ԱԳՐՈԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
AGRISCIENCE AND TECHNOLOGY АГРОНАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ
Միջազգային գիտական պարբերական
ISSN 2579-2822
doi: 10.52276/25792822-2024.1-33

ՀՏԴ 634.865:634.8:631.535+634.865:634.8:631.559

ԱՉՔԵՐՈՎ ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽԱՂՈՂԻ ՆՈՆԵՆԻ ՍՈՐՏԻ ՎԱԶԵՐԻ ԱՃԻ, ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎՐԱ

Բ.Ա. Գրիգորյան *գ.գ.թ.*, **Ա.Ի. Օհանյան** *գ.գ.թ.*
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
bellagrigoryan24@mail.ru, artem.ohanyan1953@mail.ru

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բանալի բառեր՝
բեռնվածություն,
բերք,
էտ,
շիվ,
սորտ

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Արմավիրի մարզի պայմաններում ուսումնասիրվել է վազերի՝ աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Նռնենի սորտի աճի և բերքատվության վրա: Պտղունք համայնքի այգում դիտարկվել են 2,5x1,5 մ խտությամբ տնկված և ցածրաբուն բազմաթև հովհարանման համակարգով ձևավորված վազերի 20, 30, 40, 50 աչք բեռնվածությունները: Շիվերի աճի, պտուղների հասունացման, բերքի քանակի և որակի ուսումնասիրության համաձայն՝ որակյալ և բարձրարժեք գինի պատրաստելու համար առաջարկում ենք կիրառել 30, 40 աչք բեռնվածություններով օպտիմալ տարբերակները:

Նախաբան

Խաղողագինեգործության զարգացման տեսանկյունից կարևորվում է սորտերի և դրանց մասնագիտացման ուղղության ընտրությունն ըստ խաղողագործական գոտիների: Ընդ որում՝ սորտերի և դրանց մասնագիտացման ուղղությունն ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ խաղողի յուրաքանչյուր սորտի մեծաքանակ և բարձրորակ բերքի ստացումը պայմանավորված է շրջակա միջավայրի որոշակի գործոններով, մասնավորապես վեգետացիայի յուրաքանչյուր փուլի զարգացման համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններով (Պ.Կ. Այվազյան և ուրիշ., 2015):

Հարկ է նշել, որ վազերից որակյալ բերք ստանալու համար պետք է կիրառել համալիր ագրոտեխնիկական միջոցառումներ, այդ թվում՝ վազերի էտ, ձևավորում և բեռնվածության կարգավորում (Պ.Կ. Այվազյան, Գ.Պ. Այվազյան, 2003, Ն.Թ. Մանուչարյան, 2005, Н.В. Матузок и др., 2018): Ըստ մշակության պայմանների, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների և յուրաքանչյուր վազի կարողությունների՝ էտի ժամանակ ձևավորում են որոշակի քանակությամբ բերքի օղակներ: Խաղողագործական տարբեր գոտիներում վազերի օպտիմալ բեռնվածությունը տարբեր սորտերի համար չի կարող միանման լինել: Ուստի տարբերակված մոտեցմամբ անհրաժեշտ է հաշվի առնել տեղի հողակլիմայական պայմանները, տնկման խտությունը, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունները, վազերի աճեցողության ուժը, էտի երկարությունը, ինչպես նաև օրգանական մշակությունը (Պ.Կ. Այվազյան, Հ.Ա. Մխիթարյան, 1969, Ռ.Հ. Երգեսյան, 1966, Յու.Զ. Բարսեղյան, Թ.Ա. Կարանյան, 2002, Բ.Ա. Գրիգորյան և ուրիշ., 2021, Բ.Ա. Գրիգորյան, Ա.Ի. Օհանյան, 2022, Բ.Ա. Գրիգորյան և ուրիշ., 2023, Zeina Sami Rashid, et al., 2022):

Հետազոտության նպատակն է Արմավիրի մարզի պայմաններում ուսումնասիրել վազերի՝ աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Նռնենի սորտի աճի և բերքատվության վրա:

Նյութը և մեթոդները

Ուսումնասիրությունների համար ընտրվել է խաղողի Նռնենի սորտը, որը ստացվել է Հայկական գյուղատնտեսական ինստիտուտում՝ Պ.Կ. Այվազյանի և Գ.Պ. Այվազյանի կողմից՝ 1-17-1 (Ալիկանտ Բուշե x Կաբեռնե Սովինյոն) հիբրիդային ձևի և վրացական Սապերավի սորտի տրամախաչմամբ:

Նռնենին գինու ուշահաս, միջինից բարձր աճեցողությամբ, թույլ ցրտադիմացկունությամբ սորտ է (նկ. 1), բարձր դիմացկունություն ունի սնկային հիվանդությունների նկատմամբ: Պտուղը միջին չափի է, կլորավուն, սև, պտղամիսը՝ հյութալի, ներկված (Պ.Կ. Այվազյան և ուրիշ., 2015):

Փորձերը կատարվել են 2022-2023 թվականներին Արմավիրի մարզի Պտղունք համայնքում: Այգին հիմնվել է 1985 թվականին: Վազերի տնկման խտությունը կազմել է 2,5-1,5 մ, վազերը ձևավորվել են շպալերային, ցածրաբուն, բազմաթև, ազատ հովհարանման համակարգով: Ուսումնասիրությունների համար ընտրվել են 20, 30, 40, 50 աչք բեռնվածություններով վազեր: Էտի երկարությունը կազմել է 5-6 աչք, փոխարինող մատերինը՝ 2-3 աչք:

Նկ. Խաղողի Նռնենի սորտի շիվի գագաթը, ողկույզները:

Փորձերը կատարվել են երեք կրկնողությամբ՝ Լազարևսկու մեթոդով, յուրաքանչյուր տարբերակում ներառվել է 15 վազ (М.А. Лазаревский, 1963): Շաքարայնությունը որոշվել է ռեֆրակտոմետրիկ եղանակով, թթվությունը՝ 0,1 ն-անոց $NaOH$-ով տիտրման եղանակով:

Արդյունքները և վերլուծությունը

Տարբեր բեռնվածությամբ վազերի ֆենոլոգիական փուլերի ժամկետներն ուսումնասիրելու նպատակով կատարվել են ֆենոլոգիական դիտարկումներ: Հարկ է նշել, որ վազերի ֆենոլոգիական հիմնական փուլերի ժամկետները պայմանավորված են հողակլիմայական պայմաններով և սորտի կենսաբանական առանձնահատկություններով:

Ըստ աղյուսակ 1-ում ամփոփված տվյալների՝ 20 աչք բեռնվածության դեպքում աչքերը սկսել են բացվել ապրիլի 3-ին, 30 աչք բեռնվածության դեպքում՝ ապրիլի 4-ին, իսկ 40, 50 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ ապրիլի 5-ին:

20, 30 աչք բեռնվածություններով վազերի ծաղկումը սկսել է մայիսի 25-ին, ավարտվել հունիսի 14-ին, 40, 50 աչք բեռնվածություններով վազերի ծաղկումը՝ մայիսի 26-ին, իսկ ծաղկման ավարտը՝ հունիսի 15-ին: Պտուղները 20 աչք բեռնվածության դեպքում սկսել են հասունանալ հուլիսի 24-ին, 30 և 40 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ հուլիսի 25-ին, 50 աչք բեռնվածության դեպքում՝ հուլիսի 26-ին: Բոլոր տարբերակներում պտուղների լրիվ հասունացումը սկսվել է սեպտեմբերի 14-ին:

Բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց ֆենոլոգիական փուլերն էական փոփոխության չեն ենթարկվել: Որոշակի տարբերություն նկատվում է միայն 40, 50 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ 30 աչք բեռնվածության համեմատությամբ աչքերը բացվել են մեկ օր ուշացումով, 20 աչք բեռնվածության համեմատությամբ՝ երկու օր ուշացումով:

Աղյուսակ 1. Խաղողի Նռնենի սորտի ֆենոլոգիական փուլերի ժամկետները*

Աչքերով բեռնվածությունը, հատ	Աչքերի բացման սկիզբը	Ծաղկում		Պտուղների հասունացում		Վեգետացիայի տևողությունը, օր	Ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը, °C
		սկիզբը	ավարտը	սկիզբը	ավարտը		
20	03.04	25.05	14.06	24.07	14.09	165	3515
30	04.04	25.05	14.06	25.07	14.09	164	3493
40	05.04	26.05	15.06	25.07	14.09	163	3472
50	05.04	26.06	15.06	26.07	14.09	163	3472

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 2. Բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Նռնենի սորտի վազերի աճած շիվերի երկարության և հասունացման վրա*

