

IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA

№4(14). 2018



ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ

Юртга садоқат билан хизмат қилиш – саодат	8
М.Х. Хамидов, Б.У. Суванов	
Дзани суғоришда томчилатиб суғориш технологиясини қўллаш.....	9
М.Х. Хамидов, Д.В. Назаралиев	
Почвозащитные водосберегающие технологии полива сельскохозяйственных культур на эродированных почвах.....	14
М.А. Авлиёкулов, Н.Қ. Ражабов, Н.Н. Яхёева	
Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида бир дона кўсақдаги пахта вазнининг ўзгаришлари	19
Д.Р. Мавлянов, Ф.М. Хасанова	
Кузги буғдойдан сўнг тупроққа асосий ишлов беришнинг тупроқ агрофизик хоссаларига таъсири	24
М.М.Саримсақов, Н.О.Шайманов, Ж.Э.Норбўтаев	
Тупроқнинг намланиш чуқурлигини аниқлаш	29
Қ. Мирзажонов, Д. Абдураимова	
Суғорма деҳқончиликда сув узатиш ва кўтариш қурилмаларини такомиллаштириш.....	34
Ж.К. Ишчанов, М.Х. Хамидов	
MODIS радиометри маълумотлари билан Хоразм вилоятида радиация мувозанати усулини қўллаб қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланишни тадқиқ қилиш.....	39

ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ ВА НАСОС СТАНЦИЯЛАР

Ф.Ш. Шаазизов, А.С. Бадалов, А.А. Эргашев	
Гидрохимическое разрушение и коррозия железобетонных конструкций крупных насосных станций.....	43
А.А. Янгиев, Д.С. Аджимуратов	
Теоретические исследования скоростей в закрученном потоке для конфузорного участка высоконапорных вихревых шахтных водосборов.....	47

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ

Т.С. Худойбердиев, А.Н. Худоёров, Д.А. Абдуллаев, Ш.З. Хайдарова	
Дза қатор ораларига дон уруғини экиш ва танланган экичнинг параметрларини асослаш.....	52
А.Н. Худоёров, М.А. Юлдашева, Ш.З. Хайдарова, Х.Б. Самсақова	
Текислагич-юмшаткич параметрларини унинг агротехник ва энергетик иш кўрсаткичларига таъсири.....	58
З.Х. Исоқова	
Дза қатор ораларида сунъий қувур ҳосил қиладиган иш органи.....	62
Б.А. Хатамов	
Маккажўхори йиғиштириш машинасининг сўтаажраткич жўваси параметрларини асослаш.....	66
К.Д. Астанақулов	
Механик ва пневматик экиш аппаратларини соя уруғини экишда тадқиқ этиш.....	70

УЎТ: 631.5+631.511

СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРНИНГ ЮВИЛГАН ВА ЮВИЛИБ ТУШГАН ҚИСМЛАРИДА БИР ДОНА КЎСАКДАГИ ПАХТА ВАЗНИНИНГ ЎЗГАРИШЛАРИ

М.А.Авлиёқулов - PhD., катта илмий ходим

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Н.Қ.Ражабов - PhD., доцент в.б.

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Н.Н.Яҳёева - магистр, Тошкент давлат аграр университети

Аннотация

Мақолада бугунги кунда дунё бўйича ғўза экиладиган майдон, олинадиган пахта толаси ҳосили, ирригация эрозия-сининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Шунингдек, суғориладиган типик бўз тупроқларнинг эрозияга учраган ва аккумуляцияланган қисмларида “Султон” ғўза навининг бир дона кўсақдаги пахта вазни ўзгаришлари бўйича тадқиқот натижалари баён этилган. Энг мақбул сув-озиқа меъёрлари “Султон” ғўза навида ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида, 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, бир марталик суғориш меъёрлари 790–900 м³/га, мавсумий суғориш меъёрлари 4100–4200 м³/га, минерал ўғитлар NPK 225:157,5:112,5 кг/га соф ҳолда қўлланилганда даланинг эрозияга учраган ва аккумуляцияланган қисмларида тегишлича бир дона кўсақдаги пахта вазни 6,7–6,9 г, назоратга нисбатан 0,7–0,8, 0,8–0,9 г. га юқорилиги, ҳосилдорлик 40,8–41,8 ц/га, бир центнер пахта ҳосили етиштириш учун кетган сув сарфи 103,9–101,6 м³/ц. ни ташкил этганлиги келтириб ўтилган.

