

UOT 634.8: 631.523: 631

YERLİ ƏSGƏRİ, QARA KİŞMİŞİ VƏ SULTANI KİŞMİŞİ ÜZÜM POPULYASIYALARINDAKI KLON VARIASIYALARI

A.S.Hüseynova, V.S.Səlimov

KTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Bakı şəh., AZ0118, Mehdiabad qəsəbəsi,
20 Yanvar küç., a.huseynova19@mail.ru, vugar_salimov@yahoo.com

Məqalədə Azərbaycanın yerli qiymətli Əsgəri, Qara kişmiş, Sultanı kişmiş üzüm sortlarının populyasiyasından ilkin olaraq seçilmiş protoklonların (ilkin klonların, yaxud anac tənəklər) və onların vegetativ nəsilərinin (klonların) biomorfoloji, təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərindən bəhs edilir. Üzüm sortlarının populyasiyasındakı tənəklər seçilib müəyyən edildikdən və təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərin sabitliyi müəyyən edildikdən sonra onların vegetativ nəslinin irsi olub olmamağı təsərrüfat və seleksiya baxımından olduqca əhəmiyyətlidir. Ona görə də, müsbət əlamətlər üzrə seçilmiş klonların artırılma zamanı vegetativ nəsildə həmin əlamətlərin irsi olaraq ötürülməsi təcrübi olaraq böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu vacib məsələ olduğundan tədqiqat işimizdə diqqət mərkəzində olmuşdur və müvafiq üsullarla vegetativ irsilik araşdırılmışdır. Əsgəri sortunun klon formalarında salxımların miqdarı 22-32 ədəd, salxımların kütləsi 268,0-468,6 q, 100 gilənin kütləsi 178-230 q, gilədə şəkərlilik 20,3-22,8 q/100 sm³, zoğların məhsuldarlıq indeksi 35,0-56,8 q x şəkər, kolun məhsuldarlığı 7,2-11,5 kq arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 20,0-91,7% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır $p < 0,05$ və $p < 0,001$). Qara kişmiş sortunun klon formalarında salxımların miqdarı 22-29 ədəd, salxımların kütləsi 216,4-432,6 q, 100 gilənin kütləsi 206-204 q, gilədə şəkərlilik 18,8-23,0 q/100 sm³, zoğların məhsuldarlıq indeksi 21,-57,4 q x şəkər, kolun məhsuldarlığı 4,6-10,4 kq arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 42,6-91,7% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır $p < 0,05$ və $p < 0,001$). Lakin Qara kişmiş sortu üzrə bir klon forma (17/1-14 klon forma) sabit məhsuldarlıq nümayiş etdirməmiş, nəzarətlə müqayisədə aşağı məhsuldar olmuşdur. Sultanı kişmiş sortunun klon formalarında salxımların miqdarı 18-29 ədəd, salxımların kütləsi 306,0-444,0 q, 100 gilənin kütləsi 228-412 q, gilədə şəkərlilik 19,4-21,0 q/100 sm³, zoğların məhsuldarlıq indeksi 29,6-43,0 q x şəkər, kolun məhsuldarlığı 6,8-11,5 kq arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 23,6-109,1% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır $p < 0,05$ və $p < 0,001$).

Açar sözlər: üzüm, populyasiya, variasiya, genotip, seleksiya, yerli sort, salxım, gilə, toxumsuz üzüm sortu, ampelografik kolleksiya

Ключевые слова: виноград, популяция, вариация, генотип, селекция, местный сорт, гроздь, ягода, сорт бессемянный, ампелографическая коллекция

Key words: grapevine, population, variation, genotype, breeding, local variety, bunch, berry, varieties of seedless, ampelographic collection

Giriş. Üzüm populyasiyaları müxtəlif irsi xüsusiyyətə malik genotiplərin qarışığından ibarət olduğundan üzümçülükdə yüksək məhsuldar, keyfiyyətli və adaptiv xüsusiyyətlərə malik formaların, sort qruplarının seçilməsi aktual məsələ olaraq qalmaqdadır. Sortdaxili müxtəlifliyi nəzərə alaraq üzümçülükdə fərdi seçmə, klon seleksiyası lap qədim zamanlardan aparılır. Hətta üzümdə zoğ və tumurcuqlarda təbii mutasiyalar baş verir. Bu cür dəyişkənlik baş verən zoğ və tumurcuqlar vegetativ yolla artırılır və onlar yeni irsi xüsusiyyətlərə malik olurlar. Bundan başqa bir sort daxilində bir neçə tənək əsas bitkilərdən bir və ya bir neçə kəmiyyət və keyfiyyət əlamət və göstəriciyə görə müsbət istiqamətdə fərqlənir. Bu da seçmə üçün əsas verir və fərdi seçmənin əsasını təşkil edir [1, 4, 5, 7, 11, 19, 20, 21, 23, 24].

Bildiyimiz kimi, seçmənin əsasında mürəkkəb irsi (spontan, yaxud təbii tumurcuq mutasiyalar, adaptiv xarakterli ümumi genetik potensial imkanların yüksəlməsi və s.) və qeyri-irsi dəyişkənliklər (uzunmüddətli modifikasiyalar və s.) durduğundan fərdi seçmənin xarakteri müxtəlif olur [1, 4, 5, 7, 11, 19].

- üzümün bir və ya bir neçə keyfiyyət əlamətlərində dəyişkənlik yaradan “tumurcuq, yaxud nöqtəvi mutasiyalarının” müəyyən edilməsi və seçilməsi;

- üzümün bioloji əlamətlərində dəyişkənlik bürüzə verən, xüsusən məhsulun çoxluğuna təsir edən morfoloji əlamətlərdəki (əsasən yarpaq əlamətləri) genetik əlaqəli olan dəyişkənliklər.

- populyasiyanın digər bitkiləri ilə morfoloji əlamətlərə görə oxşar olan, amma məhsuldarlığı, şəkərtoplama, turşuluq toplama, yüksək adaptiv qabiliyyəli, biotik və abiotik amillərə davamlılıqları ilə onlardan fərqlənən formaların seçilməsi. Bu seçmə kəmiyyət və keyfiyyət xarakterlidir və qədim üzüm populyasiyaları üçün bu dəyişkənliklər daha xarakterikdir.

Türkiyəli alim Dr. Adem Yağcı yazır ki [1], klon seleksiyası Avropa ölkələrində, xüsusən də Almaniyada və Fransada XIX əsrin əvvəllərində başlamışdır və ən yaxşı klon seleksiya tədqiqatları XX əsrin 40-cı illərində aparılmışdır. Almaniyada klon seleksiyasının tarixi qədim olmaqla 1876-cı ildən başlayır. Burada indiyə qədər 34 üzüm sortu üzrə 475 qiymətli klon forma seçilmişdir. Fransada klon seleksiyası tədqiqatlarına isə 1965-ci ildən başlanmış və bir çox texniki üzüm sortlarından çoxlu sayda klon formalar seçilmişdir. Türkiyədə 1960-cı ildən sonra Tekirdağ Bağçılıq Araşdırmalar İnstitutunda klon seleksiyası işlərinə başlanmışdır. Digər ölkələrdən fərqli olaraq Türkiyədə klon seleksiya tədqiqatları süfrə və kişmişi üzüm sortlarının yaxşılaşdırılması istiqamətində formalaşmışdır. Klon seleksiya tədqiqatlarının tətbiqi, yoxlanılması və sınağı məqsədilə 1969-cu ildə Manisada “klon seleksiyası bağı” qurulmuşdur.

