

## **ТУПРОҚ ОСТИДАН СУҒОРИШДА ТУПРОҚНИ ЧУҚУР ЮМШАТИШ ВА ДИСКЛИ БОРОНА ЁРДАМИДА ИШЛОВ БЕРИШНИ ПАХТА ХОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ**

**Исашов Анваржон**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти профессори

**Олимжонов Муслимбек**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти магистранти

**Қамбаров Шукуржон**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар  
институти магистранти

### **АННОТАЦИЯ**

*Тупроқнинг қатламлари бўйича морфологик тузилиши, механик таркиби, ҳажм оғирлиги, ҳамда сув сизимлари аниқлаш. Хар қайси суғоришдан олдин бир метр қалинликда тупроқ намлиги намуна олиш билан ВНП-1 Нейтрон нам аниқлаш асбоби ёрдамида аниқлаш ҳамда вегетация бошида ва охирида тупроқ сув ўтказувчанлиги аниқлаш кўриб чиқилди.*

***Калит сўзлар:** тупроқ остидан суғориш, чуқур юмшатиш, дискли борона, генетик қатламлар.*

## **EFFECTS OF DEEP SOIL IRRIGATION AND DISC RAIN CULTIVATION ON COTTON YIELD IN SOIL IRRIGATION**

**Isashov Anvarjon**

Professor of Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

**Olimjonov Muslimbek**

Master of Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

**Kambarov Shukurjon**

Master of Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

### **ABSTRACT**

*Determination of morphological structure, mechanical composition, volume weight, as well as water capacity by soil layers. Prior to any irrigation, soil moisture sampling at a thickness of one meter was performed using the VNP-1 Neutron Moisture Detection Device and soil water permeability at the beginning and end of the growing season was considered.*

***Keywords:** subsoil irrigation, deep loosening, disc harrow, genetic layers.*

## **КИРИШ**

Ўзбекистон Республикасида суғориб деҳқончилик қилинадиган 4 млн 200 минг гектар майдонни суғориш учун бир йилда 46 млрд куб метр сув сарфланади. Бироқ ушбу сувнинг 60% дан ўсимликлар фойдаланади холос ва қолган қисми турли тарзда исроф бўлиб кетади. Шунинг учун қишлоқ хўжалигида экинларни суғоришнинг замонавий сув тежамкор усуллари ишлаб чиқиш ҳамда кам сув сарфлаб, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш технологияларини амалиётга тадбиқ қилиш жуда муҳим вазифалардан ҳисобланади. Республикада аҳоли сонининг ўсиши, энг зарур қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ва хомашёга бўлган эҳтиёжнинг мунтазам кўпайиб бориши натижасида сув ресурсларига бўлган талаб янада ортиб бормоқда.

Шу боисдан сув ресурслари тақчил ҳозирги шароитда сувни тежаб сарфлаш, сув манбаларидан оқилона фойдаланиш ва сувнинг ерга шимилиб, оқовага чиқиб исроф бўлишини камайтириш, суғориш сувидан фойдаланиш самарадорлигини оширишга муҳим эътибор қаратиш зарур. Бу ҳолат эса экинларни суғоришнинг ноанъанавий Тупроқ остидан суғориш ва бошқа сув тежовчи технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этишни тақозо этади.

## **МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР**

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2020 йил 27 декабрдаги “Пахта хом ашёсини етиштиришда Тупроқ остидан суғориш технологияларидан кенг фойдаланиш учун қулай шарт-шароитлар яратишга оид кечиктириб бўлмайдиган чора тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-4087-сонли қарорида пахтачилик билан шуғулланувчи олимлар ва мутахассислар олдида ғўзани суғоришни ноанъанавий усуллари ишлаб чиқиш ва 2021 йилда 11646 гектар майдонда ғўзани Тупроқ остидан суғориш технологиясини жорий этиш белгиланган эди.

Маълумки, экинларга сувни меъёрида берадиган, тупроқнинг эрозия жараёнларини бартараф этадиган, атроф-муҳитга зарар етказмайдиган автоматлаштирилган суғориш усулларида бири Тупроқ остидан суғориш технологиясидир. Пахтачиликда Тупроқ остидан суғоришнинг жорий этилиши сув сарфини камайтириш, ғўза ҳосилдорлигини ошириш, ерларнинг шўрланишини камайтириш билан бирга сув ва минерал ўғитларни лазер нури ва магнит майдонида фаоллаштирилган ҳолда бериш имконияти мавжуд.

