



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

**УРАЛ ҚИЗИЛМИЯСИ (*GLYCYRRHIZA URALENSIS* FISCH) ЎСИМЛИГИДА
БАРГЛАР ЮЗАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА МИНЕРАЛ ЎЎГИТЛАР
МЕЪЁРЛАРИ ВА БИОСТИМУЛЯТОРЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ТАЪСИРИ**

Сапарова Апуза Каримбаевна¹

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти

<https://orcid.org/0009-0006-4117-309X>

Тажетдинов Наурузбай Дарибаевич²

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти к.х.ф.д. доценти

<https://orcid.org/my-orcid?emailVerified=true&orcid=0009-0007-0516-3772>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244283>

Аннотация. Мақолада урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида пўстлоғи бузилиб (скарификация қилиниб), 36 соат мобайнида илик сувда ивитиш ҳамда минерал ўғитларнинг турли меъёрлари фонида биостимуляторлар билан уруғларига экиш олдида, ўсимлик ҳаётининг биринчи, иккинчи ва учинчи йиллари шохланиш ва гуллаш давларида барги орқали ишлов берилиши ўсимликдаги барглар юзасига таъсир кўрсатишига оид маълумотлар келтирилган. Ўсимликдаги барглар юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар минерал ўғитларнинг N_{100} P_{140} K_{80} кг/га меъёри қўлланилган фонида Тандем стимулятори билан экиш олдида уруғларга 400 мл/т, ўсимлик ҳаётининг биринчи, иккинчи ва учинчи йиллари шохланиш даврида 300 мл/га, гуллаш даврида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилганда кузатилиб, ўсув даври охирида бир гектар майдонда шакллانган барглар юзаси ҳаётининг биринчи йили 54,5 минг м²/га, иккинчи йили 56,6 дона/ўсимлик, учинчи йили 59,6 минг м²/га ни ташкил этган.

Калит сўзлар. Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch), уруғ, скарификация, минерал ўғитлар, азот, фосфор, калий, стимулятор, Фитовак, Тандем, шоналаш, гуллаш, дуқкак ҳосил қилиш, барглар юзаси.

Кириш. Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) кўп йиллик ўсимлик бўлиб, унинг барг юзасини шаклланиши ўсиш йилларига қараб сезиларли даражада ўзгариб боради. Барглар сатҳи ўсимликнинг фотосинтетик фаоллигини ва маҳсулдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида уруғидан униб чиққан ёки кўчат қилиб экилган ўсимликнинг барг юзаси нисбатан кичик бўлиб, бу даврда ўсимликнинг асосий энергияси илдиз тизимини шакллантиришга йўналтирилади. Биринчи йилги барглар сони кам ва ҳажми кичикроқ бўлиб, умумий вегетатив массанинг оз қисмини ташкил қилади. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилидан бошлаб, барг юзаси кескин кенгая бошлайди. Бу даврда илдизпоялардан янги поялар пайдо бўлади, бу эса ўз навбатида умумий барг юзасининг ортишига олиб келади. Ўсимлик ҳаётининг 3-4 йилларига келиб, барг юзаси ўзининг максимал кўрсаткичларига яқинлашади. Маҳсулдорлик (ҳам ер устки, ҳам ер ости қисми) айнан шу йилларда юқори бўлади [5, 6, 7].



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Барг ўсимлик ҳаётидаги муҳим органлардан ҳисобланиб, қизилмия ўсимлигида геогумат стимулятори қўлланилганда унинг юзаси 43,3 минг м²/га, уруғ экиш меъёрини 15 кг/га меъёрида белгиланиб, минерал ўғитларнинг N₁₀₀ P₁₄₀ K₈₀ кг/га меъёри қўлланилганда эса 54 минг м²/га ни ташкил этган [3].

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги кўп йиллик ўтсимон бўлиб, пояси 40-70 см баландликда, тик, оддий ёки шохланган, барглари чўзинчоқ-эллипссимон ёки тухумсимон, сони 4-6 жуфт, гултўплари 3-6 см узунликда [4].

