

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**“ТАБИЙ ФАНЛАР РИВОЖЛАНИШИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ”**

**мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман
МАТЕРИАЛЛАРИ**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**“ТАБИЙ ФАНЛАР РИВОЖЛАНИШИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ”**

мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман

МАТЕРИАЛЛАРИ

(2021 йил 14-15 октябрь, Хива шаҳри)

12. Хўжамшукуров Н.А., Рўзметова Н.К. ҲАШАРОТЛАРГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ ОЛИБ БОРИШДА ТАБИИЙ БИОИНСЕКТИЦИД *METARHIZIUM ANISOPLIAE* ЭНТОМОПАТОГЕН ПРЕПАРАТИНИНГ РОЛИ 49
13. Хўжамкулова М.Ж. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ ПРИ ФИЗИЧЕСКОМ НАГРУЗКЕ 51
14. Otaev O., Azatova G., Ro`zmetov R. NINABARGLI DARAXTLARDA SHIRA BITLARINING TARQALISHI 54
15. O`ralov J.S., Boboxo`jayeв Sh.U., Sanamyan M.F. TURLARARO ALOHIDA XROMOSOMASI ALMASHGAN GIPOANEUPLOID F1 DURAGAY O`SIMLIKLARINING CHANG PUSHTLILIK TAHLILI..... 56
16. Polvonov B.X., Qambarov S.S. ISSIQXONA SHAROITIDA YETISHTIRILADIGAN LIMON DARAXTLARNING FITONEMATODALARNI O`RGANISH 59

II. ДОРИВОР ЎСИМЛИКШУНОСЛИК СОҲАСИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

1. Абдурахимов У.К., Бабаджанова С.Х., Атажанов А.Х., Илёсов А. ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА РАСТОРОПША – *SILYBUM MARIAMUN (L.)* НАВЛАРИНИНГ АЙРИМ ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ 63
2. Абдурахимов У.К., Хамраев Н.У., Бабаджанова С.Х. РАСТОРОПША – *SILYBUM MARIAMUN (L.)* ЎСИМЛИГИ НАВЛАРИДА АМИНОКИСЛОТАЛАР МИҚДОРИНИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ 68
3. Абдурахимов У.К., Атажанов А.Х., Жуманиязов А., Илёсов А. ФЛАВОНОИДЛАР САҚЛОВЧИ АЙРИМ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУРПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ 74
4. Кахоров Б.А., Тўхтаева М.Ф. ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРДАН ОЛИНГАН ЭРИТМАЛАРНИНГ ИММУН ТИЗИМИГА ВА ГЕМОПОЭЗГА ТАЪСИР МЕХАНИЗМИ 78
5. Халимова Ш.Э. БУҲОРО ШАҲРИ ШАРОИТИДА АЙРИМ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ 83
6. Худайберганов Н.А., Тўхтаев Б.Ё. ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА *MATRICARIA CHAMOMILLA L.* ВА *CALENDULA OFFICINALIS L.* НИНГ ИНТРОДУКЦИОН БАҲОЛАШ 87

II. ШЎБА. ДОРИВОР ЎСИМЛИКШУНОСЛИК СОҲАСИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

УДК 633.511: 576.3.631.527

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА РАСТОРОПША – *SILYBUM MARIAMUN (L.)* НАВЛАРИНИНГ АЙРИМ ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

¹Абдурахимов У.К., ²Бабаджанова С.Х., ³Атажанов А.Х., ⁴Илёсов А.

¹Хоразм Маъмун академияси, ²Урганч давлат университети,

³Хоразм Миллий Табиат боғи, ⁴Бухоро давлат университети

Муаммонинг долзарблиги. Маълумки, доривор ўсимликларни қишлоқ хўжалигида маданий ўсимликлар қаторига киритиш – ўсимликларнинг табиий генетик ресурсларини муҳофаза қилиш ва сақлаб қолиш, шунингдек, ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар билан қиёслаганда юқори ва сифатли ҳосил олиш ва хом ашё захирасини тайёрлаш тушунилади. Лекин айрим доривор ўсимликларнинг экин майдонларини кенгайтириш ва етиштириш жараёнида бир қатор қийинчиликларга, жумладан, доривор ўсимликлар ҳосилининг пастлиги сабабли уруғларининг етишмаслиги, доривор ўсимлик биологик хусусиятларининг чекланганлиги, гуллаш, ҳосил тугуш ва пишиб етилиш даврининг чўзилувчанлиги каби муаммоларга дуч келинади. Ана шундай доривор ўсимлик турларининг бирламчи уруғлик тизимини такомиллаштириш ва кўпайтириш долзарб масаладир [1].