Таянч сўзлар: эрозияга учраган ва аккумуляцияланган типик бўз тупроқлар, бир дона кўсақдаги пахта вазни, ҳосилдорлик, суғориш ва озиклантириш тартиблари.

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕСА ОДНОЙ КОРОБОЧКИ ХЛОПЧАТНИКА В ЭРОДИРОВАННЫХ И АККУМУЛЯЦИОННЫХ ЧАСТЯХ ОРОШАЕМЫХ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ

М.А.Авлиёқулов, Н.К.Ражабов, Н.Н.Яҳёева

Аннотация

В статье приведены мировые данные о посевной площади хлопчатника, урожайности хлопка-сырца, результаты влияния ирригационной эрозии на урожайность. Приведены результаты исследований изменения веса одной коробочки хлопчатника сорта «Султан» в эродированных и аккумуляционных частях орошаемых типичных сероземных почв. Определены оптимальные водно-питательные режимы сорта хлопчатника «Султан», при режиме орошения 70-75-65% от ППВ с кратностью 5 поливов по схеме 1-3-1, поливная норма при этом составляла 790–900 м³/га, оросительная норма 4100–4200 м³/га, при применении минеральных удобрений NPK225:157,5:112,5 кг/га, в эродированной и аккумуляционной частях поля соответственно, наибольший вес одной коробочки составил 6,7–6,9 г, по сравнению с контрольным вариантом, он был больше на 0,8–0,9 г, урожайность хлопчатника составила 40,8–41,8 ц/га, объём оросительной воды из расчета на 1 центнер урожайности составил 103,9–101,6 м³/ц.

Ключевые слова: эродированные и аккумуляционные части типичных сероземных почв, вес одной коробочки хлопчатника, урожайность, режим питания и орошения.

THE CHANGES OF THE WEIGHT OF ONE COTTON BALL ON THE ERODED AND ACCUMULATED PART OF IRRIGATED TYPICAL SIEROZEM SOILS

M.A. Avliyakov, N.K. Rajabov, N.N. Yakhoyeva

Abstract

In this article the results are illustrated of researching in condition of field and laboratory for sowing the seed of soybean by sowing-machine SCHX-4 and its mechanical sowing device as well precision sowing-machine Sonmezler and its pneumatic sowing devices. During researches, the difference of sowing measures by SCHX-4 which has mechanical sowing apparatus from real sowing measures made-up 6,75 %, average sowing deepness and its average square declination made-up 3,8 and 0,31 cm respectively, the wideness between main and side rows constituted 89,5 and 92,5 cm correspondingly, the damaging level of seed was 5,2 % by seeder SCHX-4 which has mechanical sowing apparatus, it was defined that, it does not answer for agro technical requirement and then the restrictor was installed that made from rubber and formed as half moon form on the hole where the seed goes down of sowing apparatus, so that decreasing opportunity damaging of seed to 0,8 % was based. Also, during the researches, it was defined that for providing high sowing measures by pneumatic seeders (400–500 thousand pieces/ha) it is suggested to adapt sowing apparatus for dual-rows.

Key words: soya bean, sowing measures, damaging of seed, mechanical and pneumatic devices, adaptation, hole for seed delivering, restrictor, seed disc.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича ғўза 29,2 млн. гектар майдонда экилиб, ҳар йили 22,8 млн. тоннадан ортиқ пахта толаси ҳосили етиштирилади [1]. Мамлакатимиз суғориладиган ерларида ғўза ҳосилдорлиги эрозияга учраган ерларда эрозияга учрамаган ерларга нисбатан 15–40% кам бўлиши, суғориладиган ерлардан йил давомида фойдаланишда сув эрозияси ва унга қарши кураш чораларини илмий асосда ишлаб чиқиш ҳозирги кун талабидир.