Klon seleksiya üsullarının ümumi tərəflərinin olmasına baxmayaraq, bir çox ölkələrdə təbii-iqlim şəraitindən, iqtisadi amillərdən, o cümlədən tingçiliyin inkişaf xüsusiyyətindən asılı olaraq bu sahənin xarakterik xüsusiyyətləri meydana gəlir. Məsələn, Almaniyada, İspaniyada, İtaliyada, Fransada, Portuqaliyada, Türkiyədə, Bolqarıstan, Macarıstan, Serbiya, Cənubi Afrika respublikasında klon seleksiyasında əvvəllər yalnız kəmiyyət və keyfiyyət əlamətləri üzrə qiymətləndirmə aparılırdısa, son dövrlərdə virus, üzümün gövdə xəstəliklərinin kütləvi inkişafı və yayılması ilə əlaqədar olaraq fitosanitar seleksiyaya və molekulyar-genetik tədqiqatlar da proqa daxil edilmişdir. Bunlar isə bioloji cəhətdən təmiz sortların və əkin materialı alınması ilə yanaşı fitopatoloji baxımdan təmiz və virussuz əkin materialının alınmasını təmin edir [14, 19, 23].

Müşahidələr göstərir ki, uzun illər əkilib-becərilmə zamanı bu sortların tərkibində də müxtəlif səbəblərdən bir-birindən fərqli (müsbət və mənfi əlamətli) formaları mövcuddur. Bəzi hallarda bu sortların populyasiyasında çox xırdaqiləli, xırda salxımlı, gilələri qeyri-bərabər rəngə malik, çiçəkləri həddən artıq çox tökülən, xəstəlik və zərərvericilərə davamsız, zəif boy gücünə

malik və s. mənfi əlamətli tənəklər çoxluq təşkil edir. Bu isə ümumilikdə sortun məhsuldarlığını və keyfiyyətini aşağı salır, bioloji-genetik baxımından təmizliyinə mənfi təsir edir.

Ona görə də, belə qədim yerli üzüm populyasiyalarında genetik yaxşılaşdırma işləri həyata keçirilməlidir. Bunun üçün son illərdə üzümçülükdə geniş tətbiq olunan klon seleksiyası, apobasiya, fərdi və kütləvi seçmə və s. üsullardan istifadə olunmalıdır.

Tədqiqatın material və metodikası. Klon seleksiyası ümumi qəbul olunmuş “fərdi seçmə üsulu ilə yüksəkməhsuldar, keyfiyyətli, adaptiv xüsusiyyətli və s. müsbət əlamətli tənəklərin seçilib artırılması” üsulu əsasında aparılmışdır. Bu zaman hər bir sortun populyasiyasındakı seçilmiş müəyyən həddə tənəklərin hər biri 3 il müddətində ardıcıl olaraq morfometrik (salxım və gilələrin iriliyi və s.), məhsuldarlıq (bar zoğunun, barlılıq əmsalının, salxımların miqdarı, salxımların kütləsi, salxımda gilələrin tökülmə dərəcəsi, salxımda gilələrin sayı, 100 gilənin sayı və s.), tənəklərin inkişaf xüsusiyyəti, xəstəlik və zərərvericilərə davamlılıq əlamətləri, keyfiyyət göstəriciləri (şəkərlilik, zoğun məhsuldarlıq indeksi, orqanoleptik göstəriciləri və s.) qiymətləndirilir, müqayisəli formada ən yaxşılardan və sabit formaları seçilir. İ.A.Vasılık [19], Y.P.Qolodriqa və L.P.Troşinin [10, 21] təklif etdiyi «Pilləli» seçmə üsulu ilə təsərrüfat əhəmiyyətli tənəklərin (yüksəkməhsuldar, keyfiyyətli, biotik və abiotik stres amillərinə davamlı) seçilməsi üç il müddətində 3 mərhələdə (səviyyədə) aparılır.

Birinci seçmə səviyyəsi- payızda üzümlüklərdə müsbət əlamətlərinə görə 25% tənəklərdə, ikinci mərhələdə keçən il seçilmiş ən yaxşı tənəklərin 50 faizi, yaxud sahədəki ümumi kolların 10-12%-i seçilir, üçüncü mərhələdə isə bunların arasından kompleks əlamətlər üzrə transgressiv tənəklər (daha çox fərqlənənlər) və orta göstəriciyə (sortlar üçün xarakterik) sahib olan tənəklər seçilir. Üçüncü seçmə səviyyəsindəki tənəklərin bir qrupu orta göstəricidən “kənarlaşan”, bir qrupu isə “orta” fenotipik əlamətlərə malik tənəklər kimi ayrılır. İkinci və üçüncü seçmə səviyyəsində “orta göstərici”dən aşağı olan tənəklər klon seçməyə daxil edilmir və çıxdax edilir. Seçmənin sonuncu səviyyəsinə gəlib çıxmış kompleks əlamətli tənəklər ilkin klonlar (protoklonlar) kimi qiymətləndirilir və onlardan çubuq tədarük olunaraq klon sınaq sahəsinə növbəti qiymətləndirmələr üçün əkilir [10, 21]. Bu proseslərin hamısı birlikdə klon seleksiyasının ilkin mərhələsini təşkil edir və tənəklərin morfometrik, aqrobioloji göstəriciləri 3-5 il və daha çox müddət ərzində öyrənilir. Bu əlamətlərin meydana çıxmasının meteoroloji şəraitdən və digər təsadüfi amillərdən asılı olub-olmaması müəyyən edilir [1, 4, 5, 8, 9].

Üzüm sortlarının populyasiyasındakı tənəklər seçilib müəyyən edildikdən və təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərin sabitliyi müəyyən edildikdən sonra onların vegetativ nəslinin irsi olub olmamağı təsərrüfat və seleksiya baxımından olduqca əhəmiyyətlidir.

Ona görə də, müsbət əlamətlər üzrə seçilmiş klonların artırılma zamanı vegetativ nəsilə həmin əlamətlərin irsi olaraq ötürülməsi təcrübə olaraq böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu vacib məsələ olduğundan həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Üzümçülükdə klon seleksiyasına dair tədqiqatları təhlil edərkən müsbət əlamətli klon variasiyalarının göstəricilərinin vegetativ nəsilə inkişaf etdirilməsi və ötürülməsini müəyyən etmək üçün üsulları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar [1, 5, 19].

- klon variasiyaların müasir maolekulyar-genetik SSR markerlərlə tədqiqi və zülalların elektroferez üsulu ilə analizi;

- klon valideyninin və irsi nəslin əlamətlərinin riyaz-statistik üsullarla müqayisəli öyrənilməsi;

- eyni bir klon formasının müxtəlif ekoloji-coğrafi şəraitdə müqayisəli qiymətləndirilməsi;

- klon variasiyalarının bir neçə vegetativ nəslinin (birinci, ikinci, üçüncü və s.) irsi xüsusiyyətlərinin tədqiqi və əlamətlərin nəslötürülmə qabiliyyətinin yoxlanılması ilə.

