

UOT 634.8: 631.523: 631

Botanika, üzümçülük, seleksiya və toxumçuluq**AZƏRBAYCANIN BƏZİ KİŞMİŞ ÜZÜM SORTLARININ KLON SELEKSİYASI****Azərbaycan MEA-nın müxbir üzvü M.R.Qurbanov¹, V.S.Səlimov²**

Məqalə Ağ oval kişmiş, Ağ kişmiş, Çəhrayı kişmiş üzüm sortlarının populyasiyasından seçilmiş yüksək məhsuldar klon formalarının (27/11, 30/03, 3-22/4, 4-5/28, 4-18/17, 3-2/12) morfoloji, bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinə, həmçinin klon seleksiyasının əsas müddəalarına və üzümdə baş verən vegetativ dəyişkənliklərə həsr edilmişdir. Bundan başqa, məqalədə müəyyən göstəricilərə görə üzüm sortları və onların klonları arasındakı fərqi dürlütlük dərəcəsini yoxlamaq üçün aparılan riyazi-statistik tədqiqatların (U , χ^2 və $Styudentin-t$ meyarı) nəticələri və təhlilləri öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər: seleksiya, üzüm sortu, yerli sort, salxım, gilə, toxumsuz üzüm sortu, ampe-loqrafik kolleksiya, başlanğıc sort, ekoloji-coğrafi mənşə

Giriş

Hal-hazırda dünyada keyfiyyətli qida məhsulları istehsalı ilə əlaqədar yüksək dietik və qidalılıq dəyərinə malik olan toxumsuz üzüm sortlarına böyük tələbat vardır. Belə sortların dünya üzümçülüüyündəki böyük əhəmiyyətinə baxmayaraq onların sayı 150-dən artıq deyildir. Bu genotiplər şərq ekoloji-coğrafi qrupuna (*convar orientalis subconvar antasiatica* Negr.) aid olan kişmiş və Qara dəniz hövzəsi (*convar. pontica* Negr.) qrupuna daxil olan korinka tipli (yunan üzümü) toxumsuz üzüm sortlarıdır. Bu sortların gilələrinin əsasən xırda olmasına baxmayaraq (yeni hibrid mənşəli irigiləli toxumsuz sortlar istisna olmaqla), yüksək dad keyfiyyəti və şəkərlilikləri ilə səciyyələnilirlər. İrisalxımlı kişmiş üzüm sortları, gözəl salxımları, yüksək dad keyfiyyəti, daşınmaya davamlılıqları ilə seçilsələr də, gilələrinin nisbətən xırda olmaları, xəstəlik və zərərvericilərə, şaxtaya, quraqlığa və s. stres amillərinə qarşı davamsızlıqları ilə səciyyələnilirlər [1-5, 8, 10, 12, 13].

Çox təəssüf ki, yuxarıda göstərilən bir sıra çatışmazlıqlar (*xırdagiləlilik, xəstəlik və zərərvericilərə, şaxtaya, quraqlığa və s. stres amillərinə qarşı davamsızlıq*) Azərbaycanın kişmiş üzüm sortlarına da məxsusdur. Bunları nəzərə alaraq qiymətli aborigen kişmiş üzüm sortlarının yaxşılaşdırılması məqsədilə onların klon seleksiyası istiqamətində tədqiqat işləri həyata keçirilmişdir. Bunun üçün klon seleksiyasının fərdi seçmə üsulundan və tumurcuq dəyiş-

kənliyi nəticəsində əmələ gələn variasiyaların öyrənilməsindən istifadə edilmişdir. Kişmiş üzüm sortlarının yaxşılaşdırılmasında və irigiləli toxumsuz genotiplərin əldə edilməsində klon seleksiyasının rolu əvəzsizdir [1, 2, 8, 10, 12, 13].

Tədqiqatın materialı və üsulları

Tədqiqatın materialını Ağ oval kişmiş sortunun 27/11 və 30/03 sayılı, Çəhrayı kişmiş sortunun 3-22/4 və 4-5/28 sayılı və Ağ kişmiş sortunun 4-18/17 və 3-2/12 sayılı klonlarının tənəkləri təşkil etmişdir. Klon seleksiyası işləri klassik və təkmilləşdirilmiş üsullarla həyata keçirilmişdir [1, 2, 6, 14, 15]. Tədqiqat işində nəzarət variantı kimi, sortların adi tənəklərindən istifadə edilmiş və müvafiq klon variasiyaları ilə müqayisəli şəkildə öyrənilmişdir. Sort və klon tənəklərinin aqrobioloji xüsusiyyətləri klassik üsullarla öyrənilmişdir [9].

