

УО'Т:634.717.1

МАЙМУНЖОННИНГ (*Rubus fruticosus* L.) АЙРИМ НАВЛАРИНИНГ БАРГ ТАРКИБИДАГИ СУВ ТАНҚИСЛИГИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20832872>

Бердалиев Хусниддин Норкул ўғли

*Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик
илмий-тадқиқот институти таянч докторанти*

berdaliyevxusniddin@gmail.com 0009-0000-1685-2337

Аннотация

Ушбу мақолада Андижон вилояти Избоскан туманида жойлашган Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станцияси марказий дала майдонида маймунжон (*rubus fruticosus*) навларининг баргларидаги сув танқислиги таҳлил қилинди.

Калит сўзлар

маймунжон, *rubus fruticosus*, қурғоқчилик, сув танқислиги, ремонтант, намлик, ҳарорат.

ДЕФИЦИТ ВОДЫ В СОСТАВЕ ЛИСТЬЕВ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ЕЖЕВИКИ (*Rubus fruticosus* L.)

Аннотация

В данной статье анализируется дефицит воды в листьях сортов ежевики (*rubus fruticosus*) на центральном поле Андижанской научно-опытной станции Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика Махмуда Мирзаева, расположенного в Избосканском районе Андижанской области.

Ключевые слова

ежевика, *rubus fruticosus*, засуха, дефицит воды, ремонтант, влажность, температура.

WATER DEFICIENCY IN THE LEAF COMPOSITION OF SOME VARIETIES OF BLACKBERRY (*Rubus fruticosus* L.)

Abstract

In this article, the water deficit in the leaves of monkey (rubus fruticosus) varieties in the central field of the Andijan Scientific Experimental Station of the Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking named after Academician Makhmud Mirzaev, located in the Izboskan district of the Andijan region, was analyzed.

Keywords

blackberry, rubus fruticosus, drought, water shortage, repair, humidity, temperature.

Кириш. Ҳозирги кунда инсоният дуч келаётган асосий **глобал муаммолардан** бири қурғоқчилик ҳисоблади. Қурғоқчилик қишлоқ хўжалигига салбий қилувчи таъсир кўрсатиб, ҳосилдорликнинг кескин пасайишидан тортиб, глобал озиқ-овқат хавфсизлигигача бўлган муаммоларни келтириб чиқаради. Бу муаммо бутун дунё бўйлаб қурғоқчиликка мойил бўлган мамлакатлар қишлоқ хўжалиги учун, шу жумладан юртимизда ҳам жиддий ҳаф солиб бормоқда. Қурғоқчилик таъсирини камайтиришда

Қурғоқчиликка чидамли экинларни етиштириш: Атроф-муҳит шароитига мос келадиган ва камроқ сув талаб қиладиган экин турларини танлаш кўпайтириш қишлоқ хўжалиги соҳасини олдида турган муаммолардан бири саналади.

Юқоридаги муаммоларга қисман ечим топиш мақсадида Резавор мева экинлар орасида Маймунжоннинг (*Rubus fruticosus* L.) навлари баргларидаги сув миқдори, сув сақлаш қобилиятлари маълум даражадаги қурғоқчиликка чидамлилиги, шунингдек турли тупроқ шароитларига мослашувчанлиги туфайли, қурғоқчилик шароитида қишлоқ хўжалигида қисман ечим ҳисобланади. (*Rubus fruticosus* L.) баргларидаги сув танқислигини таҳлил қилиш орқали қурғоқчиликка чидамлилиги бўйича дастлабки хулосалар олиш имкониятини беради.

Маймунжон (*Rubus fruticosus* L.) халқ хўжалигининг турли соҳалари учун қимматли ресурс ҳисобланади. Унинг озуқавий, доривор ва косметик хусусиятлари уни қишлоқ хўжалиги, фарматсевтика ва косметика саноатида муҳим ўсимликка айлантиради, шу билан бирга у атроф-муҳит ва биологик хилма-хилликни сақлашга ҳисса қўшади.

Адабиётлар таҳлили. Алексеев И.В аниқлашича, қора малина энг юқори сувни ушлаб туриш қобилиятига эга, унинг барглари 20% дан кам сув йўқотади. Маймунжон ва малина дурагайлари ҳам қурғоқчиликка жуда чидамли (мева солишдан кейин сув йўқотилиши 25% дан кам). Малинани

ремонтант ва анъанавий навларини қиёсий ўрганиш натижаларига кўра, баргларнинг энг юқори сувни ушлаб туриш қобилияти иккинчи турга хос эканлиги аниқланди [4; 81-83-б].