Адабиётлардан маълумки, ирригация эрозияси жараёнлари таъсирида тупроқнинг устки унумдор қатлами ювилиб кетиши кузатилади. В.А.Беляевнинг маълумотларига кўра, Россияда йилига 1800 млн. тонна тупроқ ювилиб кетиши, ушбу тупроқ билан биргаликда 5,4 млн. тонна азот, 1,8 млн. тонна фосфор ва 36 млн. тонна калий, кўплаб кальций, магний, олтингургурт ва микроэлементлар. Walter Swader нинг маълумотларига кўра эса АҚШнинг биргина Нью-Йорк штатида сув эрозияси туфайли бир йилда 200 млн. тонна тупроқ ювилиб кетиши аниқланган. Академик Қ.Мирзажоновнинг фикрига кўра, ирригация эрозияси республикамизнинг барча ҳудудларида (Хоразм вилоятдан ташқари) катта зарар келтиради. Ирригация эрозияси туфайли ҳар йили 220 минг тонна пахта ҳосили йўқотилмоқда [2].

Бугунги кунда, дунё бўйича ирригация эрозияси туфайли 1,1 млн. гектар ёки 56% майдон, жумладан, Австралида 81%, Марказий Америкада 74%, Шимолий Америкада 63%, Жанубий Америкада 50,6%, Европада 52,3%, Осиёда 59,0%, Африкада эса 46,0% экин майдонлари зарар кўрмоқда. Шунингдек, дунё бўйича ирригация эрозияси туфайли қишлоқ хўжалигида ҳар йили 75 млрд. тонна тупроқнинг устки унумдор қатлами йўқотилмоқда [3, 4].

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Ғўза навлари агротехнологияси” лабораториясида профессор А.Э.Авлиёқулов раҳбарлигида лаборатория олимлари томонидан 1997–1999 йилларда 12 та ўрта-ингичка толали ғўза навлари; 2000–2002 йилларда 16 та; 2003–2005 йилларда 20 та; 2006–2008 йилларда 18 та; 2009–2011 йилларда 31 та; 2012–2014 йилларда эса 12 та, жами 109 та янги, истиқболли ва районлаштирилган ғўза навлари ўрганилган [5].

Бундан қарийб 85 йил аввал 1932 йилда Israelsen томонидан “сувдан фойдаланиш самарадорлиги” фанга киритилганлиги сув ресурсларидан нечоғлик тежаб фойдаланиш зарурати ўша даврларда ҳам долзарб вазифа бўлганлигини кўрсатади [6].

Тупроқда намликнинг ошиши, тупроқ ҳавосини сиқиб чиқаришга ва тупроқ коллоидларининг шишиши натижасида тупроқда аэрация ёмонлашувига, тупроқда ҳосил бўлган нитратларни пастки қатламга ювилишига олиб келиши мумкин. Тупроқда намликнинг камайиши эса ундаги азотнинг буғланиб, тупроқдаги микдорининг камайишига олиб келади [7].

Ўзбекистон ва Ўрта Осиё табиий иқлим шароитига кўра қуруқ (арид) кескин континентал иқлимга эгаллиги ва худди шундай иқлим шароитига эга бўлган давлатлардан бири Хитой ҳисобланиб, ушбу давлатда ғўза ўсимлиги ўсув даври апрель ойидан то октябрь ойигача, кузги буғдой эса ноябрь ойидан то июнь ойигача етиштирилади. Хитойлик олимлар ZHANG Jin-zhu, HudanTumarebi, WANG Zhenhua лар Шимолий Хинжянг Хитой давлатида ғўзанинг Хуиюан-710 навини томчилатиб суғоришни полиэтилен плёнка билан тупроқни қоплаб, мульчалаш билан биргаликда олиб борган тадқиқотларида 4 хил суғориш меъёр-

лари (3300, 3900, 4500, 5100 м³/га) ва уч хил суғориш шонида (10 марта, 13 марта, 16 марта) ғўза ўсимлигининг сув истеъмоли ўрганилган. Тадқиқот натижаларида ғўза униб чиқишидан то шоналашгача 1,39–2,15 мм/кун, шоналаш фазасида 2,58–5,29 мм/кун, гуллаш–ҳосил тўплаш фазасида 4,35–6,38 мм/кун ва пишиш даврида эса 1,03–2,78 мм/кун сув сарфланиши аниқланган. Тажрибада ғўзанинг сувга бўлган талаби июль ойидан август ойи охиригача юқори бўлганлиги аниқланган [8].

