

9-10-2020

## STUDY OF THE INFLUENCE OF PREPARATIONS MICRO-1 AND RIZOKOM ON COTTON VARIETY PORLOK-4 UNDER SALINATION CONDITIONS

G. F. Mamatkulova

(УзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

V. S. Kamburova

(УзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

Sh. X. Mamatkulova

(УзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

M. M. Darmanov

(УзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

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



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

Mamatkulova, G. F.; Kamburova, V. S.; Mamatkulova, Sh. X.; and Darmanov, M. M. (2020) "STUDY OF THE INFLUENCE OF PREPARATIONS MICRO-1 AND RIZOKOM ON COTTON VARIETY PORLOK-4 UNDER SALINATION CONDITIONS," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 2 : Iss. 9 , Article 13. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol2/iss9/13>

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).

---

**STUDY OF THE INFLUENCE OF PREPARATIONS MICRO-1 AND RIZOKOM ON  
COTTON VARIETY PORLOK-4 UNDER SALINATION CONDITIONS**

**Cover Page Footnote**

???????

**Erratum**

???????

ISSN:2181-0427

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2020 йил 9 сон**

белгилаш экинлар ҳосилдорлигини ортиши билан тупроқни минераллашмаслигига олиб келади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Дехқонов А.М. Ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида унга қарши кураш элементлари асосида кузги буғдойни табақалаб ўғитлаш.//Қ,х/ф.н. диссертация автореферати. Тошкент. ЎзПТИ, 2007
2. Турсунходжаев З.С. Научные основы севооборотов на земле Голодной степени. Ташкент. 1972. сғ256.
3. Турсунходжаев З.С., Болкунов А.С. Пути увеличения производства разнообразных кормов и зерна в хлопковых севооборотах «Круглогодное использование орошаемых земель» Союз НИИХ Тошкент 1981. Труды Союз НИИХ, вып. 46. С-4-8.
4. Уразматов Н. Воспроизводство плодородия почв в Ферганском хлопковом зоне Узбекистана. Ташкент, Мехнат, 1991
5. Холиқов Б, Бўриев Я, Бўриев Т. Ўтмишдош экинларнинг тупроқ унумдорлиги ва издош экинлар ҳосилдорлигига таъсири.//Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004. 37-40-б.

### **ШЎРЛАНИШЛИ ШАРОИТДА ПОРЛОҚ – 4 ҒЎЗА НАВИГА МИКРО-1 ВА РИЗОКОМ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ**

Маматкулова Гавхар Файзуллаевна, Камбурова Венера Сейтумеровна., Маматкулова Шахноза Хакбердиевна, Дарманов Мухтор Мухаматович.  
(ЎЗР ФА Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси, 2-уй. E-mail: [mgf1187@mail.ru](mailto:mgf1187@mail.ru))

*Аннотация.* Ушбу мақола лаборатория шароитида NaCl тузининг 50 мМ, 100 мМ, 150 мМ концентрацияларидаги эритмаларида Порлоқ – 4 ғўза нави ўстирилганда ва шу тузли шароитларда Микро-1 ва Ризоком препаратлари билан ишлов берилган ўсимлик уруғларининг ўсиши ва ривожланиши ўрганилди.

*Калит сўзлар:* Порлоқ-4 ғўза нави, NaCl, Микро-1, Ризоком, унувчанлик, ўсимлик оғирлиги, ўсимлик узунлиги.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТОВ МИКРО-1 И РИЗОКОМ НА СОРТ ХЛОПЧАТНИКА ПОРЛОК-4 В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ**

Маматкулова Г.Ф., Камбурова В.С., Маматкулова Ш.Х., Дарманов М.М.  
(УЗР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

*Аннотация.* В данной статье изучался рост и развитие семян растений сорта хлопчатника Порлок-4, выращенных в лабораторных условиях при воздействии 50, 100, 150 мМ NaCl и обработанных препаратами Микро-1 и Ризоком.

*Ключевые слова:* сорт хлопчатника Порлок-4, NaCl, Микро-1, Ризоком, всхожесть, вес растений, длина растений.

## STUDY OF THE INFLUENCE OF PREPARATIONS MICRO-1 AND RIZOKOM ON COTTON VARIETY PORLOK-4 UNDER SALINATION CONDITIONS

Mamatkulova G.F., Kamburova V.S., Mamatkulova Sh.X., Darmanov M.M.

(ЎзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази)

*Annotation.* In this article, the growth and development of seeds of plants of the cotton variety Porlok-4, grown in laboratory conditions under the influence of 50, 100, 150 mM NaCl and treated with Micro-1 and Rizok preparations, was studied.

**Key words:** cotton variety Porloq-4, NaCl, Micro-1, Rizokom, germination, plant weight, plant length.

Тупроқ шўрланиши ўсимликлар унувчанлиги, ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир қилувчи абиотик омиллардан бири ҳисобланади. Қишлоқ хўжалик экин майдонларининг шўрланиши дунё бўлаб ўсиб бораётган муаммолардан биридир. Қишлоқ хўжалик ерларининг шўрланиши дунёнинг кўпгина худудларида озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришда қийинчиликларга сабаб бўлмоқда [1, 3].

Республикамизнинг умумий сугориладиган майдони 4,3 млн.гектар бўлса шундан 55-60 % шўр ерлар ҳисобланади. Қорақалпоғистон республикасида 45,8%, Хоразм вилоятида 42,7%, Жиззах вилоятида 27,5%, Бухоро вилоятида 24,3%, Сирдарё вилоятида 19,4% ўртача ва кучли шўрланган ерлар бор [5]. Ғўза етиштириш учун тупроқ шўрланиши жиддий хавф солувчи глобал экологик муаммо ҳисобланади. Тупроқдаги ортикча токсик тузлар, асосан, осмотик жараёнлар, озиқланишнинг бузилиши ва туз ионларининг токсиклиги натижасида ғўза ўсимлигида модда алмашинувининг физиологик ва биокимёвий бузилишларига олиб келади [2] ва шу билан бир қаторда ўсимлик ҳосилдорлигини пасайтириб юборади. Мисол келтирадиган бўлса, шўрланмаган ерларда пахта ҳосилдорлиги 25-30 ц/га ни ташкил этганда, кучсиз шўрланган ерларда 15-20 ц/га, ўртача шўрланган ерларда 10-15 ц/га ва кучли шўрланган ерларда эса 5-10 ц/га ни ташкил этади. Шўрланган ерларда пахта ҳосилининг сифати бузилади, толаси қисқариб қаттиқлиги пасаяди ва тола мўртлашади [4].

Олиб борилган тажрибаларимизда лаборатория муҳитидаги шўрланишли шароитда биопрепаратларни қўллаб ўсимликлар ўсишига ва ривожланишига таъсири ўрганилди. Бунда NaCl тузининг 50 мМ, 100 мМ, 150 мМ концентрацияларидаги эритмалари ҳамда микро-1 ва ризаком препаратларини Порлоқ – 4 ғўза навига биргаликда таъсир эттирилди. Уруғлар препаратларда 6-7 соат давомида ивтилди, назорат вариант уруғлар эса оддий сувда ивтилди. Тажрибалар хар бир вариантда 5 та тувақдан 3 такрорда олиб борилди. Тажриба 21 кун давомида кундузи/кечаси 29/22 °С температурада ва NaCl нинг турли эритмаларида 50 мМ, 100 мМ, 150 мМ ва назорат вариантда оддий сувда хар куни суғориб ўстирилди. Бу муддат ичида уруғлар унувчанлиги ва тажрибанинг 21- куни ўсимликларнинг узунликлари (см) ва оғирликлари (г) ўлчанди ва қуйидаги натижалар олинди.

Уруғлар унувчанлиги назорат вариантларда деярли бир хил, препаратлар таъсири асосан NaCl нинг 100 мМ ва 150 мМ концентрацияларида яққол кўзга ташланиб назорат вариантга нисбатан унувчанлик фоизи юқори бўлганлиги аниқланди.

1-график

Модел туз стресс шароитида Микро-1 ва Ризаком препаратларнинг Порлоқ-4 навинг уруғлар унувчанлигига таъсири



150 мМ NaCl эритмасидаги назорат вариантда уруғлар унувчанлиги 40% бўлса, худди шу эритмада Микро-1 препарати билан ишлов берилган уруғларнинг унувчанлиги 66% га, яъни назорат вариантга нисбатан уруғлар унувчанлиги 26% юқори бўлди.

Ўсимликлар узунликлари ўлчанганда препаратлар таъсири асосан NaCl тузининг 100 мМ ва 150 мМ эритмалари таъсир этирилган вариантларда жуда яхши таъсир этганлиги сезилган, буни қуйидаги 1 - расмда кўриш мумкин.



