

TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA MALINA O'SIMLIGINI MALBORO, LYASHKA VA GERAKL NAVLARIDA QURG'OQCHILIKGA CHIDAMLILIGINI ANIQLASH.

Abdullayeva Xilola Ravshanovna,
Qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim,
Akademik Maxmud Mirzayev nomidagi bog'dorchilik,
uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Muydinov Akmaljon Zokirjon o'g'li
Toshkent davlat agrar universiteti 2-kurs magistri

Annotatsiya: Malina o'simligi namsevar o'simlik ekanligini inobatga olgan holda bir nechta navlarda ularning qurg'oqchilikga nisbatan chidamliligini o'rganildi shu jumladan malina o'simligi shifobaxsh o'simlik bo'lganligi uchun malinani Toshkent viloyati sharoitida yashay oladigan malina navlarini tanlash uchun malina navlaridan barglar olinib, barglar orqali malina o'simligini barg tarkibidagi suv miqdori, suv tanqisligi, suv yoqotish qobilyati va issiqqa bardoshlilik o'rganildi

Kalit so'zlar: malina, nav, suv tanqisligi, suv yo'qotish, namlik, qurg'oqchilik, barg to'qimasi, harorat,

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ МАЛИНЫ МАЛЬБОРО, ЛЯШКА И ГЕРАКЛ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ.

Абдуллаева Хилола Равшановна,
Доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт садоводства,
виноградарства и виноделия имени
академика Махмуд Мирзаева
Муйдинов Акмалжон Зокиржон ўгли
Ташкентский Аграрный университет, 2- курс магистр

Аннотация: Учитывая, что малина является влаголюбивым растением, была изучена ее устойчивость к засухе у нескольких сортов, в том числе выделены сорта малины, способные произрастать во всех регионах Узбекистана, поскольку малина является лекарственным растением. С этой целью от сортов малины брали листья и через листья изучали оводненность листьев, водный дефицит, водоотдачу и жароустойчивость растения малины.

Ключевые слова: малина, сорт, дефицит воды, потеря воды, влажность, засуха, текстура листьев, температура,

DETERMINING THE DROUGHT TOLERANCE OF MALBORO, LYASHKA AND HERACLE VARIETIES OF RASPBERRY PLANTS IN THE CONDITIONS OF TASHKENT REGION

Abdullaeva Khilola Ravshanovna

Doctor of agricultural Sciences, Senior scientific researcher Scientific-research institute of horticulture, viticulture and winemaking named after academician Makhmud Mirzaev

Muydinov

Akmaljon Zokirjon o'g'li.

Tashkent Agrarian University, 2nd year master's degree

Abstract: Taking into account that the raspberry plant is a moisture-loving plant, their resistance to drought was studied in several varieties, including the selection of raspberry varieties that can live in all regions of Uzbekistan, since the raspberry plant is a medicinal plant. For this purpose, leaves were taken from raspberry varieties, and the water content of the leaves, water deficit, water loss ability and heat tolerance of the raspberry plant were studied through the leaves.

Key words: raspberry, variety, water deficit, water loss, humidity, drought, leaf texture, temperature,

Malina yetishtirish hamda navlarini o'rganish bo'yicha Rossiya, Polsha, Serbiya, Ukraina, Ispaniya, Angliya, Germaniya, AQSh va boshqa mamlakatlarda, malining morfo-biologik xususiyatlari fenologik fazalari, navlarni qurg'oqchilikka, issiqqa, sovuqqa, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi va navlarning xususiyatlaridan kelib chiqib hosildorlikni yanada oshirishga imkon beruvchi yangi istiqbolli texnologiyalar ishlab chiqish bo'yicha D.Jennings, L.Barney, J.Robbins, G.Haskell, C.Richard, K.Harvey, I.V.Kazakov, V.V.Kichina, Ye.I.Yaroslavsev, A.D.Burmistrov, S.N.Yevdokimenko, I.V.Gorbunov, A.I.Sidelnikov, va boshqa olimlar tomonidan keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilgan.

O'zbekistonda X.Gulyamov, S.I.Yagudina, R.M.Abdullaev, H.R.Abdullaeva va X.R.Tadjiboevlar tomonidan malina navlarining o'sish va rivojlanish fazalari, xo'jalik-biologik xususiyatlari, tashqi muhit omillarga chidamliligi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Ammo bugungi kun jahon talablariga mos istiqbolli, sifatli, eksportbop va yuqori hosilli navlarini o'rganish va respublikamiz tuproq-iqlim sharoitiga mos navlarni

tanlash, ularni yetishtirishda hosildorlikni oshirish ustida akademik M.Mirzaev nomidagi bogdorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining ilmiy xodimlari izlanishlar olib bormoqdalar.

