

5-10-2019

## INCREASING DEGREES OF HARVEST AND QUALITY OF COTTON VARIETIES IN THE CONDITION OF SOIL SALINITY

Umida Norboyeva  
*Bukhara State University*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

Norboyeva, Umida (2019) "INCREASING DEGREES OF HARVEST AND QUALITY OF COTTON VARIETIES IN THE CONDITION OF SOIL SALINITY," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 2 , Article 19.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss2/19>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

---

## INCREASING DEGREES OF HARVEST AND QUALITY OF COTTON VARIETIES IN THE CONDITION OF SOIL SALINITY

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

## ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИ ШАРОИТИДА ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛ САЛМОҒИ ВА УНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Норбоева Умида Тоштемировна

Бухоро давлат университети биология фанлари номзоди, доцент

**Аннотация:** Мақолада ғўза навларининг ҳосил салмоғи ва унинг сифат кўрсаткичларига тупроқ шўрланиш даражаларининг салбий таъсири бўйича олинган маълумотлар келтирилган. Аниқланган кўрсаткичларнинг ҳар хил даражада камайиши навларнинг биологик хусусиятлари ва тупроқ шўрланиш даражаларига боғлиқлиги қайд этилган.

**Калит сўзлар:** шўрланиш, ғўза навлари, ҳосил, тола чиқими, тола узунлиги, 1000 та чигит вазни.

## ПОКАЗАТЕЛИ ВЕЛИЧИНЫ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЁННЫХ ПОЧВ

Норбоева Умида Тоштемировна

Бухарский государственный университет

кандидат биологических наук, доцент

**Аннотация:** В статье приводятся результаты отрицательного влияния степени почвенного засоления на величину урожая и его качественных показателей сортов хлопчатника. Установлено, снижение показателей в разных уровнях в зависимости от сортовых особенностей и степени почвенного засоления.

**Ключевые слова:** засоления, сорта хлопчатника, урожай, выход волокна, длина волокна, масса 1000 семян.

## INCREASING DEGREES OF HARVEST AND QUALITY OF COTTON VARIETIES IN THE CONDITION OF SOIL SALINITY

Norboyeva Umida Toshtemirovna

Bukhara State University

PhD in biologist

**Abstract:** The following article deals with the results of negative effect of soil salinity degrees of the crop quantity and the results of cotton quality results. There were determined decrease of the results in various levels on the dependence of varieties peculiarities and levels of soil salinity.

**Key words:** salinity, cotton varieties, yield, fibre quantity, length of fibre, mass of 1000 seeds.

**Кириш.** Шўрланиш ноқулай экологик муаммолардан бири бўлиб, ўсимликларнинг маҳсулдорлигини чеклайди. Тузларнинг салбий таъсири дастлаб илдиз томонидан қабул қилинади ва натижада осмотик стресс юзага келиб, ўсимликларнинг сув таъминоти қийинлашади. Кейинги этапларда туз стресси

цитозолда озиқ бирикмалар мувозанатининг бузилиши ҳисобига захарли ионларни ҳосил қилади.

Ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари, жумладан, шўрланиш ҳам кўпинча ҳосилни 50 фоизга ва ундан ҳам кўпроқ пасайтиришга олиб келади [1]. Тупроқ эритмасининг электр ўтказувчанлиги  $4dS\ m^{-1}$ га етса, бундай тупроқлар шўрланган ҳисобланади ҳамда унинг концентрацияси 40 мМ (NaCl) га тенг бўлиб, эритманинг осмотик босими эса 0,2 МПа атрофида бўлади ва бу кўпчилик қишлоқ хўжалик ўсимликларининг ҳосилдорлигини кескин пасайтиради [2].

Тупроқ шўрланиши қишлоқ хўжалик ўсимликларининг ҳосилдорлигини чекловчи асосий омиллардан ҳисобланиб, ўсиб бораётган аҳоли сонининг эҳтиёжларини қондиришда қишлоқ хўжалиги имкониятларини хавф остида қолдириши мумкин [3,2,4]. Тузларнинг паст концентрацияси ҳосилдорлик даражасига жуда кам таъсир қилади ёки умуман таъсир кўрсатмайди [5].

Шўрланиш дунё бўйича қишлоқ хўжалигига тегишли муаммолардан бўлиб, башоратларга қараганда шўрланиш яқин ўн йилликларда жиддий муаммога айланиши мумкин [6].

Вилоят ҳудудида табиий намлик етарли эмас. Атмосфера ёғинларининг йиллик миқдори 90-150 мм бўлиб, ер сатҳидан буғланиш эса 2000 мм.гача етади. Бу жиҳатдан Бухоро вилояти ўта қурғоқчил (арид) зонага мансубдир. Ер юзасидан ва ўсимликлар барг сатҳидан буғланишнинг ёғингарчиликларга қараганда, бир неча баробар жадал кечиши ер ости сизот сувларининг тупроқ юзасига кўтарилиши ҳисобига тупроқ шўрланиш жараёнини янада фаоллаштиради [7].

