундаги ҳосил тугунчалари сони ҳам кайд этиб борилди.

Таъкидлаш жойизки, бир дона кўсакдаги пахта вазнини ўзгаришига суғориш тартиблари ва ўғитлар меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди.

Изланишлар давомида бу кўрсаткичлар вариантлар бўйича кескин фарқ қилмади. Бу маълумотлар 10-жадвалда келтирилган.

**Наврўз ғўза навларининг бир дона кўсакдаги пахта вазни.**

*10-жадвал*

| № | Ѓўза навлари | Минерал ўғитлар<br>меъёри, кг/га |     |     | Бир кўсакдаги пахта вазни, г 2017 й |         |         |                |        |
|---|--------------|----------------------------------|-----|-----|-------------------------------------|---------|---------|----------------|--------|
|   |              | N                                | P   | K   | 1-терим                             | 2-терим | 3-терим | Кўрак<br>ҳосил | Ўртача |
| 1 | C-6524       | 200                              | 140 | 100 | 6Д                                  | 6,7     | 4,8     | 3,5            | 5,3    |
| 2 | Наврўз       | 190                              | 133 | 95  | 6,5                                 | 6,2     | 5,6     | 3,9            | 5,6    |
| 3 |              | 220                              | 154 | 110 | 6,8                                 | 6,7     | 5,9     | 3,9            | 5,8    |
| 4 |              | 190                              | 133 | 95  | 6Д                                  | 6,2     | 5,6     | 3,8            | 5,4    |
| 5 |              | 220                              | 154 | 110 | 6,2                                 | 6Д      | 5,9     | 3,9            | 5,5    |
| 6 |              | 190                              | 133 | 95  | 6,9                                 | 6Д      | 4,9     | 3,8            | 5,4    |
| 7 |              | 220                              | 154 | 110 | 6,8                                 | 6,2     | 4,9     | 3,9            | 5,5    |

Наврўз навига минерал ўғитлар N-190; P-133; K-95 кг/га қўлланилган вариантда 2017 йилда мутаносиб равишда кўсак пахтасини вазни 5,6 г. ни ташкил қилди. Ўғитлар меъёрлари N-220; P-154; K-110 кг/га ошириш билан бу кўрсаткичлар 5,8 г. га тенг булди. Бунда кам ўғит меъёрларига нисбатан фарқ 2 г бўлганлиги кузатилди.

Ушбу навни тупроқ намлиги ЧДНС дан 70-70-60% ва ўғитлар N-220; P-154; K-110 кг/га қўлланилганда бир кўсак пахтасини вазни 5,5 г. ни ташкил қилди, кейинги вариантларда тупроқ намликлари ЧДНС дан 70-75-60% гача ортиши билан бир кўсакдаги пахта вазни 5,5 г. га тенг бўлди.

Демак, ғўза навларининг ўсиши, ривожланиши ҳамда кўсаклар сони, бир кўсак пахта вазни, бир ўсимликдаги умумий пахта вазни каби курсаткичлар бир-бирига мутаносиб булиб, булар пахта ҳосили салмогида уз ифодасини топди. 2012 йилги курсаткичлар иловада берилади.

### **3.4. ОЗИҚА МЕЪЁРИНИНГ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.**

Тажрибаларда қўлланилган барча агротехник тадбирларни самарадорлиги пахта ҳосилининг миқдори билан улчанади. Олиб борилган тадқиқотларимиз давомида, Тошкент вилояти типик-буз тупроқлари шароитида Наврўз ғўза навининг суғориш тартиблари ва озиқа меъёрлари ўрганилди.

Теримлар бўйича пахта ҳосилдорлиги курсаткичлари 11-жадвалда келтирилган. Тажрибамизда экилган Наврўз ғўза нави 2012-2013 йиллар давомида суғориш тартиби ЧДНС дан 65-65-60% да маъдан ўғитларни N-190; P-133; K-95 кг/га меъёрида куллаб парваришланганда изланиш ишларига мутаносиб равишда пахта ҳосили 46 ц/га ни ташкил қилди. Тупроқ намлиги ЧДНС дан 70-70-60% булиб, ўғитлар N-190; P-133; K-95 кг/га меъёрида қўлланилганда Наврўз навидан энг юкори пахта ҳосили олинди ва 48,9 ц/га ни ташкил қилди. Бу курсаткич шу тупроқ намлигида ўғитлар N-220; P-154; K-110 кг/га меъёрида қўлланилган (5) вариантдан 1,6 ц/га га ортик эканлигини билдиради.