Zoğun məhsuldarlığı, yaxud zoğun məhsuldarlıq indeksi əsasən 5 qrup məhsuldarlıq (*tənəyin ümumi məhsulundakı şəkərliliyin miqdarına görə*) üzrə müəyyən edilmişdir: 1) çox az məhsuldar (salxımında 10 qrama qədər şəkər olan zoğ), 2) aşağı məhsuldar (salxımında 11-20 qram şəkər olan zoğ), 3) orta məhsuldar (salxımında 21-30 qram şəkər olan zoğ), 4) yüksək məhsuldar (salxımında 31-40 qram şəkər olan zoğ), 5) çox yüksək məhsuldar (salxımında 41-50 qram və daha çox şəkər olan zoğ). Salxımın quru kütləsi üzrə “zoğun məhsuldarlıq indeksi” isə optimal şəraitdə texniki sortlarda (şirəda

şəkərlilik 18-20% olduqda) 250 qram, süfrə sortlarında isə (sıradə şəkərlilik 14-15% olduqda) 300 q ətrafında tərəddüd edir [1, 2, 5, 6, 15]. Klon tənəkləri ilə ana bitkilər arasındakı fərqi dürlürlük səviyyəsini yoxlamaq üçün kəmiyyət əlamətləri üzrə qeyri-parametrik U (*Wilcoxon-Mann-Whitney test*) və parametrik *Styudentin t*-meyarlarından, keyfiyyət göstəriciləri üzrə isə – χ^2 (*kxi-kvadrat*) üsullarından istifadə edilməklə müqayisəli surətdə statistik təhlil olunmuşdur [7, 11].

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi

Öyrənilən sortların (Ağ oval kışmış, Çəhrayı kışmış və Ağ kışmış) və seçilmiş klon bitkilərinin (27/11, 30/03, 3-22/14, 4-5/28, 4-18/17, 3-2/12 sayılı klonlar) perspektivliyinin

qiymətləndirilməsi məqsədilə salxım və gilələrinin morfo-metrik ölçüləri, məhsuldarlıq və məhsulun keyfiyyət göstəriciləri müqayisəli şəkildə tədqiq edilmişdir. Tədqiqat zamanı aydınlaşdırılmışdır ki, yeni müəyyən olunmuş klon formalarında salxım və gilələrin ölçüləri valideyn sortlarla müqayisədə xeyli üstünlüyə malikdir (cədvəl 1). Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, sortların bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq tənəklərdə əmələ gələn yaşıl zoğların bir qismi barlı, digəri isə barsız olmuş və müəyyən edilmişdir ki, sort və klonlarda barlı zoğların miqdarı 38,0 (30/03 klon variasiyası) – 70,0% (27/11 klon variasiyası) arasında dəyişir (cədvəl 2).

Cədvəl 1

Üzüm sortlarının və klon tənəklərinin salxım və gilələrinin ölçüləri

Sort və klonlar	Salxımın ölçüsü, sm				Gilənin ölçüsü, mm			
	uzunluğu	CV, %	eni	CV, %	uzunluğu	CV, %	eni	CV, %
	$\bar{X} \pm Sx$		$\bar{X} \pm Sx$		$\bar{X} \pm Sx$		$\bar{X} \pm Sx$	
Ağ oval kışmış	14,6±0,34	12,3	10,5±0,28	14,1	11,0±0,19	9,2	8,8±0,28	16,9
27/11	20,8±0,43	11,0	12,6±0,24	10,1	13,2±0,27	10,8	10,2±0,22	11,4
30/03	23,3±0,58	13,2	13,0±0,24	9,8	14,4±0,31	11,4	11,0±0,14	7,3
Çəhrayı kışmış	15,4±0,58	19,6	9,6±0,35	19,0	12,2±0,36	15,3	9,8±0,34	18,0
3-22/14	24,6±0,67	14,2	15,2±0,28	9,6	15,7±0,24	7,9	13,0±0,19	7,6
4-5/28	17,4±0,82	24,5	11,1±0,38	17,8	13,0±0,29	11,6	10,8±0,29	14,0
Ağ kışmış	15,0±0,43	15,0	10,3±0,28	14,1	11,8±0,28	12,3	9,8±0,19	10,0
4-18/17	23,7±0,48	10,5	12,2±0,24	10,2	14,2±0,28	10,3	11,0±0,24	11,3
3-2/12	16,3±0,28	8,9	11,1±0,24	11,2	14,0±0,28	10,4	11,0±0,34	16,0

