

## IV. AQROKİMYA VƏ MELİORASIYA

UOT 634.8/631.11

### ABŞERON ŞƏRAİTİNDƏ YENİ ÜZVİ, MİNERAL VƏ MİKROGÜBRƏLƏRİN BƏZİ ÜZÜM SORTLARININ BAR VƏ UVOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

E.V.Musayeva, C.Ə.Ağakışiyev, E.H.Cəfərquliyev

*KTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Bakı şəh., AZ0118, Mehdiabad qəsəbəsi, 20 Yanvar küç., elnushmusayeva7988@gmail.com*

*Alınmış nəticələr mineral gübrələrin və mikroelementlərin düzgün və səmərəli istifadə etməklə yüksək və keyfiyyətli məhsul əldə olunması imkan yaradır. Araşdırmalardan məlum olur ki, tətbiq olunan gübrənin bütün variantlarında üzüm sortlarının məhsuldarlıq və texnoloji müsbət artımlar müşahidə edilir. Nəzarət variantı ilə müqayisədə gübrələmə variantlarındakı tənəklərdə çiçəklərin tökülmə dərəcəsi xeyli dərəcədə azalmış, salxımda gilələrin formalaşma miqdarı yüksəlmiş, gilələrin ölçü və kütləsi artmışdır ki, bu da özlüyündə tənəyin birbaşa məhsuldarlığına təsir edən salxımların kütlə göstəricisinin artmasını təmin etmişdir. Riyazi hesablamalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, nəzarətlə müqayisədə salxımların orta kütləsində 34,2-186,4%, 100 gilənin kütləsində isə 49,4-197,6% artım baş verib. Məhsuldarlığın vacib elementlərindən olan hektarda məhsuldarlıq xeyli yüksək Ağ kişmiş sortunda 16,0 (III variantda), Sogdiana kişmiş sortunda 38,5 (II variantda), Çəhrayı kişmiş sortunda 24,7 (III variantda), Qara kişmiş sortunda 16,6 (II variantda), Əsgəri kişmiş sortunda 69,0 (I variantda), Mərməri kişmiş sortunda 20,6 (II variantda), Ağdayı sortunda 45,8 (I variantda), Mərəndi sortunda 45,2 (II variantda), Ağ üzüm sortunda 37,1 (II variantda), Ağ oval kişmiş sortunda isə 34,4 ton/ha (I variantda) təşkil etmişdir. Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, nəzarət tənəkləri, həm də gübrələmə variantları üzrə tənəklərin əksəriyyəti qənaətbəxş və yüksək şəkərlilik toplayırlar. Təsərrüfat-iqtisadi əhəmiyyət kəsb edən rentabellik göstəricisi isə orta hesabla nəzarət tənəklərində 182,5 %, I gübrələmə variantında 284,1%, II variant üzrə 304,6%, III variant üzrə 104,1% təşkil edir. Ən yüksək göstərici birinci və ikinci variantlarda qeydə alınmış və optimal variant hesab etmək olar.*

**Açar sözlər:** üzüm sortu, məhsuldarlıq, tənəyin böyüməsi, inkişaf, gübrə normaları, torpaq tipləri

**Ключевые слова:** сорт винограда, урожайность, рост кустов, развитие, нормы удобрений, типы почв

**Key words:** grape variety, productivity, plants growth, development, fertilizer norms, soil types

**Giriş.** Üzümün məhsuldarlığı və keyfiyyəti onun təsərrüfat-iqtisadi dəyərinin əsasını təşkil edir. Üzümün məhsuldarlığı mürəkkəb amillərin qarşılıqlı təsiri altında formalaşır. Ona ətraf mühit amilləri, bitkinin genetik təbiəti, becərmə texnologiyası və s. amillər əhəmiyyətli təsir göstərir [1, 3, 6, 8-13, 22]. Tədqiqatlardan məlumdur ki, istənilən kənd təsərrüfatı bitkisindən lazımı kəmiyyət, keyfiyyətə malik məhsul əldə etmək üçün sahəyə müxtəlif növ mineral və üzvi gübrələrin tətbiq olunması vacibdir. Çoxillik tədqiqatlardan məlum olur ki, üzümün məhsuldarlığında və keyfiyyətinin formalaşmasında “gübrələmənin” payına düşən hissə digər amillərdən (əlverişli hava şəraiti, suvarma, aqrotexniki tədbirlər, xəstəlik və zərərvericilərdən mühafizə və s.) xeyli yüksək olmaqla 30-40% təşkil edir. Gübrələrlə yanaşı mikrogübrələrin də tətbiqi bitkilərin əmtəəlik görünüşünü yaxşılaşdırmaqla yanaşı, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dözümlülüyünü də artırır. Üzüm tənəyinin məhsuldarlığının artırılmasında, tənəyin məhsula düşməsinin tezləşdirilməsində, onun ömrünün uzadılmasında və yetişdirilən məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında mineral və üzvi gübrələrlə üzümlüklərin gübrələnməsi ən vasib bir tədbir kimi üzümçülükdə tətbiq olunan aqrokompleksə daxildir. Hər vegetasiya dövrü başa çatdıqda üzüm tənəyinin orqanları torpaqdan müvafiq qaydada özü ilə müxtəlif miqdarda qida maddələri çıxarır. Orqanların özü ilə çıxardığı qida maddələri tənəyin yaşıl hissəsinin miqdarından və məhsuldarlıqdan asılı olaraq dəyişilir. Üzümçülüyə dair tədqiqatlardan məlum olur ki, üzüm tənəyinin ayrı-ayrı orqanları vegetasiya müddətində torpaqdan xeyli miqdarda qida maddələri çıxarır. Belə ki, 1 ha torpaqdan üzüm salxımlarla 14,3 kq azot, 4,3 kq fosfor, 18,6 kq kalium, yaşıl budamada kənarlaşdırılan yaşıl zoğlarla 4,9 kq azot, 1,5 kq fosfor, 6,4 kq kalium, quru budama zamanı kəsilən birillik zoğlarla 9,3 kq azot, 4,5 kq fosfor, 13,3 kq kalium, payızda tökülən yarpaqlarla 47 kq azot, 16,5 fosfor, 38 kq kalium (cəmi 75,5 kq azot, 26,8 kq fosfor, 76,3 kq kalium) çıxarır. Tənəyin orqanlarının torpaqdan çıxardığı qida maddələrinin miqdarı ərazinin iqlim-torpaq şəraitindən, tətbiq olunan aqrotexnikadan və məhsuldarlıqdan asılı olaraq hər il dəyişilir. Yarpaqlar torpağa verilən və torpaqda olan maddələrin hər birindən ən çox mənimsəyən yarpaqlardır. Belə ki, yarpaqlar qida maddələrinin 75-80%-ni mənimsəyir. Salxımlar qida maddələrinin yalnız 7-8%-ni torpaqdan çıxarır. Alimlərin tədqiqatları nəticəsində məlum olmuşdur ki, üzümün sortunun tənəyin qida çıxarılmasında rolu böyükdür. Belə ki, güclü boy artan sortların tənəkləri torpaqdan daha çox qida maddələri çıxarır. Tənəyin torpaqdan qida maddələrini çıxarması haqqında çoxlu tədqiqat işləri aparılmış və nəticələr də sortdan və torpaq tipindən asılı olaraq müxtəlifdir. Hər hektarda olan tənəklərin miqdarından asılı olaraq hər bir tənək torpaqdan müxtəlif miqdarda qida maddəsi çıxarır [4, 5, 14, 15, 17-21].