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 минерал ўғитларнинг турли меъёрлари фонида биостимуляторлар билан уруғларига экиш олдидан, ўсимлик ҳаётининг биринчи, иккинчи ва учинчи йиллари шохланиш ва гуллаш давларида барги орқали ишлов беришнинг ўсимликдаги барглар юзасига 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 олинадигани 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” [2], “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПТИ, 2007) [1] услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотларимизда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги баргларининг юзасига минерал ўғитлар меъёрлари ва биостимуляторлар қўллашнинг таъсир этганлиги аниқланди.

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг биринчи йили унда шаклланган барглар юзаси ўсиш ва ривожланишнинг иккинчи ва учинчи йиллардаги кўрсаткичларга нисбатан камроқ миқдорда шаклланганлиги кузатилиб, минерал ўғитларнинг N₅₀ P₇₀ K₆₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда бир гектар майдондаги ўсимликларнинг барглари юзаси чин барг ҳосил қилиш даврида 0,92-1,22 минг м²/га, шоналаш даврида 24,3-28,2 минг м²/га, гуллаш даврида 33,0-36,0 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 44,4-48,4 минг м²/га ни ташкил этганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг N₅₀ P₇₀ K₆₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигининг биринчи йили ҳаётида ундаги барглари юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, чин барг ҳосил қилиш даврида 1,22 минг м²/га, шоналаш даврида 28,2 минг м²/га, гуллаш даврида 36,0 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 48,4 минг м²/га ни ташкил этган ҳолда стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида ўсимликлардаги барглари юзаси 4,0 минг м²/га, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдидан 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,0 минг м²/га кўп бўлганлиги аниқланди.



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг биринчи йилида минерал ўғитларнинг $N_{100} P_{140} K_{80}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда ўсимликлардаги барглар юзаси чин барг ҳосил қилиш даврида 1,28-1,34 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 28,9-32,2 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 38,1-43,1 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 50,4-54,5 минг $m^2/га$ ни ташкил этганлиги кузатилди. Ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида минерал ўғитларнинг $N_{100} P_{140} K_{80}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигидаги барглар юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдидан 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, чин барг ҳосил қилиш даврида 1,34 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 32,2 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 43,1 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 54,5 минг $m^2/га$ ни ташкил этган ҳолда ушбу фондаги стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охиридаги барглар юзаси 4,1 минг $m^2/га$, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдидан 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,1 минг $m^2/га$ қўп бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг $N_{150} P_{200} K_{120}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг биринчи йилида ундаги барглар юзаси чин барг ҳосил қилиш даврида 1,35-1,41 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 28,1-31,4 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 36,8-40,9 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 48,9-52,3 минг $m^2/га$ ни ташкил этганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг $N_{150} P_{200} K_{120}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигидаги барглар сони бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдидан 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, чин барг ҳосил қилиш даврида 1,41 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 31,4 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 40,9 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 52,3 минг $m^2/га$ ни ташкил этган ҳолда ушбу фондаги стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида барглар юзаси 3,4 минг $m^2/га$, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдидан 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 0,8 минг $m^2/га$ қўп бўлганлиги аниқланди.

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг иккинчи йили барглар юзасининг шаклланиши жадаллашиб, минерал ўғитларнинг $N_{50} P_{70} K_{60}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда барглар юзаси ўсув даври бошида 1,45-1,61 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 25,3-29,4 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 34,2-37,3 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 46,1-50,3 минг $m^2/га$ ни ташкил этганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг $N_{50} P_{70} K_{60}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигининг иккинчи йилги ҳаётида ҳам ундаги барглар юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, ўсув даври бошида 1,61 минг $m^2/га$, шоналаш даврида 29,4 минг $m^2/га$, гуллаш даврида 37,3 минг $m^2/га$, дуккак ҳосил қилиш даврида 50,3 минг $m^2/га$ ни ташкил этган ҳолда стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида ўсимлик баргларининг юзаси 4,2 минг $m^2/га$, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдидан 200 мл/т, шохланиш даврида



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



300 мл/га ва гуллаш даврларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,1 минг $\text{м}^2/\text{га}$ кўп бўлганлиги аниқланди.