1-расм. Модел туз стресс шароитида Микро-1 ва Ризоком препаратларнинг Порлоқ-4 навнинг ўсимликлар узунлигига таъсири. А - 100 мМ NaCl, Б - 150 мМ NaCl. 1-назорат, 2-Микро-1, 3-Ризоком

Барча вариантлардаги ўсимликларнинг ўртача бўй узунликлари аниқланиб таҳлил қилинганда энг узун бўйли ўсимликлар назорат (оддий сув)+Микро-1 вариантыда яъни 24,63 см, энг паст бўйли ўсимликлар эса 150 мМ NaCl эритмаси таъсир эттирилган вариантларда 13,85 см қайд қилинди. 150 мМ NaCl эритмаси таъсир эттирилган 150 мМ NaCl, 150 мМ NaCl+Микро-1 ва 150 мМ NaCl+Ризоком вариантлар ўзаро таққосланганда эса энг яхши кўрсаткич 150 мМ NaCl+Ризоком вариантыда 15,17 см, энг паст кўрсаткич назорат вариант (150 мМ NaCl) 13,85 см бўлиб, ўсимлик ўсиб ривожланишига шўрланишнинг таъсирини бевосита кўришимиз мумкин бўлади. Назорат вариантга нисбатан препаратлар қўлланилган вариантда хатто 150 мМ NaCl таъсир эттирилган бўлсада ўсимликлар ўсиши яхшиланган, препарат стресс таъсирини енгиллаштириб ҳимоя механизмларини фаоллаштиришга ёрдам берган бўлиши мумкин.

**2-график**

Модел туз стресс шароитида Микро-1 ва Ризоком препаратларнинг Порлоқ-4 навнинг ўсимликлар узунлигига таъсири



Олиб борилган тажрибалар давомида ўсимликлар оғирликлари ҳам ўлчанди ва қуйидаги (3-график) натижалар олинди. Бунда ўсимлик биомассаси поя ва илдизи биргаликда ўлчаниб ўртача қийматлари аниқланди. Биомасса оғирлиги бўйича энг оғир ўсимликлар назорат, яъни туз таъсир эттирилмаган Микро-1 препарати қўлланилган вариантларда 1,48 грамм ва 1,42 г Ризоком препарати билан ишлов берилган ўсимликларда аниқланди. 50 мМ NaCl таъсир эттирилган вариантлардаги ўсимликлар оғирлиги Микро-1 препарати қўлланилган ўсимликларда 1,35 г ни ташкил қилиб, назорат вариант (50 мМ NaCl) ўсимликлари 1,23 г оғирликда бўлиб, улар орасидаги фарқ 0,12 г ни ташкил қилди. Бу фарқ жуда катта эмас, лекин шўрланишли шароитда препарат таъсирини кўрсатади. NaCl тузининг 150 мМ концентрациясидаги эритмалари таъсири нисбатан кучли шўрланишни келтириб чиқарганлиги сабабли ўсимлик ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилган. Лекин бу концентрацияларда Ризоком препарати таъсир эттирилган ўсимликларнинг ўртача оғирликлари 0,88 г бўлиб, назорат (150 мМ NaCl) вариантдаги ўсимликларга нисбатан 0,10 г юқори эканлиги аниқланди, демак препарат ўсимликларда чидамлик ва ҳимоя жараёни фаоллашишига ёрдам берган.

**3- график**

Модел туз стресс шароитида Микро-1 ва Ризоком препаратларнинг Порлоқ-4 навнинг ўсимликлар оғирлигига таъсири





Туз таъсир эттирилмаган вариантларда ўсимлик илдиз системаси туз таъсир эттирилган вариантдаги ўсимликлар илдизига нисбатан кучсиз ривожланганлиги кузатилди. Тажриба давомида яна шу нарса аниқландики уруғлар унувчанлиги тузли муҳитда паст бўлганлиги билан ўсимликларнинг касалликларга чалиниши, масалан илдиз чириши кузатилмади, фақатгина ўсимликларнинг унувчанлиги ва ўсиш тезлигининг паст бўлишида туз стрессининг таъсири сезилди.

