

## ЎСИМЛИК ҚОЛДИҚЛАРИНИ ҚОЛДИРИШНИНГ ТУПРОҚНИНГ СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИ ҲАМДА ЭКИНЛАРНИНГ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

*И.Т. Карабаев - қ.х.ф.ф.д., к.и.х.*

*Ф.М. Хасанова - қ.х.ф.н., к.и.х.*

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти*

### Аннотация

Тошкент вилоятидаги экидан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида “кузги буғдой-мош-ғўза” алмашлаб экиш тизимида ўтказилган тажрибаларига кўра, мошни доимий пуштада парваришланганда тупроққа ишлов беришнинг оддий технологиясига (оддий ҳайдов) нисбатан тупроқнинг ҳайдов (0–30 см) ва ҳайдов ости (30–50 см) қатламларида зичланиш кузатилди. Кузги буғдойдан бўшаган майдонлардан самарали фойдаланишда, одатдаги технологияга нисбатан, ерга минимал ишлов бериш ҳисобига такрорий экинларни эрта экиш ва тракторларни далага кириш сонини камайтириш ҳисобига тупроқнинг сув ўтказувчанлигини яхшилашга эришиш мумкин. Ўсимлик қолдиқларини қолдириш миқдоридан (25, 50, 100 фоиз) қатъий назар оддий ҳайдов қўлланилганда мош ҳосилдорлиги 11–12 ц/га. ни, йил оралатиб ҳайдов ўтказиладиган вариантда эса 10–11 ц/га. ни ташкил этди. Оддий ҳайдов ҳамда йил оралатиб ҳайдов ўтказиладиган ҳам энг юқори пахта ҳосили ўсимлик қолдиқларини 100% қолдирилганда олиниб, оддий ҳайдов ўтказилган вариантда йил оралатиб ҳайдов ўтказиладиган вариантга нисбатан 3,8 ц/га кўшимча пахта ҳосили олинган.

**Калит сўзлар:** мош, ғўза, кузги буғдой, шудгорлаш, минимал ишлов бериш, ўсимлик қолдиқлари, сув ўтказувчанлик, ўсиб-ривожланиш, дон ҳосили ва пахта ҳосили.

## ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ НА ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ ПОЧВ, РОСТ И РАЗВИТИЕ КУЛЬТУР

*И.Т. Карабаев, Ф.М. Хасанова*

### Аннотация

Результатами полевого опыта в севообороте “озимая пшеница – маш – хлопчатник” на староорошаемых типичных серозёмных почвах Ташкентской области установлено, что по сравнению с существующей технологией обработки поч-вы (обычная вспашка), при возделывании маша на постоянных гребнях наблюдается уплотнение как пахотного (0-30 см), так и подпахотного (30-50 см) слоев почвы. При проведении исследований по эффективности применения минимальной обработки почвы при выращивании повторных культур выявлено, что за счёт ранних сроков сева и сокращения количества обработок почвы перед севом обеспечивается улучшение водопроницаемости почвы по сравнению с обычной технологией выращивания повторных и основных культур. Независимо от количества растительных остатков (25, 50 и 100 процентов), урожай зерна маша при обычной вспашке составил около 11–12 ц/га, при чередующейся вспашке - 10–11 ц/га. Наибольший урожай хлопка-сырца, как при обычной вспашке, так и при чередующейся вспашке, достигнут при запашке в почву 100 процентов растительных остатков. При этом, урожайность хлопчатника была на 3,8 ц/га выше при обычной вспашке почвы, чем при чередующейся вспашке.

**Ключевые слова:** маш, хлопчатник, озимая пшеница, вспашка, минимальная обработка, растительные остатки, водопроницаемость, рост развития, урожай зерна и урожай хлопка-сырца.

## IMPACT OF CROP RESIDUES ON WATER PERMEABILITY OF SOIL AND GROWTH AS WELL AS DEVELOPMENT OF CROP WERE SHOWN IN THE ARTICLE

*I.T. Karabaev, F.M. Khasanova*

### Abstract

The field experiment on efficiency of soil tillage technology (conventional and alternate tillage) and amount of crop residue retention (25, 50 and 100% of crop residue produced in the corresponding plot of the experiment) in the winter wheat – summer green gram – cotton cropping system was carried on the old irrigated typical sierozem soil of the Tashkent region. The study results showed compaction of 0-30 and 30-50 cm soil layers with summer green gram grown under permanent beds compared to conventional soil tillage. Efficiency of minimum soil tillage for summer crop, decrease a number of tillage operations under minimum soil till resulted in earlier seeding of summer crop and improved soil water permeability compared to conventional soil tillage. Despite of amount of crop residue retained for mulching the grain yield of summer green gram was 1.1 to 1.2 t ha<sup>-1</sup> under conventional tillage and 1.0 to 1.1 t ha<sup>-1</sup> under alternate tillage. The highest seed cotton yield was reached with 100% residue retention for both conventional and alternate tillage. In that, the seed cotton yield was higher for 0.38 t ha<sup>-1</sup> under conventional tillage in comparison with alternate tillage.