Cədvəl 2

Sort və klonların məhsuldarlıq göstəriciləri

Sort və klonlar	Barlı zoğların miqdarı, %	Tənəkdəki salxımların miqdarı, ədəd	Zoğun bar əmsali	Salxımların orta kütləsi	Tənəyin məhsuldarlığı, kq		
					$\bar{X} \pm Sx$	$*t_{0,05}/t_{\text{факт}}$ (<i>Styudentin t</i> -meyarı üzrə)	*P (U- meyarı üzrə)
Ağ oval kışmış	68,2±0,53	28±0,56	0,68	168,0±9,95	4,6±0,70	-	-
27/11	70,0±1,25	34±0,84	0,85	260,0±3,47	8,8±0,12	2,05/5,92	p<0,001
30/03	38,0±1,38	30±0,46	0,57	298,0±2,39	8,6±0,11	2,05/5,63	p<0,001
ƏKMF₀₅=2,73; ƏKMF₀₁=3,84							
Çəhrayı kışmış	42,1±2,20	17±0,62	0,44	185,5±3,98	3,4±0,11	-	-
3-22/14	43,5±1,87	21±0,72	0,55	275,0±8,98	5,8±0,10	2,05/16,0	p<0,001
4-5/28	53,0±1,90	33±0,86	1,00	214,3±3,79	6,8±0,16	2,05/17,0	p<0,001
ƏKMF₀₅=2,92; ƏKMF₀₁=5,06							
Ağ kışmış	43,5±1,98	17±0,53	0,46	227,0±10,70	3,8±0,16	-	-
4-18/17	41,9±1,60	23±0,61	0,49	294,0±8,08	6,6±0,12	2,05/14,0	p<0,001
3-2/12	50,7±3,20	35±0,87	0,76	183,3±4,74	6,4±0,13	2,05/12,6	p<0,001
ƏKMF₀₅=3,15; ƏKMF₀₁=5,44							

Qeyd: *- klon tənəkləri ilə valideyn formaları arasındakı fərqi dürlürlük dərəcəsi

Tənəkdəki salxımların sayı tədqiq edilən sort və klon variasiyalarında kifayət qədər fərqlənməklə, Çəhrayı kişmiş və Ağ kişmiş sortlarında 17 ədəd, Ağ oval kişmiş sortunda 28 ədəd, 3-22/14 klon variasiyasında 21 ədəd, 4-18/17 klon variasiyasında 23 ədəd, 30/03 klon tənəyində 30 ədəd, 4-5/28 klon variasiyasında 33 ədəd, 27/11 klon formasında 34, 3-2/12 klon variasiyasında isə 35 ədəd təşkil etmişdir. Ümumiyyətlə, salxımların miqdarı klon formalarında valideynləri ilə müqayisədə xeyli çox olmuşdur. Zoğun bar əmsalı Çəhrayı kişmiş, Ağ kişmiş və Ağ oval kişmiş sortunun adi tənəklərində xeyli aşağı olmaqla, müvafiq olaraq 0,44, 0,46, 0,68-ə, 3-18/7 klon variasiyasında 0,49-a; 3-22/14 klon tənəyində 0,55-ə; 30/03 klon formasında 0,57-yə, 3-2/12 klon tənəyində 0,76-yə; 27/11 klon formasında 0,85-ə, 4-5/28 klon variasiyasında isə 1,0-ə bərabərdir. Salxımların orta kütləsi tənəyin məhsuldarlığının formalaşmasında ən başlıca göstəricilərdən biridir. Tədqiqat zamanı məlum olmuşdur ki, salxımın orta kütləsi Ağ oval kişmişdə 168,0 q, 3-2/12 klon tənəyində 188,3 q, Çəhrayı kişmişdə 185,5 q, 4-5/28 klon tənəyində 214,3 q, Ağ kişmiş sortunda 227 q, 27/11 klon formasında 260,0 q, 3-2/14 klon tənəyində 275 q, 4-18/17 klon tənəyində isə 294 q, 30/03 klon tənəyində isə 298,0 q-dır. Göründüyü kimi klon formalarında valideynlərinə nisbətən daha iri salxımlar əmələ gəlir (3-2/12 klon variasiyası istisna olmaqla) və vegetativ nəsilə iriləşir.