**Tədqiqat işinin obyektı və metodikası.** Tədqiqat işinin materialını ÜŞETİ-nin ampelografik kolleksiya bağında əkilib-becərilən Çəhrayı kişmiş, Qara kişmiş, Ağ kişmiş, Əsgəri, Mərməri kişmiş, Ağ oval kişmisi introduksiya olunmuş sortlar: Sogdiana, Giləsi toxumlu sortlar: Ağ üzüm, Ağadayı, Mərəndi üzüm sortları təşkil etmişdir.

Tədqiqat işinin metodikaya uyğun olaraq əvvəlcədən (qışda), Seleda gübrəsi hər tənəyə 2 kq, 3 kq, 4 kq miqdarında olmaqla 3 variantda verilmişdir (bu variantlar Abşeron kolleksiya bağı üzümaltı torpaqların analiz nəticələri müəyyən etmişdir). O, cümlədən çiçəkləmədən sonra bir dəfə də əlavə yemləmə şəklində Seleda gübrəsindən (3 variantda hər tənəyə 2, 3 və 4 kq hesabı ilə) və vegetasiya ərzində Razormin ilə 4 dəfə və 3 dozada (2,5 l/ha; 3,0 l/ha; 4,0 l/ha) olmaqla çiçəkləmədən əvvəl, çiçəkləmədən sonra, qoraların formalaşması və iriləşməsi dövrlərində kökdənkənar çiləmələr aparmaqla həyata keçirilmişdir.

Tədqiqat işində kök və yarpağa gübrələr aşağıdakı variantlar üzrə tətbiq edilmişdir..

I variant Seleda 2 kq (kökdən)+ Razormin 3 l/ha (yarpaqdan),

II variant Seleda 3 kq (kökdən)+ Razormin 3 l/ha (yarpaqdan),

III variantda Seleda 4 kq (kökdən)+ Razormin 3 l/ha (yarpaqdan) tətbiq edilmişdir.

IV variant- nəzarət gübrələmə və çiləmə aparılmayan dozanı müəyyən etməkdir.

Tədqiq edilən üzüm sortlarının məhsuldarlıq, uvaloji (mexaniki, keyfiyyət və s.) göstəricilərinin uçotu və qiymətləndirilməsi ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir [7, 10, 13, 16].

**Tədqiqatın nəticələri və onların təhlili.** Üzüm və üzüm məhsullarına tələbatın artırılması yeni texnika, texnologiya və aqrotexniki tədbirlər sistemində istifadə edərək üzümün məhsuldarlığının artırılmasına dair tədqiqatlar aparılmasını tələb edir. Aparduğumuz növbəti tədqiqat işinin məqsədi və aktuallığı: verilən mineral gübrələrin təsirini, optimal dozanı müəyyən etmək kök və kökdənkənar yemləmələrin məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə təsirini öyrənməkdir.

Məhsuldarlıq üzüm sortlarının ən vacib bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərindən və onun iqtisadi dəyər göstəricilərindən biri olub, onun təcürbi və elmi əhəmiyyətini şərtləndirir. Məhsuldarlıq üzüm sortlarının konkret bölgədə becərilməsinin perspektivliyinin qiymətləndirilməsinin ən əsas parametrlərindən biridir. Ona görə də tədqiqat illərində üzüm sortları tənəklərinin müxtəlif gübrələmə fonunda ayrı-ayrı məhsuldarlıq elementlərinin (məhsullu zoğlar, zoğun bar əmsalı, salxımların miqdarı, salxımların orta kütləsi, tənəyin məhsuldarlığı, hektar üzrə məhsul və s.) öyrənilməsinə dair tədqiqatlar aparılmışdır (cədvəl 1).

Tənəyin orta məhsuldarlıq göstəricilərini nəzarət sortla müqayisə etmək üçün variantlar üzrə təhlillər həyata keçirilmişdir. Beləki, açılmayan gözcüyün sayı Ağ kişmiş sortunda 4,1–5,2, Sogdiana kişmiş sortunda 2,5–5,9, Çəhrayı kişmiş sortunda 23,8-68,9, Qara kişmiş sortunda 22,4-76,0, Əsgəri kişmiş sortunda 3,0-6,5, Mərməri kişmiş sortunda 4,8-5,2, Ağadayı sortuda 3,5-4,7, Mərəndi sortunda 4,3-10,5, Ağ üzüm sortunda 23,0-67,3, Ağ oval kişmiş sortunda isə 27,2-57,3 ədəd arasında təşkil edir.

1-salxımlı zoğlarlar Ağ kişmiş sortunda 9,8-27,4, Sogdiana kişmiş sortunda 10,2-18,6, Çəhrayı kişmiş sortunda 12,7-18,9, Qara kişmiş sortunda 13,8-19,6, Əsgəri kişmiş sortunda 11,8-19,1, Mərməri kişmiş sortunda 13,2-22,8, Ağadayı sortuda 8,2-38,9, Mərəndi sortunda 8,5-30,9, Ağ üzüm sortunda 20,0-62,5, Ağ oval kişmiş sortunda isə 11,4-38,5 ədəd arasında dəyişir.

2-salxımlı zoğlarlar Ağ kişmiş sortunda 0,5-3,1, Sogdiana kişmiş sortunda 1,5-6,7, Çəhrayı kişmiş sortunda 1,1-6,6, Qara kişmiş sortunda 0,7-5,8, Əsgəri kişmiş sortunda 2,0-5,8, Mərməri kişmiş sortunda 1,1-3,1, Ağadayı sortuda 0,7-1,9, Mərəndi sortunda 0,5-1,6, Ağ üzüm sortunda 1,7-3,3, Ağ oval kişmiş sortunda isə 0,7-1,7 ədəd arasında müşahidə edilir.

3-salxımlı zoğlar Ağ kişmiş sortunda 0-0,7, Sogdiana kişmiş sortunda 0-1,6, Çəhrayı kişmiş sortunda 0-1,6, Qara kişmiş sortunda 0-1,7, Əsgəri kişmiş sortunda 0,1-1,6, Mərməri kişmiş sortunda 0-1,2, Ağadayı sortuda 0-1,5, Mərəndi sortunda 0-1,7, Ağ üzüm sortunda 0-1,4, Ağ oval kişmiş sortunda isə 0-1,5, ədəd arasında təşkil edir.

**Cədvəl 1.** Seleda fonunda mikroelementlərin kişimişi üzüm sortunlarının biometrik göstəricilərinə və məhsuldarlığına təsiri

Sortlar	Variantlar	Tumurcuğun cəmi, sayı,ədəd	Açılmayan gözcüyün sayı,ədəd	Yaşıl zoğların ümumi sayı,ədəd	Cəmi barlı zoğlar ədədlə	Salxım miqdarı ədəd	Açılmış gözcüyün % miqdarı	Tənəyin və ya gözcüyün bar əmsah	Yaşıl zoğların bar əmsah	Bar zoğların bar əmsah	Barlı zoğların %-lə miqdarı	Salxımın orta kütləsi, q	Tənəyin məhsuldarlığı, kq/tənək	Hektarda məhsuldarlıq, ton/ha	100 gilənin kütləsi, q	Quru maddə, Brix	Titirləmənin turşuluq, q/100 sm <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ağ kişimişi	Nəzarət	21,9	4,1	17,8	10,3	10,8	80,5	0,5	6,2	1,1	58,1	152,6	1,6	3,6	80,3	16,0	12,7
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	60,3	5,5	54,8	16,1	18,6	90,9	0,3	0,3	1,1	29,8	193,9	5,1	11,2	121,9	21,0	9,4
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	40,7	5,2	35,5	25,9	29	85,9	0,6	0,7	1,0	68,4	682,0	18,0	3,9	68,7	18,0	13,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	47,7	4,7	42,7	29,7	31,7	88,2	0,6	0,7	1,0	69,2	487,8	8,5	16,0	82,9	14,0	6,8
Soqdına kişimişi	Nəzarət	21,3	2,5	18,6	11,5	13,2	86,5	0,6	0,7	1,1	64,6	216,1	4,4	6,3	129,3	22,5	7,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	46,9	5	36,5	22,1	31	87,4	0,6	1,4	1,3	51,2	392,7	12,1	27,0	302,2	17,1	8,3
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	65,1	5,9	59,2	26,6	35,9	90,9	0,5	0,6	1,3	44,7	482,9	17,3	38,5	133,1	10,2	12,2
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	48,1	4,7	44,4	19,7	26	92,2	0,54	0,5	1,3	44,7	283,0	7,3	16,3	175,2	22,1	6,0

