



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 3 (74), 2021

DOI:10.54503/0366-5119-2022.74.3-86

**ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԱԶԵՐՈՎ  
ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽԱՂՈՂԻ ՄԵՎ ԱՐԵՆԻ  
ՍՈՐՏԻ ԱԾԻ ՈՒ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ  
ԱՐԵՆԻ ՀԱՄԱՅՆՔՈՒՄ**

**Բ.Ա. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Ա.Ի. ՕՅԱՆՅԱՆ, Վ.Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ**

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան  
bellagrigoryan24@mail.ru

Ուսումնասիրվել է օրգանական մշակության պայմաններում աչքերով բեռնվածության ազդեցությունը Սև Արենի սորտի աճի ու բերքատվության վրա Վայոց Ձորի մարզի Արենի համայնքում: Շիվերի աճի և հասունացման, բերքի քանակի հետազոտության արդյունքները թույլ են տալիս օրգանական մշակության պայմաններում օպտիմալ բեռնվածություն առաջարկել 40 աչք:

*Սորտ – էտ – բեռնվածություն – բերք – շիվ*

В условиях органического выращивания изучалось влияние нагрузки кустов глазками на рост и урожайность винограда сорта Сев Арени в общине Арени марза Вайоц Дзор. Результаты исследований роста, вызревания побегов, количества урожая позволяют рекомендовать при органическом выращивании оптимальную нагрузку 40 глазков для винограда сорта Сев Арени в условиях общины Арени Вайоц Дзорского марза.

*Сорт – обрезка – нагрузка – урожай – побег*

The influence of the load of buds during organic cultivation on the growth and yield of Sev Areni grapes in the community of Areni Vayots Dzor was studied. The results of studies of growth, ripening of shoot, and the amount of yield allow us to recommend the optimal load of 40 buds for organic cultivation of Sev Areni grapes under the conditions of Vayots Dzor marz from the point of obtaining high-quality wine.

*Variety – pruning – loading – yield – shoot*

Վերջին տասնամյակի ընթացքում օրգանական խաղողագործությունը նորանոր նվաճումներ և լայնածավալ տարածում է ստացել մասնավորապես աշխարհի առաջատար խաղողագործական երկրներում: Օրգանական խաղողագործության նպատակն է, օգտվելով օրգանական մշակության բոլոր հնարավորություններից, ստանալ բարձր որակի խաղող և գինի՝ իհարկե որպես հիմք հաշվի առնելով մարդու առողջությանը վերաբերող հիմնահարցեր: Օրգանական մշակությունը արգելում է հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ սինթետիկ քիմիական նյութերի, հանքային պարարտանյութ-

թերի օգտագործումը, ուստի օրգանական խաղողի այգիներում կիրառվող բոլոր ագրո-միջոցառումների վերջնական նպատակն է նվազեցնել վնասատուների քանակը, հիվանդությունների առաջացումը, բարձրացնել բերքատվության և պտուղների որակն առանց վերոնշյալ նյութերի [7]:

Մեր հետազոտությունների հիմնական նպատակն է Վայոց Ձորի մարզի Արենի համայնքում օրգանական մշակության պայմաններում դաշտային փորձերի և լաբորատոր անալիզների միջոցով ուսումնասիրել խաղողի աչքերով տարբեր բեռնվածության ազդեցությունը խաղողի Սև Արենի սորտի աճի, հասունացման, բերքատվության, բերքի քանակական և որակական ցուցանիշների վրա, մշակել և արտադրությանն առաջարկել աչքերով բեռնվածության այն արդյունավետ սահմանները, որոնք կապահովեն գինեգործական տեսակետից բերքի որակական բարձր ցուցանիշներ:

**Նյութ և մեթոդ:** Ուսումնասիրություններն իրականացվել են Վայոց Ձորի մարզի Արենի համայնքում: Ուսումնասիրվել է տեղական աբրիգեն Սև Արենի սորտը: Այգին գտնվում է օրգանական մշակության սերտիֆիկացման փուլում:

Ուսումնասիրվել են 20, 30, 40, 50 աչք բեռնվածությունները: Վազերի տնկման խտությունը 2,7x1,5մ է, վազերը ձևավորված են միջակ բարձրությամբ բնով բազմաթև, ազատ հովհարանման համակարգով:

Փորձերը կատարվել են երեք կրկնողությամբ: Յուրաքանչյուր տարբերակում հաշվարկվել է 15 վազ: Վազերի ֆենոլոգիական դիտումները, շիվերի աճի, բերքատվության տարրերի, փաստացի բերքատվության ուսումնասիրությունները կատարվել են Մ. Ա. Լազարևսկու համընդհանուր ընդունված մեթոդով [5]:

Որոշել ենք աչքերի բացման սկիզբը, ծաղկման սկիզբը և վերջը, պտուղների հասունացման սկիզբը և վերջը: Հաշվարկվել է բերքի հասունացման համար պահանջվող ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը: Աչքերը բացվելուց հետո փորձի տակ վերցված վազերի վրա հաշվարկվել է բացված աչքերի քանակը (գոյացած շիվեր), վեգետացիայի ընթացքում որոշվել է շիվերի աճը սմ-ով, իսկ երբ շիվերի վրա երևացել են ողկույզները, հաշվարկվել են գոյացած ողկույզների թիվը, շիվերի ընդհանուր թիվը, այնուհետև շիվերի պտղաբերման գործակիցը՝ k1, k2: Բերքահավաքի ընթացքում կշռել ենք յուրաքանչյուր վազից ստացված ողկույզները և որոշել մեկ վազի միջին բերքը: Բերքահավաքի նախօրյակին որոշվել է շիվերի ընդհանուր երկարությունը և հասունացած մասի երկարությունը:

Շաքարայնությունը որոշվել է ռեֆրակտոմետրիկ, տիտրվող թթվությունը՝ 0.1 ն-ոց NaOH-ի հիմքով տիտրելով:

**Արդյունքներ և քննարկում:** խաղողի վազը յուրաքանչյուր տարի անցնում է երկու հիմնական շրջան, առաջին՝ հարաբերական հանգստի, երկրորդ՝ վեգետացիայի: Վերջինիս անցման ժամկետների ճիշտ սահմանումը կարևոր նշանակություն ունի այգիներում ագրո և ֆիտոտեխնիկական միջոցառումները ճիշտ ու ժամանակին կազմակերպելու համար [1]: Սև Արենի սորտի ֆենոփուլերի անցման ժամկետների վրա վազերի բեռնվածության ազդեցության բնույթը պարզաբանելու համար կատարվել են դիտարկումներ:

Ադ. 1-ում բերված տվյալներից երևում է, որ Սև Արենի սորտի վազերի ձմեռող աչքերն օրգանական մշակության պայմաններում 20, 30, 40 աչք բեռնվածության տարբերակներում բացվել են ապրիլի 16-ին, իսկ 50 աչք բեռնվածության տարբերակում՝ 2 օր ուշացումով՝ ապրիլի 18-ին, ծաղկումը սկսվել է 20, 30 աչք բեռնվածության տարբերակներում համապատասխանաբար մայիսի 20-ին, ավարտվել մայիսի 30-ին, 40 աչք բեռնվածության տարբերակում՝ մայիսի 21-ին և մայիսի 31-ին, 50 աչք բեռնվածության տարբերակում 40 աչք բեռնվածության հետ համեմատած ծաղկման սկիզբը գրանցվել է 1 օր ուշ, իսկ վերջը՝ 2օր ուշ՝ համապատասխանաբար մայիսի 22-ին և հունիսի 2-ին:

Պտուղների հասունացման սկիզբը գրանցվել է 20, 30 աչք տարբերակում օգոստոսի 6-ին, 40 աչք բեռնվածության տարբերակում 2օր ուշացումով՝ օգոստոսի 8-ին, 50 աչք տարբերակում պտուղների հասունացման սկիզբը, համեմատած 20, 30 աչք բեռնվածությունների հետ, տեղի է ունեցել 3 օր ուշացումով: 40 աչք տարբերակի հետ համեմատած՝ 1 օր ուշացումով:

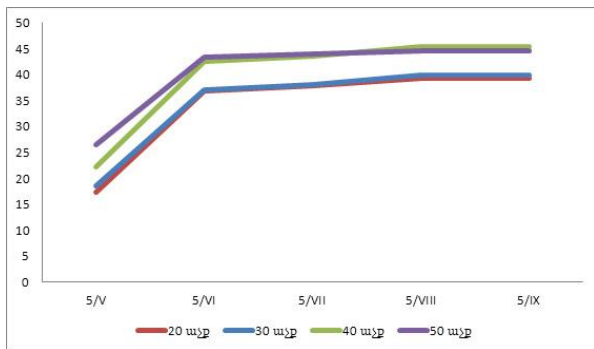
**Աղյուսակ 1.** Խաղողի Սև Արենի սորտի վազերի ֆենոլոգիական հիմնական փուլերի անցման ժամկետները օրգանական մշակության պայմաններում կախված տարբեր բեռնվածությունից