Üzümün bar və keyfiyyət göstəriciləri arasında bir çox hallarda mənfəi əlaqələrin olması səbəbilə klon dəyişkənliyinin müəyyən edilməsində kəmiyyət əlamətləri üzrə seçmə həmişə müsbət nəticə vermir. Ona görə də, bir çox xarici ölkə alimləri, o cümlədən ölkəmizdə üzümün klon seleksiyası ilə məşğul olan tədqiqatçıları seçmə zamanı kəmiyyət və keyfiyyət əlamətlərini özündə cəmləşdirən “zoğun məhsuldarlıq indeksi” əlamətinin öyrənilib və bunun əsasında qiymətləndirməyi təklif edirlər. Bu göstərici tənəkdəki hər bir zoğa düşən məhsuldakı ümumi şəkərliliyin miqdarını ifadə edir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə, zoğun məhsuldarlıq indeksi 5 qrup üzrə təsnif edilməlidir: 1) çox az məhsuldar (salxımında 10 qa qədər şəkər olan zoğ), 2) aşağı məhsuldar (salxımında 11-20 q şəkər olan zoğ), 3) orta məhsuldar (salxımında 21-30 q şəkər olan zoğ), 4) yüksək məhsuldar (salxımında 31-40 q şəkər olan zoğ), 5) çox yüksək məhsuldar (salxımında 41-50 q və daha çox şəkər olan zoğ) [5, 17, 18].

Riyazi-statistik araşdırmalar, populyasiya daxili müxtəlifliklərin qiymətləndirilməsi, müqayisəli seçmə, nəticələrin dürüstlük dərəcəsinin yoxlanılması U-meyarı, variasiya statistikas, dispersiya analiz üsulları, korrelyasiya və s. həyata keçirilmişdir [13, 16].

Nəticələr və onların müzakirəsi. Bunu əsas tutaraq biz də tədqiqat işində fərdi seçmənin sonuncu bu üsulundan, yəni “yüksəkməhsuldar klonların” seçilməsindən istifadə etmişik. Hazırda yerli kişmişi üzüm sortlarından xırda fermer, ev təsərrüfatlarında və köhnə üzüm bağlarında ən geniş becərilənləri Ağ oval kişmişi, Əsgəri, Sarı kişmişi, Qara kişmişi, Qırmızı kişmişi, Çəhrayı kişmişi, Sultanı kişmişi və s. üzüm sortlarıdır. Bu sortlar da xalq selesiyası sortları olub, uzun illərdən bəri əkilib-becərilir, məişətdə və istehsalatda onlardan geniş istifadə olunur.

Tədqiqatlar zamanı populyasiyaları klon dəyişkənliyi və polimorfizm baxımından tam araşdırılmayan yerli qiymətli Əsgəri, Qara kişmişi və Sultanı kişmişi sortlarının öyrənilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Bunun üçün hər bir sortun populyasiyasından bəlli miqdarda (22 kol təsadüfi seçmə nəticəsində) tənək götürülmüş və onların 3 il müddətində (2011-2013-cü illər) müntəzəm olaraq bar elementləri (yaşıl zoğların sayı, salxımın miqdarı, salxımların orta çəkisi, tənəyin məhsuldarlığı və s.) və keyfiyyət göstəriciləri (100 gilənin kütləsi, şirədə şəkərlilik, zoğun məhsuldarlıq indeksi və s.) tədqiq edilmişdir (cədvəl 1-3).

Bildiyimiz kimi, tənəklərin məhsuldarlığı onlarda budama zamanı saxlanılan gözcüklərin sayından xeyli dərəcədə asılıdır. Gözcüklərin miqdarı tənəklərin böyümə gücündən, inkişaf səviyyəsindən, əkin sxemindən və s. asılı olaraq müəyyən edilir.

Tədqiqat zamanı, öyrənilən kişmişi üzüm sortlarının kollarına yuxarıda sadalanan millərdən asılı olaraq müxtəlif gözcük yükü təyin edilmişdir. Belə ki, Əsgəri sortuna 35-56 gözcük, Qara kişmişə 36-64 gözcük, Sultanı kişmişə isə 42-60 gözcük arasında yük verilmişdir.

Müşahidə və araşdırmalara əsasən hər üç sortun populyasiyasındakı tənəklər salxımların miqdarına, salxımın orta kütləsinə, tənəyin məhsuldarlığına, 100 gilənin kütləsinə, gilədə şəkərliliyin miqdarına, zoğun məhsuldarlıq indeksi əlamətlərinə görə bir-birilərindən xeyli dərəcədə seçilir. Belə ki, Əsgəri sortunun populyasiyasındakı tənəklərdə salxımların miqdarı 12-37 ədəd, salxımın orta kütləsi 183-501 q, kolun məhsuldarlığı 2,5-14,7 kq, 100 gilənin kütləsi 122-236 q, gilədəki şəkərlilik 18,3-24,0 q/100 sm³, zoğun məhsuldarlıq indeksi isə 13,4-65,1 q x şəkər arasında dəyişir. Qara kişmişi sortunun tənəklərdə salxımların miqdarı 11-38 ədəd, salxımın orta kütləsi 158,0-560,6 q, kolun məhsuldarlığı 2,2-14,7 kq, 100 gilənin kütləsi 163-256 q, gilədəki şəkərlilik 17,1-22,8 q/100 sm³, zoğun məhsuldarlıq indeksi isə 9,2-57,0 q x şəkər arasında dəyişir.

**Əsgəri üzüm sortunun populyasiyasındakı bitkilərin bar və keyfiyyət göstəriciləri
(2011-2013-cü illərdən orta)**

Tənəklərin sıra sayı və nömrəsi	Yaşıl zoğların sayı, ədəd	Salxımların sayı, ədəd	Salxımın orta kütləsi, q	Məhsuldarlıq, kq/tənək	100 gilənin kütləsi, q	Gilədə şəkərliklik, q/100 sm ³	Zoğun məhsuldarlıq indeksli- Şəkərliiyə görə, q
12/1-1	39	18	305,3	4,8	124	22,7	28,6
12/1-2	39	17	198,3	2,6	123	22,7	15,2
12/1-3	51	38	275,0	10,1	204	21,5	42,6
12/1-4	43	12	240,0	2,7	122	22,7	14,3
12/1-5	42	13	284,0	3,5	139	21,8	18,2
12/1-6	52	21	300,0	6,3	131	20,0	24,2
12/1-7	49	16	273,0	4,1	130	22,4	18,7
12/1-8	53	24	299,3	6,5	143	20,5	25,2
12/1-9	49	36	416,6	14,7	201	21,7	65,1
12/1-10	54	22	223,6	5,0	184	22,5	21,0
12/1-11	39	16	197,6	2,6	125	21,0	14,0
12/1-12	52	36	368,0	12,3	236	21,5	50,8
12/1-13	45	20	217,0	3,8	160	20,2	17,0
12/1-14	53	37	183,0	6,9	176	18,6	24,2
12/1-15	43	34	266,0	8,5	226	24,0	41,4
12/1-16	47	20	337,0	7,0	172	21,2	31,6
12/1-17	56	20	220,0	4,2	140	18,3	13,4
12/1-18	50	22	204,0	4,2	141	20,1	15,4
12/1-19	45	26	223,0	5,5	224	19,1	23,3
12/1-20	40	22	501,0	9,8	175	21,5	52,7
12/1-21	46	23	214,0	4,5	173	21,1	20,6
12/1-22	35	13	209,0	2,5	226	19,0	13,6
Orta qiymət	47	23	270,7	6,0	167,0	21,0	26,8

Qara kişmiş üzüm sortunun populyasiyasındaki bitkilərin məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri (2011-2013-cü illərdən orta)