Cədvəl 1-in davamı

1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Çəhrayı kışmı	Nəzarət	23,8	2,5	21,3	13,8	14,9	8,9	0,6	0,7	1,1	65,4	169,4	2,5	5,6	72,4	18,9	10,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	56,7	10,5	51,7	20,6	27,4	90,7	0,4	0,5	1,3	40,9	307,5	8,4		80,4	19,5	8,7
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	68,9	2,9	66	28,1	36,9	95,7	0,5	0,5	1,2	42,9	315,8	10,6	23,6	107,1	20,0	7,5
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	49,2	4,6	44,4	20,5	27,5	98,6	0,5	0,6	1,2	42,9	406,7	11,1	24,7	100,1	20,0	7,2
Qara kışmı	Nəzarət	22,4	0,9	21,5	14,5	15,3	95,9	0,9	0,7	1,0	68,7	114,0	17,4	3,3	153,9	23,0	7,0
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	37,4	5,9	32,1	20,6	262,0	84,1	0,6	0,7	1,3	62,2	105,8	4,1	9,0	159,4	23,0	7,7
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	76,0	4,4	71,6	27,1	35,0	94,1	0,4	0,4	1,2	38,9	210,1	7,4	16,6	138,0	23,0	7,9
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	45,9	6,0	39,9	17,3	216,0	86,4	0,4	0,5	1,2	44,7	277,1	7,9	16,2	166,1	22,0	7,3
Ağ üzüm	Nəzarət	23,0	3,0	20,0	14,3	16,0	86,8	0,6	0,7	1,1	71,8	363,6	5,7	12,7	161,5	14,2	6,4
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	56,4	3,4	53,0	20,3	24,5	93,9	0,4	0,4	1,2	38,3	446,4	10,8	24,1	224,3	14,5	6,2
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	67,3	4,8	62,5	24,8	30,7	92,3	0,4	0,4	1,2	39,4	54,0	16,7	37,1	252,0	14,8	6,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	49,2	4,0	44,9	20,0	24,7	91,2	0,5	0,5	1,2	44,7	450,9	11,0	22,7	369,1	15,3	6,0
Ağ oval kışmı	Nəzarət	27,2	4,5	22,7	12,1	12,8	84,9	0,6	0,7	0,1	52,4	294,5	5,4	8,2	153,6	23,4	6,4
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	47,4	5	43,4	41,2	44,9	91,3	0,9	1,0	1,0	95,8	381,7	17,0	34,4	152,1	23,0	6,4
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	57,3	4,1	52,1	20,6	26,8	91,7	0,4	0,5	1,1	43,2	563,1	15,0	33,4	167,7	23,1	6,4
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	46,3	4,6	42,7	18,5	23,8	91,9	0,5	0,5	1,3	43,6	409,0	9,6	21,5	149,1	23,0	6,5

Cədvəl 1-in davamı

1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Əsgəri kışmış	Nəzarət	42,1	6,5	35,6	16,4	53,5	84,4	0,4	0,5	1,7	37,8	273,0	11,3	12,4	102,4	23,0	8,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	54,8	6,5	48,1	22,6	30,0	87,2	0,5	0,6	1,3	48,9	303,5	8,0	69,0	103,9	18,0	8,2
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	73,9	3,0	70,9	261,0	34,6	95,7	0,4	0,4	1,3	37,3	416,1	14,4	31,8	147,4	18,0	7,9
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	60,3	5,5	54,8	16,1	18,6	90,8	0,3	0,3	1,5	29,8	276,1	8,1	11,2	121,9	18,0	9,4
Mərmeri kışmış	Nəzarət	40,7	5,2	35,5	25,9	29,0	85,9	0,6	0,7	1,1	68,4	86,1	18,0	3,9	68,7	13,0	13,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	47,4	4,7	42,7	29,7	31,7	88,2	0,6	0,7	1,1	69,2	271,5	8,5	16,9	82,8	23,0	6,5
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	74,8	5,0	69,8	21,7	25,9	93,1	0,3	0,3	1,2	31,4	359,5	9,0	20,6	99,3	21,0	7,3
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	44,2	4,8	40,8	19,1	18,0	21,9	0,4	0,4	2,2	37,6	273,4	5,0	11,0	91,2	21,0	6,4
Ağadayı	Nəzarət	19,1	3,5	15,9	8,8	9,4	82,6	0,4	0,5	0,9	53,2	275,4	4,2	5,7	111,1	16,4	9,1
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	54,2	4,7	50,5	42,3	47,2	92,9	0,8	0,9	1,1	84,6	438,7	20,6	45,8	143,3	16,3	9,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	64,6	4,0	60,6	24,4	29,1	93,7	0,4	0,4	1,2	40,6	399,2	11,5	25,7	102,2	17,1	8,2
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	49,4	4,0	46,4	18,6	21,7	93,9	0,4	0,4	1,1	40,2	376,6	8,1	18,1	106,2	16,0	8,2
Mərəndi	Nəzarət	25,0	5,3	20,6	9,1	9,5	78,0	0,3	0,4	1,0	41,2	232,9	2,9	5,6	226,7	19,0	6,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	52,3	4,6	47,9	33,5	37,3	91,3	0,7	0,7	1,1	72,6	253,4	9,4	20,9	226,6	19,0	6,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	57,9	4,3	54,6	27,7	32,2	94,1	0,5	0,5	1,1	51,1	694,2	22,3	45,2	277,8	20,5	7,8
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	49,6	10,5	43,6	19,1	22,3	87,7	0,4	0,5	1,1	44,1	395,7	8,8	18,2	225,9	20,4	6,0

Salxım miqdarı Ağ kişmiş sortunda 10,8-31,7, Sogdiana kişmiş sortunda 13,2-35,9 Çəhrayı kişmiş sortunda 14,9-36,9, Qara kişmiş sortunda 15,3-26,2, Əsgəri kişmiş sortunda 18,6-53,5, Mərməri kişmiş sortunda 18,0-29,0, Ağadayı sortunda 9,4-47,2, Mərəndi sortunda 9,5-37,3, Ağ üzüm sortunda 16,0-30,7; Ağ oval kişmiş sortunda isə 12,8-44,9 ədəd arasında tərəddüd edir.

Açılmış gözcüyün miqdarı Ağ kişmiş sortunda 80,5-90,9, Sogdiana kişmiş sortunda 88,2-90,9, Çəhrayı kişmiş sortunda 8,9-98,6, Qara kişmiş sortunda 84,1-95,9, Əsgəri kişmiş sortunda 84,4-95,7; Mərməri kişmiş sortunda 21,9-93,1 Ağadayı sortunda 82,6-93,9, Mərəndi sortunda 78,0-94,1, Ağ üzüm sortunda 86,8-93,9, Ağ oval kişmiş sortunda isə 84,9-91,9% arasında dəyişir.

