

AZƏRBAYCANIN TEXNİKİ ÜZÜM SORTLARININ İNNOVATİV MODEL ƏSASINDA QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Səlimov V.S., Hüseynov M.Ə., Şükürov A.S.

KTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu,
Abşeron rayonu Mehdiabad qəsəbəsi, 20 yanvar küçəsi, AZ0118
E-mail: vugar_salimov@yahoo.com, movludh@mail.ru

Aparılan elmi-tədqiqat işində müxtəlif üzüm sortlarından alınan şirələrin keyfiyyəti OIV (Beynəlxalq Üzüm və Şərab təşkilatı) tərəfindən də qəbul edilən, Kodeks tədqiqatlarında öz əksini tapan standart beynəlxalq metodlar tətbiq olunaraq öyrənilmişdir. Bu məqsədlə, 23 üzüm sortundan alınmış nümunələrdə mineral maddə tərkibi (kalium, maqnezium, fosfor, natrium və kalsium), toksiki elementlər (mis, sink, dəmir və qalay) və ağır metal (qurğuşun, kadmium və arsen) analizləri aparılmışdır. Tədqiqatlar zamanı Abşeron şəraitində əkilib-becərilən bir sıra yerli və introduksiya olunmuş üzüm sortlarının bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri ətraflı öyrənilmiş, genotiplərin əlamət və xüsusiyyətləri, o cümlədən onların perspektivliyi OIV ampelodeskriptorları vasitəsilə innovativ model əsasında rəqəmsal qaydada təyin edilmişdir. Məqalədə həmçinin texniki üzüm sortlarının mexaniki və biokimyəvi göstəriciləri müqayisəli təhlil edilmiş, toksiki elementlərin miqdarı qida təhlükəsizliyi məqsədilə qiymətləndirilmişdir.

Açar sözlər: ampelodeskriptorlar, keyfiyyət, üzüm sortu, yerli sort, salxım, şirə.

Giriş

Ədəbiyyat məlumatlarından texniki istiqamətli üzümün tərkibində 350-yə qədər qeyri-üzvi və üzvi maddələrin mövcud olduğu məlumdur. Tam yetişmə zamanı üzüm meyvəsinin tərkibinin 65-85%-ni su, 15-25%-ni qlükoza və fruktoza şəklində insan orqanizmi tərəfindən asan mənimsənilə bilən şəkərlər təşkil edir. Üzümdə həmçinin insan orqanizmi üçün vacib olan fermentlər, vitaminlər (C, B₁, B₂, A, P və s.), aminturşular, digər üzvi turşular və birləşmələr (alma, şərab, kəhrəba, qarışqa, turşəng, salisil turşusu, dabbaq maddələri, antosianlar, flavonoidlər, fenol birləşmələri və s.), makro- və mikroelementlər, az miqdarda azotlu maddələr, asetatlar, mürəkkəb efirlər, mumlar, yağlar və s. vardır. Üzüm şirəsində amin turşularının az olmasına baxmayaraq, onlar nəinki üzümün bioloji qiymətini, eyni zamanda dad keyfiyyətini artırır. Üzümdə əvəz olunmayan 8 amin turşularından 7-si aşkar edilmişdir (lizin, treonin, valin, metionin, izoleytsin, leytsin, fenilalanin). 1 litr üzüm şirəsində 480-1280 kkal enerji vardır ki, bu da insanın bir günlük qida rasionunun 20-30%-nə bərabərdir. O, kaloriliyinə görə 1,7 l südə, 650 q ətə, 1 kq balığa, 300 q qoyun pendirinə, 500 q çörəyə, 3-5 yumurtaya, 1,2 kq kartofa, 3,5 kq pomidora, 1,5 kq alma, armud, yaxud şaftalıya ekvivalentdir. Üzüm şirəsinin turşuluğu (pH 2,6-3,3) mədə şirəsinin pH-na (2-2,5) yaxındır. Bu da insan orqanizmində mədə-bağırsaq sisteminin normal işləməsini təmin edən amildir. Təzə üzüm şirəsi "bakterisid" təsirə malik olduğundan yoluxucu xəstəliklərin müalicəsində istifadəsi olduqca səmərəlidir [1, 6, 7, 11-13, 18, 19].

