

Гектардан олинаётган ҳосилдорлик нафақат меванинг вазнига, балки ўсимликдаги мевалар сонига ҳамда майдондаги дарахтлар сонига ҳам боғлиқ бўлди. Тажриба майдонда дарахтнинг танасини тик симбағазга мослаб ўстирилган Первенец Самарқанда назорат навининг 4x2,5 м схемада экилиб бир гектар ерда 1000 дона дарахт бўлган вариантда йиллар бўйича ўртача ҳосилдорлик 171,8 центнерни ташкил қилди. Унга нисбатан дарахтнинг танасини тик симбағазга мослаб ўстирилган Дейтон нави 4x2,5 м схемада экилиб бир гектар майдонда 1000 дона дарахт бўлган вариантда ҳосилдорлиги 277,3 центнерни ташкил қилди ёки 61,4% га юқори бўлди. Икки қаторли симбағазга дарахт танасини мослаб очиқ татура усулида шакллантирилган кўш қаторли экиш  $\frac{4,5 \times 1,0}{2}$  схемасида бир гектар майдондаги кўчатлар сони 4444 дона дарахт бўлган вариантда 407,4<sup>2</sup> центнер ҳосил етиштирилди бу эса назоратдаги Первенец Самарқанда навига нисбатан 236,9% га кўп бўлди.

Хулоса қилиб айтганда ўрганилган олманинг Дейтон навида фенологик фазаларининг кеч бошланиши, кеч баҳорги қора совуқларга чидамли бўлиб, бу дарахтлардан ҳар йили ҳосил етиштириш имконини берар экан.

Ўрганилган олманинг Дейтон навининг мевасининг техник етилиши, яъни пишиши 23-29 июль кунларига тўғри келиб бу олмаларнинг ёзги гуруҳига мансуб бўлди.

Дейтон навининг ўртача мевасини оғирлиги 160,5 г ни ташкил қилди ёки 4,5 балл кўрсаткичига эга бўлиб, у йприк мевалар гуруҳига мансуб бўлди.

Дейтон нав намунасининг дарахт танасини икки қаторли симбағазга мослаб очиқ татура усулида шакллантирилганда энг юқори ҳосил олинди.

Янги авлод интенсив боғларини ташкил қилувчи боғдорчилик билан шуғулланувчи фермер, деҳқон хўжалиқлари ва томорқа ер эгалари учун олманинг истиқболли Дейтон навини тавсия этамиз.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёев раҳбарлигида 2020 йил 23 июль кунини ўтказилган 53-сонли Баёни «Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохатларни жадаллаштириш ва бозор мунсабатларини янада ривожлантириш тўғрисида» ги видеоселектор йиғилиши

2. Арипов А., Мирзохидов У. Дарахтнинг танасини симбағазларга мослаб шакллантириш. Ўзбекистон шароитида уруғли ва данакли пакана ва ярим пакана мевали дарахтларни парваришlash агротехник тадбирларини амалга ошириш. Тошкент 2018. 38-41 б)

3. Рыбаков А.А., С.В.Остроухова С.В. Фенофазы вегетации и покоя. Плодоводство Узбекистана.Ташкент 1972. С.98-114

4. Прохоров И.А., Потапов С.П. Признаки плодов яблони, груши и некоторых других семечковых культур. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур. Москва ВО «Агропромиздат» 1988 С.221-232.

УЎТ: 631.416: 631.6.03

### СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРДА ЗАҲАРЛИ ТУЗЛАР МИҚДОРINI LAZЕРЛИ ТЕКИСЛАШ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

М.М.Гурзунов, PhD, Тошкент дала ат аграр университети Андижон филиали, Андижон  
М.К. Пулатов, к.и.х., Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти, Тошкент

**Аннотация.** Мақолада суғориладиган ўтлоқи тупроқларни лазерли текислаш таъсирида заҳарли тузларнинг сифат ва миқдор ўзгариши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Лазер ёрдамида текислаш натижасида токсик тузлар миқдори камаяди. Сифат таркиби қўлидаги қаторда жойлашган:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ .

**Калим сўзлар:** текислаш, заҳарли тузлар, тузларнинг сифат таркиби, сизот сувлари, ўтлоқи тупроқ, кальций сульфат, магний сульфат, натрий сульфат, натрий хлор

**Аннотация.** В статье приводятся данные изменения количества и качества токсичных солей при лазерной планировке орошаемых луговых почвах. В результате лазерной планировки уменьшается количество токсичных солей. Качественный состав расположен в следующем ряду:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ .

**Ключевые слова:** разровнять, токсичные соли, качественный состав солей, грунтовые воды, луговая почва, сульфат кальция, сульфат магния, сульфат натрия, хлорид натрия

**Abstract.** The data change quality happens to In article and toxic salts under laser planning irrigated meadow soil. As a result of laser planning decreases the amount a toxic salt. Qualitative composition are located in following row:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ .

**Key words:** flatten, toxic salts, qualitative composition of salts, groundwater, meadow soil, calcium sulfate, magnesium sulfate, sodium sulfate, sodium chloride

**Кирриш.** Бугунги кунда республикамиз суғориладиган ерларида меъеридан ортиқ суғориш натижасида тупроқнинг сув ва туз тартибида бир қатор салбий ўзгаришлар кузатишмоқда. Суғориладиган ерларни мелiorатив ҳолатини яхшилаш, ресурстежамкор технологияларини такомиллаштириш ва тупроқларда икклимачи шўрланиш жараёнларини олдини олишга алоҳида эътибор қаратиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Тупроқ унумдорлигини пасайтирувчи омиллардан бири бу – шўрланиш жараёнлари



хисобланади. Олиб борилган кўп сонли тажрибалар кўрсатишича, хаттоки кам шўрланган ерларда ҳам асосий қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги сезиларли камаяди. Кучсиз шўрланган ерларда, пахта ҳосилдорлигини шўрланган тупроқларга нисбатан 20-25%, ўртачада 40-45%, кучли шўрланган майдонларда эса 60-80% гача камайиши илмий тадқиқотларда исботланган. Бу жараённинг жадаллашиб давом этиши ерларнинг қишлоқ хўжалик экинлари учун яроқсиз қолга олиб келиши мумкин, айнан шу муаммони ўрганиш кўпчилик тадқиқотчиларнинг эътиборини жалб этиб келмоқда [1,5]. Бунинг асосий сабаби эса тупроқда ортқча тўшланган заҳарли тузларнинг ўсимликларга кўрсатадиган зарарли таъсиридир. Шу боисдан ҳам бугунги кунда, тупроқлар шўрланишига қарши кураш, озиқ-овқат хавфсизлигининг асосларидан бири бўлган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини барқарорлаштиришга ва тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга қаратилган ресурстежамкор технологиялар қўллаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилишига қаратилган муҳим изланишлар олиб борилмоқда. Шу жумладан шўрланган ерларни лазерли текислаш орқали тупроқ унумдорлигини ошириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Ерни текислаш сувни иқтисод қилиш самарасини янада оширади. Бу технология сизот сувлари сатҳи кўтарилишини олдини олади, узлуксиз сўғоришни таъминлашда, ҳатто сув танқислиги ҳолатларида қўл келади [3, 6].

**Тадқиқот объекти ва услуби.** Тажрибалар 2010 - 2013 йиллар Япония қишлоқ хўжалиги фанлари халқаро тадқиқот маркази (JIRCAS) олимлари билан биргаликда Сирдарё вилоятининг Мирзаобод туманидаги Янгиобод СИУ си ҳудудида тарқалган ўтлоқ тупроқларда олиб борилган. Тажриба майдони қуйидаги 2 та вариантдан иборат:

1-Ер шудгор қилинади + шўри ювилади + фермер хўжалигида қабул қилинган агротехника асосида тупроқ юзаси текисланиб қишлоқ хўжалик экинлари (ғўза ва бугдой) экилди.

2-Ер шудгор қилинади + шўри ювилади + ер майдони лазерли нивелир ёрдамида текисланади + қишлоқ хўжалик экинлари (ғўза ва бугдой) етиштирилди.

Тажриба майдони тупроқларидан 52 нуктада қуйидаги: 0-30; 30-50; 50-70; 70-100 см чуқур қатламлардан турли даврларда тупроқ намуналари олиниб лаборатория шаронтида сувда осон эрувчи тузлар миқдори-сувли сўрим усулида таҳлиллар олиб борилиб аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Тузларнинг сифат таркиби бўйича 2010 йил натижаларига кўра  $\text{CaSO}_4$  тузи (0-100 смда ўртача) энг юқори кўрсаткичга эга бўлиб, фаслар бўйича назоратда 0,344-0,539%, лазерли текисланган 2-вариантда эса 0,334-0,506% оралиғида ўзгариб туради. Кейинги ўринларни  $\text{MgSO}_4$  ва  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  тузлари эгаллайди,  $\text{CaCl}_2$  ва  $\text{MgCl}_2$  тузлари учрамайди (1-жадвал). 2010 йилга нисбатан 2011 йилда  $\text{CaSO}_4$  тузи бироз камайган, яъни ёз фаслида назоратда 0,458 фоизни, лазерли текисланган вариантда 0,411 фоизни ташкил қилган бўлса, қиш фаслига келиб шўр ювишни ҳар иккала вариантда тенглашганлик ҳолатигача ювилган (0,334%), бундан мақсад келгуси йилда вариантлар ўртасида шўрланиш жараёнини қандай бораётганлигини ва лазерли текислашнинг таъсирини кузатишдан иборат.