**Key words:** green gram, cotton, winter wheat, ploughing, minimum treatment, vegetable bits and pieces, permeability to water, height of development, grain and cotton yield.

**Мавзунинг долзарблиги.** Дунёда алмашлаб экиш тизими асосида минимал ишлов беришнинг биологик, консерватив, экологик соф ва бошқа деҳқончилик тизимлари кенг қўлланилмоқда. Тупроққа ишлов беришнинг технологиясини аҳамияти, унинг экологик ва иқтисодий афзаллиги бўлиб, экинларни парваришда тупроқ эрозиясини камайтириш, сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, ишлаб чиқариш харажатлари сарфини, ёнилғи-мойлаш материаллари ва меҳнатни қисқартиришдан иборат. Минимал ишлов беришдан фойдаланилганда сув, энергия ва меҳнат ресурслари сарфи камайиб, тупроқнинг агромегиоратив хусусияти яхшиланиб, тупроқни зичланиши камайиб, аэрация жараёнлари яхшиланади. Ресурстежамкор технология катта маблағ ва меҳнат сарфини талаб этмайди.

Республикамызда фермер хўжалиklarининг умумий сони 162 минга яқин бўлиб, уларнинг экин майдони ўртача 22,4 гектарни, жумладан, пахтачилик ва ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжалиklари сони 55 мингдан ортиқ бўлиб, уларнинг экин майдони ўртача 54,4 гектарни ташкил қилади. Агар фермер хўжалигининг бош сув олиш жойи битта бўлса, унда сувни бошқариш воситасининг сув ўтказиш қобилияти 80–90 л/с атрофида, иккита бўлса ундан кам бўлиши мумкин [1].

**Мавзунинг ўрганилганлик даражаси.** Юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда республикамызда тупроқни экишга тайёрлаш ва қатор орасига ишлов бериш жараёнларини минималлаштириш бўйича Ч.Асланов [2], В.П.Кондратюк, С.Саидумаров [3], А.Кашкаров [4], К.Мирзажанов [5] ва бошқа тадқиқотчилар кўп ишлар олиб бориб, улар асосан тупроқни экишга тайёрлаш ишларини 2–3 баробар, қатор орасига ишлов бериш жараёнларини комбинациялаштириш асосида 3–5 ва ундан кўп мартага қисқартиришга эришилган.

Минимал ишлов бериш ва доимий пуштани биринчи йили алмашлаб экиш тизимидаги экинларида (ғўза ва маккажўхори) қўлланилганда ҳосилдорлик пасайиши аниқланиб, бунга ҳар хил сабаблар бўлган (кўчат қалинлиги пасайиши, ҳайдов қатламнинг зичланиши ва бошқалар). Аммо шундай ишлар борки, бунда доимий пушта олишдан тупроқни чуқур (70–80 см) юмшатиш юқорида кўрсатилган камчиликларнинг олдини олиш мумкин (Ibragimov, Evett., Essenbekov., Khasanova., Karabaev, Mirzaev, Lamers [6], Devkota [7]).

G.Cayci, L.K. Heng, H.S. Ozturk, D. Surek, C. Kutuk and M. Saglam [8], A.P.Hamblin D. Tennant and P.M.W. Perry [9], W.Muhammad, Z. Shah, S.M. Shah and M.M. Iqbal [10] олиб борган изланишларининг кўрсатишича, тупроқ юзасини мульчалаш учун қолдирилган экинларнинг қолдиқлари тупроқнинг буғланиши миқдорини камайтириб, тупроқ намлигининг сақланишига ёрдам беради ҳамда озика моддаларининг ўсимлик томонидан ўзлаштирилишини ошириб, тупроқ ўнамдорлигини оширишини аниқлашган.

Шу билан бирга, мошининг тупроқ юзасидаги биомассаси катта майдонга соя тушириб, натижада намлик буғланиши камайтириш ҳамда ўсимликларда транспирация жараёнини оширади, бу эса мош экиннинг сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширишга имкон яратади (R.A.Richards, G.J. Rebetzke, A.G. Gondon and A.F. Van Herwaarden [11], Sadras, [12], Davis, Quick [13], Jerry, Thomas and John [14]).

Н.Қ.Ражабовнинг Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган илмий изланишларида, ғўзанинг “Анджон-36” нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60%

меъёрда суғорилиб, НРК нинг 190-133-95 кг/га меъёрда қўлланилганда ўртача 35,3 ц/га, С-6541 навини ЧДНСга нисбатан 70-70-60% меъёрда суғорилганда, НРКнинг 190-133-95 кг/га меъёрда қўлланилганда 34,6 ц/га юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилган [15].