Хитой қишлоқ хўжалиги академияси, Хитой пахтачилик илмий-тадқиқот институти (Cotton Research Institute Chinese Academy of Agricultural Sciences) олимлари тадқиқотларида ғўзанинг ўсув даври ўртасида касалланган, сарғайган, қари барглари ва ҳосилсиз пояларини олиб ташлаш ҳаво айланишининг яхшиланишини, қуёш нурининг пастгача етиб боришини ҳамда тупроқдаги намликни камайтирган ҳолда кўсақларнинг зарарланишининг олди олиниши аниқланган. Қари барглари ва ҳосилсиз пояларни олиб ташлашда ўсимликнинг ўсиб-ривожланишига қараб тўлиқ гуллаш фазасига ўтгандан сўнг амалга ошириш тавсия этилган [9].

АҚШ ва Германияликлар Kate A Brauman, Stefan Siebert ва Jonathan A Foleyлар олимларнинг фикрича ёғингарчилик кам кузатиладиган экин майдонларида ўсимликларга берилган 40% сув микдоридан 20% озиқ-овқат калорияси ишлаб чиқариш учун етарли бўлади [10,11].

Хитой қишлоқ хўжалиги фанлари академиясига қарашли Хитой пахтачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан ўтказилган тадқиқотларда турли хил кўчат қалинликлари (15 минг/га, 51 минг/га, 87 минг/га) нинг ғўза навлари ҳосил компонентлари ва сифатига таъсири аниқланган. Бунда кўчат қалинликлари 51 ва 87 минг/га бўлганда, 15 минг/га бўлгандагига нисбатан тола ҳосилдорлиги 2012 йилда 61,3 ва 65,3% ҳамда 2013 йилда 17,8 ва 15,5% ошганлиги кузатилган. 51 минг/га ва 87 минг/га кўчат қалинликларида деярли катта фарқ кузатилмаган. Кўчат қалинлиги ортиши билан бир дона кўсақдаги пахта вазни камайиб, кўсақ сони бирмунча кўпроқ бўлганлиги кузатилган. Кўчат қалинлиги камайиши билан юқоридаги ҳосил шохларидаги кўсақлар сони, бир дона кўсақдаги чигит сони, чигитлар сифати ортанлиги кузатилган [12].

Сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича ҳам хорижда кўплаб тадқиқотлар ўтказилган [13].

Н. Ибрагимов, S. Evett (USDA-ARS), Ю. Эсанбеков, Б. Комилов ва Lee Heng (FAO, Austria) ларнинг 2000–2002 йилларда ЎзПТИ марказий тажриба станцияси Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида эгатлаб суғорилган кузги буғдой ҳамда томчилатиб суғорилган ғўзанинг “Оқдарё-6” навида суғоришнинг мақбул муддати, суғориш тартиби ҳамда эвапотранспирация кўрсаткичлари ўрганилган. Бунда сув баланси учун намликлар ҳафталик мобайнида олиб аниқланиши билан бир қаторда тупроқ қатламларидаги намлик профили тупроқ намлигини ўлчовчи Нейтрон проб (Soil moisture Neutron Probes) ускунаси ёрдамида аниқланган. Томчилатиб суғорилган ғўза ўсимлигида сувдан фойдаланиш самарадорлиги ошган ҳолда мақбул суғориш тартиби фазалар бўйича 70-70-60% эканлиги аниқланган. Ушбу томчилатиб суғорилган вариантда худди шу шароитда анъанавий-оддий суғориш усули билан суғорилган вариантдагига нисбатан 35% сув тежалган. Буғдой эгатлаб суғорилганда эса 75-75-60% суғориш тартиби энг мақбул эканлиги аниқланган ва суғориш меъёрининг ортиши ҳосилдорликни оширмаган [14].

А.Шамсиев ва Н.Ражабовларнинг маълумотларига кўра, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида “Андижон-36” ғўза навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% тартибда 1-2(3)-1(2) тизимда амал даврида 4–6 марта суғориш ва мавсумий суғориш меъёрлари эса 4450–5890 м³/га, С-6541 ғўза навини 70-70-60% тартибда 1-3(4)-1(2) тизимда 5–7 марта, мавсум давомида 4730–5990 м³/га меъёрда суғориш ҳамда ҳар иккала ғўза нави учун минерал ўғитлар меъёри $N_{190} P_{133} K_{95}$ кг/га меъёрда белгиланган тавсия этилган [15].