Tənəyin və ya gözcüyün bar əmsalı Ağ kişmiş sortunda 0,3-0,6, Sogdiana kişmiş sortunda 0,5-0,6; Çəhrayı kişmiş sortunda 0,4-0,6, Qara kişmiş sortunda 0,4-0,9, Əsgəri kişmiş sortunda 0,3-0,5; Mərməri kişmiş sortunda 0,3-0,6 Ağadayı sortunda 0,4-0,8, Mərəndi sortunda 0,3-0,7, Ağ üzüm sortunda 0,4-0,6; Ağ oval kişmiş sortunda isə 0,4-0,9 ədəd arasında təşkil edir.

Yaşıl zoğların bar əmsalı Ağ kişmiş sortunda 0,3-6,2, Sogdiana kişmiş sortunda 0,5-1,4, Çəhrayı kişmiş sortunda 0,5-0,7, Qara kişmiş sortunda 0,4-0,7, Əsgəri kişmiş sortunda 0,3-0,6, Mərməri kişmiş sortunda 0,30,7 Ağadayı sortunda 0,4-0,9, Mərəndi sortunda 0,4-0,7, Ağ üzüm sortunda 0,4-0,7, Ağ oval kişmiş sortunda isə 0,5-1,0 ədəd arasında olduğu müəyyən edilmişdir.

Bar zoğların bar əmsalı Ağ kişmiş sortunda 1,0-1,1, Sogdiana kişmiş sortunda 1,1-1,3, Çəhrayı kişmiş sortunda 1,1-1,3, Qara kişmiş sortunda 1,0-1,3, Əsgəri kişmiş sortunda 1,3-1,7, Mərməri kişmiş sortunda 1,1-2,2 Ağadayı sortunda 0,9-1,2, Mərəndi sortunda 1,0-1,1, Ağ üzüm sortunda 1,1-1,2, Ağ oval kişmiş sortunda isə 0,1-1,3 arasında dəyişdiyi aşkarlanmışdır.

Barlı zoğların miqdarı Ağadayı sortunda 40,2-84,6, Sogdiana kişmiş sortunda 44,7-64,6, Çəhrayı kişmiş sortunda 40,9-65,4, Qara kişmiş sortunda 38,9-68,7, Ağ kişmiş sortunda 29,8-69,2, Mərəndi sortunda 41,2-72,6, Əsgəri kişmiş sortunda 29,8-48,9, Mərməri kişmiş sortunda 31,4-69,2 Ağ üzüm sortunda 38,3-71,8, Ağ oval kişmiş sortunda isə 43,2-95,8% arasında dəyişdiyi təyin edilmişdir.

Salxımın orta kütləsi Ağ kişmiş sortunda 152,6-682,0, Sogdiana kişmiş sortunda 216,1-482,9, Çəhrayı kişmiş sortunda 169,4-406,7, Qara kişmiş sortunda 105,8-277,1, Əsgəri kişmiş sortunda 273,6-416,1, Mərməri kişmiş sortunda 86,1-359,5 Ağadayı sortunda 275,4-438,7, Mərəndi sortunda 232,9-694,2, Ağ üzüm sortunda 363,6-450,9, Ağ oval kişmiş sortunda isə 294,5-563,1 qram arasında tərəddüd edir.

Tənəyin məhsuldarlığı Ağ kişmiş sortunda 1,6-18,0, Sogdiana kişmiş sortunda 4,4-17,3, Çəhrayı kişmiş sortunda 2,5-11,1, Qara kişmiş sortunda 4,1-17,4, Əsgəri kişmiş sortunda 8,0-14,4, Mərməri kişmiş sortunda 5,0-18,0 Ağadayı sortunda 4,2-11,5; Mərəndi sortunda 2,9-22,3, Ağ üzüm sortunda 5,7-16,7, Ağ oval kişmiş sortunda isə 9,6-17,0 kq/tənək olduğu aydınlaşdırılmışdır.

Hektardan məhsuldarlıq Ağ kişmiş sortunda 3,6-16,0, Sogdiana kişmiş sortunda 6,3-38,5, Çəhrayı kişmiş sortunda 5,6-24,7, Qara kişmiş sortunda 3,3-16,6, Əsgəri kişmiş sortunda 12,4-69,0, Mərməri kişmiş sortunda 3,9-20,6 Ağadayı sortunda 5,7-45,8; Mərəndi sortunda 5,6-45,2, Ağ üzüm sortunda 12,7-37,1, Ağ oval kişmiş sortunda isə 8,2-34,4 ton/ha arasında təşkil edir.

100 gilənin kütləsi Ağ kişmiş sortunda 80,3-121,9, Sogdiana kişmiş sortunda 129,3-175,2, Çəhrayı kişmiş sortunda 72,4-107,1, Qara kişmiş sortunda 138,0-159,4, Əsgəri kişmiş sortunda 102,4-147,4, Mərməri kişmiş sortunda 68,7-99,3 Ağadayı sortunda 102,2-143,3, Mərəndi sortunda 226,6-277,8, Ağ üzüm sortunda 161,5-369,1, Ağ oval kişmiş sortunda isə 149,1-167,1 qram

arasında təşkil edir.

Quru maddə Ağ kişmiş sortunda 14,0-21,0, Sogdiana kişmiş sortunda 10,2-22,5, Çəhrayı kişmiş sortunda 18,9-20,0, Qara kişmiş sortunda 14,2-22,0, Əsgəri kişmiş sortunda 18,0-23,0, Mərməri kişmiş sortunda 13,0-23,0 Ağadayı sortunda 16,0-17,1, Mərəndi sortunda 19,0-20,5, Ağ üzüm sortunda 14,2-15,3, Ağ oval kişmiş sortunda isə 23,0-23,4% arasında dəyişdiyi müəyyən edilmişdir.

Titirləmə turşuluq Ağ kişmiş sortunda 6,8-13,0, Sogdiana kişmiş sortunda 6,0-12,2, Çəhrayı kişmiş sortunda 7,2-10,2, Qara kişmiş sortunda 7,0-7,9, Əsgəri kişmiş sortunda 8,2-9,4, Mərməri kişmiş sortunda 6,4-13,2 Ağadayı sortunda 8,2-9,0, Mərməri kişmiş sortunda 6,0-7,8, Ağ üzüm sortunda 6,0-6,4, Ağ oval kişmiş sortunda isə 6,4-6,5 q/dm<sup>3</sup> arasında dəyişmişdir.

Üzüm bitkisinin məhsuldarlığının təmali, inkişafı və formalaşması bütün vegetasiya dövrü müddətində baş verir. Çoxsaylı tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, üzüm bitkisinin məhsuldarlığı mürəkkəb amillərin qarşılıqlı təsiri altında yaranır və formalaşır.