Աչքերով բեռնվածությունը, հատ	Մեկ վազի միջին տվյալները			Շիվի պտղաբերման գործակիցը, K_1	Մեկ շիվի երկարությունը		
	աճած շիվերի քանակը, հատ	բացված աչքերը, %	ողկույզների քանակը, հատ		ընդամենը, սմ	փայտացած մասը, սմ	փայտացած մասը, %
20	18,3	91,5	17,3	0,94	122	102	83,6
30	27,7	92,3	19,7	0,71	116	95	81,9
40	37,3	93,2	24,3	0,65	86	66	76,7
50	39,7	79,4	27,7	0,69	76	56	73,7

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

20 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում աչքերի բացվելուց մինչև պտուղների լրիվ հասունացումը տևել է 165 օր, ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը կազմել է 3515 ^{0}C, իսկ 30 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ համապատասխանաբար 164 օր, 3493 ^{0}C: 40 և 50 աչք բեռնվածությունների դեպքում գրանցվել են միևնույն ցուցանիշները՝ 163 օր և 3472 ^{0}C: Ըստ վեգետացիայի տևողության՝ Նռնենի սորտը դասվում է գինու ուշահաս սորտին:

Որակյալ գինի պատրաստելու համար ուսումնասիրվել է նաև վազերի բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Նռնենի սորտի աճի և բերքատվության վրա:

Աղյուսակ 2-ի տվյալների համաձայն՝ 20, 30, 40 աչք բեռնվածություններով տարբերակներում վազերի բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց բացված աչքերի քանակը (արտահայտված տոկոսով) ավելացել է, իսկ 50 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ նվազել, թեև ավելացել է գոյացած շիվերի, ողկույզների քանակը:

20, 30 աչք բեռնվածությունների դեպքում աճած շիվերի քանակը կազմել է համապատասխանաբար 18,3 և 27,7, իսկ 40, 50 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ 37,3 և 39,7 հատ: Ողկույզների քանակը 20 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում կազմել է 17,3 հատ, 30 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ 19,7, 40 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ նախորդ երկու տարբերակների համեմատությամբ համապատասխանաբար 7,0-ով և 4,6-ով ավելի, իսկ 50 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ նախորդ երեք տարբերակների համեմատությամբ 10,4-ով, 8-ով և 3,4-ով ավելի:

Շիվի պտղաբերության գործակիցը բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց նվազել է՝ 20 աչք բեռնվածության դեպքում կազմելով 0,94, 30, 40 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ համապատասխանաբար 0,71 և 0,65, իսկ 50 աչք բեռնվածության դեպքում 40 աչք բեռնվածությամբ տարբերակի համեմատությամբ մի փոքր ավելացել է՝ կազմելով 0,69:

Շիվի ընդհանուր երկարությունը բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց նույնպես նվազել է: Վազերի 20 աչք բեռնվածության դեպքում շիվի ընդհանուր երկարությունը կազմել է 122 սմ, հասունացած մասը՝ 102 սմ կամ 83,6 %, 30, 40 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ համապատասխանաբար 116, 86 սմ, 95 սմ կամ 81,9 %, 66,4 սմ կամ 76,7 %: 50 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում գրանցվել են ամենացածր ցուցանիշները՝ շիվի ընդհանուր երկարությունը 76 սմ, հասունացած մասը՝ 56 սմ կամ 73,7 %:

Միաժամանակ հարկ է նշել, որ Նռնենի սորտի վազերի բեռնվածության ավելացմամբ զգալիորեն փոխվել են նաև բերքատվության քանակական և որակական ցուցանիշները (աղ. 3):

Չորս տարբերակներում 1 վազից ստացվել է համապատասխանաբար 1,6, 1,8, 2,3 և 2,6 կգ բերք: 30 աչք բեռնվածության դեպքում մեկ ողկույզի կշիռը 20 աչք բեռնվածության համեմատությամբ նվազել է 1 գրամով, իսկ 50 աչք բեռնվածության դեպքում՝ 40 աչք բեռնվածության համեմատությամբ 0,9 գրամով: Պտղահյութի շաքարայնությունը չորս տարբերակներում համապատասխանաբար կազմել է 27,0, 25,0, 25,6 և 25,2 գ/100 սմ^3: Բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց շաքարայնությունը 30 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում 20 աչք բեռնվածության համեմատությամբ նվազել է, 40 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում 30 աչք բեռնվածության համեմատությամբ՝ մի փոքր ավելացել, իսկ 50 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ նորից նվազել:

Բեռնվածությամբ պայմանավորված՝ պտղահյութի թթվությունը նույնպես նվազել է՝ 20 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում կազմելով 5,1 գ/դմ^3, 30, 40 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ 5,0 գ/դմ^3, իսկ 50 աչք բեռնվածությամբ տարբերակում՝ 4,7 գ/դմ^3: pH-ը 20 և 50 աչք բեռնվածությունների դեպքում կազմել է 3,7, իսկ 30 և 40 աչք բեռնվածությունների դեպքում՝ 3,6, ինչը համապատասխանում է որակյալ գինի պատրաստելու պահանջներին:

Աղյուսակ 3. Խաղողի Նռնենի սորտի վազերի բերքատվության քանակական և որակական ցուցանիշները*

Աչքերով բեռնվածությունը, հատ	Բերքը, կգ	Բերքը, ց/հա	Մեկ ողկույզի կշիռը, գ	Պտղահյութ		
				շաքարայնությունը, 100 գ/սմ³	թթվությունը, գ/դմ³	pH
20	1,6	43	92,4	27,0	5,1	3,7
30	1,8	48	91,4	25,0	5,0	3,6
40	2,3	61	94,7	25,6	5,0	3,6
50	2,6	69	93,8	25,2	4,7	3,7

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Ընդ որում՝ կարմիր որակյալ գինու արտադրությունում ցանկալի է, որ պտղահյութի pH-ը բարձր լինի 3,6-ից, քանի որ նվազում է գույնի կայունությունը, գինին ունենում է «աղքատ» համ (Ա.Հ. Գաբրիելյան, 2021, Kodur, 2011):

Եզրակացություն

Հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունը թույլ է տալիս եզրակացնել, որ հետազոտված բոլոր տարբերակներում շաքարայնությունը և թթվությունը համապատասխանում են գինու պատրաստմանը ներկայացվող պահանջներին: Սակայն, հիմք ընդունելով բացված աչքերի քանակը (արտահայտված տոկոսներով), շիվերի աճի ու փայտացման, պտուղների հասունացման և pH-ի ցուցանիշները, որակյալ գինի ստանալու համար առաջարկում ենք կիրառել 30 և 40 աչք բեռնվածություններով օպտիմալ տարբերակները:

Գրականություն

1. Այվազյան Պ.Կ., Այվազյան Գ.Պ. Խաղողագործություն ամպելոգրաֆիայի և սելեկցիայի հիմունքներով. - Եր., 2003. - 632 էջ:
2. Այվազյան Պ. և ուրիշ. Հայաստանում տարածված խաղողի հիմնական սորտերը. - Եր., 2015. - 257 էջ:
3. Այվազյան Պ.Կ., Մխիթարյան Հ.Ա. Վազերի տարբեր բեռնվածության ազդեցությունը Ռքածթելի և Սափերավի սորտերի աճի և բերքատվության վրա // ՀԳԻ գիտական աշխատությունների ժողովածու. - Եր., 1969. - էջ 16:
4. Բարսեղյան Յու.Զ., Կարանյան Թ.Ա. Կարմրահյութ սորտի վազերի մշակության առանձնահատկությունները Արարատյան հարթավայրի պայմաններում // Ագրոգիտություն. - Եր., 2002. - N 6. - էջ 272-276:
5. Գաբրիելյան Ա.Հ. Խաղողի և գինու որակի վերահսկում: Քիմիական և օրգանոլեպտիկ անալիզների դերը գինեգործության մեջ. - Եր., 2021. - 109 էջ:
6. Գրիգորյան Բ.Ա. և ուրիշ. Օրգանական մշակության պայմաններում աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Սև Արենի սորտի աճի ու բերքատվության վրա Վայոց ձորի մարզի պայմաններում // Հայաստանի կենսաբանական հանդես. - 2021. - N 3 (74). - էջ 86-90. http://dx.doi.org/10.54503/0366-5119-2022.74.3-86.
7. Գրիգորյան Բ.Ա., Օհանյան Ա.Ի., Միքայելյան Մ.Ն., Հարությունյան Վ.Ա. Օրգանական մշակության պայմաններում աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Սև արենի սորտի հասունացման դինամիկայի վրա // Ագրոգիտություն և տեխնոլոգիա. - 2023. - N 1(81). - էջ 37-41. http://dx.doi.org/10.52276/25792822-2023.1-37.
8. Գրիգորյան Բ.Ա., Օհանյան Ա.Ի. Աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի աճի ու բերքատվության վրա // Ագրոգիտություն և տեխնոլոգիա. - 2022. - N 1(77). - էջ 63-66. http://dx.doi.org/10.52276/25792822-2022.1-63.
9. Երգեսյան Ռ.Հ. Վազերի ձևավորման համակարգերը ՀՍՍ տարբեր շրջաններում: Տնկարանների և այգիների մշակության «Ագրոցուցումներ». - Եր., 1966. - էջ 97-98:
10. Մանուչարյան Ն.Թ. Բեռնվածության և էտի երկարության ազդեցությունը «Այվազյանի Վարդաբույր» և «Վանի» սորտերի շիվերի աճի ու բերքատվության վրա: Թեկնած. սեղմագիր, Երևան, 2005:
11. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. - Ростов-на-Дону, 1963. - 151 с.
12. Матузок Н.В. и др. Влияние нагрузки кустов вегетирующими побегами на урожай и качество винограда сорта Молдова в условиях Анапо-Таманской зоны. - 2018. https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-nagruzki-kustov-vegetiruyuschimi-pobegami-na-urozhay-i-kachestvo-vinograda-sorta-moldova-v-usloviyah-anapo-tamanskoy-zony/viewer.
13. Kodur, S. (2011). “Effects of juice pH and potassium on juice and wine quality, and regulation of potassium in grapevines through rootstocks (Vitis): A short review.”