Texnoloji istifadə istiqamətindən asılı olaraq texniki üzüm sortlarına qoyulan tələblər müxtəlifdir. Bəzi tədqiqatçılar hesab edirlər ki, bir sıra qara giləli texniki üzüm sortlarının qabığına olan diqlükozid antosianları insan orqanizminə mənfi təsir edir. Sonradan isə bir çox alimlər (P.Qolodriqa, N.Dubevenko və baş.) diqlükozidlərin *V.vinifera* növünün bir sıra sortlarında (Saperavi, Xindoqni və s.) da olduğunu aşkar etdilər. Bu sahədə tədqiqatlar genişləndirildi və bir çox alimlər müəyyən etdilər ki, diqlükozidlər şirə və şərabın dietik xüsusiyyətini aşağı salmır və orqanizmə mənfi təsir etmir. Bununla yanaşı Avropa Birliyinin direktivlərində şərabda malvidin-3,5-0-diqlükozidlərin miqdarı və bundan asılı olaraq onların istifadəsi qaydaları tənzimlənmiş [14, 15, 21].

Üzüm sortlarının istifadə istiqamətindən asılı olaraq perspektivliyinin qiymətləndirilməsi üzrə tədqiqatlar həmişə üzümçülük və şərabçılıq elmində aktuallığı ilə seçilmişdir. Konkret aqroiqlim şəraitində üzüm sortlarının texnoloji istifadə istiqamətindən asılı olaraq perspektivliyinin rəqəmsal qiymətləndirilməsi məqsədilə OIV-nin müxtəlif ən vacib deskriptorları daxil edilmiş "Perspektivliyin

qiymətləndirilməsinin yeni modeli" çox operativ və səmərəli üsuldur [5, 8, 9, 10, 12]. Bu məqsədlə texniki üzüm sortlarının qiymətləndirilməsində "ideal sort" modelinə 3 qrupda (*davamlılıq-25%, məhsuldarlıq-25%, keyfiyyət-50%*) cəmləşdirilən 14 ampelodeskriptor (göstərici) daxil edilmişdir [10, 14, 21]. Bu qiymətləndirmə üzümün istifadə istiqamətini müəyyən etməklə onun məqsədyönlü istifadəsinə zəmin yaradır.

Material və metodlar

Tədqiqatın obyektini Abşeron şəraitində yetişdirilən texniki istiqamətli (OIV 603-1-4) üzüm sortlarının (Bayanşirə, Mədrəsə, Şirvanşahı, Xindoqni, Həməşərə, Kəpəz, Göy-göl, Rkasiteli, Saperavi, Kaberne sovinyon) tənəkləri, məhsulları və onlardan alınan üzüm şirəsi nümunələri təşkil etmişdir. Tədqiq edilən üzüm sortlarının aqrobioloji və məhsulun uvoloji xüsusiyyətləri (mexaniki və kimyəvi tərkibi) ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir [12, 16, 20]. Üzüm genotiplərinin perspektivliyinin qiymətləndirilməsində OIV-nin müvafiq deskriptorlarından [22, 23] istifadə edilmişdir.

Aparılan elmi-tədqiqat işində müxtəlif üzüm sortlarından alınan üzüm şirələrinin OIV tərəfindən də qəbul edilən, Kodeks tədqiqatlarında [24] öz əksini tapan standart beynəlxalq metodlar tətbiq olunaraq keyfiyyəti öyrənilmişdir. Bu məqsədlə, mineral maddə tərkibi (kalium, maqnezium, fosfor, natrium və kalsium), toksiki elementlər (mis, sink, dəmir və qalay) və ağır metal (qurğuşun, kadmiyum və arsen) analizləri aparılmışdır.