Сўнги йилларда олимлар томонидан ўсимликларнинг нуқулай тупроқ-иқлим шароитлари ва турли хил стресс омиллар таъсирига чидамлилигини ошириш мақсадида уларда кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнларни тадқиқ қилишга қизиқиш ортиб бормоқда [2].

Барча физиологик жараёнлар йиғиндисининг ажралмас кўрсаткичи бўлган ўсимликларнинг маҳсулдорлиги унинг сув режимлари билан чамбарчас боғлиқдир. Ўсимликларда сув алмашинувини тартибга солишда транспирация жараёни муҳим рол ўйнайди [3].

Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилиги асосан маълум бир навнинг сув режими билан белгиланади. Маълумки, баргалардаги ушланиб қолган сувнинг нисбати қанча кўп бўлса ўсимлик тўқималарининг сувни ушлаб туриш қобилияти шунчалик юқори бўлади ва ўсимлик сувсизланишга шунча яхши қаршилик кўрсатади. Сув йўқотиш тезлигига тескари катталиқ баргларнинг сув сақлаш қобилияти ҳисобланади. Сув режимининг бу

кўрсаткичи ўсимликнинг у ёки бу сувсизлик даражасига бардош бера олиш қобилиятидан дарак беради [4].

Тадқиқот мақсади ва услублари. Доривор ўсимликлардан юқори ва сифатли хом ашё ҳосилини олиш учун авваламбор биологик хусусиятларини чуқур ўрганиш орқали етиштиришнинг замонавий агротехнологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш зарур.

Шу боисдан ҳам, бизнинг илмий тадқиқотларимизда биологик талаблар асосида Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида расторопша (*Silybum marianum* L.) ўсимлигининг Дебют, Панацея ва Самарянка навларини етиштириш жараёнида унинг экологик-биологик хусусиятларини ўрганиш мақсад қилинган. Жумладан, Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида Хоразм вилояти учун бир мунча янги ўсимлик – расторопша (*Silybum marianum* L.) ўсимлигининг сув танқислиги ва сув сақлаш қобилияти каби айрим сув алмашинув хусусиятларини тадқиқ қилиш мақсад қилинган.

Мазкур доривор ўсимлик республикаимизнинг бошқа ҳудудларида ўрганилган бўлишига қарамай, хусусан Хоразм вилояти шароитида сув алмашинув хусиятлари тўғрисидаги маълумотлар умуман йўқ. Илмий изланишлар Хоразм вилоятининг Хива туманида, Хоразм Маъмун академиясининг экспериментал тажриба базаси тупроқ-иқлим шароитида ўтказилди.

2017-2019 йилларда дала тажрибалари учун танлаб олинган тадқиқот майдони Хоразм вилоятининг Хива тумани Чинобод қишлоғи ҳудудида жойлашган “Яхшимурод-Назарбек” фермер хўжалиги ер майдонлари ҳисобланиб, улар Полвон магистрал ирригация тизимида яқин жойлашган ва сув билан таъминланганлик даражаси ўртача.

Ўрганилган ўсимликларнинг қурғоқчиликка барқарорлик даражасининг илмий асоси сифатида уларнинг сув режимининг иккита асосий кўрсаткичи: сув танқислиги ва сув сақлаш қобилияти ўрганилди. Барглардаги тўлиқ тўйинишга нисбатан сув танқислиги И. Чатский (Catsky, 1960) методи бўйича ҳисоблаб чиқилди [5].

Ассимиляция қилувчи аъзоларнинг сув сақлаш қобилияти А.А. Ничипорович (1926) методи бўйича аниқланди [6]. Илмий изланишлар натижалари статистик қайта ишлаш В.А.Доспехов (1985) методига асосан амалга оширилди [7]

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Ўзбекистон шароитида интродукция қилинаётган ўсимликларни ўрганишда кўпгина омилларга эътибор бериш зарур. Булардан асосийлари тупроқдаги намлик ва ҳаво ҳароратидир. Шундай экан, намликнинг танқислиги ва юқори ҳарорат шу шароитда ўсувчи ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини муайян

даражада белгиловчи омиллардан бўлганлиги боис, уларнинг сув режимини ўрганишни талаб қилади.