**Тадқиқотнинг мақсади.** Тошкент вилоятининг ПСУЕАИТИ (собик ЎзПТИ) тажриба участка далаларида, 2010–2012 йиллар мобайнида тупроққа уч хил миқдорда (25, 50 ҳамда 100%) ўсимлик қолдиқларини қолдириб, йил оралатиб ҳайдов (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, ғўза экилган майдон ҳайдалади) ўтказиб, асосий ва такрорий экинни парваришланганда мўл ва сифатли ҳосил етиштиришга қаратилган маблағ тежовчи агротехнологияни ишлаб чиқиш мақсадида тажриба олиб борилди (1-жадвал).

1-жадвал

Тажриба тизими

№	Вариантлар	Ўсимлик қолдиқлари миқдори, %
1	Доимо 28–30 см чуқурликка шудгорлаш + бороналаш + молалаш + экиш	25
2	Доимо 28–30 см чуқурликка шудгорлаш + бороналаш + молалаш + экиш	50
3	Доимо 28–30 см чуқурликка шудгорлаш + бороналаш + молалаш + экиш	100
4	Йил оралатиб ҳайдаш (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, пахта майдони шудгорланади)	25
5	Йил оралатиб ҳайдаш (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, пахта майдони шудгорланади)	50
6	Йил оралатиб ҳайдаш (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, пахта майдони шудгорланади)	100

**Тадқиқотларнинг методикаси.** Олиб борган илмий изланишларимизда фенологик кузатувлар ЎзПТИ нинг “Методика полевых опытов с хлопчатником” ҳамда “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, агрофизикавий, агрохимёвий ва бошқа изланишлар “Методы агрофизических исследований почв средней Азии” ҳамда “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах” услубларига асосан ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари.** Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ўтказилган тажрибаларда ғўзанинг “Оқдарё-6” навини сув истемоли оддий технологияда парваришланганда 642–739 м<sup>3</sup>/га. ни, бир тонна ҳосилга сарфланган сув миқдори 1617–1814 м<sup>3</sup>/т. ни, ўсимликларни сувдан фойдаланиш самарадорлиги эса 0,55–0,62 кг/м<sup>3</sup> ни ташкил этади (Evett, Ibragimov, Kamilov, Esanbekov, Sarimsakov, Shadmanov, Mirhashimov, Musaev, Radjabov and Muhammadiev [16], Kamilov, Ibragimov, Evett, and Heng, [17], Kirda, Derici, Kanber, Yazar, Koc, Barutcular [18], Li, Shinobu, Li, Egrinya [19], Zwart, Bastiaanssen [20] Alizadeh, Keshavarz [21], Rinaldi, Ubaldo [22], Djumaniyazova,

Sommer, Ibragimov, Ruzimov, Lamers, Vlek [23]).

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги асосий агрофизик кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, бу тупроқнинг механик таркиби, чиринди миқдори, даланинг қиялиги ҳамда бошқа омилларига боғлиқдир. Олиб борилган тажриба майдонида тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссалари асосий ва тақрорий экинларнинг ўсув даврининг бошида ҳамда охирида аниқланиб, маълумотлар 2-жадвалда келтирилди.

Тадқиқотимизнинг 2010 йили кузги буғдойнинг дон ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, тажриба тизимида биноан 25, 50, 100 фоиз миқдорларда ўсимлик қолдиқларини қолдириб, (1, 2, 3-вариантлар) ерни 28–30 см чуқурликда шудгорланиб, бороналаниб, молаланиб ҳамда (4, 5, 6-вариантлар) доимий пуштани 8–10 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов бериб, сўнг тақрорий экин сифатида экилган мошнинг амал даври давомида сув ўтказувчанлик бўйича кузатувлар олиб борилди.

Ерда 25, 50 ҳамда 100 фоиз ўсимлик қолдиқларини қолдириб, 28–30 см чуқурликда шудгор қилиниб, бороналаш, молалаш каби агротехник тадбирлар мажмуаси қўлланилган вариантларда биринчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги жами 6 соатда 698,3 м<sup>3</sup>/га. дан 711,9 м<sup>3</sup>/га. гача бўлди. Тадқиқотда 3-суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссалари ўрганилиб, бунда 1-вариантда 6 соатда жами 554,3 м<sup>3</sup>/га. ни, 2-вариантда 521,9 м<sup>3</sup>/га. ни, 3-вариантда эса 514,7 м<sup>3</sup>/га. ни ташкил этди. Тақрорий экин сифатида экилган мошнинг учинчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсимлик қолдиқлари миқдорини қўлланилиш 100 фоизга етказилганда, 25 ҳамда 50 фоиз қўлланилган вариантларга нисбатан қолдиқларга мос равишда 7,2 дан 39,6 м<sup>3</sup>/га. гача сувнинг сарфи камайиши маълум бўлди (2-жадвал).

