



УЎТ: 633.88:(575.172):631.559:631.82:631.831.98

**УРАЛ ҚИЗИЛМИЯСИ (GLYCYRRHIZA URALENSIS FISCH)
ЎСИМЛИГИ УРУҒЛАРИНИНГ ДАЛА ШАРОИТИДАГИ
УНУВЧАНЛИГИГА БИОСТИМУЛЯТОРЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ
ТАЪСИРИ**

Сапарова Ануза Каримбаевна¹

*Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар
институтини таянч докторанти <https://orcid.org/0009-0006-4117-309X>*

Тажетдинов Наурузбай Дарибаевич²

*Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар
институтини қ.х.ф.ф.д. доценти [https://orcid.org/my-
orcid?emailVerified=true&orcid=0009-0007-0516-3772](https://orcid.org/my-orcid?emailVerified=true&orcid=0009-0007-0516-3772)*

Аннотация. Мақолада урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан пўстлоғи бузилиб (скарификация қилиниб), 36 соат мобайнида илиқ сувда ивитиш ҳамда биостимуляторлар билан ишлов берилган уруғларини турли минерал ўғитлар меъёрлари фонида экишнинг уруғларни дала шароитидаги унувчанлигига таъсирига оид маълумотлар келтирилган бўлиб, Тандем стимулятори билан урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларига экиш олдидан 400 мл/т меъёрда ишлов берилганда юқори натижалар минерал ўғитларнинг N150 P200 K120 кг/га меъёри қўлланилган фонда кузатилиб, дала шароитидаги унувчанлик 79,9-80,7 % ни ташкил этган ва назорат вариантыга нисбатан 10,1-10,9 % га юқори бўлганлиги аниқланган.



Калит сўзлар. Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch), уруғ, скарификация, минерал ўғитлар, азот, фосфор, калий, стимулятор, Фитовак, Тандем, лаборотория, униб чиқиш қуввати, унувчанлик.

Кириш. Қизилмия ўсимлиги жанубий-ғарбий Осиё ва Ўрта ер денгизи минтақасида кенг тарқалган кўп йиллик бута бўлиб, 20 га яқин тури мавжуд. Шулардан энг кўп етиштириладиган турлари *Glycyrrhiza glabra* L. ва *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. бўлиб, улар озиқ-овқат сифатида, анъанавий тиббиётда эса турли ҳил касалликларни даволашда фойдаланилади [6, 7, 8].

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) кўп йиллик, илдиз пояли ўсимлик бўлиб, унинг илдиз қисми доривор сифатида фойдаланилади. Шунингдек мазкур ўсимликдан озиқ-овқат, соғлиқни сақлаш маҳсулотлари, чорвачилик ва бошқа соҳаларда ҳам кенг қўлланилади. *Glycyrrhiza uralensis* ўсимлиги қурғоқчилик ва совуққа чидамли экин ҳисобланиб, шўрланган майдонларда ҳам етиштириш мумкин. Шу боисдан у ҳам иқтисодий, ҳам экологик аҳамиятга эга экин ҳисобланади [9, 10].

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Қизилмия ўсимлигини уруғидан етиштиришда сарфланадиган уруғни иқтисод қилиб, гектарига 15-16 кг ўрнига 1,7-2,5 кг сарфлаб, бир гектарга сарфланадиган хомашёни 2,5-3 тоннага тежаш; кўчатларни талаб қилинадиган миқдорда ва вақтда тайёрлашни мумкинлиги; кўчатларни хар хил тупроқ шароитларида яхши кўкаришини тадқиқотларда илмий асослаган[4].