1-жадвал

Лазерли текислаш таъсирида тузларнинг сифат ва компонент кўрсаткичларини ўзгариши (0-100 см даги ўртача % ҳисобида)

Вариант	Қатлам қалинлиги, см	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	$\text{CaSO}_4$	$\text{MgSO}_4$	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{NaCl}$	Заҳарли тузлар миқдори, %
Баҳор 04-17 апрель 2010 йил							
1	0-100	0,030	0,536	0,203	0,193	0,08	45,66
2	0-100	0,031	0,477	0,196	0,149	0,064	44,52
Ёз 25.07-05 август 2010 йил							
1	0-100	0,030	0,492	0,202	0,199	0,09	49,22
2	0-100	0,030	0,451	0,178	0,162	0,065	46,58
Куз 01-14 октябрь 2010 йил							
1	0-100	0,031	0,539	0,239	0,156	0,1	46,76
2	0-100	0,031	0,506	0,243	0,145	0,075	46,34
Ёз 10.05-01 июнь 2011 йил							
1	0-100	0,032	0,458	0,205	0,146	0,1	48,03
2	0-100	0,033	0,411	0,214	0,142	0,074	49,02
Қиш 06-11 декабрь 2011 йил							
1	0-100	0,032	0,334	0,194	0,145	0,075	53,09
2	0-100	0,033	0,334	0,18	0,126	0,061	50,09

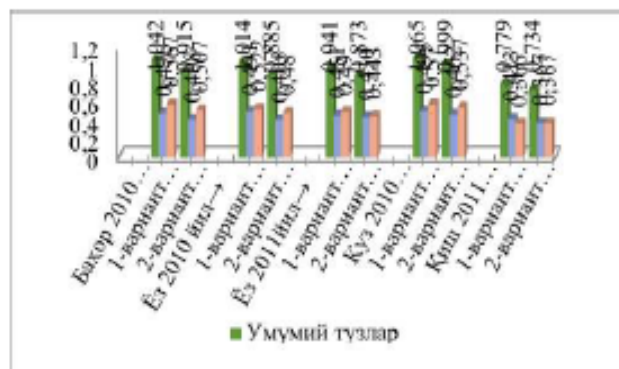
Изланиш олиб борилган 2010 йилнинг баҳорида, заҳарли тузлар миқдори назоратда 0,476 фоизни қайд этган бўлиб, 2-вариантда эса заҳарли тузлар миқдори 0,408 фоизга тенг, ёз фаслига келиб назоратда 0,491 фоизни, лазерли текисланган майдонда 0,405% ва кузга келиб назоратда 0,495%, 2-вариантда 0,462 фоизга тенг. 2011 йилнинг ёз фаслида олинган натижаларига кўра, назорат вариантда заҳарли тузлар 0,451% бўлса, қишда 0,413 фоизни ташкил этади, 2-вариантда эса бу кўрсаткичлар мос равишда ёзда 0,430 ва қишда 0,367 фоизга тенг бўлиши кузатилди.

Юқоридаги натижалардан кўриниб турибдики, 2010 йилнинг куз фаслида умумий тузлар миқдорининг ортиб кетиши, сизот сувларининг юқори даражада минераллашганлиги ва тупроқ



қатламлари бўйлаб тузлар вегетация даврида юқорига кўтарилганлиги билан ифодаланади. 2011 йил баҳорида тажриба майдони юқори қисмига, тик зовур қурилиши сизот сувлар сатҳини сезиларли камайтириши билан шўрланиш даражасига ҳам таъсир кўрсатганлигидан олинган натижалар далолат беради (1-расм).