O'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligi uzoq muddat suvsizlikka qarshi turish qobiliyatidir. Eng muhim fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning borishi o'simliklarning suv bilan ta'minlanishiga bog'liqdir. Suv tanqisligi natijasida metabolizm buziladi va bu o'simliklarning o'sishi, rivojlanishiga hamda ularning hosildorligiga ta'sir ko'rsatadi

Qurg'oqchilik-malina yetishtirishdagi noqulay ekologik omillardan biridir. Issiqlik, quruq havo va tuproqdagi namlik yetishmasligi o'suv davri davomida boshqa o'simliklar singari malinaning ham o'sish va rivojlanishiga salbiy ta'sir o'tkazadi

Respublikamizda ob-havo iqlim sharoitining o'zgarib borishi, yoz mavsumida suv tanqisligi tez-tez kuzatilishi natijasida o'simliklarning o'sish va rivojlanish bosqichlari qiyin o'tmoqda. Ushbu muammodan kelib chiqib bugungi kunda abiotik omillarga hususan qurg'oqchilikka yuqori darajada chidamli respublikamiz iqlim sharoitiga mos navlarni o'rganish va tanlash, ularning ko'chatlarini ko'paytirish muhimdir. Shuning uchun qurg'oqchilikni malina yetishtirishga ta'sirini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar juda dolzarb hisoblanadi.

Malina navlarini issiqqa chidamliligini aniqlash uchun har bir navdan 25 tadan barglar olinib 40°S gacha isitilgan suv xammomiga 30 daqiqaga tushiriladi. Undan so'ng 5 tadan barg olinib Petri chashkasiga sovuq suvga (5 daqiqa) solinadi va suv hammomidagi harorat har 10 daqiqada 45 dan 60°S gacha ko'tariladi. Suv hammomidagi qolgan barglar 10 daqiqadan so'ng birinchi tajriba singari har bir navdan 5 tadan barg olinib Petri chashkasiga solinadi. Barglarning yuqori haroratlari ta'sirida shikastlanish darajasini aniqlash uchun Petri chashkasidagi

barglar sovuq suvdan olinib 2% li xlorid kislotali eritmaga 5 daqiqaga solinadi. Yuqori haroratlar natijasida qoramtir (qo'ng'ir) tusga kirib shikastlangan barglar yuzasi foiz hisobida aniqlandi.

Malina navlarining qurg'oqchilikka chidamliligini аниқлаш uchun ўсимликning bir yillik novdalaridan ertalabki soat 6⁰⁰ da, kunduzi soat 13⁰⁰ da va kechki 18⁰⁰ da xar bir navdan 20 donadan barglar olinib suv tanqisligi va suv miqdori aniqlandi. Barglarning quruq massasini aniqlash uchun barglar qog'ozdan tayyorlangan paketlarga joylashtirilib, quritish shkaflarida 105°S haroratda to'la quritildi. Barglardagi suv tanqisligi (%) quyidagi (2.1) formula yordamida aniqlandi:

$$ST = \frac{(TS \times 100)}{MS}$$

Bunda: *ST* – suv tanqisligi; *TS* – to'yingan suv miqdori, bargni to'yinishdan oldin va to'yingandan so'ngi orasidagi vazni bo'yicha farqi; *MS* – mavjud suv, barglarning quruq vazni bilan suv to'yingandan so'ngi barglarning vazni orasidagi farqi

Malina barglari takibidagi suv miqdori (%) esa quyidagi formula orqali (2.2) aniqlandi:

$$SM = \frac{(V1 - V2)}{V1} \times 100$$

Bunda: *SM* – suv miqdori, %; *V1* – barg yoki novdalarning boshlang'ich vazni, g; *V2* – barg yoki novdalarning quruq vazni, g

Malina navlari barg to'qimalarining suvsizlanishi ya'ni barglarining suv yo'qotish qobiliyati bir yillik novdadan ertalabki soat 8:00 da olingan barglarda 2, 4 va 6 soat davomida suvsiz qoldirilgan holatda o'rganildi. Barglarning suv yo'qotish qobiliyati quyidagi formula orqali (2.3) aniqlandi:

$$X = \frac{b \times 100}{A}$$

Bunda: *X* – barglarning suvni saqlash qobiliyati, %; *A* – tajribaning boshlanishida barglardagi suv miqdori, g; *b* – barglarning 2 soat so'lish mobaynida yo'qotgan suv miqdori, g