Яхши ривожланган илдиз тизими шўрланган шароитда ҳам сувни ва озиқ моддаларни шимишга имкон яратади ҳамда ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги-ни оширади. Умуман туз стресси ўсимликнинг ер устки қисмларининг кичрайишига олиб келади. Бу кўпинча баргларнинг тукилиши билан боғлиқ бўлган хусусият ҳисобланади. Бу каби ўсиш жараёнларининг секинлашиши транспирация давомида сув сарфини камайтирувчи механизмлардан бири ҳисобланди.

Бундан ташқари илдиз қисмининг пояга нисбатан ошиши шўрланган шароитда муҳим ҳисобланади. Шўрланган муҳитда илдиз салмоғининг юқори бўлиши, захарли ионларни ушлаб қолиши ҳисобига ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ёки шўрланган муҳитда яшаб қолиш механизмларидан бири бўлиши мумкин.

**Тадқиқот объектлари ва услублари.** Тажрибаларнинг объекти сифатида ўрта толали ғўза навлари гуруҳига мансуб бўлган Бухоро-6, Бухоро-8, С-6524, Бухоро-102 ҳамда Бухоро-10 навларидан фойдаланилди. Бу навлар ҳозирги вақтда ҳам республикамизнинг қатор вилоятларида кенг майдонларга экилмоқда. Дала ва вегетацион тажрибаларда ўтлоқи аллювиал шўрланмаган (назорат) ва ўртача ҳамда кучли шўрланган (тажриба) тупроқлардан фойдаланилди. Бундай тупроқлар Бухоро вилоятининг асосий майдонларини ташкил қилади. Тадқиқотлар давомида назорат ва тажриба вариантларида ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ҳосилнинг сифат кўрсаткичларидан- толанинг чиқими, толанинг узунлиги ва 1000 та чигитнинг оғирлиги аниқланди.

**Тадқиқот натижалари ва унинг муҳокамаси.** Маълумки, ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда уларнинг ўғит ва сувга бўлган талабини етарли даражада қондириш муҳим ҳисобланади. Кўпинча ташқи муҳитнинг ноқулай (шўрланиш) омиллари уларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб, ҳосил ва унинг сифатини пасайтиради.

Олинган маълумотларга қараганда, тупроқ шўрланиши ўсимликларнинг сув балансига салбий таъсир қилиб, ўсиш жараёнларини секинлаштиради, шунингдек, физиологик ва биокимёвий жараёнларнинг амалга ошишида ўзгаришлар пайдо бўлади. Буларнинг барчаси ўз навбатида биологик ва айниқса хўжалик ҳосилининг салмоғини камайтиради.

Изданишлар давомида ғўза навларининг ҳосилдорлигига тупроқ шўрланишининг салбий таъсири бевосита шўрланиш даражаларига боғлиқлиги қайд этилди. Ўтказилган тажрибаларда ҳосил салмоғи Бухоро -6 навида назоратга нисбатан ўртача шўрланган тупроқда- 90,3 фоизни, кучли шўрланган тупроқда- 84,0 фоизни; Бухоро -102 навида мос равишда -93,7 ва 88,0 фоизни; С-6524 навида мос равишда -87,2 ва 80,5 фоизни; Бухоро-8 навида мос равишда -93,0 ва 87,5 фоизни ҳамда Бухоро-10 навида мос равишда -91,0 ва 85,4 фоизни ташкил этди.

Барча назорат вариантларида тажриба вариантларига қараганда ҳосил салмоғи юқори бўлди. Тупроқ шўрланиш даражасининг ошиши билан барча ўрганилган навларда ҳосил салмоғининг камайиши қайд этилди.

Тажрибаларда ҳосил салмоғи билан бирга ўртача битта кўсақдаги пахтанинг оғирлиги ҳам аниқлаб борилди. Олинган маълумотларга қараганда, шўрланиш даражалари кўсақлардаги пахта вазнига салбий таъсир кўрсатиши ва айти пайтда ўрганилган барча навларнинг назорат вариантларидаги кўсақларида пахта вазни энг юқори бўлди. Тупроқ шўрланиши шароитида ўстирилган навларда кўсақлардаги пахта оғирлигининг шўрланиш даражаларига боғлиқ ҳолда нисбатан камайганлиги аниқланди.