Salxımların orta kütlə göstəricisi üzüm sortlarının məhsuldarlığına birbaşa təsir edən bar elementlərindəndir. Bu göstərici varianlar üzrə öyrənilən üzüm sortlarında bir-birindən nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqli olmaqla, Ağ kişmiş sortunda 682 q (II variant-Seleda 3kq+Razormin 3l/ha), Sogdiana kişmiş 482 q sortunda (II variantda 3kq+ Razormin 3l/ha ) Ağ oval kişmiş sortunda 563,1q (II variantda 3kq+Razormin 3l/ha), Əsgəri kişmiş sortunda 416,1 q (II variantda 3kq+Razormin 3l/ha) Mərməri kişmiş sortunda 359,5q (II variantda 3kq+Razormin 3l/ha) Mərəndi kişmiş sortunda 694,2 q (II variantda 3kq+Razormin 3l/ha), Ağadayı kişmiş sortunda 438,7q (I variantda 2kq+Razormin 3l/ha) Ağ üzüm sortunda 450,9 q (III variantda 4kq+Razormin 3l/ha), Çəhrayı kişmiş sortunda 406,7q (III variantda 4kq+Razormin 3l/ha) Qara kişmiş sortunda 277,1q (III variantda 4kq+Razormin 3l/ha) olmuşdur.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən üzüm sortlarında barlı zoğların miqdarı (%-lə) variantlar üzrə müxtəlif olmaqla, Ağ kişmiş sortunda 69,2 (III variantda-Seleda 4 kq+Razormin 3l/ha), Sogdiana kişmiş sortunda 64,6 (Nəzarət), Ağ oval kişmiş sortunda 95,8 (II variantda-3kq+Razormin 3l/ha), Əsgəri kişmiş sortunda 48,9 (I variantda 2kq+Razormin 3l/ha), Mərməri kişmiş sortunda 93,1 (I variantda - 2kq+Razormin 3l/ha), Mərəndi kişmiş sortunda 72,6 (I variant-2kq+Razormin 3l/ha), Ağadayı kişmiş sortunda 84,6 (I variantda 2kq+Razormin 3l/ha), Ağ üzüm sortunda 38,3 q(I variant- 2kq+Razormin 3l/ha), Çəhrayı kişmiş sortunda 65,4 (Nəzarət), Qara kişmiş sortunda 68,7% (Nəzarət) olmuşdur.

Məhsuldarlığın vacib elementlərindən biri də hektarda məhsuldarlıqdı ki, Ağ kişmiş sortunda 16,0 (III variantda), Sogdiana kişmiş sortunda 38,5 (II variantda), Çəhrayı kişmiş sortunda 24,7 (III variantda), Qara kişmiş sortunda 16,6 (II variantda), Əsgəri kişmiş sortunda 69,0 (I variantda), Mərməri kişmiş sortunda 20,6 (II variantda), Ağadayı sortunda 45,8 (I variantda), Mərəndi sortunda 45,2 (II variantda), Ağ üzüm sortunda 37,1 (II variantda), Ağ oval kişmiş sortunda isə 34,4 ton/ha (I variantda) daha çox məhsul vermişdir.

Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, həm sortların adi tənəkləri, həm də, variantlar üzrə yüksək şəkər toplayırlar. Belə ki, gilədə şəkərliliyin miqdarı daha çox 23,0 q/100 sm<sup>3</sup> Ağ oval kişmiş və Qara kişmişdə olmuşdur, daha az şəkərliliyi olan sort Soqdiana kişmiş sortunda 10,2 4 kq+Razormin 3 l/ha (III variantda), Ağ kişmiş sortunda 14,0 4 kq+Razormin 3 l/ha (III variantda) təyin edilmişdir.



Alınmış nəticələr mineral gübrələrin və mikroelementlərin düzgün və səmərəli istifadə etməklə yüksək və keyfiyyətli məhsul əldə olunması təsdiq edir. Araşdırmalardan məlum olur ki, tətbiq olunan gübrənin bütün variantlarında üzüm sortlarının məhsuldarlığı və texnoloji müsbət artımlar müşahidə edilir. Nəzarət variantı ilə müqayisədə gübrələmə variantlarındakı tənəklərdə çiçəklərin tökülmə dərəcəsi xeyli dərəcədə azalmış, salxımda gilələrin formalaşma miqdarı yüksəlmiş, gilələrin ölçü və kütləsi artmışdır ki, bu da özlüyündə tənəyin birbaşa məhsuldarlığına təsir edən salxımların kütlə göstəricisinin artmasını təmin etmişdir. Riyazi hesablamalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, nəzarətlə müqayisədə salxımların orta kütləsində 34,2-186,4%, 100 gilənin kütləsində isə 49,4-197,6% artım baş verib.

**Ağ kişmişi** – üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 72–214 q, Salxımın orta kütləsi 203–695 q, bir salxımda gilənin sayı 156-806 ədəd, darğın kütləsi 5–30 q, quru maddə 14-21 brix, qabıq və lətin kütləsi 30–285 q, şirə 168–380 ml, turşuluq 12,0–12,8 q/dm<sup>3</sup> arasında dəyişir. Ağ kişmişi sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 2-ci variantda (Seleda 3 kq/tənək+Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 695 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı (806 ədəd) olmuşdur. 3-cü variantda isə 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 214 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 1-ci variantda daha çox olmaqla 21% olmuşdur.

**Çəhrayı kişmişi** – üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 77–115 q, Salxımın orta kütləsi 174-425 q, bir salxımda gilənin sayı 172-320 ədəd, darğın kütləsi 7–17 q, quru maddə 18-20 brix, qabıq və lətin kütləsi 59–113 q, şirə 108–308 ml, turşuluq 7,1–10,5 q/dm<sup>3</sup> olmaqla geniş diapozonda dəyişir. Çəhrayı kişmişi sortunun biometrik göstəricilərinə nəzər salarkən 100 gilənin kütləsi daha çox 2-ci variantda (115 q), salxımın orta kütləsi daha yüksək 3-cü variantda (425 q), bir salxımda gilələrin sayı daha çox 1-ci variantda (320 ədəd) olduğu müəyyən edilmişdir.

**Soqdana kişmişi** – üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 137–218 q, Salxımın orta kütləsi 226-500 q, bir salxımda gilənin sayı 109-179 ədəd, darğın kütləsi 8–20 q, quru maddə 10,0-22,9 brix, qabıq və lətin kütləsi 62–183 q, şirə 156–297 ml, turşuluq 6,0–12,0 q/dm<sup>3</sup> intervallarında dəyişir. Soqdana kişmişi sortunun göstəricilərinə baxdıqda görünür ki, ən iri gilələr birinci variantda əmələ gəlmişdir. Belə ki, 100 gilənin kütləsi digər variantlarla müqayisədə yüksək olmaqla 218 q təşkil etmişdir. Bu variantda salxımın orta kütləsi 400 q olmuşdur. Salxımların orta kütləsi isə daha yüksək 2-ci variantda müşahidə edilmiş və 500 q olmuşdur.

**Əsgəri kişmişi** – üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 107–150 q, Salxımın orta kütləsi 280–459 q, bir salxımda gilənin sayı 300-343 ədəd, darğın kütləsi 11–20 q, quru maddə 19-24 brix, qabıq və lətin kütləsi 86–178 q, şirə 82–270 ml, turşuluq 8,0–9,4 q/dm<sup>3</sup> arasında dəyişir (optimal variant III Variant- Seleda 4kq + Razormin 3 l/ha). Əsgəri kişmişi sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 2-ci variantda (Seleda 3kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar (459q) əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 343 ədəd olmuşdur. 2-ci variantda isə 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 150 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 2-ci variantda daha çox olmaqla 24% olmuşdur.

**Mərməri kişmişi** – üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 71–101 q, Salxımın orta kütləsi 278–465 q, bir salxımda gilənin sayı 84-946 ədəd, darğın kütləsi 11–25 q, quru maddə 13-24 brix, qabıq və lətin kütləsi 72–120 q, şirə 178–381 ml, titrənən turşuluq 6,6–13,5 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir (optimal variant II Variant- Seleda 3kq + Razormin 3l/ha). Mərməri kişmişi sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 2-ci variantda (Seleda 3 kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar

(364q) əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 946 ədəd olmuşdur. Həmçinin 2-ci variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 101 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 1-ci variantda daha çox olmaqla 24% olmuşdur.