Iyun oyida ertalab soat 6⁰⁰ da malina navlarida eng past suv tanqisligi Malboro navida 14,9% ni, eng yuqori suv tanqisligi Lyashka navida 16,3% ni tashkil qildi. Kunduzi soat 13⁰⁰ ga borib havo harorati eng yuqori darajaga ko'tarilganda barcha navlarda suv tanqisligi ortib, eng yuqori suv tanqisligi Lyashka

navida 25,2% ni tashkil qilgan bo'lsa, shu vaqtda eng past suv tanqisligi Gerakl navida 24,3% ni tashkil qildi. Kechki payt 18⁰⁰ da havo harorati pasayishi hisobiga barglardagi suv tanqisligini ham biroz pasayishiga sabab bo'ldi va eng yuqori suv tanqisligi Lyashka navida 19,4% ni tashkil qilgan bo'lsa, shu vaqtda eng past suv tanqisligi Malboro navida 16,3% ni tashkil qildi

Iyul oyida havoning harorati ko'tarilishi hisobiga boshqa oylarga nisbatan barglarda eng yuqori suv tanqisligi kuzatildi. Ertalab soat 6⁰⁰ da navlar orasida eng past suv tanqisligi Malboro navida 17,5%, eng yuqori suv tanqisligi Gerakl navida 19,7% ni tashkil qildi. Kunduzi soat 13⁰⁰ ga borib havo harorati eng yuqori darajaga ko'tarilganda barcha navlarda suv tanqisligi ortib, eng yuqori suv tanqisligi Lyashka navida 29,3% ni tashkil qilgan bo'lsa, shu vaqtda eng past suv tanqisligi Gerakl navida 25,4% ni tashkil qildi. Kechki payt 18⁰⁰ da navlarda suv tanqisligi biroz pasayib eng yuqori suv tanqisligi Lyashka navida 29,3% ni tashkil qilgan bo'lsa, shu vaqtda eng past suv tanqisligi Gerakl navida 25,4% ni tashkil qildi

Avgust oyida navlardagi eng yuqori suv tanqisligi boshqa oylardagi kabi havoning harorati eng yuqori ko'tarilgan vaqtda ya'ni 13⁰⁰ da kuzatildi. Malina navlari orasida eng past suv tanqisligi Malboroda 15,3%, Lyashka navida 17,2% ni tashkil etgan bo'lsa, tadqiq qilingan navlar orasida eng ortacha suv tanqisligi Gerakl navida 16,3%ni tashkil qildi. O'simlikning barg to'qimalari tarkibidagi suv tanqisligi qancha yuqori bo'lgan navlar kurg'oqchilikka moyil bo'lishini inobatga olsak Lyashka navi qurg'oqchilikka chidamsizligi baholandi

1-jadval

Малина навларининг баргларида сув танқислиги, %

Laboratoriya tajribasi (Ak. M.Mirzaev nomidagi BUVITI)

| Навл ар | Iyun | | | Iyul | | | Avgust | | |
|------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ |
| Malboro | 14,9 | 23,6 | 16,3 | 17,5 | 28,7 | 19,3 | 15,3 | 23,9 | 17,2 |

| | | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lyashka | 16,3 | 25,2 | 19,4 | 19,7 | 29,3 | 21,2 | 17,2 | 24,3 | 19,3 |
| Gerakl | 15,9 | 24,3 | 18,9 | 17,9 | 25,4 | 19,2 | 16,3 | 22,4 | 18,5 |

Malina navlarining qurg'oqchilikka chidamliligini baholashda barglardagi suv miqdori ham o'suv davri davomida uch muddatda iyun, iyul, avgust oylarida aniqlab boriladi

Barcha navlar tarkibidagi suv miqdori iyul oyida boshqa oylarga qaraganda past bo'ldi. Barcha oylarda ertalab soat 6⁰⁰ da barglardagi suv miqdori yuqori bo'lib, soat 13⁰⁰ da esa suv miqdori eng past ko'rsatkichga ega bo'lib, soat 18⁰⁰ ga borib barglardagi suv miqdori yana ko'tarilishi kuzatildi.

Iyun oyida kunning eng issiq vaqtida ya'ni soat 13⁰⁰ da Malboro navida barglardagi suv miqdori 47,2% ni tashkil etgan bo'lsa, boshqa navlarga nisbatan suv miqdori past ko'rsatkichlar lyashka navida 55,3%, Gerakl navida 56,8% ni tashkil etib nazoratga nisbatan yuqori bo'ldi.

Iyul oyida barcha navlarda barglardagi suv miqdori pasayishi kuzatildi. Soat 13⁰⁰ da barglardagi suv miqdori o'rganilganda Malboro navida 61,1% ni tashkil etgan bo'lsa, boshqa navlarga nisbatan suv miqdori past ko'rsatkichlar Gerakl navida 60,2%, Lyashka navida 61,4% ni tashkil etib boshqa navlarga nisbatan yuqori natija ko'rsatdi.