Шўрланишли шароитда (150 мМ NaCl) уруғлар унувчанлигига Микро-1 препарати сезиларли таъсир қилган, яъни ўсимликлар унувчанлиги ортган. Микро-1 препарати ўсимликларнинг ўсишига ҳам ижобий таъсир кўрсатган. Ризаком препарати эса шўрланишли 150 мМ NaCl муҳитда ўсимлик узунлигига ва биомассаси ортишига сабаб бўлганлиги аниқланди. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки шўрланишли стресс ўсимликнинг ўсиб ривожланишига салбий таъсир қилади ва ўсимликларда шўрланишнинг бу салбий таъсирини енгишда, химоя механизмларининг ортишида препаратларнинг аҳамияти катта. Биз келгуси ишларимизда препаратлар таъсири сабабли ўсимликларнинг ўсиши яхшиланишига сабаб бўлувчи яъни бу жараёнда фаол иштирок этувчи генлар экспрессиясини аниқлашни мақсад қилдик.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Amtmann A, Armengaud P, Volkov V (2004) Potassium nutrition and salt stress. In: Blatt MR (ed) Membrane transport in plants. Blackwell, Oxford, pp 293–339
2. Dong H. Technology and field management for controlling soil salinity effects on cotton // Aust. J. of Crop Sci. – 2012. –V. 6, No.2.-P. 333-341
3. Munns R, Tester M (2008) Mechanisms of salinity tolerance. Ann Rev Plant Biol 59:651–681
4. Нерозин А. Е. Сельскохозяйственная мелиорация. –Ташкент: Укитувчи, 1980. – 215 с.
5. Пахтачилик маълумотномаси. - Т.: Fan va texnologiya, 2016. -с. 44-45.

13	Шўрланишли шароитда порлоқ – 4 ғўза навига микро-1 ва ризоком препаратларининг таъсирини ўрганиш Маматкулова Г. Ф, Камбурова В.С, Маматкулова Ш Х, Дарманов М. М .....	82
14	Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш мониторинги Тўрабоев А,Н, Қирйигитов Х. Б .....	88
15	Айдар-арнасой кўллар тизими тузкон кўлида орол чавоқбалиғининг ( <i>rutilus rutilus aralensis</i> ) морфоэкологик хусусиятлари Намозов С.М .....	92
16	Роль водорослей в очистке вод Муминова Р.Н, Махкамов Г.М, Рузиматов Р.Е.....	97
17	Jizzax shahrida manzarali butalarning tur xilma-xilligi va etishtirish istiqbollari Ishanqulova D.U, Haydarov X.Q .....	101
18	Биоэкологические особенности и практическое значение видов эфедры в Узбекистане Муминов Д. Я, Хайдаров Х К, Мукимов Т.Х, Норкулов М. М, Джумаева З.У.....	104
19	Зирабулоқ тоғлари карабидофаунаси (coleoptera: carabidae) нинг эколого-фаунистик таҳлили Халимов Ф.З, Сайфиддинов Х.З, Маманов С.С.....	111
20	Fuzarium <i>oxysporum</i> va fuzarium <i>roae</i> таъсирида бугдойнинг биологик белгилари ўртасида коррелятив боғланишлар ва детерминация Шапулатов Ў. М, Кулиев Т. Х, Қўшиев Х,Х, Шапулатов У.М.....	117
21	Такрорий экилган қанд лавлагини ривожланишига азотли ўғитлар шакл ва меёрлари таъсири Сулаймонов И.Ж., Эргашев Д.Т.....	123
22	Жанубий-ғарбий қизилқум ўсимликларини ўрганилиши хусусида Эсанов Х.Қ .....	127

**ФАЛСАФА ФАНЛАРИ**

**09.00.00**

**ФИЛОСОФИК ИЕ НАУКИ**

**PHILOSOPHICAL SCIENCES**

23	Scientific results obtained on the topic “modernization and integration of national culture in the context of globalization” Farxodjonova N.F .....	138
24	Эстетический идеал – идея созидания Халилов Р.Р .....	144
25	Sharq mutafakkiri Abu Nasr Forobiyning komil inson haqidagi qarashlari va uning inson ma’naviyati yuksalishidagi ahamiyati Xudayarov I.I .....	147
26	Инсон омилини фаоллаштириш – тадбиркорлик маданиятни ривожлантиришнинг стратегик вазифаси Сайитхонов А.А .....	153
27	Постмодерн дунёда илмий ва диний қадриятларга муносабат ҳамда унинг диалектик асослари Қамбаров А А .....	158