**Qara kişmiş** - üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 141–170 q, Salxımın orta kütləsi 115–290 q, bir salxımda gilənin sayı 102-167 ədəd, darğın kütləsi 11–18 q, quru maddə 22-24 brix, qabıq və lətin kütləsi 41–92 q, şirə 63–180 ml, titrlənən turşuluq 7,3–8,0 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir (optimal variant II Variant- Seleda 3kq + Razormin 3l/ha). Qara kişmiş sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 3-cü variantda (Seleda 4 kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 290 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 167 ədəd olmuşdur. Həmçinin 3-cü variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 170 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 2-ci variantda daha çox olmaqla 24% olmuşdur.

**Ağadayı** - üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 101–152 q, Salxımın orta kütləsi 298–489q, bir salxımda gilənin sayı 128-162 ədəd, darğın kütləsi 10–18 q, quru maddə 16-17 brix, qabıq və lətin kütləsi 95,3–187,0 q, şirə 192–304 ml, titrlənən turşuluq 8,4–9,0 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir. (optimal variant I Variant-Seleda 2kq + Razormin 3l/ha). Ağadayı sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 1-ci variantda (Seleda 2 kq/tənək + Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 489 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 162 ədəd olmuşdur. Həmçinin 1-ci variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 152q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 2-ci variantda daha çox olmaqla 17% olmuşdur.

**Mərəndi** - üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 237–285 q, Salxımın orta kütləsi 244–751q, bir salxımda gilənin sayı 91-250 ədəd, darğın kütləsi 7–9 q, quru maddə 19,0-20,5 brix, qabıq və lətin kütləsi 75,6–423,0 q, şirə 161–319 ml, titrlənən turşuluq 6,0–7,8 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir (optimal variant II Variant- Seleda 3kq + Razormin 3l/ha). Mərəndi sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 2-ci variantda (Seleda 3 kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 751 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 250 ədəd olmuşdur. Həmçinin 2-ci variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 285 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 2-ci variantda daha çox olmaqla 20,5% olmuşdur.

**Ağ üzüm** - üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 196–372 q, Salxımın orta kütləsi 386–593 q, bir salxımda gilənin sayı 103-145 ədəd, darğın kütləsi 20–26 q, quru maddə 14,5-15,0 brix, qabıq və lətin kütləsi 196–198 q, şirə 170–369 ml, titrlənən turşuluq 6,0–6,4 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir. (optimal variant II Variant - Seleda 3kq + Razormin 3l/ha). Ağ üzüm sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 2-ci variantda (Seleda 3 kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 593 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 145 ədəd olmuşdur. Həmçinin 2-ci variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 372 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik) isə 2-ci variantda daha çox olmaqla 15,0% olmuşdur.

**Ağ oval kişmiş** - üzüm sortunda 100 gilənin kütləsi 202–223 q, Salxımın orta kütləsi 298–368 q, bir salxımda gilənin sayı 164-184 ədəd, darğın kütləsi 7–10 q, quru maddə 21,0-22,0 brix, qabıq və lətin kütləsi 20,0–21,0 q, şirə 269–337 ml, titrlənən turşuluq 6,0 q/dm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir (optimal variant II Variant- Seleda 3kq + Razormin 3l/ha). Ağ oval kişmiş sortunun göstəricilərinə nəzər saldıqda görünür ki, 1-ci variantda (Seleda 3 kq/tənək+ Razormin 3 l/ha) daha çox iri salxımlar 368 q əmələ gəlmiş və bir salxımda gilənin sayı 184 ədəd olmuşdur. Həmçinin 1-ci variantda 100 gilənin kütləsi daha çox olmuş və 223 q təşkil etmişdir. Gilədə quru maddə (şəkərlilik)

isə I variantda 22,0% olmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı müxtəlif gübrələmə fonunda ayrı-ayrı variantlar üzrə tənəklərin mexaniki göstəriciləri, 100 gilənin kütləsi, gilədəki şəkərlilik və titrlənən turşuluğun miqdarı müəyyən edilmişdir (cədvəl 2). Aydınlaşdırılmışdır ki, müxtəlif sort və variantlar üzrə tənəklərin mexaniki və kimyəvi göstəriciləri bir-birilərindən nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqlənirlər.

**Cədvəl 2:** Müxtəlif gübrələmə fonunda üzüm sortlarının uvaloji göstəriciləri

Sortlar	Variantlar	Salxının orta kütləsi, q	Bir salxımda gilənin sayı, ədəd	Darağın kütləsi %	Qabıq, toxum* və lətin qalıq, %	Şirənin miqdarı, %	100 gilənin kütləsi, q	Quru maddə, Brix	Titrləmənin turşuluq, q/100 sm <sup>3</sup>
1	2	3	4	6	8	10	11	12	13
Ağ kişmiş	Nəzarət	265	156	2,2	12,4	85,2	72,0	15,0	12,6
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	203	221	3,0	14,7	82,7	106,0	21,0	12,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	695	806	4,3	41,0	54,6	124,0	18,0	12,4
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	496	234	3,4	32,0	64,3	214,0	14,0	12,8
Soqdına kişmiş	Nəzarət	226	113	3,5	27,0	69,2	137,0	22,9	7,2
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	400	134	3,3	30,0	66,7	218,0	17,0	8,4
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	500	179	4,0	37,0	59,4	139,0	10,0	12,1
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	292	109	3,7	34,2	61,9	182,0	22,0	6,0
Çəhrayı kişmiş	Nəzarət	174	172	4,0	34,0	62,1	77,0	18,0	10,5
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	330	320	4,0	34,0	61,8	86,0	19,0	9,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	335	215	4,4	29,0	66,8	115,0	20,0	7,5
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	425	302	4,0	24,0	72,4	101,0	20,0	7,1
Qara kişmiş	Nəzarət	115	102	9,5	35,6	54,9	158	23,0	7,4
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	168	106	8,3	31,0	60,7	162	23,0	7,9
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	215	129	8,3	31,0	60,9	141	24,0	8,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	290	167	6,2	32,0	62,1	170	22,0	7,5
Əsgəri kişmiş	Nəzarət	342	343	3,1	25,0	74,5	107	21,0	8,5
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	405	342	3,4	31,0	65,9	120	19,0	8,4
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	459	300	3,7	37,0	58,8	150	24,0	8,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	280	341	2,17	19,3	29,2	128	20,0	9,4
Mərməri kişmiş	Nəzarət	465	84	14,2	15,7	81,9	71	13,0	13,5
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	278	271	4,6	28,7	66,5	95	24,0	6,8
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	364	946	6,9	33,0	60,1	101	21,0	7,5
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	296	280	3,7	36,0	60,1	92	21,0	6,6
Ağadayı	Nəzarət	298	128	3,3	32,0	64,4	114	16,0	9,0
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	489	162	3,6	38,2	58,0	152	16,0	9,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	420	153	3,8	23,8	72,3	101	17,0	8,4
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	398	134	3,2	34,0	65,0	111	16,0	8,7
Mərəndi	Nəzarət	244	101	2,8	31,0	65,9	244	19,0	6,4
	Seleda 2kq + Razormin 3 l/ha	265	91	2,6	32,0	65,2	261	19,0	6,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	751	250	1,2	56,3	42,4	285	20,5	7,8
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	400	180	1,75	40,2	58,0	237	20,5	6,0
Ağ üzüm	Nəzarət	386	103	5,1	50,7	44,0	196	14,5	6,4
	Seleda 2kq + Razormin 3 l/ha	466	122	4,7	42,1	53,0	265	14,5	6,2
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	593	145	4,3	33,3	62,2	372	15,0	6,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	491	132	5,1	39,9	54,9	256	14,6	6,2
Ağ oval kişmisi	Nəzarət	298	170	3,1	6,6	90,2	202,0	22,0	6,0
	Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	368	184	2,8	5,7	91,5	223,0	22,0	6,0
	Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	344	172	2,3	5,8	91,8	211,0	21,0	6,0
	Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	328	164	2,1	6,1	91,7	209,0	21,0	6,0