Л.А.Грунер, О.В.Кулашовалар [5;8-б] *R. fruticosus* нинг Шотландия Лоч Несс, ва Шимолий Американинг Чейенне, Торнфрее ва Агавам навларининг бошланғич материали сифатида юқори қурғоқчиликка совуққа чидамли мева сифати юқори қимматбаҳо донорлар сифатида танлаб олиб Орлов вилояти шароитларига мослаштирганлар.

Тадқиқот методологияси. Маймунжон навларининг қурғоқчиликка чидамлилигини ўрганиш Гончареванинг услуби [2; 46-62-б.] ёрдамида аниқланди ва бунинг учун малинанинг бир йиллик новдаларидан эрталабки соат 6:00 да ва кундузи соат 13:00 да ва кечки 18:00 да ҳар бир навдан 20 донадан барглар олиниб сув танқислиги ва сув миқдори аниқланди.

Маймунжон навларининг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолашда барглардаги сув миқдори ҳам ўсув даври давомида уч муддатда июн, июл, август ойларида суғоришдан олдин ва суғоришдан кейин эрталабки соат 6:00 да ва кундузи соат 13:00 да ва кечки 18:00 да аниқлаб борилди.

Барглардаги сув танқислиги (%) қуйидаги (2.1) формула ёрдамида аниқланди:

(2.1)

$$СТ = \frac{(ТС \times 100))}{МС}$$

Бунда: СТ – сув танқислиги; ТС – тўйинган сув миқдори, баргни тўйинишдан олдин ва тўйингандан сўнги орасидаги вазни бўйича фарқи; МС – мавжуд сув, баргларнинг қуруқ вазни билан сув тўйингандан сўнги баргларнинг вазни орасидаги фарқи.

Ўсимликларни қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолашда Крамер, П.Ж & Бойер, Ж.С (1995). Ўсимликлар ва тупроқларнинг сув муносабатлари. Сув билан боғлиқ кўрсаткичлар услублари асосида маймунжон баргларидаги сув танқислиги фоиз ҳисобида ҳисобланди [6; 8-б].

1-жадвал

Ўсимликларни қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш кўраткичи
%

Кўрсаткичлар	Чидамли	Ўртача чидамли	Чидамсиз
Сув танқислиги (СТ)	Ўтган (10-15% гача)	Ўртача (16-25%)	Юқори (26% ва ундан кўп)

Натижалар ва мунозара. Тадқиқот йиллари давомида маймунжон боғи жойлашган тажриба майдонида ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги ва тупроқ намлиги суғоришдан олдин ва суғоришдан кейин аниқланди.

2-жадвал

Маймунжон боғи жойлашган тажриба майдонидаги ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги ва тупроқ намлиги (2023-2025 йй), %

Абиотик Омиллар	Июн			Июл			Август		
	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00
Суғоришдан олдин									
Ҳарорат, °C	23.5	38.2	28.7	26.3	41.2	32.7	24.6	39.2	27.8
Нисбий намлик, %	44.2	51.2	46.6	42.3	49.3	47	51.5	49.8	52.4
Тупроқ намлиги, %	23.8			18.6			21.9		
Суғоришдан кейин									
Ҳарорат, °C	24.5	37.2	31.8	26.3	42.8	34.3	25.2	35.7	27.3
Нисбий намлик, %	59.3	57.8	58.4	41.8	46	43.8	57.5	52.6	54.8
Тупроқ намлиги, %	55.1			51.4			58.7		

Суғоришдан олдин Маймунжон навлари баргларида сув танқислиги куннинг турли вақтларида ва навлар бўйича сезиларли фарқ қилади. Эрталаб соат 6:00 да барглардаги сув танқислиги нисбатан камроқ бўлади, барглар энг нам ҳолатда бўлади. Масалан, июн ойида Честер Торнлес 16,54% сув танқислигига эга, Лохнесс эса 22,22% билан энг юқори кўрсаткични кўрсатади. Бу ҳолат баргларни кечаси сувни кам сарфлаши ва намликни сарфламаслиги билан боғлиқ.

Куннинг ўрталарига, соат 13:00 га келиб, сув танқислиги аксарият навларда ортиб боради. Бу куннинг иссиқ қисми ва қуёш нурининг таъсирида баргларда сувнинг буғланиши натижасидир. Масалан, июл ойида Честер Торнлес 23,23%, Лох тей 27,78%, Смутсем эса 27,81% сув танқислиги кўрсатади. Бу навлар сувни тезроқ йўкотади ва уларга тез-тез сув бериш талаб этилади.

Кечки соат 18:00 да сув танқислиги баъзи навларда биров камаяди, барглар кун давомида сувни қисман қайта тиклайди. Мисол учун, июн ойида Честер Торнлес 18,44%, Трипл кроун 16,99% сув танқислиги сақлайди, бу уларнинг сувни нисбатан яхши сақлаш қобилиятидан далолат беради.