Tənəklərin sıra sayı və nömrəsi	Yaşıl zoğların sayı, ədəd	Salxımların sayı, ədəd	Salxımın orta kütləsi, q	Məhsuldarlıq, kq/tənək	100 gilənin kütləsi, q	Gilədə şəkərliklik, q/100 sm ³	Zoğun məhsuldarlıq indeksi- Şəkərliyyə görə, q x şəkər
5/2-14	40	26	412,4	10,7	210,4	19,6	53,8
6/2-14	51	15	158,0	2,3	209,0	20,6	9,2
7/2-14	59	27	218,0	5,2	186,0	17,1	15,1
8/2-14	56	21	163,0	3,0	194,0	18,9	10,1
9/2-14	42	18	560,6	10,0	210,4	22,8	57,0
1/1-14	55	20	173,0	3,1	243,0	19,0	10,7
2/1-14	49	11	285,0	2,8	186,0	17,2	9,8
3/1-14	64	38	250,0	14,6	234,0	19,3	44,0
4/1-14	45	23	202,0	4,5	190,0	18,3	18,3
5/1-14	37	17	205,0	3,2	206,0	17,5	15,2
6/1-14	43	23	360,0	8,9	254,0	19,8	41,0
7/1-14	36	11	256,0	2,2	219,0	20,4	12,5
8/1-14	41	19	175,0	3,3	236,0	20	16,0
9/1-14	46	10	329,0	2,9	167,0	18,6	11,7
10/1-14	39	12	274,0	3,4	240,0	18,4	16,0
11/1-14	39	11	273,0	3,7	168,0	17,6	16,7
12/1-14	36	33	256,0	2,2	220,0	20	12,2
13/1-14	45	13	212,0	2,7	148,0	17,9	10,7
14/1-14	56	19	217,0	4,0	168,0	18,4	13,2
15/1-14	45	15	269,0	3,7	163,0	18,8	15,6
16/1-14	51	22	307,0	6,7	238,0	19,3	29,0
17/1-14	52	38	270,0	9,9	195,0	21,6	41,2
Orta qiymət	47	20,0	264,8	5,1	203,8	19,1	21,8

Sultanı kişmiş sortunun populyasiyasındakı bitkilərin məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri (2011-2013-cü illərdən orta)

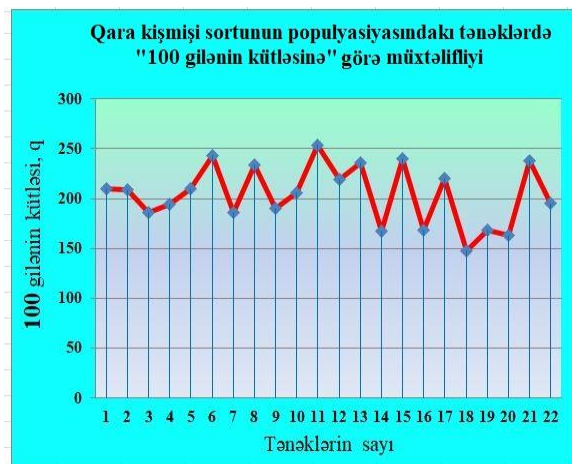
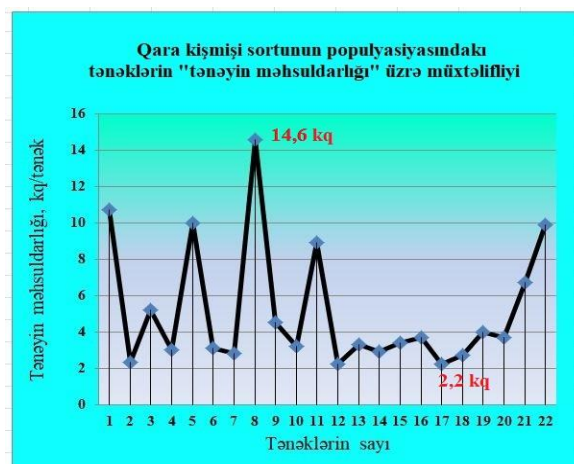
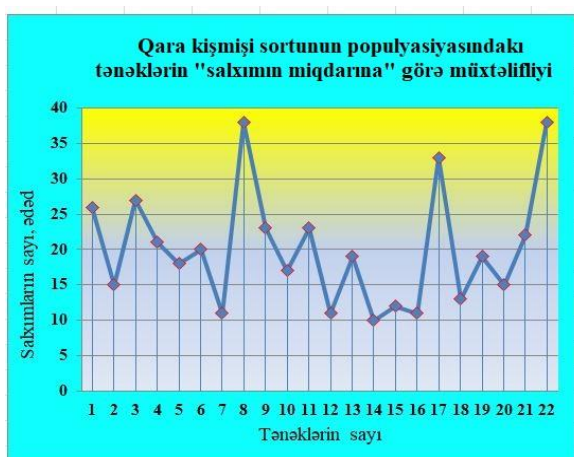
Tənəklərin nömrəsi	Yaşıl zoğların sayı, ədəd	Salxımların sayı, ədəd	Salxımın orta kütləsi, q	Məhsuldarlıq, kq/tənək	100 gilənin kütləsi, q	Gilədə şəkərlilik, q/100 sm ³	Zoğun məhsuldarlıq indeksi Şəkərliliyə görə, q x şəkər
6/1-01	53	12	410	5,1	261	21,1	20,3
6/1-02	49	24	363	8,7	240	19,8	41,0
6/2-3	53	18	313	5,2	236	18,4	18,0
6/2-4	48	15	190	2,7	345	18,8	10,6
6/2-5	48	23	191	4,0	320	17,4	14,5
6/2-6	51	12	336	4,1	261	19,4	15,6
6/3-7	42	19	288	5,3	302	19,9	25,2
6/3-8	47	26	401	11,0	333	19,0	44,6
6/3-9	48	15	189	2,6	336	19,4	10,5
6/3-10	50	26	344	8,9	405	18,6	33,1
6/4-11	52	33	215	6,6	300	16,7	21,2
18/1-01	55	13	341	4,4	270	17,8	14,2
18/1-02	49	18	457	8,2	232	21,2	42,4
18/1-03	54	17	316	5,0	232	18,1	16,8
18/1-04	50	21	246	5,4	361	17,9	19,3
18/1-05	60	32	355	11,7	261	18,8	36,7
18/2-06	54	16	209	3,3	425	17,6	10,8
18/2-07	51	20	246	4,9	353	17,1	16,4
18/2-08	42	12	281	3,6	348	17,1	14,7
18/2-09	56	16	212	3,2	385	17,5	10,0
18/2-10	60	13	322	4,0	358	16,7	11,3
18/2-11	56	17	215	3,4	325	17,6	10,7
Orta qiymət	51,3	19	292,7	5,5	313,1	18,5	20,8

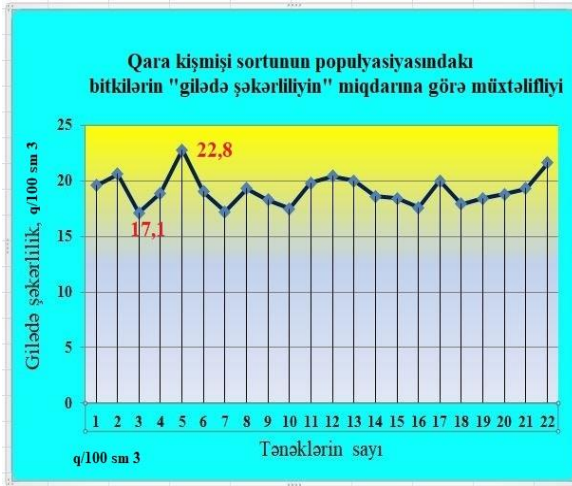
Sultanı kişmiş sortunun tənəklərdə salxımlarının miqdarı 12-33 ədəd, salxımın orta kütləsi 190-457 q, kolun məhsuldarlığı 2,6-11,7 kq, 100 gilənin kütləsi 232-425 q, gilədəki şəkərlilik 16,7-21,2 q/100 sm³, zoğun məhsuldarlıq indeksi isə 10,0-44,6 q x şəkər arasında tərəddüd edir. Tədqiqat zamanı tərəfimizdən hər bir sortun populyasiyasındakı tənəklərin ayrı-ayrılıqda “zoğun məhsuldarlıq indeksi” göstəricisi təyin olunmuşdur.