Vitis: journal of grapevine research. 50 (1), - pp. 1-6. https://research.usq.edu.au/item/q38x4/effects-of-juice-ph-and-potassium-on-juice-and-wine-quality-and-regulation-of-potassium-in-grapevines-through-rootstocks-vitis-a-short-review.

14. Zeina Sami Rashid, Ghalib Naser Alshemmary and Ali Mohamed Al-Hayany (2022). Effect of Bud Load and Foliar Spraying of Putrescine on Vegetative Growth of Two Grapevine (Vitis vinifera L.) Cultivars Halawani and Zaitoni. http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/1060/1/012054.

Влияние нагрузки глазками кустов на рост, урожайность и качественные показатели винограда сорта Нрнени

Б.А. Григорян, А.И. Оганян

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: *нагрузка, обрезка, побег, сорт, урожайность*

Аннотация. В условиях Армавирского марза изучено влияние нагрузки глазками кустов винограда сорта Нрнени на их рост и урожайность. На виноградниках общины Птхунк исследовалась нагрузка 20, 30, 40, 50 глазками кустов с густотой посадки 2.5x1.5 м, сформированных по низкоштамбовой многорукавной веерной системе. С учетом результатов исследования роста побегов, созревания плодов, количества и качества урожая, для получения качественного и ценного вина предлагаем применять оптимальную нагрузку куста 30, 40 глазками.

The Effect of Bud Loading on the Grape Growth, Yield, and Quality Indicators of the Nrneni Grape Variety

B.A. Grigoryan, A.I. Ohanyan

Armenian National Agrarian University

Keywords: *loading, pruning, shoot, variety, yield*

Abstract. In the Armavir marz, the effect of the load of buds was studied on the growth, yield, and quality indicators of the Nrneni grape variety. This grape variety was created at the Armenian Agricultural Institute, by crossing the 1-17-1 (Alicant Bushe x Cabernet Sauvignon) hybrid form and the Georgian Saperavi varieties. The Nrneni grape variety is late-ripening, moderately high-growing, with low frost resistance and high fungal disease resistance. Experimental vineyards were planted at a planting density of 2.5x1.5 m. The vines were formed according to a low-stem multi-arm fan-shaped formation: The load of the vines was studied at 20, 30, 40, and 50 buds. Research findings related to shoot growth, ripening, and harvest quality enable us to recommend the optimal vine load for the Nrneni grape variety in the Armavir marz region. Based on these studies, we suggest maintaining a load of 30–40 buds per vine.

Շահերի հայտարարագիր

Հեղինակները հայտարարում են, որ այս հոդվածի հետազոտության, հեղինակության և/կամ հրապարակման հետ կապված շահերի բախում առկա չէ:

Ընդունվել է՝ 11.01.2024 թ.
Գրախոսվել է՝ 01.03.2024 թ.