Ойлар бўйича таҳлил қилиб қаралса, июн ойида сув танқислиги нисбатан камроқ, июл ва августда эса кўпроқ ортиб боради. Бу ҳаво ҳароратининг ва қуёш нурининг таъсирида баргларида сувнинг тезроқ йўқолиши билан изоҳланади. Навлар бўйича фарқлар ҳам сезиларли Лохнесс, Лох тей ва Смутсем сув танқислигини энг юқори қайд этди, бу навларга сув бериш кўп миқдорда тез-тез бўлиши лозим. Трипл кроун, Блек джем ва Честер Торнлес нисбатан барқарор ва сув танқислиги камроқ, уларга сув бериш интервали узоқроқ бўлиши мумкин.

Шу боис сув танқислиги бўйича маълумотлар ҳар бир нав учун куннинг турли вақтларида сув беришнинг оптимал вақтларини аниқлаш, навларнинг сувга бўлган эҳтиёжини баҳолаш ва самарали сув қуйиш режасини тузишда муҳим аҳамият касб этади. Бу маълумотлар асосида баргларнинг намлиги доимий сақланади, сув тежамкорлиги таъминланади ва маҳсулдорлик оширилади (3-жадвалга қаранг).

Суғоришдан кейин Маймунжон навлари баргларида сув танқислиги турлича намоё бўлади. Жадвалдан кўриниб турибдики, куннинг турли вақтларида сув танқислиги ўзгариб туради. Эрталаб соат 6:00 да баргларидаги сув танқислиги нисбатан кам бўлиб, барглари бу вақтда энг нам ҳолатда бўлади.

3-жадвал

Суғоришдан олдин маймунжон навлари баргларидаги сув танқислиги (2023-2025 йй), %

Навлар номи	Июн			Июл			Август		
	Соат								
	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00
Честер Торнлес	16.54	20.20	18.44	20.20	23,23	22.06	20.87	21.32	20.59
Блек джем	15.99	17.54	17.03	17.62	23.24	22.64	16.41	23.08	19.89
Трипл кроун	15.25	17.92	16.99	21.49	23.71	22.45	17.92	18.69	18.00
Натчез	18.75	19.39	16.79	19.39	21.55	20.37	18.45	20.00	18.64
Лохнесс	22.22	25.45	23.26	24.10	26.92	25.71	20.00	26.32	19.23
Лох тей	20.78	24.03	21.82	25.21	27.78	26.11	23.81	25.64	23.40
Смутсем	24.13	26.51	25.36	26.7	27.81	25.65	25.31	26.52	24.16
Оучита	19.56	22.35	20.71	25.41	26.93	24.26	22.61	24.84	23.47

Июн ойида Честер Торнлес навида соат 6:00 да сув танқислиги 14,05% ни ташкил қилади, Лох тей эса 17,26% билан юқорироқ кўрсаткичга эга. Бу ҳолат барглари кечаси сувни яхши сақлай олишлари билан боғлиқ. Соат 13:00 га келиб сув танқислиги аксарият навларда кўтарилади. Бу куннинг иссиқ қисми ва кўёш нури таъсирида баргларида сувнинг буғланиши билан изоҳланади.

Июл ойида Честер Торнлес 22,74% сув танқислигига эришса, Лохнесс ва Лох тей навларида бу кўрсаткич 23% атрофида бўлади. Бу навлар сувни тезроқ йўқотади ва тез-тез сув беришни талаб қилади. Кечки соат 18:00 да баъзи навларда сув танқислиги бироз пасайиши кузатилади, чунки барглари кун давомида намликни қисман қайта тиклайди. Мисол учун, июн ойида Честер Торнлес 16,30%, Блек джем 15,46% сув танқислиги сақлайди. Бу баргларида сувни сақлаш қобилияти ва навларида физиологик хусусияти билан боғлиқ.

Ойлар бўйича таҳлил қилинса, июн ойида сув танқислиги нисбатан кам, июл ва августда эса юқори бўлади. Бу эса баргларида сув йўқотишнинг табиий ва иқлим таъсиридаги кўпайиши билан изоҳланади. Навлар бўйича фарқлар ҳам сезиларли даражада, мисол учун Лохнесс ва Лох тей сув танқислигини энг юқори даражада ҳис қилади, уларга сув бериш тез-тез ва миқдори кўпроқ бўлиши лозим. Трипл кроун ва Блек джем нисбатан барқарор ва сув танқислиги кам, уларга сув бериш интервали узокроқ бўлиши мумкин.