Маълумотларга кўра, АҚШда суғориладиган ерларнинг қарийб ярмидан ортиғида ер устидан суғориш амалга оширилади. Бунда эгатларнинг ювилиши, эрозия туфайли экинлар ҳосилдорлиги камайиши ҳоллари кузатиламоқда. Эрозиянинг зарарли таъсирини камайтириш бўйича эрозия моделларини ишлаб чиқиш орқали тупроқ ювилишини баҳолаш бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда [16].

Адабиётларга кўра, кўплаб суғориш усулларида далага берилган сувнинг 45 фоизи ўсимликка етиб боради холос [17].

Кўплаб арид ва ярим арид минтақаларнинг тупроқлари ирригация эрозиясига мойил бўлади. Дунё бўйича қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг 240 млн. гектари, яъни 15–17 фоизи суғорилади ва маҳсулот ишлаб чиқаришнинг дунё бўйича учдан бир қисми 50 млн. гектар суғориладиган ерлар ҳисобига тўғри келади [18].

Эгатлаб суғоришда тупроқнинг устки унумдор қатлами эрозия жараёнлари туфайли ювилиб кетиши натижасида экинлар ҳосилдорлиги ўзгаришлари АҚШ олимлари томонидан тадқиқ қилинган. Бунда тупроқнинг устки 10 см қатламидан 66 см қатламигача бўлган тупроқларнинг ювилиши ўрганилганда, тупроқнинг асл ҳолатдаги 38 см ҳайдов қатламига эга бўлган тупроққа солиштирилганда, тупроқ устки қатлами ювилиб тушган ерларда ҳосилдорлик кескин камайганлиги, ҳаттоки бу ҳолатда тупроққа кўшимча фосфор ва калий қўлланилганда ҳам ҳосилдорлик ошмаганлиги аниқланган [19].

Мақолалар шарҳидан маълум бўлдики, хориж олимлари томонидан ғўза навларини парваришlash, шунингдек, ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларда ғўза навларини парваришlash агротехнологияси, бир дона кўсақдаги пахта вазни ўзгаришлари бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Аммо, “Султон” ғўза навининг бир дона кўсақдаги пахта вазни ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида ўрганилиши бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган.

Тадқиқот объекти ва услубиёти. Тажиба даласи тупроқининг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида ғўза навлари бир дона кўсақдаги пахта вазни ўзгаришлари бўйича тадқиқотларимиз ПСУЕАИТИ Оққовоқнинг 41°25'10.2"N Шимолий кенгликда, 69°29'10.9" Шарқий узунликда ва денгиз сатҳидан 560 метр баландликда жойлашган ер ости сувлари 18–20 м чуқурликда жойлашган, механик таркиби ўрта-оғир кумоқ, суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида 2015–2017 йиллар давомида услубий қўлланмаларга қатъий риоя қилинган ҳолда ўтказилди [20].

Тадқиқотлар 10 та вариантдан иборат бўлиб, уч хил суғориш олди тупроқ намлигида ва уч хил минерал ўғит меъёрларида ўрганилди. Далада вариантлар 3 та қайтариқда бир ярусда жойлаштирилди. Тажиба даласи қадимдан суғорилиб келинган эрозияга мойил тупроқлар ҳисобланади, узунлиги 300 м бўлиб, даланинг тепа қисми 100 м даланинг тупроғи ювилган қисми, даланинг пастки (охири) 100 м қисми даланинг ювилмаган, яъни тепадан

ювилган тупроқлар йиғилган аккумуляцияланган қисми ҳисобланади.

Ўрта Осиё мамлакатлари ҳудуди арид минтақа ҳисобланади [8]. Тадқиқот ўтказилган ҳудуд ҳам республикаимиз иқлими сингари арид минтақа бўлиб, баҳор ойларида ёғингарчиликнинг кўп бўлиши туфайли чигитни ундириб олишда бир мунча қийинликлар учрайди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотларда суғориш тартиблари ва ўғитлар меъёрлари



1-расм. Дала тупроғининг ювилган эрозиясига учраган қисми



2-расм. Дала тупроғининг ювилиб тушган йиғилган аккумуляцияланган қисми

бир дона кўсақдаги пахта вазнини ўзгаришига сезиларли таъсир кўрсатиши билан бир қаторда ўрганилган ғўза навининг биологик хусусиятлари ҳам аниқланди. С-6524 (назорат) ғўза навида бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача 5,9 г, “Султон” ғўза навида эса энг юқори кўрсаткичлар олиниб, бир дона кўсақдаги пахта вазни даланинг эрозияга учраган қисмида 5,8–6,7 г ораллиғида, даланинг аккумуляцияланган қисмида эса 5,9–6,9 г ораллиғида бўлди.