**Ўғит меъёрларининг Наврўз, С-6524 ғўза навларининг пахта хосилига таъсири**

**11- жадвал**

| № | Ғўза навлари | Минерал ўғитлар<br>меъёри, кг/га |     |     | Теримлар, ц/га 2017 йил |      |      |      |      |     |      |     | Йиллар бўйича<br>ҳосилдорлик ц/га |      |      |
|---|--------------|----------------------------------|-----|-----|-------------------------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----------------------------------|------|------|
|   |              |                                  |     |     | 1                       |      | 2    |      | 3    |     | 4    |     |                                   |      |      |
|   |              | N                                | P   | K   | ц/га                    | %    | ц/га | %    | ц/га | %   | ц/га | %   | ц/га                              | ц/га | ц/га |
| 1 | С - 6524     | 200                              | 140 | 100 | 35,1                    | 74,0 | 10,3 | 21,7 | 1,4  | 2,9 | 0,6  | 1,4 | 38,5                              | 47,4 | 42,9 |
| 2 | Наврўз       | 190                              | 133 | 95  | 35,8                    | 72,2 | 11,1 | 22,4 | 1,5  | 3,0 | 1,2  | 2,4 | 42,4                              | 49.6 | 46,0 |
| 3 |              | 220                              | 154 | 110 | 35,7                    | 71,2 | 12,0 | 24,0 | 1,4  | 2,8 | 1,0  | 2,0 | 41,8                              | 50.1 | 45,9 |
| 4 |              | 190                              | 133 | 95  | 36,8                    | 68,4 | 14,4 | 26,8 | 1,3  | 2,4 | 1,3  | 2,4 | 44,1                              | 53.8 | 48,9 |
| 5 |              | 220                              | 154 | 110 | 36,1                    | 70,4 | 12,4 | 24,2 | 1,5  | 2,9 | 1,3  | 2,5 | 43,4                              | 51,3 | 47,3 |
| 6 |              | 190                              | 133 | 95  | 36,3                    | 72,7 | 11,2 | 22,4 | 1,3  | 2,6 | 1Д   | 2,3 | 41,4                              | 49.9 | 45,6 |
| 7 |              | 220                              | 154 | 110 | 34,8                    | 71,5 | 11,6 | 23,8 | 1,4  | 2,9 | 0,9  | 1,8 | 42                                | 48,7 | 45,3 |

## ХУЛОСАЛАР

Истиқболли янги ғўза навлари экиладиган ер-дала майдонларини тавсия этилган чуқурликда сифатли шудгорланиши, бунда Республикамиз сахро-чўл минтақаси Қорақалпоғистон Республикаси (Шимолий минтақа), Бухоро, Навоий, Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларида барча турдаги тупроқ тип-турлари бўйича камида 40-45см, қолган барча вилоятларда 35-40 см чуқурликда, бунда октябрь биринчи ун кунлигида шудгор олдидан ерлар енгил ( $500-600 \text{ м}^3$ ) гектарига суғорилиши, ерлар тобга келгач шудгорланиши 1-декабргача тўлиқ тугатилиши лозим.

Ғўза пайкалларига ўз вақтида ишлов бермаслик, культивацияни муддатида, сифатли ўтказмаслик айниқса суғоришдан кейин ишлов-культивацияни кечикиши тупроқни қуриб қолишига, ҳосил тугунчалари шона, гул, икки-уч кунлик кўсакларнинг тўкилишига олиб келди. Тупроқдаги намлик беҳудага буғланиб кетиши кузатилди, пастдаги конус-яруслардаги биттагина кўсакнинг тўкилиши ҳам кўсаклар очилишини бир неча (1-3) кунга кечиктирди. Пахта ҳосилини гектарига 7-12 ц гача камайтирди. Қатор ораларига ишлов-культивацияни мақбул кенглик чуқурликда ўтказилиши, бунда 60 см схемада экилган кенгликда далаларда культиваторларга осилган ишчи органлар сони 28-30 донадан кам бўлмаслиги керак, 90 см схемада экилган далаларда эса культиваторлар ишчи органлари сони камида 36-40 дона ва ундан куп бўлиши керак.