Изланиш олиб борилган 2010 йилнинг баҳорида, захарли тузлар миқдори назоратда умумий тузлар йиғиндисининг 45,66 фоизни ташкил этса, 2-вариантда эса захарли тузлар умумий миқдорига нисбатан 44,52 фоизга тенг, ёз фаслига келиб назоратда 49,22% бўлса, лазерли текисланган майдонда мос равишда 46,58%, кузга келиб назоратда 46,76%, 2-вариантда 46,34 фоизга тенг. 2011 йилнинг ёз фаслида олинган натижаларига кўра, назоратда захарли тузлар 0,451% бўлса, қишда 0,413%, умумий тузларга нисбатан ёзда 48,3%, қишда 53,09 фоизни ташкил этади, 2-вариантда эса бу кўрсаткичлар мос равишда ёзда 49,02 ва қишда 50,09 фоизга тенг бўлиши кузатилади. Юқоридагилардан кўриниб турибдики тупроқ шўрланиши нафақат мавсумий, балки унга ишлов бериш билан ҳам ўзгартириш имкони мавжуд.



Расм. Тажриба майдони тупроқларининг сифат кўрсаткичи (0-100 см да ўртача)

Хулоса қилиб шунни айтиш мумкинки, суғориладиган ўтлоқ тупроқларнинг шўрланиши асосан, суғориш сувида ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига ҳамда майдоннинг рельефига боғлиқ бўлиб, лазерли текисланган майдонларда суғоришда сув сарфининг камайтириши ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади. Сифат таркиби ва захарли тузларнинг миқдори бўйича ҳам лазерли текислашнинг таъсирини кузатиш мумкин. Назоратга нисбатан лазерли текислашда тузларнинг сифат кўрсаткичи фасллар бўйича 0,033-0,086% ва захарли тузлар миқдори 0,021-0,046 фоизга камайган.

#### Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Ефремов А.Н. Лазерная планировка орошаемых земель. М.: ООО «Литера Принт», М. 2016, 52 с.
2. Ефремов А.Н. Совмещенные технологии комплексной планировки рисовых чеков // М.: Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2016, № 1. С.5-9,17.
3. Ибрагимов Н., Рўзимов Ж., Эгамбердиев О., Акрамханов А., Руденко И., Нурметов Қ. – Ерларни лазер нивелири ёрдамида текислаш бўйича техник йўриқнома / Ўзбекистон Республикаси Хоразм вилояти кишлок хўжалигини барқарор ривожлантиришда ресурс тежамкор технологияларни оммалаштириш. Урганч, 2012. 21 б.
4. Комилов О.К., Ахмедов А.У. Тупроқ шўрланганлиги даражасини туз захиралари миқдори бўйича аниқлаш ва баҳолаш классификацияси / Почвы Хорезмской области. Кн.: 1 и 2. Ташкент, 1998. 108,103 с.
5. Норкулов У. Тупроқни шўрини ювишда сувни тежаш технологияларининг илмий ва амалий асослари. Кишлоқ хўжалиги фанлари доктори (Д.С) диссертацияси автореферати. Тошкент, 2018. 61 б.
6. Юкио Окуда, Хироши Икеура, Джуния Онини, Наото Нитта, Аюми Фукуо, Каори Шигаи. Сизот сувлари сатҳи юқори жойлашган шароитда кишлок хўжалиги ерларида шўрланишини камайтириш тадбирлари бўйича қўлланма. Тошкент, 2013. 114 б.

УЎК 631.67

## КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ СУҒОРИШНИНГ СУВ ТЕЖАМКОР ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ

*И.Ж.Худайев, т.ф.н.доцент, ГИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*Ж.Ш.Фазлиев, докторант, ГИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

**Аннотация.** Мақолада муаллифнинг табиий-хўжалик шароитда олиб борган назарий тадқиқотлари ва дала синовлари натижалари келтирилган. Суғориш режими ўсимликларнинг сувга бўлган эҳтиёжини қондиради ва ортқича сув ишлатилмайди, шу билан бирга тупроқдаги сувнинг буғланиши аҳамиятсиз, намлик фақат ўсимликларнинг илдиз тизимида яқин жойда тўпланади, натижада сув дала бўйлаб тарқалиб кетмайди, чунки тупроқ сувни наст сингдиради, ер ости сувлари даражаси кўтарилиши бўлмайди.

**Калит сўзлар:** суғориш, томчилатиб суғориш, суғориш усуллари, лой сувлари, ер ости сувлари, сув ресурслари

**Аннотация.** В статье приведены результаты теоретических исследований и полевых испытаний автора, проведенных в природно - хозяйственных условиях. Режим орошения соответствует потребностям растений в воде и лишняя вода не используется, при этом испарение