“Султон” ғўза навида даланинг эрозияга учраган қисмида суғориш тартиби 70-70-60%, ўғитлар меъёри NPK 225:157,5:112,5 кг/га (с.х.) вариантдагига нисбатан худди шу суғориш тартибида, ўғитлар меъёри бирмунча камроқ NPK 175:122,5:87,5 кг/га (с.х.) вариантда бир дона кўсақдаги пахта вазни 0,4 г га, аккумуляцияланган қисмида эса 0,5 г га камроқ бўлганлиги кузатилади. Даланинг эрозияга учраган ва эрозияга учрамаган қисмида ҳам суғориш тартиби 70-75-65%, маъдан ўғитлар меъёри NPK 225:157,5:112,5 кг/га (с.х.) вариантдагига нисбатан суғориш тартиби 70-75-

65%, ўғитлар меъёри бирмунча камроқ NPK 175:122,5:87,5 (с.х.) вариантыда бир дона кўсақдаги пахта вазни эса 0,5 г камроқ бўлди. Бу маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ўрганилган С-6524 назорат, “Султон” ғўза навларининг битта кўсақдаги пахта вазни, г (2015-2017 йиллар ўртача)

Вар. №	ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, %	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га с.х.			Ўртача битта кўсақдаги пахта вазни, г	
		N	P	K	Даланинг ювилган қисми	Даланинг ювилмаган қисми
1	70-70-60 (назорат)	200	140	100	5,9	6,0
2	70-70-60	200	140	100	6,3	6,4
3	70-70-60	175	122,5	87,5	6,2	6,3
4	70-70-60	225	157,5	112,5	6,6	6,7
5	65-65-60	175	122,5	87,5	5,8	5,9
6	65-65-60	200	140	100	5,9	6,0
7	65-65-60	225	157,5	112,5	6,1	6,1
8	70-75-65	175	122,5	87,5	6,4	6,5
9	70-75-65	200	140	100	6,6	6,7
10	70-75-65	225	157,5	112,5	6,7	6,9

Тадқиқотларда ўрганилган ғўза навларида бир дона кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичлари назорат С-6524 навида нисбатан “Султон” ғўза навида даланинг ювилган қисмида 0,4–0,8 г, даланинг ювилмаган қисмида эса 0,4–0,9 г юқори бўлганлиги кузатилди. Бир дона кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичлари биринчи теримга нисбатан иккинчи ва учинчи теримлардаги пахта вазни кўрсаткичлари 2,0–3,7 г кам бўлганлиги кузатилди.

Иккинчи теримдаги бир дона кўсақдаги пахта вазни биринчи теримдагига нисбатан пастлиги кўсақлар бирмунча тўлиқ пишиб етилмаганлиги ва фойдали ҳарорат йиғиндис камлиги билан изоҳланади.

Суғориладиган типик бўз тупроқларда даланинг эрозияга учраган ва аккумуляцияланган қисмларида назоратга нисбатан дона кўсақдаги пахта вазни “Султон” навида ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида 0,8–0,9 г га юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Тошкент вилоятининг эскидан суғориладиган ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлари шароитида мақбул бир дона кўсақдаги пахта вазнига эришиш учун ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида, NPK 225:157,5:112,5 кг/га соф ҳолда қўллаш тавсия этилди. Бунда даланинг эрозияга учраган ва аккумуляцияланган қисмларида тегишлича бир дона кўсақдаги пахта вазни 6,7–6,9 г, назоратга нисбатан 0,8–0,9 г га юқори бўлишини кузатиш мумкин. Даланинг эрозияга учраган қисмига нисбатан аккумуляцияланган қисмида бир дона кўсақдаги пахта вазни вариант ва қайтариқлар бўйича 0,1-0,3 г гача юқори бўлганлиги кузатилди.