Тажрибаларда расторопшанинг Самарянка, Дебют ва Панацея навларида вегетация жараёнининг ён новдалар ҳосил бўлиш, шоналаш ва гуллаш ҳамда пишиш фазаларида сув сақлаш қобиляти ўрганилди. Жумладан, 2017 йилда Самарянка навида барглarning сув сақлаш қобиляти ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 36,3%; шоналаш фазасида 30,0%; гуллаш фазасида 26,8% ва пишиш фазасида 21,7% ни ташкил қилди. Дебют навида ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 53,0%; шоналаш фазасида 50,3%; гуллаш фазасида 50,8% ва пишиш фазасида 24,3% ни эканлиги кузатилган бўлса, Панацея навида эса кўрсаткичлар мос равишда 40,3%; 35,3%; 29,6% ва 21,1% га эга эканлиги аниқланди (1-расм).

2018 йилдаги ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларига асосан расторопша навлари баргларида сув сақлаш қобиляти Самарянка навида ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 36,4%; шоналаш фазасида 30,1%; гуллаш фазасида 26,5% ва пишиш фазасида 21,6% эканлиги кузатилган бўлса, Дебют навида ушбу кўрсаткичлар мос равишда 53,5%; 50,3%; 51,1% ва 24,2% ни ташкил қилди. Панацея навида эса ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 40,4%; шоналаш фазасида 35,3%; гуллаш фазасида 29,7% ва пишиш фазасида 21,1% ни эканлиги аниқланди.

Самарянка навида барглarning сув сақлаш қобиляти 2019 йилда ўтказилган тажрибаларда эса ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 36,1%; шоналаш фазасида 29,8%; гуллаш фазасида 26,6% ва пишиш фазасида 21,6% эканлиги аниқланди. 2019 йилда Дебют навида ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 53,1%; шоналаш фазасида 50,4%; гуллаш фазасида 51,1% ва пишиш фазасида 24,3% ни ташкил қилган бўлса, Панацея навида эса ушбу кўрсаткичлар мос равишда 40,3%; 35,5%; 29,4% ва 21,2% эга эканлиги кузатилди (1-расм).



1-расм. Расторопша навлари баргаларида сув сақлаш қобиляти

Тадқиқот натижаларига асосан расторопша навлари баргларида ривожланиш фазалари давомида (ён новдалар ҳосил бўлиш, шоналаш, гуллаш ва пишиш фазаларида) сув сақлаш қобиляти бўйича Дебют нави устинлик қилди (53,2%, 50,4%, 51,0% ва 24,3%). Сув сақлаш қобиляти бўйича энг паст кўрсаткич Самарянка навида кузатилди ва мос равишда 36,2%, 30,0%, 26,7% ва 21,7% эканлиги аниқланди.

Шунингдек, биз тажрибаларимизда Самарянка, Дебют ва Панацея навларида вегетация жараёнининг 2-3 чинбарг чиқариш, ён новдалар ҳосил бўлиш, шоналаш ва гуллаш фазаларида сув танқислиги хоссаларини ҳам ўргандик.

2017 йилда Самарянка навида барглarning сув танқислиги 2-3 чинбарг ҳосил бўлиш фазасида 21,3%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 30,2%; шоналаш фазасида 28,4% ва гуллаш фазасида 30,2% ни ташкил қилди.

2018 йилдаги ўтказилган тажриба натижаларига асосан расторопша навлари баргларида сув танқислиги хусусияти Самарянка навида 2-3 чинбарг чиқариш фазасида 21,4%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 30,3%; шоналаш фазасида 28,3% ва гуллаш фазасида 30,1% эканлиги кузатилди.

2019 йилда ўтказилган тажрибаларда 2-3 чин барг ҳосил бўлиш фазасида 21,5%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 29,8%; шоналаш фазасида 28,4% ва гуллаш фазасида 30,0% эканлиги аниқланди (2-расм).



2-расм. Расторопша навлари баргларида сув танқислиги хусусияти

2017 йилда Дебют навида 2-3 чинбарг ҳосил бўлиш фазасида 16,4%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 25,7%; шоналаш фазасида 25,0% ва гуллаш фазасида 24,1% эканлиги кузатилган бўлса, 2018 йилдаги ўтказилган тажриба натижаларига асосан Дебют навида ушбу кўрсаткичлар мос равишда 16,5%; 26,0%; 24,8% ва 23,8% ни ташкил қилди.

2019 йилда Дебют навида 2-3 чин барг ҳосил бўлиш фазасида 17,0%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 25,3%; шоналаш фазасида 25,1% ва гуллаш фазасида 23,8% ни эканлиги аниқланди (2-расм).

2017 йилда Панацея навида барглarning сув танқислиги 2-3 чинбарг ҳосил бўлиш фазасида 18,8%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 26,1%; шоналаш фазасида 25,8% ва гуллаш фазасида 27,1% га тенг бўлди. 2018 йилдаги ўтказилган тажрибаларга асосан расторопша навлари баргларида сув танқислиги хусусияти Панацея навида 2-3 чинбарг чиқариш фазасида 18,7%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 25,7%; шоналаш фазасида 25,6% ва гуллаш фазасида 27,2% эканлиги аниқланди.