Тупроқ шўрланиш даражасининг ортиб бориши параллел равишда кўсақлар-даги пахта вазнининг камайиб боришига сабабчи бўлди. Тупроқ шўрланиши натижасида ғўза навларининг ҳосилдорлиги ҳам камайди. Ҳосил салмоғи бўйича энг паст натижалар кучли шўрланган вариантларда қайд этилди. Тупроқ шўрланиши (ўрта ва кучли) шароитида ҳосил салмоғи бўйича бошқа навларга нисбатан юқори натижалар Бухоро-102 ва Бухоро-8 навларида кузатилади.

Тупроқ шўрланишининг таъсири натижасида ўрганилган ғўза навлари ҳосил салмоғининг ҳар хил бўлиши навларнинг биологик ва индивидуал хусусиятларига, айниқса, уларнинг шўрга чидамлик хоссалари билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Пахтачиликда кейинги йилларда ҳосил билан биргаликда унинг сифатига ҳам катта эътибор берилмоқда. Кўпинча, ташқи муҳитнинг ноқулай экологик омиллари ҳосилнинг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатмоқда. Сифати паст бўлган пахта хом-ашёсининг харидоргирлик даражаси ҳам пасаймоқда. Ундан ташқари, навларнинг ноқулай экологик омиллар таъсирига чидамлик хусусиятларини ўрганиш, уларни яратишдан кўра анча орқада қолмоқда. Ҳар бир

ғўза навининг биологик хусусиятлари, тупроқ ва иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда сув ва ўғит билан таъминлаш, турли агротехник усулларни қўллаш ҳисобига ҳосилнинг сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатиш мумкин. Шу билан бирга тупроқ шўрланиши кузатиладиган ҳудудларда эса ҳосилнинг сифат кўрсаткичларини ўрганиш ҳам пахтачилик соҳасида ечимини кутаётган муаммолардан бири ҳисобланади.

Тажрибаларда ғўза навлари ҳосил салмоғи билан бир қаторда унинг сифат кўрсаткичларидан- толанинг чиқими, тола узунлиги ва 1000 та чигитнинг оғирлиги ҳам аниқланди.

Ўтказилган тажрибалар давомида ғўза навларининг ҳосил сифатига шўрланиш даражалари таъсирининг физиологик жиҳатлари навлар кесимида қиёсий ўрганилди. Илмий изланишларимиз натижаларига қараганда, ҳосилнинг сифати кўрсаткичларидан- тола чиқими, тола узунлиги ва 1000 та чигитнинг оғирлиги ғўзанинг ўсиш шароити, айниқса, тупроқ шўрланиши билан бевосита боғлиқлиги аниқланди.

Маълумки, ғўза навларининг ҳосил сифатини белгилайдиган кўрсаткичлардан бири толанинг чиқими ҳисобланади. Толанинг чиқими маълум миқдордаги чигитли пахта массасидан олинган соф тола массасининг шу тола олинган чигитли пахта миқдорига бўлган фоиз ҳисобидаги нисбатидир. Бинобарин, толанинг чиқими бир томондан соф толанинг массасига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан чигит массасига (подпушкаси билан бирга), чигит массаси эса унинг пуч ёки тўлиқлиги ва йириклигига боғлиқ.

Тажрибаларимизда толанинг чиқими бевосита тупроқ шўрланиш даражасига боғлиқлиги қайд этилди. Олинган маълумотларга қараганда, ўрганилган ғўза навлари тола миқдори тупроқ шўрланиш даражаларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлиши қайд этилди. Бинобарин, ўрганилган барча навлар кесимида назорат вариантларига қараганда, ўрта ва кучли шўрланган шароитларда ушбу кўрсаткич бўйича ўртача тебраниш +2,2 фоиздан +4,1 фоизгача бўлди. Барча тажриба вариантларида тола чиқимининг юқори бўлиши қайд этилди ва бу ўз навбатида 1000 та чигит вазнининг камайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Ҳосилнинг сифат кўрсаткичлари тупроқ ва иқлим шароитига, ўғитлаш ва суғоришга ҳамда қўлланиладиган агротехника тадбирларига қараб ҳам маълум даражада ўзгаради. Толанинг сифат кўрсаткичлари орасида толанинг узунлиги ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари таъсирига осонликча берилувчан бўлади. Ҳосилнинг сифати, айниқса, тола миқдори ғўзанинг ўсиш шароити билан ҳам бевосита боғлиқдир. Тупроқ шўрланиши ҳосил сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Шу билан биргаликда тадқиқотлар давомида навларда тупроқ шўрланиш даражаларига боғлиқ ҳолда толанинг узунлиги ҳам аниқланди. Бунда ўрганилган барча навлар кесимида назорат вариантларига қараганда, ўрта ва кучли шўрланган шароитларда ушбу кўрсаткич бўйича ўртача тебраниш -2,1 фоиздан -3,6 фоизгача бўлди. Ушбу кўрсаткич қиймати барча назорат вариантларида юқори бўлди.