№	Адабиётлар	References
1	Carter, D. L., R. D. Berg, and B. J. Sanders. "The Effect of Furrow Irrigation Erosion on Crop Productivity 1." <i>Soil Science Society of America Journal</i> 49.1 1985 y. Pp.207-211.	Carter, D. L., R. D. Berg, and B. J. Sanders. "The Effect of Furrow Irrigation Erosion on Crop Productivity 1." <i>Soil Science Society of America Journal</i> 49.1, 1985y. Pp. 207-211.
2	Мирзажонов К.М., Рахмонов Р.У. Ирригационная эрозия почв и элементы борьбы с ней. //Монография. Издательство Навруз. – Ташкент, 2016 г. – 251 с.	Mirzajonov K.M., Rahmonov R.U. <i>Irrigatsionnaya eroziya pochv i elementiborbi s ney</i> [Irrigation erosion of soil and elements to combat with it. Monograph, Navruzeducation. Tashkent 2016 y. 251 p (in Russian)]
3	Ҳақбердиев О.Э., Содиқова Г.С. Ўзбекистоннинг ер-сув ресурслари, муаммо ва ечимлари. – Тошкент, 2017 йил. – 21 б.	Haqberdiev O.E., Sodiqova G.S. <i>O'zbekistonning yer-suv resurslar, muammo va yechimlari</i> [The land-water resources of Uzbekistan: issue and solutions. Tashkent, 2017 y. 21 p (in Uzbek)]
4	Bjorneberg, D. L., R. E. Sojka, and J. K. Aase. "PRE-WETTING EFFECT ON FURROW IRRIGATION EROSION: A FIELD STUDY." <i>Transactions of the ASAE</i> 45.3 (2002). 717 p.	Bjorneberg, D. L., R. E. Sojka, and J. K. Aase. "PRE-WETTING EFFECT ON FURROW IRRIGATION EROSION: A FIELD STUDY." <i>Transactions of the ASAE</i> 45.3 (2002). 717 p.
5	Авлиякулов А.Э. Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истикболлари. // Монография. – “Нишон Ношир” нашриёти, – Тошкент, 2015 й, 600 с.	Avliyakov A.E. <i>Mamlakatimiz dehqonchilik tizimi istiqbollari</i> [Perspectives of agriculture system in Uzbekistan. Nishon Noshir education, Tashkent, 2015, 600 p. (in Uzbek)]
6	Israelsen, O.W. 1932. (1st Edition). <i>Irrigation Principles and Practices</i> . John Wiley, New York. 327 p.	Israelsen, O.W. 1932. (1st Edition). <i>Irrigation Principles and Practices</i> . John Wiley, New York. 327 p.
7	Хамидов М., Маматалиев А. Использование воды в сельском хозяйстве. //Монография. – Ташкент, 2006 г. 267 с.	Hamidov M., Mamataliev A. <i>Ispolzovanie vodi v sel'skom xozyaystve</i> [Water use in Agriculture. Monograph. Tashkent 2006. 267 p. (in Russian)]
8	ZHANG Jin-zhu, Hudan-Tumarebi,WANG Zhen-hua (2012). Study on Consumption Characteristics of Cotton under Drip Irrigation with Film in North Xinjiang. <i>Procedia Engineering</i> 28 (2012). Pp.413 – 418.	ZHANG Jin-zhu, Hudan-Tumarebi,WANG Zhen-hua (2012). Study on Consumption Characteristics of Cotton under Drip Irrigation with Film in North Xinjiang. <i>Procedia Engineering</i> 28 (2012). Pp. 413–418.
9	Jianlong Dai, Hezhong Dong. Intensive cotton farming technologies in China: Achievements, challenges and countermeasures. <i>Field Crops Research</i> 155 (2014). Pp. 99-110.	Jianlong Dai, Hezhong Dong. Intensive cotton farming technologies in China: Achievements, challenges and countermeasures. <i>Field Crops Research</i> 155 (2014). Pp. 99-110.