#### 2-жадвал

##### Ерга ишлов бериш усуллари ҳамда ўсимлик қолдиқлари миқдорини тупроқнинг сув ўтказувчанлигига таъсири

Вариантлар	Тақрорий экин мош майдони, 2010 йил		Асосий экин пахта майдони, 2011 йил		Тақрорий экин мош майдони, 2012 йил	
	1-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га	3-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га	1-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га	3-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га	1-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га	3-суғоришдан олдин, м <sup>3</sup> /га
1	711,9	554,3	950,1	810,2	684,3	551,3
2	703,7	521,9	929,3	786,2	646,2	519,6
3	698,3	514,7	892,3	727,2	631,7	503,5
4	680,6	491,5	873,8	712,9	615,5	469,9
5	668,0	457,6	840,3	676,5	549,4	445,7
6	675,2	422,9	819,4	652,5	517,9	419,3

Кузги буғдойнинг дон ҳосили йиғиштириб олингандан кейин, мавжуд пуштани культиватор ёрдамида 8–10 см чуқурликда ишлов бериб, ўсимлик қолдиқлари 25, 50 ҳамда 100 фоиз миқдори мульча ҳисобида қўлланилган 4, 5, 6-вариантларда биринчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги жами 6 соатда 675,2 м<sup>3</sup>/га. дан

680,6 м<sup>3</sup>/га. гача бўлгани кузатилди. Культиватор ёрдамида 8–10 см чуқурликда ишлов берилиб, бир йўла мош экилиб парваришланганда, учинчи сувдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 4-вариантда 6 соатда жами 491,5 м<sup>3</sup>/га. ни, 5-вариантда 457,6 м<sup>3</sup>/га. ни, 6-вариантда эса 422,9 м<sup>3</sup>/га. ни ташкил этди.

Тақрорий экин сифатида экилган мошнинг учинчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсимлик қолдиқлари миқдорини мульча ҳисобида 100 фоиз қўлланилганда, 25 ҳамда 50 фоиз қўлланилган вариантларга нисбатан 34,7 м<sup>3</sup>/га. дан 68,6 м<sup>3</sup>/га. гача кам сув сарфлангани маълум бўлди.

Тадқиқотнинг 2011 йили 25, 50, 100 фоиз миқдорларда ўсимлик қолдиқларини қолдириб (1, 2, 3, 4, 5, 6-вариантлар) ерни 28–30 см чуқурликда кузда шудгорланиб, эрта баҳорда майдон чигит экиш учун бороналаш, молалаш тадбирлари амалга оширилиб, чигит экилиб, ғўза парваришланганда, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги биринчи суғоришдан олдин жами 6 соатда 819,4 м<sup>3</sup>/га. дан 950,1 м<sup>3</sup>/га. гача бўлгани аниқланди.

Ўзани учинчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссалари ўрганилиб, бунда 1-вариантда 6 соатда жами 810,2 м<sup>3</sup>/га. ни, 2-вариантда 786,2 м<sup>3</sup>/га. ни, 3-вариантда эса 727,2 м<sup>3</sup>/га. ни ташкил этди. Ўсимлик қолдиқлари миқдорини 100 фоиз қўлланилиб, 28–30 см чуқурликда шудгор ўтказилган ҳамда йил оралатиб шудгорлаш (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, пахта майдони шудгорланади) вариантларида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 25 ҳамда 50 фоиз қўлланилган вариантларга нисбатан 59,0–24,0 м<sup>3</sup>/га. дан 83,0–60,4 м<sup>3</sup>/га. гача сувнинг сарфи камайиши маълум бўлди.

2012 йили тақрорий экин сифатида экилган мошнинг учинчи суғоришдан олдин тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсимлик қолдиқлари миқдори 100 фоиз қўлланилиб 28–30 см чуқурликда ишлов берилганда, 25 ҳамда 50 фоиз қўлланилган вариантларга нисбатан 16,1 м<sup>3</sup>/га. дан 47,8 м<sup>3</sup>/га. гача, культиватор ёрдамида 8–10 см чуқурликда ишлов берилиб, 100 фоиз ўсимлик қолдиқлари мульча ҳисобида қўлланилганда, 25 ҳамда 50 фоиз қўлланилган вариантларга нисбатан 26,4 м<sup>3</sup>/га. дан 50,6 м<sup>3</sup>/га. гача кам сув сарфлангани аниқланди.