Üzüm sortlarının biokimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi müasir cihazlar FOSS Winescan™ SO₂, təhlükəsizliyinin öyrənilməsi isə ICP-OES (Perkin Elmer Optima 8000) aparatının vasitəsi ilə həyata keçirilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Bu və ya digər yüksək keyfiyyətli emal məhsulu almaq üçün ilk xammal kimi üzümün istifadə edilməsinin mümkünlüyünü müəyyən edən sort xarakteristikası onun texnoloji səciyyəsinə göstərir. Üzümə texnoloji xarakteristika üzümün və onun emalı məhsullarının ekokimyəvi və uvoloji tədqiqi əsasında verilir. Enokimyəvi təhlil üzümün kimyəvi tərkibi və emal prosesində onun çevrilməsi proseslərini öyrənir. Üzüm sortlarının istifadə istiqaməti və texnoloji yararlığının müəyyən edilməsində uvoloji göstəricilər (*mexaniki tərkib və xüsusiyyət, kimyəvi tərkib və ayrı-ayrı maddələrin salxımda və gilədə tutduğu yer, yetişmə zamanı üzümün tərkibinin dəyişməsi, dietik və orqanoleptik xüsusiyyətlər, alınan məhsulun çeşidi və xarici mühit amillərinin onların keyfiyyətinə təsiri və s.*) əsas yerlərdən birini tutur. Bunları nəzərə alaraq, tədqiqatlar zamanı tədqiq edilən üzüm sortlarının salxım və gilələrinin mexaniki göstəriciləri öyrənilmişdir. Bu zaman hər bir sortun salxımlarının orta kütləsi, salxımların ümumi kütləsinə görə şirə çıxımı, qabıq və lətin qalıqı, daraq və toxumun miqdarı (%-lə), 100 gilənin kütləsi və s. müəyyən edilmişdir (cədvəl 1).

Məlum olmuşdur ki, salxımların orta kütləsi üzüm sortlarında 186,0 (Kaberne sovinyon)-420,0 q (Həməşərə) arasında tərəddüd edir. Aydınlaşdırılmışdır ki, salxımın şirə çıxımıtexniki sortlarda 82,6 (Kaberne sovinyon) – 85,6% (Mədrəsə) arasında dəyişmişdir. Tədqiqatlar zamanı şirə çıxımı 50%-ə qədər olduqda zəif, 51-65% olduqda aşağı, 66-75% olduqda orta, 76-90% olduqda yuxarı, 91%-dən yuxarı olduqda isə çox yuxarı (ampelodeskriptor - OIV 223) kimi qiymətləndirilmişdir [9]. Buna əsasən söyləmək olar ki, tədqiq edilən üzüm sortlarında şirə çıxımı yuxarı miqdardadır. Qabıq və lətin qalıqı isə 8,1 (Saperavi)-11,3 % (Rkasiteli),toxum çıxımı isə 3,2-4,2% arasında dəyişmişdir. Anoloji nəticə salxımda darağın çıxım faizində də müşahidə edilmişdir. Belə ki, bu göstərici 2,2-5,3% arasında tərəddüd etmişdir. Tədqiqatlar zamanı qabıq və lətin bərk hissəsi 10%-ə qədər olduqda çox aşağı, 10-20%- olduqda aşağı, 20-30% olduqda orta, 30%-dən yuxarı olduqda isə yüksək kimi qiymətləndirilmişdir [17]. Göründüyü kimi bu göstəriciyə görə texniki sortlar çox aşağı, süfrə sortları isə aşağı dərəcəyə malikdirlər.

Üzüm sortlarının gilələrinin iriliyini xarakterizə edən morfometrik əlamətlərdən biri 100 gilənin kütləsidir. Bu göstərici həm süfrə, həm də texniki sortlarda nəzərəçarpacaq dərəcədə müxtəlifdir. Texniki üzüm sortlarında 100 gilənin göstəricisi 200,0 (Kaberne sovinyon)-340,6 q (Kəpəz) arasında dəyişməklə nisbətən aşağıdır.