10	Kate A Brauman, Stefan Siebert and Jonathan A Foley. Improvements in crop water productivity increase water sustainability and food security – a global analysis. Environ. Res. Lett. 8 (2013) 024030, 7p. http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024030 .	Kate A Brauman, Stefan Siebert and Jonathan A Foley. Improvements in crop water productivity increase water sustainability and food security – a global analysis. Environ. Res. Lett. 8 (2013) 024030, 7p. http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024030 .
11	Aase, J. Kristian, David L. Bjorneberg, and Robert E. Sojka. "Sprinkler irrigation runoff and erosion control with polyacrylamide-laboratory tests." Soil Science Society of America Journal 62.6 (1998). Pp.1681-1687.	Aase, J. Kristian, David L. Bjorneberg, and Robert E. Sojka. "Sprinkler irrigation runoff and erosion control with polyacrylamide-laboratory tests." Soil Science Society of America Journal 62.6 (1998). Pp.1681-1687.
12	Taylor, H.M., Jordan, W.R., and Sinclair, T.R. (eds) (1983) limitations to Efficient Water Use in Crop Production, ASA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin, USA. 32 p.	Taylor, H.M., Jordan, W.R., and Sinclair, T.R. (eds) (1983) limitations to Efficient Water Use in Crop Production, ASA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin, USA.32 p.
13	Faurès, 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) 65 p.	Faurès, 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) 65 p.
14	Ibragimov N., Steve Evett, Esanbekov Y., Kamilov B., Lee Heng. 2002. Cotton and Winter Wheat Irrigation Scheduling Improvements in Uzbekistan, Tashkent. Pp.1-9	Ibragimov Nazirbay, Steve Evett, Esanbekov Y., Kamilov B., Lee Heng. 2002. Cotton and Winter Wheat Irrigation Scheduling Improvements in Uzbekistan, Tashkent. Pp.1-9
15	Шамсиев А.С., Ражабов Н.Қ. Типик бўз тупроқлар шароитида ғўзанинг урта толали "Андижон-36", "С-6541" навларининг ҳосилдорлигига сув ва ўғит меъёрларининг таъсири. // IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA журнали. Тошкент, №2 (12) 2018, Б. 13-16.	Shamsiev A.S., Rajabov N.Q. <i>Tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'ozaning o'rta tolali "Andijon-36", "C-6541" g'o'za navlarining hosildorligiga suv va o'g'it me'yorlarining ta'siri</i> [Shamsiev A.S, Rajabov N.Q. Impact of irrigation and fertilizer application scheduling on seed-lint yield of upland cotton varieties Andijan-36, C-6541 on the condition of typical sierozem soils. Journal IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA. Tashkent №2(12) 2018. Pp. 13-16. (in Uzbek)
16	Levidow, Les, et al. "Improving water-efficient irrigation: Prospects and difficulties of innovative practices." Agricultural Water Management 146 (2014). Pp.84-94.	Levidow, Les, et al. "Improving water-efficient irrigation: Prospects and difficulties of innovative practices." Agricultural Water Management 146 (2014). Pp.84-94.
17	Авлиёқулов А.Э. Сурхон-Шеробод водийси ерларини гидромодул районлаштириш ва алмашлаб экишда зироатларни серунум етиштириш шароитидаги суғориш тартиби. «Меҳнат» нашриёти. Тошкент, 1992. 610 б.	Avliyakov A.E. <i>Surxon-Sherobod vodiysi yerlarini gidromodul rayonlashtirish va almashlab ekishda ziroatlarni serunum yetishtirish sharoitidagi surgorish tartibi</i> [Land reclamation and hydromodule zoning of irrigated lands under intensive land management in Surkhan-Sherabad valley. Mehnat, Tashkent, 1992. 610 p. (in Russian)]
18	Sehring, J. and Giese E., 2011. Global Environmental Change and Conflict Potential in Central Asia, Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Pp. 525-534.	Sehring, J. and Giese E., 2011. Global Environmental Change and Conflict Potential in Central Asia, Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Pp. 525-534.
19	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311915611741	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311915611741
20	Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИТИ, Тошкент, 2007, – 146 б.	<i>Dala tazhribalarini utkazish uslublari</i> [Methods of conducting field experiments. UzCRI, Tashkent, 2007. 146 p. (in Uzbek)]
21	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Агропромиздат, Москва, С. 3-37.	Dospehov B.A. <i>Metodika polevogo opyta</i> [Dospekhov., B.A., 1989. Methods of field experimentation. Agropromizdat, Moscow, Pp. 3-37 (in Russian)]
22	http://anrcatalog.ucdavis.edu	http://anrcatalog.ucdavis.edu
23	http://cotcorp.gov.in/shares.aspx .	http://cotcorp.gov.in/shares.aspx .