Tədqiqat zamanı üzüm sortlarında darağın miqdarı %-lə müəyyən olunmuşdur. Beləki, bu göstərici Ağ kişmişi üzüm sortunda 2,2–4,3, Sogdiana kişmişi sortunda 3,3-4,0, Çəhrayı kişmiş sortunda 4,0-4,4, Qara kişmiş sortunda 6,2-9,5, Əsgəri kişmiş sortunda 2,7-3,7, Mərməri kişmişdə 3,7-14,2, Ağadayıda 3,2-3,8, Mərəndidə 1,2-2,8, Ağ üzüm sortunda 4,3-5,1, Ağ oval kişmişi sortu 2,1-3,1% arasında dəyişmişdir. Qabıq və lətin kütləsi göstəricisi Ağ kişmişi üzüm sortunda 12,4–41,0, Sogdiana kişmişi sortunda 27,0-37,0, Çəhrayı kişmiş sortunda 24,0-34,0, Qara kişmiş sortunda 31,0-35,6, Əsgəri kişmiş sortunda 19,3-37,0, Mərməri kişmiş sortunda 15,7-36,0 Ağadayıda 23,8-38,2, Mərəndidə 31,0-56,3, Ağ üzüm sortuda 33,3-50,0, Ağ oval kişmişi sortu 5,7-6,6% arasında tərəddüt etmişdir. Şirənin faizlə miqdarı Ağ kişmişi üzüm sortunda 54,6-85,2, Sogdiana kişmişi sortunda 59,4-66,7, Çəhrayı kişmiş sortunda 61,8-72,4, Qara kişmiş sortunda 54,0-62,1, Əsgəri kişmiş sortunda 29,2-74,5, Mərməri kişmiş sortunda 6,1-81,9 Ağadayı sortuda 58,0-72,3, Mərəndi sortunda 42,4-65,9, Ağ üzüm sortunda 62,2-44,0, Ağ oval kişmişi sortunda isə 90,2-91,8% arasında təşkil edir.

İqtisadi səmərəlilik göstəricilərinin tədqiqi zamanı məlum olmuşdur ki, 1 ha üçün ümumi xərc nəzarət üzrə 2800 manat, I variant üzrə 4700,6 manat, II variant üzrə 5466,4 manat, III variant üzrə 6478,2 manat vəsait istifadə olunmuşdur (cədvəl). Nəzarət variantı ilə müqayisədə hektara çəkilən xərcin yüksək olması istifadə edilən gübrələrin istifadə dozasından asılı olaraq meydana gəlmişdi. Məhsuldarlığa nəzər saldıqda görürük ki, bu göstərici nəzarət üzrə 157,8 s/ha; I variant üzrə 231,0 s/ha; II variant üzrə 315,3 s/ha; III variant üzrə 188,8 s/ha təşkil edir. İqtisadi araşdırmalarda istifadə etmək üçün nəzarət və gübrələmə variantları üzrə sortların orta məhsuldarlıq göstəricilərindən istifadə edilmişdir. Vacib iqtisadi göstərici olan bir sentner məhsulun maya dəyəri nəzarət sortu üzrə 17,7 manat, I variant üzrə 20,34 manat, II variant üzrə 17,33 manat, III variant üzrə 34,3 manat həddində olmuşdur. Bir hektardan ümumi gəlir hesablanarkən, məlum olmuşdur ki, bu göstərici nəzarətdə 7890 manat, I variant üzrə 16170 manat, II variant üzrə 22071 manat, III variant üzrə 13216 manatdır. İqtisadi göstəricilərdən ən vacibi olan xalis gəlir (bir sentner üzümdən) nəzarət sortu üzrə 32,3 manat, I variant üzrə 57,8 manat, II variant üzrə 52,7 manat, III variant üzrə 35,7 manat olub, bir hektardan gələn xalis gəlir isə isə nəzarətdə 5090 manat, I variantda 11469 manat, II variantda 16606 manat, III variantda

#### Müxtəlif variantlar üzrə Seleda gübrəsinin tətbiqinin iqtisadi səmərəlilik göstəriciləri

Sortlar və variantlar	Ümumi xərc (1 ha üçün), AZN	Məhsuldarlıq, s/ha	Maya dəyəri sentner, AZN	Bir ha-dan ümumi gəlir, AZN	Xalis gəlir (mənfəət), AZN		Rentabellik, %
					bir sentnerdən	bir hektardan	
Nəzarət	2800,0	157,8	17,7	7890	32,3	5090	182,5
Seleda 2 kq + Razormin 3 l/ha	4700,6	231,0	20,34	16170	57,8	11469	284,1
Seleda 3 kq + Razormin 3 l/ha	5466,4	315,3	17,33	22071	52,7	16606	304,6
Seleda 4 kq + Razormin 3 l/ha	6478,2	188,8	34,3	13216	35,7	16738	104,1

16738 manat həddindədir. Cədvəldən görüldüyü kimi bir sentner məhsuldan gələn gəlir daha çox I variantda 57,8 manat, bir hektardan gələn gəlir isə II variantda olmaqla 1660,6 manat olmuşdur. Təsərrüfat-iqtisadi əhəmiyyət kəsb edən rentabellik göstəricisi isə nəzarət tənəklərində 182,5%, I variantda 284,1%, II variant üzrə 304,6%, III variant üzrə 104,1% təşkil edir. Ən yüksək göstərici birinci və ikinci variantlarda qeydə alınmış və optimal variant hesab etmək olar.

Tədqiqatlardan aydın olmuşdur ki, gübrənin bütün göstəricilər yüksək səviyyədə inkişaf edərək formalaşır. Bu sortların təsərrüfatlarda geniş sahələrdə becərilməsi sayəsində respublikada süfrə üzümçülüynün inkişafına kömək etmək, əhalinin keyfiyyətli təzə üzüm məhsuluna olan tələbatının ödənilməsinə xeyli yaxşılaşdırmaq olar.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abduləliyeva, S.Ş. Üzümçülük. / S.Ş. Abduləliyeva, M.M. Ələkbərova - Bakı: Müəllim, - 2017. - 172 s.
2. Cəfərov, M.İ. Torpağın xassələri və gübrələrin tətbiqi / M.Cəfərov. - Bakı: Elm, -2006. - 31 s.
3. Əsədullayev, A.N. Üzümün məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması / A.N.Əsədullayev, C.S.Süleymanov, C.J.Vəliyev - Bakı: Azərnəşr, -1981. - 218 s.
4. Məmmədov, H.A, Şükürov A.S. Abşeronun eroziyaya uğramış torpaqlarındakı üzüm bağlarına verilən gübrələrin məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə təsiri // Elmi-Tədqiqat Eroziya və Suvarma İnstitutunun elmi əsərlər məcmuəsi, - Bakı: - 2010. № 1, s. 82-90.
5. Məmmədov M.İ. Azərbaycanda üzüm bitkisinin qida rejimi və gübrələnməsinin ekoloji qiymətləndirilməsi. Aqrar elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunan dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2018, 39 s.
6. Məmmədov R.K. Gəncə-Qazax bölgəsində vegetasiya suvarmaları sayı zəminində gübrələrin süfrə üzümünün məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri. Kənd təsərrüfatı elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiya. Bakı, 2006, 163 s.
7. Səlimov, V.S. Üzümün ampeloqrafik skrininqi / V.Səlimov. - Bakı: «Müəllim» nəşriyyatı, - 2019. - 319 s.
8. Səlimov, V.S. Üzüm: innovativ becərmə texnologiyası, mühafizəsi və aqroekologiyası. / V.S.Səlimov, A.S.Şükürov, H.N.Nəsimov, M.Ə.Hüseynov - Bakı: «Müəllim» nəşriyyatı, - 2018. - 632 s.
9. Səlimov, V.S. Üzümçülükdə innovativ diferensial texnologiyalar və risklər. / V.S.Səlimov, M.Ə.Hüseynov, A.S.Şükürov, H.N.Nəsimov - Bakı: Müəllim, -2019, - 360 s.
10. Səlimov V.S. Üzümün məhsuldarlığının genotipik, fenotipik və aqroekoloji parametrləri /Səlimov V.S. Hüseynova A.S., Hüseynov M.Ə. // Azərbaycan Aqrar Elmi,- Bakı, - 2020, №1, s.19-32.
11. Şərifov, F. Üzümçülük / F.Şərifov. - Bakı: Şərq-Qərb, - 2013. - 584 s..
12. Şükürov A.S. Müxtəlif ekoloji şəraitdəki üzüm sortlarının aqrobioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi. Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün dissertasiya işinin avtoreferatı. Bakı 2016, 26 s.
13. Çelik, S. Bağcılıq (Ampeloloji) Cilt I. (Genişletilmiş 2. Baskı) / S.Çelik. - Tekirdağ: N.K.Ü. Bahçe Bitkileri Bölümü, -2007. - 430 s.
14. İlhan Bekişli. Farklı Zamanlarda ve Dozlarda Uygulanan Nanoteknolojik Yaprak Gübresinin Merlot (V. vinifera L.) Üzüm Çeşidinin Verim ve Bazı Kalite Özelliklerine Etkisi / İlhan Bekişli., Sadettin Gürsöz, Ali Rıza Adigüzel. // Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi (2016)