Aydınlaşdırılmışdır ki, qeyd edilən göstərici Əsgəri sortunun tənəklərdə 13,4-65,1 q x şəkər, Qara kişmişdə 9,2-57,0 q x şəkər, Sultanı kişmişdə 10,0-44,6 q x şəkərdir. Müşahidələrdən aydın olur ki, ən aşağı məhsuldarlıq indeksinə (10 q x şəkər) malik olan bitkilər yalnız Qara kişmiş sortunun 2 tənəyində (6/12-14 və 2/1-14 tənəkləri) qeydə alınıb. Aşağı məhsuldarlıq indeksi (11-20 q x şəkər) Əsgəri populyasiyasındakı 8 tənəkdə, Qara kişmişdə 14 tənəkdə, Sultanı kişmişdə 13 tənəkdə, orta məhsuldarlıq indeksi (20,1-30 q x şəkər) Əsgəri populyasiyasındakı 6 tənəkdə, Qara kişmişdə 1 bitkidə, Sultanı kişmişdə 3 kolda qeydə alınmışdır. Yüksək

məhsuldarlıq indeksinə (31-40 q x şəkər) sahib olan tənəklər Qara kişmiş tənəklərində rast gəlinmir, amma çox yüksək məhsuldarlıq (41-50 q x şəkər və daha çox) indeksinə malik olan 5 tənək (5/2-14, 9/2-14, 3/1-14, 6/1-14, 17/1-14 sayılı) olduğu aşkarlanmışdır. Sultanı kişmiş sortunun populyasiyasında 2 bitki (6/3-10, 18/1-05) yüksək məhsuldarlıq indeksinə, 3 kol isə (6/1-02, 6/3-8, 18/1-02 sayılı) çox yüksək göstərici ilə ifadə olunur. Əsgəri sortunun populyasiyasındakı tənəklərdən yalnız biri (12/1-16 sayılı) yüksək göstəriciyə sahib olmuş, 4 bitki isə (12/1-3, 12/1-9, 12/1-12, 12/1-20 sayılı) çox yüksək məhsuldarlıq indeksi göstərmişdir.

Beləliklə, 3 illik araşdırmalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, hər üç sortun populyasiyasında ilk illərdə tənəklərin bir neçəsi yüksək məhsuldarlıq nümayiş etdirdilər də, sonrakı ikinci və üçüncü illərdə bəziləri sabitlik nümayiş etdirməyblər. Digərləri isə ilk tədqiqat ilində aşağı məhsuldar olduğu kimi, növbəti illərdə də bu göstəricini təkrarlamışdılar. Bundan başqa sortların populyasiyasındakı tənəklər bar və keyfiyyət göstəricilərinə görə bir-birindən xeyli dərəcədə fərqlənirlər (şəkil). Populyasiyadakı sortlar genetik mənşəcə eyni olsalar da müxtəlif amillərin təsirindən əlamətlərin irsiliyində və genetik potensiallarının reallaşdırılmasında xeyli fərqlər meydana çıxır.





Şəkil. Qara kişmişi sortunun populyasiyasındakı tənəklərin məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri üzrə müxtəlifliyi

Ümumiyyətlə, yekun kompleks qiymətləndirmə nəticəsində kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə görə digər tənəklərdən üstün olan Qara kişmişi, Əsgəri və Sultanı kişmişi sortunun hərəsindən 5 ilkin klon namizədi seçilmişdir.

Bu seçilmiş hər bir klon namizədi vegetativ artırılmış və vegetativ nəsilə kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin sabitliyi tədqiq edilmişdir.

Əlamətlərin vegetativ nəsilə irsiliyinin yoxlanılması müxtəlif üsullarla yoxlanılır. Belə ki, Şimali Qafqaz üçün xarakterik olan Kristal sortu üzərində seçmə apararaq ondan bir-birindən bir çox əlamətlərə görə seçilən 7 klon forma (07/12, 12/07, 14/18, 15/29, 17/04, 22/16, 25/24 sayılı) müəyyən etmişdirlər. Tədqiqatçılar klon formalarının qiymətləndirilməsini iki mərhələdə- ilkin klonlarda (protoklonların) və onların çubuqlarından əldə olunmuş tənəklərdə (vegetativ nəsil klonlar) aparmışdılar. Protoklonların qiymətləndirilməsi 2008-2012-ci illərdə (5 il), ilkin klonlar isə 2013-cü ildə tədarük olunmuş çubuqlardan əkilmiş və 2015-2017-ci illərdə (3 il) qiymətləndirilmişdir [12, 14, 15].

Dünyada o cümlədən respublikada müxtəlif üzüm sortlarının populyasiyasından müəyyən edilmiş klon formalarının vegetativ nəsilə irsi-olub olmadığını yoxlamaq üçün əsasən riyazi-statistik üsullardan, müxtəlif ekoloji şəraitdə qiymətləndirmə və protoklonların (ilkin klonları) kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri ilə onların vegetativ nəslinin (yeni klon formalar) göstəricilərinin illər üzrə sabitliyinin müşahidəsi və müqayisəli analizi üsullarından da geniş istifadə edilir [7, 8, 12, 14, 15, 18, 23].

Bütün bunları nəzərə alaraq tədqiq edilən yerli kişmişi üzüm sortlarından seçilmiş yüksəkməhsuldar, iri giləli, keyfiyyətli kişmişi variasiyalarının valideyn formaları ilə onlardan tədarük olunaraq artırılmış tənəklər (vegetativ nəslin) məhsula düşdükdən sonra keyfiyyət və bar göstəricilərinin inkişafı müqayisəli tədqiq edilmişdir.

Əkildikdən 4 il sonra ilkin klonların çubuqları məhsula düşmüşdür (2017-ci ildə) və bu tənəklər 2017-2019-cu illər ərzində mütəmadi tədqiq edilmiş və göstəricilər üzrə orta qiymət müəyyən edilmişdir.

Hər bir yeni klon formasının bar və keyfiyyət göstəriciləri valideynləri ilə müqayisəli öyrənilmiş və aralarındakı fərqin olub-olmadığı təyin edilmişdir.