Ерга 100 фоиз ўсимлик қолдиқларини қолдириб 28–30 см чуқурликда шудгорлаш, бороналаш, молалаш сингари агротехник тадбирлар ўтказиб, тақрорий экин сифатида мош етиштирилганда ўсимликнинг бўйи 27,3 см. ни, ҳосил шоҳлари 5,2 донани, гектар ҳисобида дон ҳосилдорлиги эса 11,9 центнерни ташкил этиб, 25 ҳамда 50 фоиз ўсимлик қолдиғи қолдирилганга нисбатан мошнинг бўйи 3,1 см. гача, ҳосил шоҳлари 0,4 донагача, дон ҳосилдорлиги эса 1,6 центнерга кўп бўлиши аниқланди. Ўсимлик қолдиқларини 100% қолдириб, йил оралатиб ҳайдаш вариантда, яъни 8–10 см чуқурликда культивация қилиниб, бир йўла доимий пуштага экилган мошнинг поя узунлиги 27,1 см, ҳосил шоҳлари 5,2 донани, дон ҳосили 10,8 центнерни ташкил қилиб, худди шу усул қўлланилиб ўсимлик қолдиқлари миқдори 25 ҳамда 50 фоиз қолдирилган вариантларга нисбатан поя узунлиги 0,7 см. гача, ҳосил шоҳлари 0,1–0,4 донагача, дон ҳосили эса 0,7 центнерга ча юқори бўлгани кузатилди.

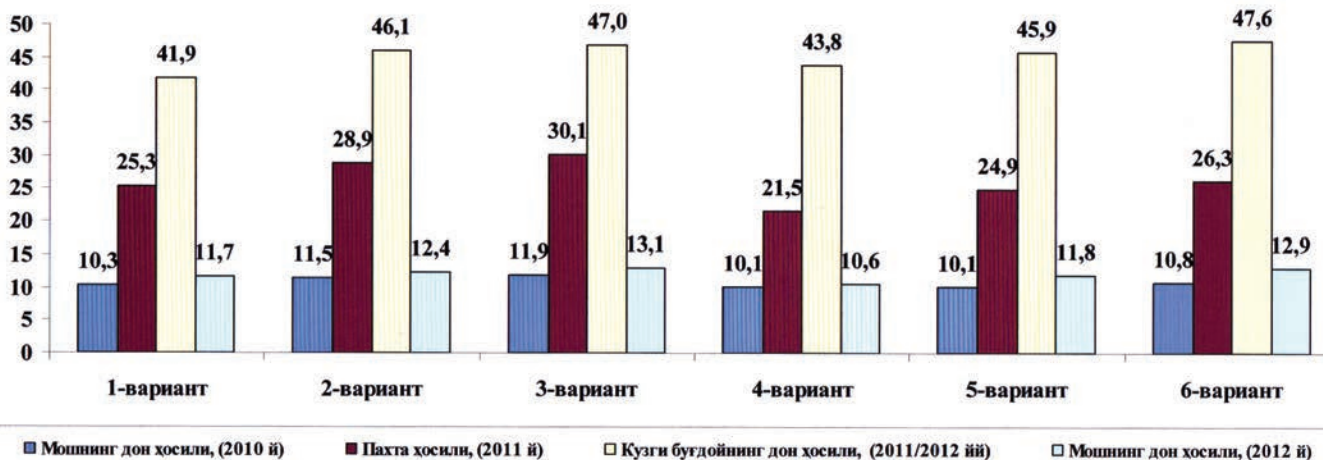
Олиб борган изланишимизнинг 2011 йили ерга 100 фоиз ўсимлик қолдиғи қолдириб доимо 28–30 см чуқурликда шудгор ўтказилган вариантда ғўзанинг поя узунлиги 76,5 см, ҳосил шоҳлари 12,9 донани, кўсақлар сони

12,5 донани, ҳосилдорлик 30,1 центнерни ташкил этиб, ўсимлик қолдиқларини 25, 50 фоиз миқдорлари қўлланилиб, шу усулда ишлов берилган вариантларга нисбатан поя узунлиги 0,1–1,5 см. гача, ҳосил шоҳлари 0,1–0,9 донагача, кўсақлар сони 0,6–1,7 донагача, пахта ҳосили эса 1,2–4,8 центнергача паст бўлгани кузатилди.

Ўсимлик қолдиғини 100% миқдорда қолдириб йил оралатиб ҳайдаш (кузги буғдой ва мош доимий пуштага экилади, ғўза майдони шудгорланади) вариантда ғўзанинг поя узунлиги 72,7 см, ҳосил шоҳлари 12,9 донани, кўсақлар сони 12,5 донани, ҳосилдорлиги эса 26,3 цент-

донагача ҳамда ҳосилдорлик эса 3,8 ц/га. гача юқори бўлгани кузатилди.

Тадқиқотнинг учинчи йили (2012 йил) олиб борилган кузатувларимизда 100% ўсимлик қолдиқларини қолдириб 28–30 см чуқурликда шудгорланган вариантимизда мош поясининг узунлиги 34,3 см, ҳосил шохи 6,9 дон, дон ҳосили эса 13,1 ц/га. ни ташкил этиб, ўсимликнинг қолдиқлар миқдори 25 ҳамда 50 фоиз ўсимлик қолдиғи қолдирилган 2 ҳамда 3-вариантларга нисбатан мошнинг бўйи 4,0–4,6 см. гача, ҳосил шоҳлари 1,2–1,4 донагача, дон ҳосилдорлиги эса 0,7–1,4 ц/га. гача юқори бўлди.