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида экилган ингичка толали ғўза экинларида Тупроқ остидан суғориш технологиясини

ишлаб чиқиш ҳам долзарб масалалардан ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасида сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисидаги Фармонлари 2020 йил 10 июлдаги президентнинг 6024- сонли фармонида қишлоқ хўжалигида сув тежайдиган технологиялар билан қамраб олинган ерларнинг умумий майдонини 2 млн гектаргача, шу жумладан Тупроқ остидан суғориш технологиясини 600 минг га етказиш назарда тутилган мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

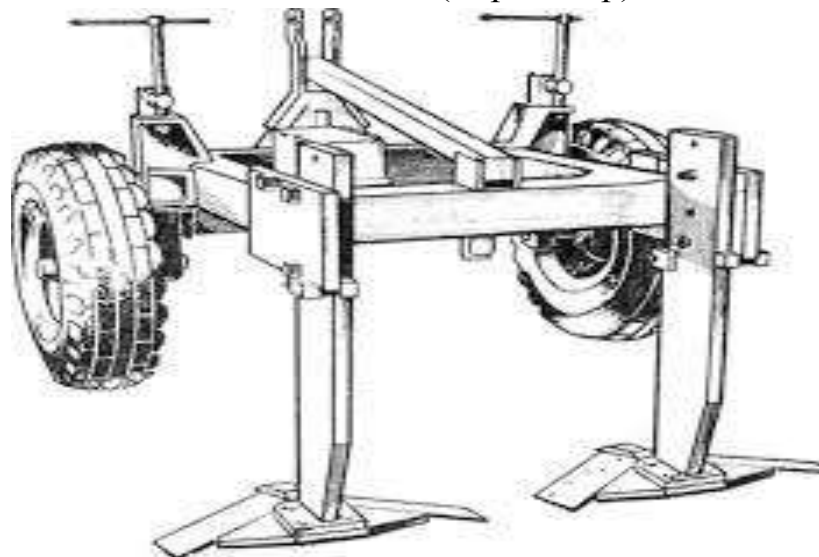
Тажиба бошланишида тупроқнинг қатламлари бўйича морфологик тузилиши, механик таркиби, ҳажм оғирлиги, ҳамда сув сиғимлари аниқланади. Хар қайси суғоришдан олдин бир метр қалинликда тупроқ намлиги намуна олиш билан ВНП-1 Нейтрон нам аниқлаш асбоби ёрдамида аниқланади. Вегетация бошида ва охирида тупроқ сув ўтказувчанлиги аниқланади.

Тажиба бошланишида генетик қатламлар бўйича тупроқ намуналари олиниб, улардаги умумий азот, фосфор ва калий миқдорлари аниқланади. Ёзани гуллаш, гуллаш-мева олиш, пишиш фазаларида 0-15 см, 15-30 см қатламларида тупроқ намуналари олиниб, улардаги ҳаракатчан азот, фосфор ва калий миқдорлари аниқланади. Ёзани униб чиқишини ҳисобга олиш 1 июл, август, сентябр ойларида ёзани бўйи, симподиеал шохлари, шонаси ва кўсак сонлари ҳисобга олинади. 3- чи, 6-чи, 9-чи симподиал шохларидан 50 дона чанокдаги пахта олиниб, ўртача 1 дона чанокдаги пахта оғирлиги аниқланади. Пахта толаси технологик анализдан ўтказилади. Минг дона чигитни массаси аниқланиб, ундаги ёғ миқдори аниқланади.

Тоғ олди ҳудудларида механик оғир тупроқларнинг сув ўтказувчанлик қобилиятини ошириш мақсадида ерларга чуқур юмшатгичлар билан ишлов берилади. Ишлов беришдан олдин далалар кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлардан машина ва механизмлар ёрдамида тозаланганда тупроқ олдин ағдаргичлари олиб ташланган плуглар билан 18-20 см чуқурликка юмшатилади, сўнг чизел, культиватор ва бороналар ёрдамида уларнинг илдизлари йиғиб олиниб, дала ташқарисига чиқариб ташланади.

Ёрни сифатли ва кам харажат сарфлаб ҳайдаш ва юмшатиш учун унинг намлиги 16-18 фоиз атрофида бўлиши керак. Бунда тупроқ яхши майдаланади, иш органларига ёпишмайди ва унинг қаршилиги кам бўлади, демак, ёқилғи ва материаллар сарфи камайиб, иш унуми ошишига олиб келади. Ҳудуднинг

табий шароити ва тупроқ механик таркибидан келиб чиққан ҳолда куйидаги чуқур юмшатгич танлаб олинди (1- расмлар).



**1-расм. ГРХ-2-50 чуқур юмшатгичнинг умумий кўриниши**

Чуқур юмшатгич ГРХ-2-50 юқори қувватли тракторларга агрегатланиб ишлатилади. Чуқур юмшатгич ни ишчи қамров кенглиги-1.8 м, юмштиш панжасини кенглиги 0,5 м, устунлар рамага тўғри вертикал ҳолатда махсус мосламалар билан маҳкамланган ва устун олдида кесувчи пичоқ жойлашган. ГРХ-2-50 чуқурюмштгичи ёпиқ тупроқ шароитида ишловчи текис кесувчи панжалари мавжуд ишчи органларига эга. Ишчи органлари будай шакли ҳисобига тортишга қаршилиги ошади.Талаб қилинган чуқурликни юмшатиш учун БТ-150-тракторини тортиш имкониятларини камайтиради, натижада юмшатиш чуқурлигини камайтиришга тўғри келади. Бу эса ўз навбатида иш самарадорлигини пасайишига олиб келади. Шунини таъкидлаш керакки, ГРХ-2-50 чуқур юмшатгичи ҳайдов ости қатламини юмшатиш натижасида сув ва ҳаво ўтказувчанлигини яхшилаб, ўсимликларни илдиз қисмини ривожланишига яхши шароит яратиб беради.