Олиб борилган изланиш-тадқиқот натижаларига кўра ўрганилган ўрта толали, тезпишар “Наврўз” ғўза навига маъдан ўғитлар меъёри (НРК) 190:133:95 кг/га бўлган вариантда йиллар бўйича (2016-2017) ўртача 48,9 ц/га энг юкори пахта ҳосили олиниши ушбу вариантда кузатилганлиги аниқланди.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якундари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи //Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 16 январь, № 11
2. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Тошкент.: Ўзбекистон, 2009.
3. А.Э. Авлиёкулов– “Жаҳон ва Ўзбекистон пахтачилиги истиқболлари: кеча, бугун, эртага” Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари халқаро илмий-амалий конференция марузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004й., б.22-34.
4. Ш.Ж.Тешаев – “Республикада пахта ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари” Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари халқаро илмий-амалий конференция марузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004й., б.108-110.
5. Қ.Мирзажонов “Сув бутун борлиққа ҳаёт бахш этар” Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари халқаро илмий-амалий конференция, Тошкент, 2004й, 65-66 бетлар.
6. Б.М.Халиқов, Р.Тилляев, Ф.Якубов – “Вилт билан зарарланган далаларда пахтачилик мажмуидаги экинларни тезкор навбатлаб экишда унинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари халқаро илмий-амалий конференция, Тошкент, 2004й, 217-219 бетлар.
7. Безбородов Г.А. - “Применение соломы в качестве органического удобрения, депрессора испарения влаги в орошаемом земледелии. Тупроқ

унумдорлигини оширишнинг илмий амалий асослари (2-қисм) Халқаро илмий-амалий конференция марузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2007й., б.9-14.

8. Ж.Х.Ахмедов, А.Э.Авлиёкулов, А.Нуриддинов, М.Хасанов, А.Бахромов – Ёўзанинг истиқболли “Навруз” нави ва уни етиштириш агротехникаси. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий амалий асослари (2-қисм) Халқаро илмий-амалий конференция марузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2007й., б.160-161.
9. Ш.Х.Абдуалимов, С.Рахмонкулов – “Ёўзани ривожини мувофиқлаштиришда кимёвий фаол моддаларининг аҳамияти” Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари халқаро илмий-амалий конференция марузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004й., б.202-206.
10. С.Муслимов, Лифшиц – “Типик бўз тупроқларида ёўзанинг суғориш тартиби” Хлопководство, № 5, Ташкент 1981г.
11. Муҳаммаджонов М., Зокиров М.-Ёўза агротехникаси. Тошкент «Мехнат» 1988 й.
12. Ф.М.Саттаров “Суғориш тартиби ва техникаси” Пахтакор учун маълумотнома. Тошкент, 1993, 114-115 бет.
13. С.Саидумаров, Ф.Ҳасанова – “Полиэтилен плёнка- пахтачиликда” пахта мажмуидаги зироатлар етиштириш технологиясининг аҳволи ва ривожлантириш истиқболлари. 130-132б.
14. “Ёўзани парваришлаш агротехнологиялари бўйича тавсиялар”, Тошкент-2010й, 19 бет.
15. Тиллабеков Б.Х. Эффективность фосфорных удобрений на химические при растений влажного почвы. Автореферат канд. диссертации, Ташкент 1973, 23-с.