Сирдарё вилоятининг Янги ер тумани сизот сувлари яқин (1,5-2 м) жойлашган, захланиши оқибатида шўрланган тупроқлар шароитида ўтказилган тадқиқотларда қизилмия ўсимлигини кўчатдан экилган вариантларда фақат биринчи йил эмас, ҳаттоки 2-3 йили ҳам тўлиқ қайта кўкариши, кўчатлардан ҳосил бўлган илдизпоялардан ҳам поялар ўсиб чиқиши кузатилган. Қизилмия ўсимлиги уруғи ва кўчатларининг



илдизлари сизот суви намлигидан фойдаланиб ривожлана олиши, шу боисдан сизот суви яқин бўлган жойларда, қизимия ўсимлиги майдонларини ташкил этиб, экологик ҳолатини муқобиллаштириш билан бир қаторда, сифатли илдиз маҳсулоти (29,5 ц кўк масса, 864,6 кг илдиз масса) ҳам йиғиб олиш мумкинлигини аниқлаган [3].

Экиш олдидан уруғларнинг унувчанлигини ошириш мақсадида пўстлоғини бузиш (скарафикация) натижасида унувчанлик 15-17 % дан 30 % гача ортган. Ишқаланган уруғларни 0,035 % қаҳрабо кислотасида 24 соат ивитиш ҳам уларнинг унувчанлиги 55-60 % га яхшилаган. Туркменистон шароитида қизилмия ўсимлиги уруғларига ишлов берилмасдан экилганда 4-16 % уруғлар униб чиққанлиги аниқланган [2].

Тадқиқот ўтказиш шароити ва услублари. Тадқиқотларимизда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан пўстлоғини бузиш (скарификация) ва 36 соат мобайнида илиқ сувда ивитиш ҳамда биостимуляторлар билан ишлов беришнинг уруғларни дала шароитидаги унувчанлигига таъсири ўрганилди.

Дала тажрибаларини олиб боришда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis*) ўсимлигини етиштиришда минерал ўғитларнинг N50 P70 K60, N100 P140 K80 ва N150 P200 K120 кг/га меъёрлари қўлланилган фонларида Тандем стимуляторини қўллашнинг мақбул муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Дала тажрибамиз 18 та вариантни ўз ичига олиб, ҳар бир вариантнинг эгаллаган майдони 120 м², шундан ҳисобга олинadигани 60 м² ни ташкил этди. Дала тажрибалари 3 такрорланишда олиб борилди ва умумий эгаллаган майдони 6480 м² ни ташкил этди.

Тадқиқотларни олиб боришда “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” [1], “Дала



тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПТИ, 2007) [5] услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотларимизда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини дала шароитидаги унувчанлигига минерал ўғитлар меъёрлари ва биостимуляторлар қўллашнинг таъсир этганлиги аниқланди (1-жадвал).

Минерал ўғитларнинг N50 P70 K60 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини дала шароитидаги унувчанлиги кузатувнинг биринчи муддати 29 апрелда 23,4-27,3 % ни, 1 майда 42,5-47,5 % ни, 3 майда 61,8-69,9 % ни, 5 майда 68,3-79,1 % ни ташкил этганлиги аниқланди. Мазкур фонда уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги бўйича юқори кўрсаткичлар урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрда ишлов берилганда кузатилиб, 29 апрелда 26,9-27,3 % ни, 1 апрелда 47,0-47,5 % ни, 3 майда 69,0-69,6 % ни, 5 майда 78,3-79,1 % ни ташкил этди. Минерал ўғитларнинг N50 P70 K60 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида биостимуляторлар билан ишлов берилмаган назорат вариантыда уруғларни дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 23,4 %, 1 майда 42,5 %, 3 майда 61,8 %, 5 майда 68,3 % ни ташкил этган бўлса, урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида Фитовак стимулятори билан 200 мл/т меъёрда ишлов берилганда эса уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 26,4 %, 1 майда 46,7 %, 3 майда 68,4 %, 5 майда 77,9 % бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N50 P70 K60 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида стимуляторлар билан ишлов бериб экилганда уруғларнинг дала