Tənəyin məhsuldarlığı Çəhrayı kişmiş sortunda 3,4 kq, Ağ kişmiş sortunda 3,8 kq, Ağ oval kişmiş sortunda 4,6 kq olmaqla, seçilmiş klon variasiyalarından xeyli aşağı göstəriciyə malik olmuşdur. Seçilmiş klon tənəklərində məhsuldarlıq Çəhrayı kişmiş, Ağ kişmiş və Ağ oval kişmiş sortlarının adi tənəklərindən nəzərə-carpacaq dərəcədə yüksək olmaqla, 3-22/4 klon tənəyində 5,8 kq, 3-2/12 klon tənəyində 6,4 kq, 4-18/17 klon tənəyində 6,6 kq, 4-5/28 klon tənəyində isə 6,8 kq, 30/03 klon formasında 8,6 kq, 27/11 klon formasında isə 8,8 kq olmuşdur. Göründüyü kimi klon formaları bilavasitə çox yüksək məhsuldarlıq nümayiş etdirirlər. Tədqiqat zamanı sort və klon tənəklərində əmələ gələn barsız və barlı (bir, iki, üçsalxımlı) zoğların miqdarı da müəyyən olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, Ağ oval kişmiş sortunda yalnız birsalxımlı, Çəhrayı kişmiş sortunda 3-22/14 sayılı klon variasiyasında və Çəhrayı kişmiş sortunda və 27/11, 30/03 klon formalarında bir və ikisalxımlı, 4-5/28, 4-18/17, 3-2/12 sayılı klon tənəklərində isə həm bir, iki, həm də üçsalxımlı barlı zoğlar inkişaf etmişdir. Bir-, iki-, üçsalxımlı barlı zoğların miqdarına görə Çəhrayı kişmiş və Ağ kişmiş sortunun adi tənəkləri ilə müqayisədə seçilmiş yüksək məhsuldar klon variasiyalarının arasındakı fərq riyazi baxımdan dürüst olmadığı halda, Ağ oval kişmiş sortları və onların klon formaları arasında fərq əhəmiyyətli dürüst olmuşdur (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Sort və klon tənəklərində barlı zoğların miqdarının müqayisəli xarakteristikası
(χ^2 -ksi kvadrat meyarı ilə)

Sort və klonlar	Barlı və barsız zoğların miqdarı, %				Yaşıl zoğların miqdarı, ədəd
	Birsalxımlı zoğlar	İkisalxımlı zoğlar	Üçsalxımlı zoğlar	Barsız zoğlar	
Ağ oval kişmiş	68,2	---	---	31,8	41
27/11	55,0***	15,0*	---	30,0***	40
30/03	19,0***	19,0**	---	62,0***	53
Çəhrayı kişmiş	37,6	4,5	--	57,9	38
3-22/14	32,0***	11,5***	--	56,5***	39
4-5/28	29,0***	13,7***	10,3***	47,0***	38
Ağ kişmiş	37,8	4,7	--	57,5	36
4-18/17	36,2***	4,5***	1,2***	58,1***	46
3-2/12	32,8***	10,4***	7,5***	49,3***	47

Qeyd: 1) *** - $p > 0.05$, ** - $p < 0.05$, * - $p < 0.001$

2) p-valideyn və klon variasiyalarının göstəriciləri arasındakı fərqlin dürüstlüyü

Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, həm sortların adi tənəkləri, həm də klon variyasiyaları yüksək şəkərlilik toplayırlar. Belə ki, gilədə şəkərliliyin miqdarı, 30/03 klon formasında $18,5 \text{ q/100 sm}^3$, 27/11 klon formasında $19,4 \text{ q/100 sm}^3$, Ağ oval kişmiş sortunda $19,8 \text{ q/100 sm}^3$, 4-5/28 klon tənəyində 20 q/100 sm^3 , 3-22/14 və 3-2/12 klon variyasiyalarında $21,2 \text{ q/100 sm}^3$, 4-18/7 klon tənəyində $21,5 \text{ q/100 sm}^3$, Çəhrayı kişmiş sortunda $22,1 \text{ q/100 sm}^3$, Ağ kişmiş sortunda $22,6 \text{ q/100 sm}^3$ olmuşdur. Zoğun məhsuldarlığı isə ən az Çəhrayı kişmiş sortunun adi tənəklərində ($18 \text{ q} \cdot \text{şəkər}$), ən çox isə 4-5/28 sayılı klon variyasiyasında ($43 \text{ q} \cdot \text{şəkər}$) qeydə alınmışdır. Digər sort və klonlarda isə bu göstərici $22,6-42,8 \text{ q} \cdot \text{şəkər}$ arasında dəyişir. Zoğun məhsuldarlığı qruplaşmasına əsasən söyləmək olar ki, yalnız bir forma (Çəhrayı kişmiş sortu) aşağı məhsuldar olmuş, digər sort və klon formaları isə: orta (Ağ oval kişmiş, Ağ kişmiş, 3-2/12 klonu), yüksək (30/03, 4-18/17, 3-22/14 sayılı klonlar) və çox yüksək (27/11, 4-5/28 sayılı klonlar) məhsuldarlıq nümayiş etdirirlər.

Tədqiq edilən sort və klon formalarının bəzi uvoloji göstəriciləri də müəyyən edilmişdir. Belə ki, tədqiqat zamanı məlum olmuşdur ki, salxımda gilənin sayı 140 (4-5/28 klonu)-204 ədəd (4-18/17) arasında dəyişir. Üzümdə gilələrin iriliyini xarakterizə edən 100 gilənin kütlə göstəricisi valideyn formaları – Ağ kişmişdə $111,3 \text{ q}$, Ağ oval kişmişdə $120,0 \text{ q}$, Çəhrayı kişmiş sortunda $121,8 \text{ q}$ olduğu halda, onların vegetativ klon nəslində nəzərəcərpacaq dərəcədə yüksək olmaqla $138,6$ (3-2/12 klonu)- $181,0$ (30/03 klonu) arasında dəyişmişdir. Ri-yazi-statistik araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, bu göstəriciyə görə sortlarla onların klon tənəkləri arasında fərq əhəmiyyətli dərəcədə düürüstdür ($p>0,05$).

Seçilmiş klon variyasiyalarının təsərrüfat-iqtisadi əhəmiyyətini və becərilmə perspektivliyini müəyyənləşdirmək məqsədilə üzüm sortlarını və klon formalarının iqtisadi göstəriciləri müqayisəli öyrənilmişdir. Aydınlaşdırılmışdır ki, klon variyasiyaları valideynlərinə nisbətən yüksək rentabelliyyətə malikdirlər. Rentabellik Çəhrayı kişmişdə $82,5\%$, Ağ kişmişdə 104% ,

Ağ oval kişmişdə $146,3\%$ olduğu halda, onların klon variyasiyalarında xeyli yüksək olmaqla 3-22/14 klon formasında $212,5\%$, 3-2/12 klon formasında $242,5\%$, 4-18/17 klon tənəyində $254,6\%$, 4-5/28 klon variyasiyasında $265,0\%$, 30/03 klon formasında $363,0\%$, 27/11 klon tənəyində isə $371,7\%$ təşkil etmişdir. Göründüyü kimi, klon formaları yüksək iqtisadi göstəricilərə malikdirlər. Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, seçilmiş və tədqiq olunan klonlar əksər kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri üzrə sortların adi tənəklərindən üstünlük təşkil edirlər.