Tədqiqat zamanı tədqiq edilən klon valideynlərinin və onların vegetativ nəsil tənəklərində yaşıl zoğların sayı, salxımların miqdarı, salxımların orta kütləsi, kolun məhsuldarlığı, 100 gilənin kütləsi, hektardan məhsuldarlıq, gilədə şəkərlik, zoğun məhsuldarlıq indeksi və s. göstəriciləri müqayisəli öyrənilmişdir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Yerli kişmişli üzüm sortlarının populyasiyasındakı ilkin klonların və onların vegetativ nəslinin (klonların) bar və keyfiyyət göstəriciləri

Tənəklərin sıra sayı və nömrəsi	Yaşıl zoğların sayı, ədəd	Salxımların sayı, ədəd	Salxımın orta kütlesi, q	Məhsuldarlıq, kq/tənək	100 gilənin kütləsi, q	Gilədə şəkərlik, q/100 sm ³	Zoğun məhsuldarlıq indeksi (şəkərliyə görə, q)	Hektardan məhsuldarlıq, s/ha
Əsgəri sortu üzrə məhsuldar tənəklər (ilkin klonlar)								
12/1-3*	51	38	275,0	10,1	204	21,5	42,6	222,2
12/1-3**	50	32	268,0	9,2	198	21,8	40,1	204,4
12/1-9*	49	36	416,6	14,7	201	21,7	65,1	326,6
12/1-9**	52	30	398,0	10,8	208	22,4	46,5	224,4
12/1-12*	52	36	368,0	12,3	236	21,5	50,8	273,3
12/1-12**	54	31	372	11,5	230	22,0	46,8	255,6
12/1-15*	43	34	266,0	8,5	226	24,0	41,4	188,8
12/1-15**	40	29	288,5	8,6	230	22,8	49,2	191,6
12/1-16*	47	20	337,0	7,0	172	21,2	31,6	158,0
12/1-16**	44	22	328,6	7,2	178	21,4	35,0	161,5
12/1-20*	40	22	501,0	9,8	175	21,5	52,7	217,8
12/1-20**	40	24	468,6	11,2	178	20,3	56,8	284,8
Qara kişmişli sortu üzrə məhsuldar tənəklər (ilkin klonlar)								
5/2-14*	40	26	412,4	10,7	210	19,6	53,8	237,7
5/2-14**	37	24	432,6	10,3	204	20,6	57,4	224,6
9/2-14*	42	18	560,6	10,0	210	22,8	57,0	222,2
9/2-14**	39	22	428,6	9,2	216,0	23,0	54,3	204,4
3/1-14*	64	38	250,0	14,6	234	19,3	44,0	324,4
3/1-14*	58	29	282,4	8,4	230	21,4	31,0	186,6
6/1-14*	43	23	360,0	8,9	254	19,8	41,0	197,8
6/1-14*	45	29	392,6	10,4	246	19,2	44,4	231,0
16/1-14*	51	22	307,0	6,7	238	19,3	29,0	148,8
16/1-14**	49	28	320,5	8,7	240	18,8	33,7	193,3
17/1-14*	52	38	270,0	9,9	195	21,6	41,2	212,4
17/1-14**	49	23	216,4	4,6	206	22,4	21,0	102,2
Sultanı kişmişli sortu üzrə məhsuldar tənəklər (ilkin klonlar)								
6/1-02*	49	24	363	8,7	240	19,8	41,0	193,3
6/1-02**	45	26	382	9,8	238	19,6	42,7	217,8
6/3-8*	47	26	401	11,0	333	19,0	44,6	244,4
6/3-8**	45	30	328	9,2	328	21,0	43,0	204,4
6/3-10*	50	26	344	8,9	405	18,6	33,1	197,8
6/3-10**	48	18	306	6,8	412	20,4	29,6	151,0
18/1-02*	49	18	457	8,2	232	21,2	42,4	182,2
18/1-02**	51	21	444	8,8	228	21,0	36,2	195,5
18/1-05*	60	32	355	11,7	261	18,8	36,7	260,0
18/1-05**	57	29	382	11,5	258	19,4	39,2	255,5

Qeyd: *-valideyn (ilkin klon); **- onun vegetativ nəsil tənəkləri (yeni klonlar)

Cədvəldən göründüyü kimi, əksər vegetativ nəsil klonların yaşı nisbətən aşağı olduğu üçün onların bar göstəricilərinə təsir göstərir. Belə ki, əksər valideynlərin məhsuldarlıq göstəriciləri yeni klonlardan üstündür.

Tənəyin məhsuldarlığı Əsgəri sortu üzrə 12/1-9 ilkin klonda 14,7 kq, Qara kişmişi sortunda 14,6 kq olduğu halda, yeni klon formalarında müvafiq olaraq azalmaqla 10,8 kq və 8,4 kq təşkil etmişdir.

Bəzi vegetativ nəsil tənəklərdə (Əsgəri 12/1-20 variasiyası, Qara kişmişi 16/1-14 variasiyası, Sultanı kişmişi 6/1-02 variasiyası) isə valideynləri ilə müqayisədə məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Yalnız bir yeni klon forma üzrə (Qara kişmişi sortu üzrə 17/1-14 variasiyası) məhsuldarlıq valideynindən nəzərəcarpacaq aşağı olmuş və illər üzrə sabitlik müşahidə olunmamışdır.

Ümumilikdə isə, digər klon formalar valideyn tənəklərdən tənəyin məhsuldarlığına görə nisbətən aşağı olsa da müşahidə illərində sabitlik nümayiş etdirmişdilər.

Gilədə şəkərliliyin miqdarına görə də valideyn və klon formalar arasında kəskin fərq müşahidə edilmir və gilədə şəkərlilik Əsgəri sortu üzrə 20,3-24 q/100 sm³, Qara kişmişi sortu üzrə 18,8-23,0 q/100 sm³, Sultanı kişmişi sortu üzrə isə 18,6-21,2 q/100 sm³ arasında dəyişmişdir.

Zoğun məhsuldarlıq indeksi Əsgəri sortunun klon formalarında 31,6-56,8 q x şəkər, Qara kişmişi sortunun klonlarında (1 forma istisna olmaqla- 17/1-14) 29,0-57,4 q x şəkər, Sultanı sortu klon formalarında 29,6-43,0 q x şəkər arasında dəyişməklə qənaətbəxş səviyyədə olmuşdur.

Ümumiyyətlə, müqayisəli analizlərdən belə nəticəyə gəlmək olur ki, Əsgəri sortu üzrə seçilmiş 6 klon formasından hamısı, Qara kişmişi sortundan seçilmiş 6 klon formasından 5-i, Sultanı sortundan seçilmiş 5 klon formasından hamısı vegetativ nəsildə valideynlərinin bar və keyfiyyət göstəricilərini irsi olaraq meydana çıxarır.

Tədqiqat illərində seçilmiş və sabit məhsuldarlıq nümayiş etdirən klon formaların bar və keyfiyyət göstəriciləri müəyyən edilmiş və hər sortun populyasiyasındakı bitkilərin orta göstəriciləri ilə müqayisəli təhlil edilmişdir.

Əsgəri sortunun klon formalarında yaşıl zoğların miqdarı 40-54 ədəd (nəzarətdə 47), salxımların miqdarı 22-32 ədəd (nəzarətdə 23), salxımların kütləsi 268,0-468,6 q (nəzarətdə 270,7 q), 100 gilənin kütləsi 178-230 q (nəzarətdə 167 q), gilədə şəkərlilik 20,3-22,8 q/100 sm³ (nəzarətdə 21,0), zoğların məhsuldarlıq indeksi 35,0-56,8 q x şəkər (nəzarətdə 26,8), kolun məhsuldarlığı 7,2-11,5 kq (nəzarətdə 6,0) arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 20,0-91,7% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır p<0,05 və p<0,001). Qara kişmişi sortunun klon formalarında yaşıl zoğların miqdarı 37-58 ədəd (nəzarətdə 47), salxımların miqdarı 22-29 ədəd (nəzarətdə 20), salxımların kütləsi 216,4-432,6 q (nəzarətdə 264,8 q), 100 gilənin kütləsi 206-204 q (nəzarətdə 203,8), gilədə şəkərlilik 18,8-23,0 q/100 sm³ (nəzarətdə 19,1), zoğların məhsuldarlıq indeksi 21,-57,4 q x şəkər (nəzarətdə 26,8), kolun məhsuldarlığı 4,6-10,4 kq (nəzarətdə 5,4) arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 42,6-91,7% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır p<0,05 və p<0,001). Lakin Qara kişmişi sortu üzrə bir klon forma (17/1-14 klon forma) sabit məhsuldarlıq nümayiş etdirməmiş, nəzarətlə müqayisədə aşağı məhsuldar olmuşdur. Sultanı kişmişi sortunun klon formalarında yaşıl zoğların miqdarı 45-57 ədəd (nəzarətdə 51), salxımların miqdarı 18-29 ədəd (nəzarətdə 19), salxımların kütləsi 306,0-444,0 q (nəzarətdə 292,7 q), 100 gilənin kütləsi 228-412 q (nəzarətdə 313,1 q), gilədə şəkərlilik