шароитидаги унувчанлиги назорат вариантыга нисбатан Фитовак стимулятори билан 200 мл/т меъёрга ишлов бериб экилганда 9,6 %, Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрга ишлов бериб экилганда эса 10,0-10,8 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N100 P140 K80 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини дала шароитидаги унувчанлиги кузатувнинг биринчи муддати 29 апрелда 24,1-27,8 % ни, 1 майда 43,4-48,9 % ни, 3 майда 62,4-69,9 % ни, 5 майда 69,1-79,7 % ни ташкил этганлиги аниқланди. Мазкур фонда уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги бўйича юқори кўрсаткичлар урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрга ишлов берилганда кузатилиб, 29 апрелда 27,3-27,8 % ни, 1 апрелда 48,0-48,9 % ни, 3 майда 69,5-69,9 % ни, 5 майда 79,0-79,7 % ни ташкил этди. Минерал ўғитларнинг N100 P140 K80 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан биостимуляторлар билан ишлов берилмаган назорат вариантыда уруғларни дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 24,1 %, 1 майда 43,4 %, 3 майда 62,4 %, 5 майда 69,1 % ни ташкил этган бўлса, урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан Фитовак стимулятори билан 200 мл/т меъёрга ишлов берилганда эса уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 26,9 %, 1 майда 47,8 %, 3 майда 69,3 %, 5 майда 78,4 % бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларининг дала шароитидаги унувчанлигига биостимуляторлар қўллашнинг таъсири





№ Минерал ўғитлар меъёрлари, кг/га Биостимуляторлар
номлари уруғга шохланиш Гуллаш Кузатув муддатлари
29.04 01.05 03.05 05.05

1N50 P70 K60	Назорат	Сув билан ишлов берилган	23,4
42,5 61,8 68,3			
2	Фитовак	200 300 500	26,4 46,7 68,4 77,9
3	Тандем	400 - -	27,0 47,4 69,6 78,7
4	Тандем	400 300 -	27,1 47,2 69,9 78,3
5	Тандем	400 - 500	26,9 47,0 69,0 79,1
6	Тандем	400 300 500	27,3 47,5 69,3 78,8
7N100 P140 K80	Назорат	Сув билан ишлов берилган	24,1
43,4 62,4 69,1			
8	Фитовак	200 300 500	26,9 47,8 69,3 78,4
9	Тандем	400 - -	27,5 48,3 69,7 79,0
10	Тандем	400 300 -	27,8 48,0 69,5 79,5
11	Тандем	400 - 500	27,3 48,5 69,9 79,3
12	Тандем	400 300 500	27,7 48,9 69,6 79,7
13	N150 P200 K120	Назорат	Сув билан ишлов берилган
24,9 44,0 63,1 69,8			
14	Фитовак	200 300 500	27,5 48,5 70,0 79,3
15	Тандем	400 - -	28,2 49,2 70,7 79,9
16	Тандем	400 300 -	28,0 49,5 70,9 80,2



17	Тандем	400	-	500	28,6	49,7	70,6	80,4
18	Тандем	400	300	500	28,5	49,0	70,5	80,7

Минерал ўғитларнинг N100 P140 K80 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида стимуляторлар билан ишлов бериб экилганда уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги назорат вариантыга нисбатан Фитовак стимулятори билан 200 мл/т меъёрида ишлов бериб экилганда 9,3 %, Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрида ишлов бериб экилганда эса 9,9-10,4 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N150 P200 K120 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини дала шароитидаги унувчанлиги кузатувнинг биринчи муддати 29 апрелда 24,9-28,6 % ни, 1 майда 44,0-49,7 % ни, 3 майда 63,1-70,9 % ни, 5 майда 69,8-80,7 % ни ташкил этганлиги аниқланди. Мазкур фонда ҳам уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги бўйича юқори кўрсаткичлар урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрида ишлов берилганда кузатилиб, 29 апрелда 28,0-28,6 % ни, 1 апрелда 49,0-49,7 % ни, 3 майда 70,5-70,9 % ни, 5 майда 79,9-80,7 % ни ташкил этди. Минерал ўғитларнинг N150 P200 K120 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида биостимуляторлар билан ишлов берилмаган назорат вариантыда уруғларни дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 24,9 %, 1 майда 44,0 %, 3 майда 63,1 %, 5 майда 69,8 % ни ташкил этган бўлса, урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида Фитовак