Шўрланиш даражасига боғлиқ ҳолда барча навларда толанинг узунлиги ғўзанинг нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳар хил даражада пасайиши қайд этилди.

Шу билан биргаликда тадқиқотлар давомида барча навларда тупроқ шўрланиш даражаларига боғлиқ ҳолда 1000 та чигитниг оғирлиги ҳам аниқланди. Бунда ўрганилган барча навлар кесимида назорат вариантларига қараганда ўрта ва кучли шўрланган шароитларда ушбу кўрсаткич бўйича ўртача тебраниш -4,9 фоиздан -8,2 фоизгача бўлди.

Ќўза навларини тупроғи шўрланган шароитларда ўстириш метаболитик жараёнларни сусайиб қолишига, фотосинтез жараёнининг секинлашиши ва толаларда целлюлоза тўпланишининг тўхташига олиб келади. Шу сабабдан ҳам чигитда етилган толалар кам ва етилмаган толалар кўп бўлади. Натижада, толанинг чиқими, узунлиги ва 1000 дона чигит оғирлиги камаяди.

Умуман олганда, ҳосил ва унинг сифати бўйича олинган маълумотлар таҳлили шўрланиш даражаларининг юқоридаги кўрсаткичларга салбий таъсир қилишидан далолат беради. Бундай салбий таъсир кучи кучли шўрланган вариантларда юқори бўлди. Лекин, шўрга нисбатан чидамли бўлган Бухоро-102 ва Бухоро-8 навларида шўрланиш таъсирида ҳосил салмоғи ва сифатининг пасайиши бошқа ўрганилган навларга нисбатан камроқ бўлиши қайд этилди.

**Хулоса.** Ноқулай экологик омилардан- тупроқ шўрланиши ўсимликларда фотосинтез жараёнининг жадал бориши ва юқори ҳосил тўплашига салбий таъсир қилувчи омилардан биридир. Шўрланган муҳитда ўсимликларнинг сув таъминоти бузилади ва физиологик қурғоқчилик натижасида унинг ривожланиш босқичларидан қатъий назар фотосинтез жадаллиги секинлашиб қолади. Бунинг асосий сабаблари шундаки, умумий ҳамда эркин сув камайиб, осмотик босим ва хужайра ширасининг концентрацияси ортади, гидролитик жараёнлар кучайиб кетади.

Тадқиқотларимиз давомида ўрта толали ғўза навлари гуруҳига мансуб бўлган навларнинг ҳар хил даражада шўрланган тупроқлар шароитидаги ҳосил салмоғи ва унинг сифат кўрсаткичлари қиймати навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳар хил даражада ўзгариши қайд этилди. Бунда бошқа навларга нисбатан юқори натижалар (ҳосил салмоғи ва унинг сифат кўрсаткичлари) Бухоро-102 ва Бухоро-8 навларида қайд этилди. Шу асосда яратилган ва истиқболли ғўза навларининг индивидуал хусусиятлари ва тупроқ, иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда, уларнинг тупроқ шўрланишига нисбатан чидамлилик хусусиятларини илмий асослаш ва ишлаб чиқиш катта амалий аҳамиятга эга.

### References

1. Hasanuzzaman M., Nahar K., Fujita M. 'lant res'onse to salt stress and role of exogenous 'rotectants to mitigate salt-induced damages // Eco'hysiology and Res'onses of 'lants under Salt Stress / Eds. Ahmad ', Azooz M.M., 'rasad M.N.V. Dordrecht: S'ringer Science + Business Media B.V., -2013. -'. 25-87.



2. Munns R., Tester M. Mechanisms of salinity tolerance// Ann. Rev. Plant Biol.-2008.-59.- ' . 651-681.
3. Flowers, T. J. Improving crop salt tolerance// Journal of Experimental Botany.- 2004.- 55(396).- ' .307-319.
4. Arida A. K., Das A. B. Salt tolerance and salinity effects on plants: A review. Ecotoxicology and Environmental Safety.- 2005.- 60(3).- ' . 324-349.
5. Maggio A., Hasegawa P. M., Bressan R. A., Consiglio M. F., Joly R. J. Unravelling the functional relationship between root anatomy and stress tolerance//Functional Plant Biology.- 2001.- 28(10).- ' . 999-1004.
6. FAO.-Global network on integrated soil management for sustainable use of salt-affected soils.-2008. <http://www.fao.org/ag/agl/agll/s'ush>.
7. Nazarov I.Q. Buxoro viloyati yer-tuproqlari shırlanishining asosiy manbalari haqida//Kishloq xıjaligida ekologik muammolar: Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. - Buxoro: 2006. - B. 205-208.