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг иккинчи йилида минерал ўғитларнинг $N_{100} P_{140} K_{80}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда бир гектар майдондаги ўсимликларнинг барглари юзаси ўсув даври бошида 1,63-1,79 минг $\text{м}^2/\text{га}$, шоналаш даврида 30,1-33,5 минг $\text{м}^2/\text{га}$, гуллаш даврида 39,5-44,7 минг $\text{м}^2/\text{га}$, дуккак ҳосил қилиш даврида 52,3-56,6 минг $\text{м}^2/\text{га}$ ни ташкил этганлиги кузатилди. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида ҳам минерал ўғитларнинг $N_{100} P_{140} K_{80}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги барглариининг юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдиан 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш даврларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, бир гектар майдондаги ўсимликлар барглари юзаси ўсув даври бошида 1,79 минг $\text{м}^2/\text{га}$, шоналаш даврида 33,5 минг $\text{м}^2/\text{га}$, гуллаш даврида 44,7 минг $\text{м}^2/\text{га}$, дуккак ҳосил қилиш даврида 56,6 минг $\text{м}^2/\text{га}$ ни ташкил этган ҳолда ушбу фондаги стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида бир гектар майдондаги ўсимликларнинг барглари юзаси 4,3 минг $\text{м}^2/\text{га}$, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдиан 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш даврларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,1 минг $\text{м}^2/\text{га}$ кўп бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг $N_{150} P_{200} K_{120}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг иккинчи йилида бир гектар майдондаги ўсимликлар барглари юзаси ўсув даври бошида 1,56-1,71 минг $\text{м}^2/\text{га}$, шоналаш даврида 29,3-32,7 минг $\text{м}^2/\text{га}$, гуллаш даврида 38,2-42,4 минг $\text{м}^2/\text{га}$, дуккак ҳосил қилиш даврида 50,8-54,3 минг $\text{м}^2/\text{га}$ ни ташкил этганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг $N_{150} P_{200} K_{120}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида ҳам урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигидаги барглари юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдиан 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш даврларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, ўсув даври бошида 1,71 минг $\text{м}^2/\text{га}$, шоналаш даврида 32,7 минг $\text{м}^2/\text{га}$, гуллаш даврида 42,4 минг $\text{м}^2/\text{га}$, дуккак ҳосил қилиш даврида 54,3 минг $\text{м}^2/\text{га}$ ни ташкил этган ҳолда ушбу фондаги стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида бир гектар майдондаги ўсимликларда барглари юзаси 3,5 минг $\text{м}^2/\text{га}$, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдиан 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш даврларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 0,8 минг $\text{м}^2/\text{га}$ кўп бўлганлиги аниқланди.

Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг учинчи йили унда шаклланган барглари юзаси ўсиш ва ривожланишнинг биринчи ва иккинчи йиллардаги кўрсаткичларга нисбатан кўпроқ миқдорда шаклланганлиги кузатилиб, минерал ўғитларнинг $N_{50} P_{70} K_{60}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги барглариининг юзаси ўсув даври бошида 1,52-1,69 минг $\text{м}^2/\text{га}$, шоналаш даврида 26,3-30,6 минг $\text{м}^2/\text{га}$, гуллаш даврида 35,8-39,1 минг $\text{м}^2/\text{га}$, дуккак ҳосил қилиш даврида 48,6-53,0 минг $\text{м}^2/\text{га}$ бўлганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг $N_{50} P_{70} K_{60}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги барглариининг юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