16. Авлиёкулов Н.Э. Сурхон-Шеробод водийси тақир ва тақир-ўтлоқ тупроқларида ингичка толали ғўза навлари сув тартибини мақбуллаштириш. Номзодлик дисс.автореферати, 1985, 7-9 бет.
17. Юлдашев Г.И., Зокиров С.Х. Влияние водного режима скелетных сероземов на рост, развитие и урожайность хлопчатника. «Пахтачилик ва Дончилик» журнали. Тошкент, 2001, 1-сон, 24-25 бет.
18. Юсупов А.С., Ҳайдаров А. Истиқболли Андижон-34 ва Андижон-35 ғўза навлари. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 2003, 4-сон, 12-13 бет.
19. Ражабов Т. ва Фозилов Б. Суғоришлар ва ғўза навлари ҳосилдорлиги //Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий- амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 2.Т. –Тошкент, 2007. - Б. 28-30.
20. Исаев С.Х., Сувонов Б. Ғўзани суғоришнинг тежамкор мақбул тартиблари ва унинг ялпи сув истеъмолини ўрганиш //Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 2.Т. –Тошкент, 2007. - Б. 31-33.
21. Зокиров Х. Оптимизация режимов питания и орошения. ж.«Хлопководство». Ташкент, 1986,N2, стр 14-15.
22. Ўролов С. Мақбул меъёр. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 1996, 4-сон, 24-бет.
23. Ўролов С. Яхши самара берди. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 1996, 4-сон, 24-25 бет.
24. Тўраев Р.А., Тўраев А. Қарши чўли бўз тупроқларида такрорий ғалладан кейин экилган ғўза навларининг сув-озиқа тартиби. «Пахтачилик ва Дончилик» журнали. Тошкент, 1999, 4-сон, 28-30 бет.

25. Мустафоев Б., Ҳамраев Ф.Х. Агротехник тадбирларни комплекс қўллашнинг тупроқ унумдорлигига ва пахта ҳосилдорлигига таъсири. Илмий анжуман ЎзПИТИ 1999 й 3 сентябрь. Тошкент, 2001, 91-92 бет.
26. Ражабов Т.Я., Омонов Н.С. Истикболли Қарши-9 ғўза навини парваришlash технологияси. Илмий анжуман 1999 йил 3 сентябрь ЎзПИТИ. Тошкент, 2001, 108-111 бет.
27. Назаров Р., Якубов М., Тусматов С. Пахта ҳосилдорлигига кўчат калинлиги ва ўғит меъёрининг таъсири. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 2003, 5-сон, 13-14 бет.
28. Нурматов Ш.Н., Умиров З.Р. «Юлдуз» ва «Гулсара» Ғўза навларининг ҳосилдорлигига қўлланилган омилларнинг таъсири. Халқоро Атом Энергияси илмий анжуман ЎзПИТИ. Тошкент, 2003, 114-116 бет.
29. Таджиев М., Болтаев Х., Таджиев К., Қурбанова Г. Влияние различных густот стояния растений и водно-питательных режимов почвы на рост, развитие, урожай различных сортов хлопчатника в условиях Сурхандарьинского вилоята. Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар халқаро илмий анжуман. Бухоро, 2003, 140-142 бет.
30. Бўриев Я., Холиқов Б.М. Алмашлаб экишнинг қисқа ротацияли тизимларида тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлиги //Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2006. - Б. 52-54.
31. Хўжаева Г., Ахмедов М. “Жондор қудрати-1” //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали – Тошкент, 2006. №6. –Б. 10.
32. Лев В.Т., Хасанов Д. Поливы тонковолокнистого хлопчатника. Ж «Хлопководство». Ташкент, 1978, N6, стр 36-37.
33. Тиллабеков Б.Х. Эффективность фосфорных удобрений на химические при растений влажного почвы. Автореферат канд. Диссертации, Ташкент 1973,-С.23.