1-расм. Ўсимлик қолдиқларидан турли миқдорда қолдириб ишлов беришни экинларнинг ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

нерни ташкил қилиб, шу усулда ишлов берилган бошқа вариантларга нисбатан ҳосил шоҳлари 0,5–1,7 донагача, кўсақлар сони 1,9–3,3 донагача, ҳосилдорлик эса 1,4–4,8 ц/га. гача юқори бўлди (1-расм).

2012 йили ўсимлик қолдиқларини 100% қолдириб, 28–30 см чуқурликда шудгорланган вариантда кузги буғдойнинг поя узунлиги 58,1 см, бошоқ узунлиги 7,8 см, дон ҳосили 47,0 центнерни ташкил этди. Бу эса ўсимлик қолдиқларини 25, 50 фоиз ҳисобида қолдирилиб, шу усулда ишлов берилган вариантларга нисбатан поя узунлиги 0,9–2,8 см. гача, бошоқ узунлиги 0,1–0,5 см. гача, дон ҳосили эса 0,9–5,1 центнергача юқори бўлиши кузатилди. Тупроққа 100 фоиз ўсимлик қолдиғини мульча сифатида тўшаб, доимий пуштага кузги буғдой экилганда ўсимликнинг бўйи 57,1 см, бир бошоқ узунлиги 7,9 дон ҳамда дон ҳосилдорлиги 47,6 центнерни ташкил этиб, шу усулда ишлов берилиб, ўсимлик қолдиқларини меъёри 25, 50% бўлган вариантларга нисбатан бир бошоқ узунлиги 0,5

Кузги буғдой экиб, парваришланган пушта такрорий экин сифатида мош етиштириш учун 8–10 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов берилиб, 100 фоиз ўсимлик қолдиқлари мульча сифатида қолдирилган 6-вариантда эса поясининг узунлиги 33,9 см, ҳосил шохи 6,8 дон, дон ҳосили эса 12,9 ц/га. ни ташкил этиб, 4, 5-вариантларга нисбатан мошнинг поя узунлиги 2,1–2,4 см. гача, ҳосил шоҳлари 1,6–2,0 донагача, дон ҳосилдорлиги эса 1,1–2,3 ц/га. гача кўп бўлиши кузатилди.

**Хулоса.** Тадқиқотлар натижаларига кўра ерга ишлов беришнинг иккала усуллари қўлланиб, 100% ўсимлик қолдиқларини қолдирилиб, ғўза, кузги буғдой ҳамда такрорий экин сифатида мош парваришланганда ўсимлик қолдиғи ҳисобида тупроқнинг намлиги кам буғланиб, яъни ҳайдов (0–30 см) қатламида намлик захираси сақланиш натижасида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги миқдори камайишига эришилиб, экинлардан яхши ўсиб-ривожланиб, юқори ҳосил олишга эришилди.

№	References	Адабиётлар
1	Ishanov Kh.Kh., Dadazhanov M., Eshonov J. Suv resurslarini okilona boshkarish va ularni khisobga olishdagi ayrim muammolar tugrisida [About some problems at a management and account on the effective use of water resources]. Journal of Irrigatsiya va Melioratsiya, Tashkent, 2016, no. 3(5). pp. 5-9.	Ишанов Ҳ.Ҳ., Дадажонов М., Эшонов Ж. - Сув ресурсларини оқилона бошқариш ва уларни ҳисобга олишдаги айрим муаммолар тўғрисида. «Irrigatsiya va melioratsiya» журнали Тошкент 2016. № 3(5) сон Б. 5-9.
2	Aslonov Ch. Snova o minimalizatsiya [Again about minimally]. Journal of Zemledelie. Moskow. 1973. no.9. pp. 18-21.	Аслонов Ч. - Снова о минимализации. "Земледелие" № 9. Москва. 1973. С. 18-21