20(1): 46-61

15. Бондаренко, С.Г. Удобрение виноградников Молдавии. / С.Г.Бондаренко, - Кишинев: Щтиинца, - 1986. - с. 240.
16. Зармаев, А.А. Селекция, генетика винограда и ампелография. От теории к практике. / А.А.Зармаев, М.Н.Борисенко - Симферополь: ФГБНУ ВНИИВиВ «Магарач» РАН, - 2018. - 406 с.
17. Канделаки, Н.Д., Кенчиатвили Н.Р. Влияние минеральных удобрений на урожай винограда и качество вина. / Н.Д.Канделаки, Н.Р.Кенчиатвили // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2011. - № 6, с. – 33.
18. Красильников, А.А. Влияние микроэлементов на рост и развитие побегов, площадь листьев и продуктивность винограда / А.А. Красильников, Д.Э.Руссо, А.В. Прах // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2015. № 2, - с. 40-44.
19. Макарова, А.Г. Влияние минерального питания на повышение урожайности и качества винограда столовых сортов в условиях Терско-кумских песков. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Новочеркасск - 2019. - 164 с.
20. Руссо, Э.Д., Красильников, А.А Некорневые подкормки и система удобрения винограда и качество продукции // Науч.тр.ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, - Москва: - 2014. Т.6. - с. 104-109.
21. Серпуховитина, К.А. и др. Новые удобрения для повышения продуктивности виноградников // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2006. №2, - с. 38-39.
22. Шукюров, А.С. Влияние некоторых агротехнических мероприятий на урожайность винограда // Международная научно-практическая конференция «Селекция и инновационные технологии возделывания винограда, овощных и субтропических плодовых культур», - Дербенд: - 2016. - с. 163-171.

## **ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ, МИНЕРАЛЬНЫХ И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И УВОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ АПШЕРОНА**

**Е.В.Мусаева, Дж.А.Агакишиев, Е.Г.джафаркулиев**

*Научно-Исследовательский Институт Виноградарства и Виноделия*

*Полученные результаты показали возможность получения высоких и качественных урожаев при правильном и рациональном использовании минеральных удобрений и микроэлементов. Из исследований выяснилось, при всех вариантах внесения удобрений отмечалась положительная динамика повышения урожайности и технологических показателей сортов винограда. По сравнению с контрольным вариантом, в вариантах с применением удобрений значительно снизилась степень осыпания цветков, увеличилось количество сформировавшихся ягод, их размеры и вес, что само по себе способствует повышению показателей массы гроздей, напрямую влияющих на урожайность куста. Математические расчеты показали, что, по сравнению с контролем, средняя масса гроздей повысилась на 34,2-186,4%, масса 100 ягод – на 49,4-197,6%. Один из важнейших элементов урожайности – урожайность с гектара – имела заметно высокие значения у сортов Аг кишмиши – 16 т/га (вариант III), Кишмиш Согдиана – 38,5 ц/га (вариант II),*

Чахрайи кишмиши – 24,7 ц/га (вариант III), Гара кишмиши – 16,6 ц/га (вариант II), Аскери кишмиши – 69,0 ц/га (вариант I), Мармари кишмиши – 20,6 ц/га (вариант II), Агадаи – 45,8 ц/га (вариант I), Маранди – 45,2 ц/га (вариант II), Аг изюм – 37,1 ц/га (вариант II), Аг овал кишмиши – 34,4 ц/га (вариант I). Проведенные исследования показали, что ягоды у основной части кустов и в контроле, и в вариантах с внесением удобрений накапливают удовлетворительное или же высокое количество сахара. Показатель рентабельности, представляющий хозяйственно-экономическое значение, в контроле составил 182,5%, в I варианте внесения удобрений- 284,1%, во II варианте – 304,6%, в III варианте – 104,1%. Наивысшие показатели были отмечены в первом и втором вариантах, которые и могут быть сочтены как оптимальные.

## **INFLUENCE OF NEW ORGANIC, MINERAL AND MICROFERTILIZERS ON YIELD AND UVOLOGICAL INDICATORS OF CERTAIN GRAPE VARIETIES UNDER CONDITIONS OF APSHERON PENINSULA**

**E.V.Musayeva, J.A.Aghakishiyev, T.H.Japharguliyev**

*Scientific Research Institute of Viticulture and Wine-making*

*The results of studies showed that the correct and rational use of mineral fertilizers and micronutrients enables obtaining of high and quality yields. It is known from the researches that in all variants of fertilizing, there was a positive dynamics in increasing of productivity and technological indicators of grape varieties. Compared to the control variant, in the variants with the use of fertilizers, the degree of shedding of flowers significantly decreased, the number of formed berries, their size and weight increased, which in itself contributes to an increase in the weight of bunches, which directly affect the plant productivity. Mathematical calculations showed that, in comparison with the control, the average weight of bunches increased by 34.2-186.4%, the weight of 100 berries increased by 49.4-197.6%. One of the most important elements of yield - productivity per hectare - had noticeably high values for the varieties Ag kishmish - 16 centners per hectare (variant III), Kishmish Sogdiana - 38.5 centners per hectare (variant II), Chahrai kishmish - 24.7 centners per hectare (variant III), Gara kishmish 16,6 centners per hectare (variant II), Askeri kishmish - 69.0 centners per hectare (variant I), Marmari kishmish - 20.6 centners per hectare (variant II), Aghadai - 45.8 centners per hectare (variant I), Marandi - 45.2 centners per hectare (variant II), Ag uzum - 37.1 centners per hectare (variant II), Ag oval kishmish - 34.4 centners per hectare (variant I). Studies have shown that berries in the main part of the plants, both in control and in variants with fertilization, accumulate a satisfactory or high amount of sugar. The profitability indicator, which is of economic importance, in the control made 182.5%, in the I variant of fertilization - 284.1%, in the II variant - 304.6%, in the III variant - 104.1%. The highest indicators were noted in the first and second variants, which can be considered as optimal.*