34. Авлиёкулов А.Э. Сурхон-Шеробод воҳасида ингичка толали ғўзани суғориш. «Пахтачилик» ойнамаси. М., 1975, 5-сон, 41-42-бет.
35. Юлдашев Г.И., Зокиров С.Х. Влияние водного режима скелетных сероземов на рост, развитие и урожайность хлопчатника. «Пахтачилик ва Дончилик» журнали. Тошкент, 2001, №1, -Б.24-25.
36. Гилдиев С.А. //Ѓўзанинг оптимал суғориш муддатларини барг хужайра шираси концентрицияси (ХШК) га қараб аниқлаш. Ж. «Пахтачилик» Тошкент., 1970, №6. 10-12 бет.
37. Лев В.Т., Хасанов Д. Поливы тонковолокнистого хлопчатника. Ж «Хлопководство». Ташкент, 1978, N6, стр 36-37.
38. Чориев Р.Ш . Қарши чўлининг янгидан ўзлаштирилган тақир тупроқларида ғўза турли навларининг сувга талабчанлиги ва суғориш тартиби. Номзодлик дисс.автореферати. Тошкент, 1987,-Б.5-18.
39. Зокиров Х. Оптимизация режимов питания и орошения. Ж.«Хлопководство». Ташкент, 1986, N2, стр 14-15.
40. Тураев Р.А., Тураев А. Қарши чўли бўз тупроқларида такрорий ғалладан кейин экилган ғўза навларининг сув-озиқа тартиби. «Пахтачилик ва Дончилик» журнали. Тошкент, 1999, 4-сон, -Б. 28-30.
41. Омонов Н. Парваришлашнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири. Илмий анжуман 1999 йил 3 сентябрь ЎзПИТИ. Тошкент, 2001, 103- бет.
42. Ражабов Т.Я., Омонов Н.С. Истикболли Қарши-9 ғўза навини парваришлаш технологияси. Илмий анжуман 1999 йил 3 сентябрь ЎзПИТИ. Тошкент, 2001, 108-111 бет.
43. Курбонова Г. «Оққўрғон-2» ва «Армуғон» навлари уларнинг ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги, сув, уғитлаш тартиби қандай таъсир қилади. «Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 2002, 6-сон,30-бет.

44. Назаров Р., Якубов М., Тусматов С. Пахта ҳосилдорлигига кўчат калинлиги ва ўғит меъёрининг таъсири. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 2003, 5-сон, 13-14 бет.
45. Тожиев М.Т., Хужманов О., Тожиев К. Сурхон-Шеробод воҳдсида ғўза навларини тўғри жойлаштириш ва уларга мос бўлган парваришlash усуллари ишлаб чиқиш. Халқаро Атом Энергияси илмий анжуман УзПИТИ. Тошкент, 2003, -Б. 180-183.
46. Тешаев Ш, Кодирхужаева М. С-6524 ғўза навида маъдан ўғитларни қўллаш муддатлари ва дефолиация самарадорлиги. «Аграр фани хабарномаси» журнали. Тошкент, 2003, 1(11)-сон, 51-55 бет.
47. Жуманов Д., Мўминов К., Тоштемиров А. Сув ва ҳосил //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали - Тошкент, 2004. №3. -Б. 23-24.
48. Сатипов Ғ., Самандаров Э. “Меҳнат” ғўза нави //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали - Тошкент, 2004. №3. -Б. 25.
49. Шахобов С., Исмоилова Х. Ер-ҳазина, сув-олтин //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали - Тошкент, 2004. №7. -Б. 12-13.
50. Ҳасанов М., Қодиров Э. Тошкент вилояти типик бўз тупроқларида ғўзанинг истикболли “Наврўз” навини парваришlash агротадбирлари //Фермер хўжаликларида пахтачилик ва галлачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент, 2006. - Б. 435-436.
51. Авлиёкулов А.Э., Тожиев М. ва б.: Ғўза навларини суғориш муддатлари, миқдори ва мавсумий сув сарфининг пахта ҳосилига таъсири //Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 1.Т. - Тошкент, 2007. - Б. 244-248.
52. Ботиров Ш.Ч., Саидмуродова М. Тошкент вилояти типик бўз тупроқларида ғўзанинг “Денов” нави сув-озиқа меъёрлари ва суғориш

тартиби //Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. - Тошкент, 2006. - Б. 295-296.

53. Сатипов Г., Исмоилова И. Хоразм воҳсида ўтлоқи-аллювиал тупроқларида Хоразм-127, Хоразм-150 ғўза навларини ўсиши ва ривожланишига кўчат қалинлиги, озиклантириш, суғориш меъёрларининг таъсири. //Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами, УзПИТИ. - Тошкент, 2006. -Б. 323-327.

#### **Интернет сайтлари.**

1. [www.Ziyo.net.uz](http://www.Ziyo.net.uz)
2. [www.Google.uz](http://www.Google.uz)
3. [www.Lex.uz](http://www.Lex.uz).
4. [www referat.ru](http://www.referat.ru)