3	Kondratyuk V.P., Saidumarov S.S. Vozmozhnosti dal'neyshey minimalizatsii predposevnoy i mezhduryadnoy obrabotki pochvy pri poseve khlopchatnika [Possibilities of further minimally of preseed and interrow treatment of soil at sowing of cotton plant]. In book: Theoretical questions of treatment of soils. Leningrad. 1969. pp. 161-165.	Кондратюк В.П., Саидумаров С.С. - Возможности дальнейшей минимализации предпосевной и междурядной обработки почвы при посеве хлопчатника. В кн.: Теоретические вопросы обработки почв. Ленинград.1969. С. 161-165.
4	Kashkarov A.K. Effektivnost' differentsirovannoy glubiny vspashki v sevooborote na svetlykh pochvakh Andizhanskoj oblasti [Efficiency of the differentiated depth of ploughing in a crop rotation on light soils of Andijan of area]. Abstract of dissertation (Phd). 1969.	Кашкаров А.К. - Эффективность дифференцированной глубины вспашки в севообороте на светлых почвах Андижанской области. Автореф. канд. дисс., 1969.
5	Mirzazhonov K.M. Erni shudgorlashni modernizatsiyalash [Modernisations to earth]. Agriculture of Uzbekistan. no.10. 2011. pp.35.	Мирзажанов Қ.М. - Ерни шудгорлашни модернизациялаш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №10. 2011. Б. 35.
6	Ibragimov N., Evett S., Essenbekov Y., Khasanova F., Karabaev I., Mirzaev L., Lamers J.P.A. - Permanent beds versus conventional tillage in irrigated Central Asia. 2011. USA Agronomy Journal 103 (4): pp.1002-1011.	Ibragimov N., Evett S., Essenbekov Y., Khasanova F., Karabaev I., Mirzaev L., Lamers J.P.A. - Permanent beds versus conventional tillage in irrigated Central Asia. 2011. USA Agronomy Journal 103 (4): pp. 1002-1011.
7	Devkota M. Nitrogen management in irrigated cotton based system under conservation agriculture on salt-affected lands of Uzbekistan. PhD Dissertation.ZEF/Rheinische Friedrich-Wilhelms Universitat Bonn, Germany. 2010. pp.235-239.	Devkota M. Nitrogen management in irrigated cotton based system under conservation agriculture on salt-affected lands of Uzbekistan. PhD Dissertation.ZEF/Rheinische Friedrich-Wilhelms Universitat Bonn, Germany. 2010. pp.235-239.
8	Cayci G., L.K.Heng, H.S.Ozturk, D.Surek, C.Kutuk and M.Saglam. Crop yield and water use efficiency in semi-arid region of Turkey. 2009. Soil Tillage Research 103: pp.65-72.	Cayci G., L.K.Heng, H.S.Ozturk, D.Surek, C.Kutuk and M.Saglam. Crop yield and water use efficiency in semi-arid region of Turkey. 2009. Soil Tillage Research 103: pp.65-72.
9	Hamblin A.P., D.Tennant and P.M.W. Perry. Management of soil water for nitrogen fertilizer on symbiotic nitrogen fixation by soybean cultivars. 1987. Plant and Soil Science 82: pp. 397-405.	Hamblin A.P., D.Tennant and P.M.W. Perry. Management of soil water for nitrogen fertilizer on symbiotic nitrogen fixation by soybean cultivars. 1987. Plant and Soil Science 82: pp. 397-405.
10	Muhammad W., Z. Shah, S.M.Shah and M.M.Iqbal, Rotational effects of legumes to subsequent rain-fed wheat in a low N soil. Pakistan J. 2003.Soil Science 22: pp. 19-23.	Muhammad W., Z. Shah, S.M.Shah and M.M.Iqbal, Rotational effects of legumes to subsequent rain-fed wheat in a low N soil. Pakistan J. 2003.Soil Science 22: pp. 19-23.
11	Richards R.A., G.J. Rebetzke, A.G.Gondon and A.F.Van Herwaarden. Breeding opportunities for increasing efficiency of water use and crop yield in temperate cereals. Crop Science 2002. 42: pp 111-121.	Richards R.A., G.J. Rebetzke, A.G.Gondon and A.F.Van Herwaarden. Breeding opportunities for increasing efficiency of water use and crop yield in temperate cereals. Crop Science 2002. 42: pp 111-121.
12	Sadras V.O. Influence of size of rain fallevents on water driven processes I. Water budgetof wheat crops in south-east ern Australia. Australian J. 2003. Agricultural Research 54: pp. 341-351.	Sadras V.O. Influence of size of rain fallevents on water driven processes I. Water budgetof wheat crops in south-east ern Australia. Australian J. 2003. Agricultural Research 54: pp. 341-351.
13	Davis G.J. and Quick G.S. Nutrient management, cultivar developmentand selection strategies to optimize water use efficiency. 1998. J. Crop Production 1.: pp. 221-240.	Davis G.J. and Quick G.S. Nutrient management, cultivar developmentand selection strategies to optimize water use efficiency. 1998. J. Crop Production 1.: pp. 221-240.
14	Jerry L.H., Thomas S.J. and John P.H. Managing soils to achieve greater water use efficiency: A Review. 2001. USA Agronomy Journal 93: pp. 270-280.	Jerry L.H., Thomas S.J. and John P.H. Managing soils to achieve greater water use efficiency: A Review. 2001. USA Agronomy Journal 93: pp. 270-280.
15	Rajabov N.Q. Guzaning urta tolali "Andizhon-36", "C-6541" navlarini parvarishlashda suv va ug'it me'rlarining khosildorligiga ta'siri [Influences of the water and nourishing mode on the productivity of sredno of fibred sorts of cotton plant of "Andizhon-36" and "C-6541"]. Journal of Irrigatsiya va Melioratsiya, Tashkent, 2017, no. 1(7). pp. 13-15.	Раджабов Н.Қ.- Ғузанинг ўрта толали "Андижон-36", "С-6541" навларини парваришлашда сув ва ўғит меъёрларининг ҳосилдорлигига таъсири «IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA» журнали Тошкент 2017. № 1(7) сон Б. 13-15