Cədvəl 5

Seçilmiş yeni yüksəkməhsuldar klon formaların məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri
(2017-2019-cu illərdən orta)

Tənəklərin sıra sayı və nömrəsi	Yaşıl zoğların sayı, ədəd	Salxımların sayı, ədəd	Salxımın orta kütləsi, q	100 gilənin kütləsi, q	Gilədə şəkərlilik, q/100 sm ³	Zoğun məhsuldarlıq indeksi (şəkərliliyə görə, q)	Məhsuldarlıq, kq/tənək			Hektardan məhsuldarlıq, s/ha
							$\bar{X} \pm Sx$	*P	$\Delta \bar{X} \%$	
Əsgəri sortu üzrə										
12/1-3	50	32	268,0	198	21,8	40,1	9,2±0,08	p<0,05	+53,3	204,4
12/1-9	52	30	398,0	208	22,4	46,5	10,8±0,12	p<0,001	+80,0	224,4
12/1-12	54	31	372	230	22,0	46,8	11,5±0,16	p<0,001	+91,7	255,6
12/1-15	40	29	288,5	230	22,8	49,2	8,6±0,09	p<0,001	+43,3	191,6
12/1-16	44	22	328,6	178	21,4	35,0	7,2±0,07	p>0,05	+20,0	161,5
12/1-20	40	24	468,6	178	20,3	56,8	11,2±0,14	p<0,001	+86,7	284,8
Nəzarət*	47	23	270,7	167,0	21,0	26,8	6,0±0,79	-	-	133,3
Qara kişmişli sortu										
5/2-14	37	24	432,6	204	20,6	57,4	10,3±0,12	p<0,001	+90,7	224,6
9/2-14	39	22	428,6	216	23,0	54,3	9,2±0,11	p<0,001	+88,8	204,4
3/1-14	58	29	282,4	230	21,4	31,0	8,4±0,10	p<0,001	+55,6	186,6
6/1-14	45	29	392,6	246	19,2	44,4	10,4±0,14	p<0,001	+92,6	231,0
16/1-14	49	28	320,5	240	18,8	33,7	8,7±0,08	p<0,001	+42,6	193,3
17/1-14	49	23	216,4	206	22,4	21,0	*4,6±0,04	p>0,05	-14,8	102,2
Nəzarət*	47	20	264,8	203,8	19,1	21,8	5,4±0,74	-	-	113,2
Sultanı kişmişli sortu üzrə										
6/1-02	45	26	382	238	19,6	42,7	9,8±0,07	p<0,001	+78,2	217,8
6/3-8	45	30	328	328	21,0	43,0	9,2±0,06	p<0,001	+67,3	204,4
6/3-10	48	18	306	412	20,4	29,6	6,8±0,02	p>0,05	+23,6	151,0
18/1-02	51	21	444	228	21,0	36,2	8,8±0,09	p<0,05	+60,0	195,5
18/1-05	57	29	382	258	19,4	39,2	11,5±0,13	p<0,001	+109,1	255,5
Nəzarət*	51	19	292,7	313,1	18,5	20,8	5,5±0,55	-	-	122,2

Nəzarət tənəklər* - hər bir sortun populyasiyasındakı tənəklər üzrə orta göstəricidir

19,4-21,0 q/100 sm³ (nəzarətdə 18,5), zoğların məhsuldarlıq indeksi 29,6-43,0 q x şəkər (nəzarətdə 20,8), kolun məhsuldarlığı 6,8-11,5 kq (nəzarətdə 5,5) arasında dəyişmişdir. Nəzarətlə müqayisədə klon formalarına kolun orta məhsuldarlığında artım 23,6-109,1% olmaqla, riyazi baxımdan dürüstdür (etibarlıdır p<0,05 və p<0,001).

Ədəbiyyat

1. Adem Yağcı, Rüstəm Cangi, Murat Gökbulut, Emine Yıldız, Duran Kılıç və baş. Narince Üzüm Çeşidində Klon Seleksiyonu // Uluslararası Mezopotamya Tarım Kongresi (International Mesopotamia Agriculture Congress). Diyarbakır – Turkey, 22-25 Eylül September 2014, s. 180-187
2. Çakır, A. Bağcılıkta abiyotik stres koşullarına yönelik melezlemelerden kuraklık ve tuz stresine toleranslı ümitvar tiplerin elde edilmesi / A.Çakır. -ANKARA: - 2011. - 382 s.
3. Çelik, S. Bağcılık (Ampeloloji) Cilt I. (Genişletilmiş 2. Baskı) / S.Çelik. - Tekirdağ: N.K.Ü.