Шу тариқа, сув танқислиги маълумотлари ҳар бир нав учун куннинг турли вақтларида оптимал сув бериш вақтларини аниқлаш, навлар сувга бўлган талабини баҳолаш ва самарали сув бериш режасини тузишда муҳим аҳамият касб этади. Бу маълумотлар асосида сув тежамкорлиги таъминланади, барглари доим нам ва соғлом ҳолда сақланади, шу билан маҳсулдорлик ҳам оширилади (4-жадвалга қаранг).

4-жадвал

Суғоришдан кейин маймунжон навлари баргларида сув танқислиги (2023-2025 йй), %

Навлар номи	Июн			Июл			Август		
	Соат								
	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00	6:00	13:00	18:00
Честер Торнлес	14.05	18,44	16,30	20,40	22,74	19,26	16,90	22,1	18,71

Блек джем	13,52	15,46	15,17	13,95	19,82	16,31	14,26	16,42	15,58
Трипл кроун	14,17	14,76	14,35	15,02	17,55	14,94	14,81	15,06	14,90
Натчез	15,10	17,07	17,09	18,32	19,24	22,40	17,37	19,02	18,36
Лохнесс	16,43	17,21	20,09	23,19	23,71	22,21	23,49	24,37	21,46
Лох тей	17,26	23,12	17,30	22,19	23,83	19,76	24,75	24,83	19,54
Смутсем	18,56	20,34	19,26	19,63	21,03	20,15	18,96	19,83	19,05
Оучита	16,76	19,62	18,71	17,65	18,95	18,09	17,05	19,62	18,94

Маймунжон баргларидаги сув танқислиги суғорилишидан олдин ҳамда суғоришдан кейин таҳлил қилинганда навларнинг барчаси энг паст кўрсаткич 18,22 % ни энг юқори кўрсаткич 25,79 % ни ташкил этиб, қурғоқчиликка ўртача чидамли эканлиги аниқланди (5-жадвалга қаранг).

5-жадвал

Маймунжон навларининг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш

№	Навлар	Суғорилишидан ин ўртача сув қислиги %	Суғорилишидан ин ўртача сув қислиги %	Қурғоқчиликка амлилиги
1	Честер Торнлесс	20,38	18,77	Ўртача чидамли
2	Блек джем	19,27	15,61	Ўртача чидамли
3	Трипл кроун	19,16	15,06	Ўртача чидамли
4	Натчез	19,26	18,22	Ўртача чидамли
5	Лохнесс	23,69	21,35	Ўртача чидамли
6	Лох тей	24,29	21,40	Ўртача чидамли
7	Смутсем	25,79	19,65	Ўртача чидамли
8	Оучита	23,35	18,38	Ўртача чидамли

Хулоса. Маймунжон навлари орасида “Честер торнлесс”, “Блек джем”, “Трипл кроун” ҳамда натчез навларининг баргларида сув танқислиги бошқа навларга нисбатан паст бўлганлиги сабабли навлар орасида қурғоқчиликка чидамлиги аниқланди.

Маймунжоннинг “Лохнесс”, “Лох тей”, ҳамда Смутсем навларида июл ойида соат 13:00 да баргларида сув миқдори паст бўлганлиги сабабли сувсизликка қисман чидамсизлиги кузатилди.

Маймунжон навлари баргидаги сақланган сув миқдорида асосланиб навлар Андижон вилояти шароитларида қурғоқчиликка ўртача чидамли эканлиги аниқланди.

Маймунжон навлари орасида “Честер торнлесс”, “Блек джем”, “Трпл кроун” ҳамда “Натчез” навларини Андижон вилоятининг сув ресурслар қисман чеклаган худуларларига экиш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: – Агропромиздат. – 1985. – 351 с.
2. Гончарева Э.А. Осенка устойчивости к разным стрессам плодоягодных и овощных (сочноплодных) культур. Методические указания по засухоустойчивости. – Ленинград: 1988. – С. 46-62.
3. Abdullaev R.M, Yagudina S.I. - Tomorqa maydonlarida rezavor mevachilik. Mexnat Toshkent 189 y
4. Абдуллаев Р.М., Абдуллаева Х.Р, – Фермер хўжаликларида энг яхши резавор мевалилар навларидан юкори хосил олиш агретехникаси. Тавсиянома, Тошкент. – 2011. – 22 б
5. Алексеенко И.В Отсенка сортов и отборов малины по засухоустойчивости и формированию продуктивного потенциала для использования в селекции. Автореферат диссертации (2021) Брянск 81-83-с
6. Л.А Грунер, О.В.Кулашова, Актуальные направления селекции и новые элитные формы ежевики генофонда ВНИИСПК Россия, (2018). Орловская област, 8-с
7. Kramer, P.J. and Boyer, J.S. (1995) Water relations of plants and soils. Academic Press, San Diego.