Avgust oyida esa navlardagi suv miqdori o'rganilganda soat 18⁰⁰ da barglardagi navlar orasida suv miqdori boshqa navlarga nisbatan eng past ko'rsatkich Lyashka navida 57,6%, gerakl navida 59,3% ni tashkil etdi. Barglardagi suv miqdori malboro navida 61,2%,ni tashkil etib o'rganilgan navlar orasida yuqori natija ko'rsatdi.

O'simliklarning barg to'qimalaridagi suv miqdori qancha yuqori bo'lishi o'sha navlar qurg'oqchilikka chidamliligini ham oshiradi. Yuqorida tadqiq qilingan navlar orasida malboro navda o'zining nav xususiyatidan kelib chiqib

barglarda suv ko‘proq ushlab turishi bilan boshqa navlarga nisbatan qurg‘oqchilikka chidamliligini namoyon qildi. Lyashka esa o‘rganilgan navlar orasida barg to‘qimalarida suv miqdori kam bo‘lishi bilan ajralib chiqdi.

2-jadval

Malina navlarining barglarida suv miqdori, %
Laboratoriya tajribasi (Ak. M.Mirzaev nomidagi BUVITI)

| Навлар | Iyun | | | Iyul | | | Avgust | | |
|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ | 6 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 18 ⁰⁰ |
| Malboro | 65,1 | 47,2 | 61,22 | 64,62 | 61,10 | 63,7 | 65,6 | 60,8 | 61,2 |
| Lyashka | 63,4 | 55,34 | 56,98 | 65,59 | 61,44 | 64,4 | 66,4 | 59,9 | 57,6 |
| Gerakl | 66,1 | 56,84 | 56,98 | 63,10 | 60,25 | 62,3 | 63,3 | 51,2 | 59,3 |

Malina navlari barglarining suv yo‘qotish qobiliyati havoning harorati yuqori bo‘lgan yoz (iyun, iyul, avgust) oylarida o‘rganildi. Bunda malina navlari barglari 2, 4 va 6 soat davomida suvsiz holatda qoldirilib o‘rganildi.

3-jadval

Malina navlarining barglarining suv yo‘qotish qobiliyati, %
Laboratoriya tajribasi (Ak. M.Mirzaev nomidagi BUVITI)

| Навлар | Июнь | | | Июль | | | Август | | |
|--------|------|---|---|------|---|---|--------|---|---|
| | Соат | | | | | | | | |
| | 2 | 4 | 6 | 2 | 4 | 6 | 2 | 4 | 6 |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Malboro | 9,2 | 16,5 | 23,8 | 14,2 | 22,6 | 30,5 | 14,2 | 18,5 | 27,2 |
| Lyashka | 7,5 | 14,9 | 20,8 | 12,7 | 19,5 | 26,5 | 8,6 | 16,7 | 22,9 |
| Gerakl | 8,6 | 17,4 | 24,2 | 13,8 | 24,2 | 28,9 | 14,5 | 21,6 | 26,4 |

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko'rishimiz mumkinki, navlarda xar 2 soatda barglarning suv yo'qotish qobiliyati ortib bordi. Malina navlarida barglarning suv yo'qotish miqdori iyul oyida boshqa oylarga qaraganda yuqori bo'ldi. Bunda barglarning eng yuqori suv yo'qotish miqdori ya'ni barglar 6 soat davomida suvsiz holatda qoldirilib o'rganilganda, boshqa navlarga nisbatan suv yo'qotish miqdori past bo'lgan navlar lyashka 26,5%ni tashkil etdi. gerakl navida 34,2% boshqa navlarga nisbatan suv yo'qotish miqdori yuqori bo'ldi. Tadqiqot natijalariga ko'ra Lyashka nav boshqa navlarga qaraganda barglari tarkibida suvni ko'proq ushlab turish xususiyatiga ega ekan. Gerakl va malboro navlarida esa boshqa navlarga qaraganda suv yo'qotish miqdori yuqori ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati:

1. Abdullaev R.M., Abdullaeva X.R. "Rezavor mevali o'simliklar". Toshkent
2. Абдуллаев Р.М., Ягудина С.И. – Томорқада етиштириладиган резавор мевалар. Тошкент "Меҳнат" 1989 й. 37-80 бет.
3. Абдуллаев Р.М., Абдуллаева Ҳ.Р. "Фермер хўжаликларида энг яхши резавор мевалилар навларидан юқори ҳосил олиш агротехникаси" Тошкент. 2011 й. 9-14 бет.
4. Ягудина С.И. Смородина. Тошкент. "Меҳнат". 1976 й.
5. <http://uza.uz/uz/society/global>