- Bahçe Bitkileri Bölümü, -2007. - 430 s.
4. Əhmədov F.M. Klon seleksiyasının fərdi seçmə üsulu ilə yüksək məhsuldar tənəklərin öyrənilməsi // AzETÜŞİ-nin elmi əsərləri, - Bakı: 1988. – s. 59-66.
 5. Səlimov V.S. Azərbaycanca üzüm genofondunun seleksiya məqsədilə qiymətləndirilməsi və yeni sortların yaradılması. Aqrar elmləri doktoru elmi dərəcəsi alamaq üçün təqdim olunan dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2017, 47 s.
 6. Səlimov V.S. Üzümün ampeloqrafik skriningi. Bakı: «Müəllim» nəşriyyatı, - 2019. - 319 s.
 7. Səlimov V.S., Əliyeva M.Z., Nəcəfova A.B. Vegetativ nəsilə klon formalarının məhsuldarlığının sabitliyinin qiymətləndirilməsi üsulları // - Bakı: AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri, - 2012. X cild, - s. 230-242.
 8. Борисенко М.Н., Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Изучение биотипов винограда сорта Бастардо магарачский // «Магарач». Виноградарство и виноделие, -Москва: -2015. № 3. - с. 60-61.
 9. Васылык, И.А. Эффективные методы клонового отбора // «Магарач» Виноградарство и виноделие, -Москва: - 2008. № 3, -с. 7-8.
 10. Голодрига, П.Я., Трошин Л.П., Клоновая селекция – действенный метод повышения урожая // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, -Москва: - 1980. № 3, - с. 26-29.
 11. Караджи Г.М., Чернелева А.П. Клоновая селекция винограда и методы ее ведения / Клоновой селекция винограда, - Кишинев: - 1977. - с. 3-30.
 12. Каширина Д.А. Оценка потенциальной плодородности клонов европейских сортов винограда в условиях западного предгорно-приморского района на Крым. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды - Москва: - 2015. №4 (167), - с. 43-47.
 13. Масюкова, О.В. Методы селекционно-генетических исследований плодовых пород. Кишинев: Штиинца. - 1973. - 48 с.
 14. Петров, В.С., Талаш, А.И. Изменение продуктивности винограда под влиянием фитосанитарного состояния растений // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2015. № 4, - с. 42-44.
 15. Подваленко П.П. Клоновая селекция – современная основа подъема продуктивности виноградников // Научный журнал КубГАУ, 2009, №51(7), с. 1-25
 16. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Вышэйш. школа, 1973, 320 с.
 17. Салимов В.С., Шукюров А.С., Асадуллаев Р.А. Изучение биотипов и клонов некоторых кишмишных сортов винограда Азербайджана // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2016. № 1, - с. 37-43.
 18. Салимов, В.С., Гусейнов М.А., Насибов Х.Н., Гусейнова А.С. Основные параметры продуктивности и качества по клоновым формам винограда // Виноделие и виноградарство, - Москва: - 2019. № 1, - с. 27-33.
 19. Солдатов П. Вегетативная изменчивость растений винограда и ее значение в селекции. Ташкент: Узбекистан, - 1984. -151с.
 20. Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Выделение и изучение биотипов в популяции сорта винограда Цитронный Магарача в условиях Алуштинской долины // «Магарач». Виноградарство и виноделие. - Москва: -2016. № 3, - с. 3-4.
 21. Трошин Л.П. Милованов А.В., Звягин А.С. Этюд совершенствования клоновой селекции // Магарач. Виноделие и виноградарство, -Москва: 2015. №3, -с. 33-36.
 22. Multi-Crop Passport Descriptor (MCPD). – FAO/Bioversity: Rome, 2012. – V. 2. – 11 p. Available at: <http://www.bioversityinternational.org>.
 23. Simeonov I. Ampelographic evaluation of population and clones of Misket vrachanski variety / I. Simeonov, T.Mokreva, V. Roychev // Bulgarian Journal of Agricultural Science, Agricultural Academy, - 2016. 22 (No 2), - p. 234–244
 24. Tatyana Yoncheva. Comparative technological characteristic of the aligote 61-6 and aligote n 10 clones, cultivated in the soil and climatic conditions of the region of Pleven. / Yoncheva T., Nakov Z. // Acta Horticulturae et Regiotecturae 1/2020, p.25-30

КЛОНОВЫЕ ВАРИАЦИИ В ПОПУЛЯЦИЯХ МЕСТНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА АСГЕРИ, ГАРА КИШМИШИ И СУЛТАНЫ КИШМИШИ

А.С.Гусейнова, В.С.Салимов

Научно-Исследовательский Институт Виноградарства и Виноделия

В статье рассказывается о биоморфологических, хозяйственно-технологических особенностях протоклонов (первичных клонов, или материнских растений), первично отобранных из популяций местных ценных сортов винограда Азербайджана – Асгери, Гара кишмиши, Султаны кишмиши, и их вегетативных поколений (клонов). После того, как отобраны растения в популяциях сортов и определена стабильность хозяйственно значимых признаков, с хозяйственной и селекционной точки зрения важно установить наследственность их вегетативного поколения.

Поэтому, представляет большое экспериментальное значение имеет наследственная передача при размножении в вегетативном поколении положительных признаков, по которым были отобраны клоны. Вследствие своей важности, этот вопрос в ходе наших исследований стоял в центре внимания, и вегетативная наследственность исследовалась разными методами.

У клоновой формы сорта Асгери количество гроздей составило 22-32 шт., масса гроздей 268,0-468,6 г, масса 100 ягод - 178-230 г, сахаристость ягоды - 20,3-22,8 г/100 см³, индекс урожайности побегов - 35,0-56,8 г х сахар, урожайность куста - 7,2-11,5 кг. По сравнению с контролем, у клоновых форм увеличение средней урожайности составило 20,0-91,7%, и было математически достоверно ($p < 0,05$ и $p < 0,001$). У клоновых форм сорта Гара кишмиши количество гроздей колебалось в пределах 22-29 шт., масса гроздей - 216,4-432,6 г, масса 100 ягод - 206-204 г, сахаристость ягод - 18,8-23,0 г/100 см³, индекс урожайности побегов - 21,-57,4 г х сахар, урожайность куста - 4,6-10,4 кг. По сравнению с контролем у клоновых форм увеличение средней урожайности составило 42,6-91,7%, и было математически достоверно ($p < 0,05$ и $p < 0,001$). Однако по сорту Гара кишмиши одна клоновая форма (17/1-14) не продемонстрировала стабильную урожайность, уступая по этому показателю контролю. У клоновых форм сорта Султаны кишмиши количество гроздей составило 18-29 шт., масса гроздей - 306,0-444,0 г, масса 100 ягод - 228-412 г, сахаристость ягод - 19,4-21,0 г/100 см³, индекс урожайности побегов - 29,6-43,0 г х сахар, урожайность куста - 6,8-11,5 кг. Увеличение урожайности у клоновых форм по сравнению с контролем составило 23,6-109,1% и было математически достоверно ($p < 0,05$ и $p < 0,001$).

CLONAL VARIATIONS IN POPULATIONS OF LOCAL GRAPE VARIETIES ASGERI, GARA KISHMISHI AND SULTANY KISHMISHI

A.S.Huseynova, V.S.Salimov

Scientific Research Institute of Viticulture and Wine-making

The article tells of biomorphological, economical-technological specifications of protoclonal (essential clones, or maternal plants), essentially chosen in populations of Azerbaijani local valuable grape varieties – Asgeri, Gara kishmishi and Sultany kishmishi, and their vegetative generations (clones). After selection of the plants in varieties`

populations and determination of stability of economically important features, it is necessary from the economical and selective points of view to define the heredity of their vegetative generation.

That's why the hereditary transmission during multiplication in vegetative generation of positive features by which the clones were chosen has great experimental importance. Due to its importance, this topic has been standing in the spotlight during our researches, and vegetative heredity was studied by different methods.

The number of brunches of the clonal form of Acgeri variety made 22-32, weight of the bunches - 268,0-468,6 g, weight of 100 berries - 178-230 g, sugar content of the berries - 20,3-22,8 g/100 sm³, indice of shoots` productivity - 35,0-56,8 g x sugar, productivity of the plant - 7,2-11,5 kg. Comparing with the control, in clonal forms the increase of mean productivity made 20,0-91,7%, and was mathematically reliable ($p < 0,05$ and $p < 0,001$). In clonal forms of Gara kishmishi variety the number of bunches made 22-29, weight of the bunch - 216,4-432,6 g, weight of 100 berries - 206-204 g, sugar content of the berries - 18,8-23,0 g/100 sm³, indice of shoots` productivity - 21,-57,4 g x sugar, productivity of the plant - 4,6-10,4 kg. Comparing the control, the increase of productivity in clonal forms made 42,6-91,7%, and was mathematically reliable ($p < 0,05$ and $p < 0,001$). But concerning Gara kishmish, the one clonal form (17/1-14) didn't show the stable productivity, yielding in this indicator to control. The number of bunches in clonal forms of Sultany kishmish variety made 18-29, weight of the bunches - 306,0-444,0 g, weight of 100 berries - 228-412 g, sugar content in the berries - 19,4-21,0 g/100 sm³, indice of shoots` productivity - 29,6-43,0 g x sugar, productivity of the plant - 6,8-11,5 kg. The increase of productivity in clonal forms comparing the control made 23,6-109,1% and was mathematically reliable ($p < 0,05$ and $p < 0,001$).