2019 йилда Дебют навида 2-3 чин барг ҳосил бўлиш фазасида 19,0%; ён новдалар ҳосил бўлиш фазасида 26,0%; шоналаш фазасида 25,9% ва гуллаш фазасида 27,0% га эга эканлиги кузатилди (2-расм).

Тадқиқотларимизда расторопша навлари барглarning сув танқислиги ўрганилганда бир мунча фарқлар кузатилди. Жумладан, расторопша навлари баргларида сув танқислиги бўйича энг яхши кўрсаткичлар Дебют навида кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткич Самарянка навида аниқланди.

Хулоса. Доривор ўсимликларни маданий ўсимликлар қаторига киритиш, уларни энг истиқболли навларини яратиш ва тўғри районлаштириш учун иқтисодий баҳолаш борасида расторопша ўсимлиги биологияси, физиологияси ва сув алмашинув хусусиятлари бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотлар долзарб масалалар қаторига киради. Ўтказилган илмий тадқиқот ишлари бўйича қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

- расторопша навлари баргларида сув танқислигининг кунлик ўртача қиймати бўйича энг яхши кўрсаткичлар Дебют навида кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткич Самарянка навида аниқланди. Расторопшанинг Панацея нави ушбу кўрсаткичлар бўйича оралик ўринни эгаллади;
- вегетациянинг барча босқичларида ҳам расторопша навларининг жами сув сақлаш қобилияти бўйича энг юқори кўрсаткич Дебют навида кузатилди. Ушбу кўрсаткич бўйича энг паст қиймат расторопшанинг Панацея навида кузатилганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқот натижалари расторопша ўсимлигининг физиологик ва биологик хусусиятлари ва навдорлик фарқлари асосида ушбу экинни Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида етиштириш ва кенг майдонларга экиш мумкинлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Тўхтаев Б.Ё., Маҳкамов Т.Х., Тўлаганов А.А., Маматкаримов А.И., Маҳмудов А.В., Аллаяров М.Ў. Доривор ва озуқабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил қилиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. – Тошкент, 2015. – Б. 3-5.

2. Косаковская И.В. Физиолого-биохимические основы адаптации растений на стрессы // – Киев. – 2003. – С. 192.
3. Недуха О.М. Влияние водного дефицита на листья растений // Укр. бот. журнал. – 2001. – С. 99-106.
4. Полевой В.В. и др. Практикум по росту и устойчивости растений // – Спб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та. – 2001. – С. 212.
5. Чатский И.С., Славик Н.И. Метод определения водного дефицита листа// - М., 1960, С. 45-47.
6. Ничипорович А.А. О потери воды срезанными частями растений в процессе завядания //Журн.опытн.агрономии Юго-Востока. 1926. Т.3. Вып.1. -С.76-92.
7. Доспехов В.А. Методика полевого опыта// - 5-е изд. переработ. и доп. - М.: Колос, 1985. С.–415.

УДК 633.511: 576.3.631.527

РАСТОРОПША – SILYBUM MARIAMUN (L.) ЎСИМЛИГИ НАВЛАРИДА АМИНОКИСЛОТАЛАР МИҚДОРНИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ

¹Абдурахимов У.К., ¹Хамраев Н.У., ²Бабаджанова С.Х.

¹Хоразм Маъмур академияси, ²Урганч давлат университети

Тирик организм учун турли хил аминокислоталарнинг аҳамияти ҳақида гап кетганда аввало, аминокислоталарнинг “алмашинмайдиган” деган тушунчасини кўриб чиқиш лозим. Аминокислоталарнинг биологик қийматини аниқлашнинг асосий мезони – бу уларнинг организмдаги оксил биосинтези билан боғлиқ бўлган организмни ўсиши ва ривожланишини таъминлаш қобилияти ҳисобланади. Шунинг учун алмашинмайдиган аминокислоталар деганда “организмда синтезланмайдиган, ёки модда алмашинув жараёнларига мос келмайдиган тезликда синтезланадиган аминокислоталар мажмуи тушунилади [1].

Маълумки, аминокислоталар ўзига хос тўқима оксиллари, ферментлар, гормонлар ва бошқа физиологик фаол бирикмаларнинг биосинтезида иштирок этади [2].

Шунингдек, минерал элементлар ва аминокислоталар юқори биологик фаолликка эгалигидан ташқари улар асосий таъсир этувчи моддалар билан бирга учрайдиган бирикмалар ҳисобланиб, улар дори воситаларнинг