уруғларига экиш олдида 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, ўсув даври бошида 1,69 минг м²/га, шоналаш даврида 30,6 минг м²/га, гуллаш даврида 39,1 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 53,0 минг м²/га ташкил этган ҳолда стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан дуккак ҳосил қилиш даврида барглар юзаси 4,4 минг м²/га, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдида 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,2 минг м²/га кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N₁₀₀ P₁₄₀ K₈₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг учинчи йилида барглари юзаси ўсув даври бошида 1,71-1,87 минг м²/га, шоналаш даврида 31,3-34,9 минг м²/га, гуллаш даврида 41,4-46,9 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 55,1-59,6 минг м²/га бўлганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг N₁₀₀ P₁₄₀ K₈₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги барглари юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдида 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, ўсув даври бошида 1,87 минг м²/га, шоналаш даврида 34,9 минг м²/га, гуллаш даврида 46,9 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 59,6 минг м²/га ни ташкил этган ҳолда стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан дуккак ҳосил қилиш даврида барглар юзаси 4,5 минг м²/га, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдида 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 1,1 минг м²/га кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитларнинг N₁₅₀ P₂₀₀ K₁₂₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги ҳаётининг учинчи йилида барглар юзаси ўсув даври бошида 1,63-1,79 минг м²/га, шоналаш даврида 30,5-34,0 минг м²/га, гуллаш даврида 40,0-44,4 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 53,5-57,2 минг м²/га ни ташкил этганлиги кузатилди. Минерал ўғитларнинг N₁₅₀ P₂₀₀ K₁₂₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда ҳам урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлигида ҳосил бўлган барглар юзаси бўйича юқори кўрсаткичлар Тандем стимулятори билан унинг уруғларига экиш олдида 400 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантда кузатилиб, ўсув даври бошида 1,79 минг м²/га, шоналаш даврида 34,0 минг м²/га, гуллаш даврида 44,4 минг м²/га, дуккак ҳосил қилиш даврида 57,2 минг м²/га ни ташкил этган ҳолда ушбу фондаги стимулятор қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ўсув даври охирида ўсимликдаги барглар юзаси 3,7 минг м²/га, Фитовак стимулятори билан уруғларга экиш олдида 200 мл/т, шохланиш даврида 300 мл/га ва гуллаш давларида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилган вариантга нисбатан 0,8 минг м²/га кўп бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Урал қизилмияси (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) ўсимлиги уруғларини экиш олдида пўстлоғи бузилиб (скарификация қилиниб), 36 соат мобайнида илиқ сувда ивитиш ҳамда минерал ўғитларнинг турли меъёрлари фонида биостимуляторлар билан уруғларига экиш олдида, ўсимлик ҳаётининг биринчи, иккинчи ва учинчи йиллари шохланиш ва гуллаш давларида барги орқали ишлов берилиши ўсимликларда барглар юзасининг шаклланишига ижобий таъсир кўрсатиб, юқори кўрсаткичлар минерал ўғитларнинг N₁₀₀



“SHIMOLIY MINTAQLARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



P₁₄₀ K₈₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда Тандем стимулятори билан экиш олдида уруғларга 400 мл/т, ўсимлик ҳаётининг биринчи, иккинчи ва учинчи йиллари шохланиш даврида 300 мл/га, гуллаш даврида 500 мл/га меъёрларда ишлов берилганда кузатилиб, ўсув даври охирида бир гектар майдонда шаклланган барглار юзаси ҳаётининг биринчи йили 54,5 минг м²/га, иккинчи йили 56,6 дона/ўсимлик, учинчи йили 59,6 минг м²/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Ташкент. 2007-й. 147 б.
2. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: Колос. 1989. – 194 с.
3. Н.Д.Тажетдинов “Оролбўйи ўтлоқи - аллювиал тупроқларида силлик ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L.) уруғидан етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш” қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент, 2022. 200 бет.
4. https://agroAtlas.ru/ru/content/related/Glycyrrhiza_uralensis/index.html
5. https://www.researchgate.net/publication/365310895_Study_of_the_Distribution_of_Glycyrrhiza_uralensis_Production_Areas_as_well_as_the_Factors_Affecting_Yield_and_Quality#:~:text=of%20medicinal%20materials.-,52,stress%20reduces%20plant65.
6. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10060575/#:~:text=The%20ages%20of%20licorice%20samples,2C%20and%20D>).
7. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2023/43/e3sconf_icemee2023_03047.pdf#:~:text=In%20particular%2C%20soil%20organic%20matter%20increased%20by,also%20increased%20compared%20with%20the%20control%20group