#### **1-жадвал**

##### **ГРХ-2-50 чуқур юмшатгичнинг техник характеристикаси**

Кўшиб ишлатиладиган трактор	Case MX 255 MAGNUM
Иш унумдорлиги, га/соат	0,70...0,90
Қамраш кенглиги, м	1,8
Ишчи тезлиги, км/соат	5
Солиштирма ёқилғи сарфи, кг /га	24
Талаб этиладиган қувват, кВт (о.к.)	81(110)

Ишлов бериш чуқурлиги, см	50-90
Габарит ўлчамлари, мм	1560x1840x1560
М ассаси (конструкция), кг	800

Дала, лаборатория тажрибалари 2020-2021 йилларда Андижон Туман “Омад” фермер хўжалиги суғориладиган ерларида ўтказилади

Тажриба тархи

2 жадвал

Вариант	Вариантлар мазмуни	Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлик тартиби ЧДНС га нисбатан, % ҳисобида
1	Назорат эгат олиб суғориш экиш схемаси Тупроқ остидан суғоришда <b>тупроқни чуқур юмшатиш ва дискли борона ёрдамида ишлов бериш</b>	70-70-60 70-70-60

Тажрибаларда суғориш технологияларини ғўза навлари ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида, ҳар бир вариантдан барча қайтариқларда 2 марта қўл терими ўтказилди. Ғўза ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар 3.5.2-3.5.3-жадвалларда келтирилган.

Андижон-36 ғўза нави экилган эгатлаб суғорилган (назорат) вариантда пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 29.1-30.3 ц/га тенг бўлган бўлса, бу кўрсаткич Тупроқ остидан суғорилган 3-вариантда яъни хайдовдан олдин чуқур юмшатишганда ғўзанинг Андижон-36 нави 46.6-47.3 ц/га ни ташкил этиб, эгатлаб суғорилган назорат вариантга нисбатан 17.0-17.5 ц/га га ошганлиги аниқланди.

### Тупроқ остидан суғориш технологиясини пахта ҳосилдорлигига таъсири

3-жадвал

Вариантлар	Қайтариқлар				Ўртача ҳосил, ц/га
	1	2	3	4	
<b>2020 йил</b>					
<b>Ғўзанинг Андижон-36 нави</b>					
1	29.6	29.8	29.4	30.6	29,9
2	42.6	42.4	42.8	42.6	42.6
НСР <sub>05</sub> = 4,8 ц/га					
<b>2021 йил</b>					

<b>Ѓўзанинг Андижон-36 нави</b>					
1	29.5	29.9	29.1	30.3	29,7
2	42.5	42.7	42.8	42.4	42.6
НСР <sub>05</sub> = 4,7 ц/га					

## **ХУЛОСА**

Андижон вилоятининг эскидан суғорилиб келинаётган, сизот сувлари сатҳи 3.5-5.0 метр, ярим автоморф, механик таркиби ўрта-оғир қумоқ оч-тусли бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг «Андижон-36» навининг мақбул суғориш тартибларини таъминловчи такомиллашган сув тежамкор тупроқ остидан суғориш технологиясининг қўллаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари Андижон-36 эгатлаб суғорилган назорат вариантда ҳосилдорлик 29,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич Тупроқ остидан суғорилган 5 вариантда яъни хайдовдан олдин чуқур юмшатишганда 46,9 ц/га ни ташкил этиб назорат вариантга нисбатан 17,2 ц/га га кўп пахта ҳосили териб олинди.

Қишлоқ хўжалик экинларини сув таъминоти шароитларига боғлиқ ҳолда турлича муносабат билдиради. Барча экинларни максимал ҳосилдорлигига, қонуниятларга бўйсунган ҳолда, ўсимликни ўсиши ва ривожланишининг барча даврлари давомида узлуксиз сув билан қониқтириш орқали эришилади.

## **REFERENCES**

1. Костяков А.Н. Основы мелиорации.- М.Сельхозгиз, 1960, 622 с.
2. Суриин В.А., Сабитов А.Ю., Зухриддинов С.С. Оросительная система. вторское свидетельство №1658918 А 01 Г 25/06 г. Москва 1991
3. Суриин В.А., Сабитов А.Ю., Зухриддинов С.С. Техника самотечного полива на террасированных склонах. Мелиорация и водное хозяйство г. Москва №4, 1995.ст 24 -26