16	Evelt S., Ibragimov N., Kamilov B., Esanbekov Y., Sarimsakov M., Shadmanov J., Mirhashimov R., Musaev R., Radjabov T., and Muhammadiev B. Neutron moisture meter calibration in six soils of Uzbekistan affected by carbonate content. 2007. Vadose Zone J. 6: pp. 406-412.	Evelt S., Ibragimov N., Kamilov B., Esanbekov Y., Sarimsakov M., Shadmanov J., Mirhashimov R., Musaev R., Radjabov T., and Muhammadiev B. Neutron moisture meter calibration in six soils of Uzbekistan affected by carbonate content. 2007. Vadose Zone J. 6: pp. 406-412.
17	Kamilov B., Ibragimov N., Evelt S., and Heng L. Use of Neutron Probe for Investigation of Winter Wheat Irrigation Scheduling in Automorphic and Semi-Automorphic Soils of Uzbekistan. In: Proc. International Workshop on Conservation Agriculture for Cotton and Wheat Production. 13-18 October 2002. Tashkent, Uzbekistan. pp. 295-302.	Kamilov B., Ibragimov N., Evelt S., and Heng L. Use of Neutron Probe for Investigation of Winter Wheat Irrigation Scheduling in Automorphic and Semi-Automorphic Soils of Uzbekistan. In: Proc. International Workshop on Conservation Agriculture for Cotton and Wheat Production. 13-18 October 2002. Tashkent, Uzbekistan. pp. 295-302.
18	Kirda C., Derici R., Kanber R., Yazar A., Koc M., Barutcular C. Wheat yield response to irrigation and nitrogen. 2000. IAEA-TECDOC-1164. pp. 93-114.	Kirda C., Derici R., Kanber R., Yazar A., Koc M., Barutcular C. Wheat yield response to irrigation and nitrogen. 2000. IAEA-TECDOC-1164. pp. 93-114.
19	Li J., Shinobu I., Li Z., Egrinya E.A. Optimizing irrigation scheduling for winter wheat in the North China Plain. 2005. Agricultural Water Management 1: pp. 8-23.	Li J., Shinobu I., Li Z., Egrinya E.A. Optimizing irrigation scheduling for winter wheat in the North China Plain. 2005. Agricultural Water Management 1: pp. 8-23.
20	Zwart S.J. Bastiaanssen W.G. Review M., Of measured crop water productivity values for irrigated wheat, rice, cotton and maize. 2004. Agricultural Water Management 69: pp. 115-133.	Zwart S.J. Bastiaanssen W.G. Review M., Of measured crop water productivity values for irrigated wheat, rice, cotton and maize. 2004. Agricultural Water Management 69: pp. 115-133.
21	Alizadeh A., Keshavarz A. Status of agricultural water use in Iran. In: Water Conservation, Reuse, and Recycling, Proceedings of an Iranian-American Workshop. National Academies Press 2005. pp. 94-105.	Alizadeh A., Keshavarz A. Status of agricultural water use in Iran. In: Water Conservation, Reuse, and Recycling, Proceedings of an Iranian-American Workshop. National Academies Press 2005. pp. 94-105.
22	Rinaldi M., Ubaldo R. Spatial simulation of water use efficiency in a Mediterranean environment, Proc.of Int.Conf. "Water Saving Mediterranean Agriculture & Future Research Needs", 14-17 February 2007, Valenzano, (Bari, I), Option Mediterranéennes, 2007. Série B: N. 56, pp. 121-124.	Rinaldi M., Ubaldo R. Spatial simulation of water use efficiency in a Mediterranean environment, Proc.of Int.Conf. "Water Saving Mediterranean Agriculture & Future Research Needs", 14-17 February 2007, Valenzano, (Bari, I), Option Mediterranéennes, 2007. Série B: N. 56, pp. 121-124.
23	Djumaniyazova Y., Sommer R., Ibragimov N., Ruzimov J., Lamers J., Vlek P. Simulating water use and N response of winter wheat in the irrigated floodplains of Northwest Uzbekistan. 2010. Field Crop Research 116: pp. 239-251.	Djumaniyazova Y., Sommer R., Ibragimov N., Ruzimov J., Lamers J., Vlek P. Simulating water use and N response of winter wheat in the irrigated floodplains of Northwest Uzbekistan. 2010. Field Crop Research 116: pp. 239-251.