Üzüm sortlarının populyasiyalarındakı genotiplərin məhsuldarlıqlarının qiymətləndirilməsi, məhsuldarlıq elementlərinin və bir sıra biomorfoloji əlamətlərin arasındakı korrelyasiya əlaqələrinin təhlili zamanı müəyyən edilmişdir ki, tənəklərin məhsuldarlıqları ilə salxım və gilələrin ölçü və kütləsi, salxımların sayı, salxımın orta kütləsi, 100 gilənin kütləsi, salxımdakı gilələrin sayı, tənəyin gözcük yükü, barlı zoğların miqdarı ilə düz müsbət korrelyasiya əlaqəsi vardır və yüksək məhsuldar genotiplərin (klonların) müəyyən edilməsində tənəyin gözcük yükünün, tənəkdəki salxımların sayı, 100 gilənin kütləsi, salxımların kütlə göstəricilərinin kəmiyyət əlaməti kimi əsas meyar, yəni fenotipik marker əlaməti kimi istifadə olunması məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov M.R., Səlimov V.S. Abşeron şəraitində Çəhrayı kişmiş və Ağ kişmiş üzüm sortlarının populyasiyalarından klon seleksiyası üsulu ilə qiymətli genotiplərin seçilməsi // AMEA-nın Məruzələri, 2010, №5, s. 86-94
2. Qurbanov M.R., Səlimov V.S. Abşeron şəraitində bəzi aborigen və introduksiya olunmuş süfrə üzüm sortlarının klon seleksiyası // AMEA-nın Məruzələri, 2011, №3, s. 74-82
3. Nəcəfov C.S. Kişmiş və mövüc istehsalının texnoloji xüsusiyyətləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2007, 24 s.
4. Pənahov T.M., Səlimov V.S. Azərbaycanın üzüm sortları. Bakı: Müəllim, 2012, 288 s.
5. Səlimov V.S. Üzümcülükdə klon seleksiyası // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2008, №2, s. 35-38
6. Голодруза П.Я., Трошин Л.П. Клоновая селекция-действенный метод повышения урожая // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 1980, №3, с. 26-29.

7. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Ленинград: Медицина, 1973, 141 с.
8. Красохина С.И., Ганич В.А. Новые интродуцированные бессемянные сорта селекции США для потребления в свежем виде // Виноделие и виноградарство, 2006, №5, с. 38-39
9. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов на Дону: Издательство Ростовского Университета, 1963, 152 с.
10. Радчевский П.П., Трошин Л.П. Бессемянные сорта винограда. Краснодар: Куб АГУ, 2008, 160 с.
11. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Вышэйш. школа, 1973, 320 с.
12. Смирнов К.В. и др. Бессемянные сорта и гибридные формы винограда. Новочеркасск-Запорожье, 2002, 54 с.
13. Смирнов К.В., Кострикин И.А., Майстренко Л.А. Селекция винограда на бессемянность // Доклады ТСХА, 1996, т. 267, с.161-168;
14. Трошин Л.П. Методология клоновой селекции винограда // Формы и методы повышения экономической эффективности регионального садоводства и виноградарства. Организация исследований и их координация. Часть 2. Виноградарство. Краснодар, 2001, с. 92-94.
15. Трошин Л.П., Чипраков М.А. Улучшение технических сортов винограда путем клоновой селекции // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 1981, № 9, с. 38-40.

¹AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağı

²Azərbaycan ET Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu

CLONAL SELECTION OF THE SEEDLESS GRAPE VARIETIES FROM AZERBAIJAN

M.R.Gurbanov, V.S.Salimov

This article is dedicated to biological, morphological, economic and technological peculiarities of the clones of table grape varieties № 27/11, № 30/03 (Ag oval kishmish), № 3-22/14, № 4-5/28 (Chehrayi kishmish), № 4-18/17 and № 3-2/12 (Ağ kishmish), obtained by clone breeding as well as to vegetative variability of grapevine and the main regulations of clone breeding. Besides it data of statistical-mathematical research (by U , t and χ^2 criterions) conducted with the purpose of determination degree of difference on certain indicators between the grape varieties and their clones are also given in the article.

Keywords: breeding, grape varieties, local variety, bunch, berry, varieties of seedless, ampelographic collection, initial variety, ecogeographic origins

КЛОНОВАЯ СЕЛЕКЦИЯ НЕКОТОРЫХ БЕССЕМЯННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА АЗЕРБАЙДЖАНА

М.Р.Курбанов, В.С.Салимов

Статья посвящена биологическим, морфологическим, хозяйственно-технологическим особенностям бессемянных сортов и клонов винограда № 27/11 и № 30/03 (Аг овал кишмиш), № 3-22/14 и № 4-5/28 (Чахрай кишмиш), № 4-18/17 и № 3-2/12 (Аг кишмиш), полученных путем клоновой селекции, и вегетативной изменчивости индивидов. Кроме того, в статье содержатся данные статистико-математического исследования (по критериям U , t и χ^2), проведенного с целью установления степени различий между сортами и их клонами по определенным показателям.

Ключевые слова: селекция, сорт винограда, местный сорт, гроздь, ягода, сорт бессемянный, ампелографическая коллекция, исходный сорт, эколого-географическое происхождение