стимулятори билан 200 мл/т меъёрда ишлов берилганда эса уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги 29 апрелда 27,5 %, 1 майда 48,5 %, 3 майда 70,0 %, 5 майда 79,3 % бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N150 P200 K120 кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан стимуляторлар билан ишлов бериб экилганда уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги назорат вариантыга нисбатан Фитовак стимулятори билан 200 мл/т меъёрда ишлов бериб экилганда 9,5 %, Тандем стимулятори билан 400 мл/т меъёрда ишлов бериб экилганда эса 10,1-10,9 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдидан пўстлоғи бузилиб (скарификация қилиниб), 36 соат мобайнида илиқ сувда ивитиш ҳамда минерал ўғитларнинг турли меъёрлари фонида биостимуляторлар билан ишлов берилган уруғларни экилиши дала шароитидаги унувчанликка таъсир кўрсатиб, юқори кўрсаткичлар минерал ўғитларнинг N150 P200 K120 кг/га меъёри қўлланилган фонда Тандем стимуляторини экиш олдидан 400 мл/т меъёрда қўлланилганда дала шароитидаги унувчанлик 79,9-80,7 % ни ташкил этди ва назорат вариантыга нисбатан 10,1-10,9 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтқозиш услублари. Ташкент. 2007-й. 147 б.
2. Кербабоев Б.Б., Мещериков А.А., Гладышев А.И. “Некоторые вопросы ускоренного восстановления солодки”. (Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л. “Наука”, 1966, С 75-81.



3. Кўзиев А.Ж Табиий намлик шароитида ширинмиязор ташкил этиш. // Ўзбекистон ўсимликлар оламидаги биохилмахиллик: муаммо ва ютуқлар. Республика илимий амалий конференция илимий мақалола тўплами, Ташкент-2018 й 101-104-Б.

4. . Кўзиев А.Ж. (*Glycyrrhiza glabra*L) Силлиқ ширинмияни кўчатдан ўстириш // Ботаника фанининг устивор масалалари. Илм. конф. маъруза, Ташкент:1995-й 130-Б.

5. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: Колос. 1989. – 194 с.

6. Hayashi H., Hattori S., Inoue K., Sarsenbaev K., Ito M., Honda G. Field survey of *Glycyrrhiza* plants in Central Asia (1). Characterization of *G. uralensis*, *G. glabra* and the putative intermediate collected in Kazakhstan. Biol. Pharm. Bull. 2003;26:867–871. doi: 10.1248/bpb.26.867. [DOI] [PubMed] [Google Scholar].

7. Patil S.M., Patil M.B., Sapkale G.N. Antimicrobial activity of *Glycyrrhiza glabra* Linn. Roots. Int. J. Chem Sci. 2009;7:585–591. [Google Scholar].

8. Sharma V., Agrawal R.C., Pandey S. Phytochemical screening and determination of anti-bacterial and anti-oxidant potential of *Glycyrrhiza glabra* root extracts. J. Environ. Res. Devel. 2013;7:1552–1558. [Google Scholar].

9. National Pharmacopoeia Committee (2020). Pharmacopoeia of the people's republic of China (Part I) (Beijing: China Medical Science and Technology Press).

10. Qiu D, Wang X, Jiang K, Gong G and Bao F (2025) Effect of microbial fertilizers on soil microbial community structure in rotating and continuous cropping *Glycyrrhiza uralensis*. Front. Plant Sci. 15:1452090. doi: 10.3389/fpls.2024.1452090.