Վազերի բեռնվածությունը, աչք	Աչքերի բացման սկիզբը	Ծաղկում		Պտուղների հասունացում		Աչքերի բացվելու սկզբից մինչև պտուղների լրիվ հասունացումը	
		սկիզբը	վերջը	սկիզբը	բերքահավաք	օրերի թիվը	ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը, °C
20	16.04	20.05	30.05	06.08	30.09	167	3518
30	16.04	20.05	30.05	06.08	30.09	167	3518
40	16.04	21.05	31.05	08.08	30.09	167	3518
50	18.04	22.05	02.06	09.08	30.09	165	3476

Աղ. 1-ի թվային տվյալները ցույց են տալիս, որ վեգետացիայի ժամանակաշրջանի բոլոր փուլերն ընթացել են գրեթե նույն ժամկետներում միայն այն տարբերությամբ, որ առավել բարձր բեռնվածության պայմաններում 50 աչք տարբերակում տեղի է ունեցել 2-3 օր ուշացումով:

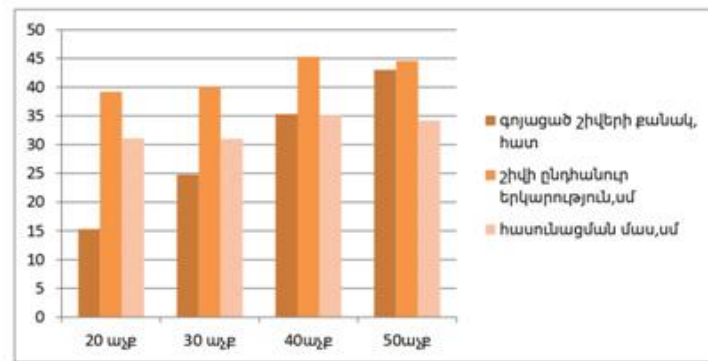
Աչքերի բացվելուց հետո վազի շիվերի ու նրա կանաչ մասերի աճեցողությունը սկզբում թույլ է լինում, բայց հետզհետե ուժեղանում է և փուլի վերջում հասնում առավելագույնի: Շիվերի աճեցողությունը կախված է օդի ջերմաստիճանից, հողի խոնավությունից ու սննդանյութերից, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից, մշակության և ձևավորման համակարգից, Ետի երկարությունից, վազերի բեռնվածությունից [1,2]:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Սև Արենի սորտի վազերի կենսունակ աչքերով բեռնվածությունը Էական ազդեցություն է գործում առաջացած շիվերի քանակի, աճի ու դրանց հասունացման վրա (գծապատկեր 1,2):



**Գծապատկեր 1.** Օրգանական մշակության պայմաններում տարբեր բեռնվածության ազդեցությունը շիվի աճման դինամիկայի վրա

Գծապատկեր 1-ից երևում է, որ շիվերի ամենաինտենսիվ աճը բոլոր տարբերակներում տեղի է ունեցել վեգետացիայի սկզբում, որից հետո շիվերի աճը աստիճանաբար թուլացել է: Օգոստոսի 5-ից հետո շիվերի աճը բոլոր տարբերակներում դադարել է: Առավելագույն աճ ցուցաբերել է 40աչք բեռնվածության տարբերակը:



**Քճապատկեր 2.** Օրգանական մշակության պայմաններում տարբեր բեռնվածության ազդեցությունը գոյացած շիվերի, շիվերի երկարության և հասունացած մասի վրա

Քճապատկեր 2-ից երևում է, որ բեռնվածության ավելացմանը զուգընթաց գոյացած շիվերի քանակն ավելացել է, իսկ շիվերի աճը եղել անհավասարաչափ: 20,30,40 աչք բեռնվածության տարբերակներում շիվերի աճը և հասունացման մասն ավելացել են, 50 աչք բեռնվածության տարբերակում՝ նվազել: Ամենաբարձր շիվի աճ և հասունացման մաս գրանցվել են 40 աչք տարբերակում:

Այգիների մշակության ագրոտեխնիկական միջոցառումների հիմնական օղակներից մեկն էլ համարվում է վազերի օպտիմալ բեռնվածության սահմանումը, որը հնարավորություն է ընձեռում ապահովելու վազերի նորմալ աճը, տերևների ասիմիլյացիան և ստանալու կայուն, որակյալ բերք: Վազերի աչքերով, շիվերով և ողկույզ-ներով բեռնվածության հարցերն ուսումնասիրելիս անհրաժեշտ է այն կապել մշակության եղանակների, ձևավորման համակարգերի, ագրոտեխնիկայի և սորտերի կենսա-քանական առանձնահատկությունների հետ [2-4, 6]:

Ուսումնասիրությունները և հաշվառումները ցույց են տվել, որ Սև Արենի սորտերի տարբեր բեռնվածությունները որոշակի ազդեցություն են գործել վազերի փատացի բերքատվության, պտուղների շաքարայնության ու տիտրվող թթվության ցուցանիշների վրա:

**Աղյուսակ 2.** Խաղողի Սև Արենի սորտի վազերի բերքատվության ցուցանիշները տարբեր բեռնվածության պայմաններում

Վազի բեռնվածությունը ,աչք	Ողկույզների միջին քանակը մեկ վազի վրա, հատ	Մեկ ողկույզի միջին կշիռը,գ	Բերքատվությունը		Պտղախիլութ	
			մեկ վազից, կգ	գ/հա	Շաքարայնությունը, գ/100սմ <sup>3</sup>	տիտրվող թթվություն, գ/դմ <sup>3</sup>
20	5.7	164.3	0.94	23.2	26.0	5.18
30	6.0	160.2	0.96	23.7	25.5	5.1
40	7.6	161.4	1.23	30.4	24.0	5.55
50	6.3	139.4	0.88	21.7	23.3	6.4

Աղ. 2-ի թվային տվյալները ցույց են տալիս, որ մեկ վազից 20 աչք բեռնվածության պայմաններում ստացվել է 0.94կգ կամ 23.2 գ/հա բերք, 26գ/100սմ<sup>3</sup> պտղախիլութի շաքարայնությամբ, 5.18գ/դմ<sup>3</sup> տիտրվող թթվությամբ:

30 աչք բեռնվածության դեպքում բերքի քանակը կազմել է 0.96կգ կամ 23.7գ/հա, 0.02 կգ կամ 0.5 գ/հա-ով ավել առաջին տարբերակի համեմատ:

40 աչք բեռնվածության պայմաններում ստացվել է 1.23կգ բերք կամ 30.4g/հա, 0.27 կգ-ով կամ 6.7 g/հա-ով ավել 30 աչք բեռնվածության համեմատ, պտղահյութի շաքարայնությունը կազմել է 24գ/100սմ<sup>3</sup>, տիտրվող թթվությունը՝ 5.55գ/դմ<sup>3</sup>: 50 աչք բեռնվածության դեպքում բերքի քանակը կազմել է 0.88կգ կամ 21.7 g/հա, 0.35կգ կամ 8.7g/հա-ով պակաս 40 աչք տարբերակի համեմատ:

Աղ. 2-ում բերված թվային տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ բեռնվածությունն ավելացնելուն զուգընթաց բարձրացել են բերքատվությունը և պտղահյութի թթվությունը, իջել է պտղահյութի շաքարայնությունը: 50 աչք բեռնվածության տարբերակում բերքատվությունը նույնպես իջել է:

Սև Արենի սորտի շիվերի աճի ու հասունացման, փաստացի բերքատվության տվյալների ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ օրգանական մշակության պայմաններում լավագույն տարբերակ է 40 աչք բեռնվածությունը, որի շիվերի աճը, հասունացումը և բերքի քանակն ու որակը առավելագույնն են և որակապես համապատասխանում են՝ անապակ կարմիր գինի պատրաստելու համար:

### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Այվազյան Պ.Կ., Այվազյան Գ.Պ. Խաղողագործություն ամպելոգրաֆիայի և սելեկցիայի հիմունքներով, Երևան, 632 էջ, 2003:
2. Բարսեղյան Յու.Զ., Կարանյան Թ.Ա. Կարմրահյութ սորտի վազերի մշակության առանձնահատկությունները Արարատյան հարթավայրի պայմաններում, Ագրոգիտություն, Երևան, N6, էջ 272-276, 2002:
3. Մանուչարյան Ն.Թ. Բեռնվածության և էտի երկարության ազդեցությունը «Այվազյանի Վարդաբույր» և «Վանի» սորտերի շիվերի աճի ու բերքատվության վրա: Թեկնած. սեղմագիր, Երևան, 2005:
4. Библина Б.И. Направленность некоторых физиолого-биохимических процессов в виноградном растении в связи с нагрузкой и площадью питания. Известия Молдавского филиала Академии наук СССР, N1, Кишинев, с. 259-264, 1956.
5. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов на Дону, 151 с., 1963.
6. Михайлюк И.В. Биологические закономерности нагрузки виноградного куста. Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, N3, с. 40-44, 1956.
7. <https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/%20stati/rastenievodstvo/organicheskoe-vinogradarstvo.html> 02.12.2021

Ստացվել է 20.07.2022