Üzümün tərkibi üzvi maddələrlə yanaşı, qeyri-üzvi maddələrlə də çox zəngindir. Qeyri-üzvi birləşmələr üzümün qidalılıq dəyərini yüksəldən komponentlərdəndir. Belə ki, üzümün tərkibində bir sıra mineral duzlara (*kalium duzları – 235 mq/l, kalsium duzları – 45 mq/l, natrium duzları – 26 mq/l, fosfor duzları – 22 mq/l və az miqdarda manqanlı, kobaltlı, dəmirli duzlar və s.*) rast gəlinir [18].

Tədqiq edilən üzüm sortlarında təyin edilən göstəricilərin miqdarı kalium 917,08 (Şəfəyi)-1382,55 mq/l (Qara şanı), maqnezium 40,53 (Şirvanşahı)-51,76 mq/l (Göy-göl), fosfor 92,11 (Ağ şanı-1)-112,66 mq/l (Ağadayı), natrium 20,89 (Ağadayı)-29,78 mq/l (Ağ şanı-2), kalsium isə 41,12 (Sultanı)-59,28 mq/l (Ala şanı) arasında dəyişməklə qənaətbəxş səviyyədə olmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəl 1

Tədqiq olunan texniki üzüm sortlarının mexaniki tərkib göstəriciləri

Sortlar	Salxımın orta kütləsi, q	Salxımlar ümumi kütləsinə görə %-lə				100 gilənin kütləsi, q
		şirə	qabıq və lətin qalığı	Daraq	Toxum	
Bayanşirə	318,0±11,4	84,0±0,96	8,2±0,32	4,0±0,16	3,8±0,25	282,0±8,6
Mədrəsə	216,0±3,2	85,6±1,06	8,4±0,18	3,0±0,08	3,0±0,27	228,0±5,3
Şirvanşahı	230,4±4,8	83,0±0,82	10,7±2,22	3,0±0,08	3,3±0,25	280,6±4,8
Xindoqni	316,0±10,2	82,8±0,44	8,5±0,94	4,5±0,15	4,2±0,23	286,0±9,3
Həməşərə	420,0±12,6	82,6±0,58	9,2±0,46	4,8±0,10	3,4±0,25	330,0±9,8
Kəpəz	350,0±4,6	84,0±1,02	9,2±0,18	3,8±0,12	3,0±0,25	340,6±12,8
Göy-göl	326,0±4,8	84,3±0,86	9,7±0,16	2,6±0,12	3,4±0,27	336,6±4,6
Rkasiteli	266,4±5,2	83,3±0,72	11,3±0,34	2,2±0,08	3,2±0,22	215,0±3,8
Saperavi	306,0±11,2	83,8±0,75	8,1±0,40	4,7±0,64	3,4±0,18	310,0±9,4
Kabernesovinyon	186,0±2,6	82,6±0,76	8,9±0,20	5,3±0,56	3,2±0,18	200,0±4,3

Cədvəl 2

Üzüm şirələrinin mineral maddə tərkiblərinə dair nəticələr (mq/l)

No	Şirə hazırlanmış nümunələr	K	Mg	P	Na	Ca
1	Bayanşirə	1327,7	45,12	110,50	29,63	45,47
2	Mədrəsə	1364,5	44,08	111,45	25,50	46,81
3	Şirvanşahı	1286,5	40,53	108,71	22,28	45,53
4	Xindoqni	1367,8	41,64	94,44	24,24	42,45
5	Həməşərə	1321,6	47,54	110,42	24,31	42,12
6	Kəpəz	1275,4	42,05	114,08	26,73	44,39
7	Göy-göl	1346,6	51,76	106,76	26,55	41,24
8	Rkasiteli	1262,8	44,56	96,6	24,52	47,06
9	Saperavi	1198,8	42,72	112,06	25,20	42,04
10	Kabernesovinyon	1288,5	41,04	94,00	26,66	50,16

Şirədəki toksiki elementlərin və ağır metalların miqdarı Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin 25 №-li 30 aprel 2010-cu il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuş “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər” sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlərlə müəyyən edilən yol verilən hədləri ilə müqayisə edilmişdir.

Aydınlaşdırılmışdır ki, üzüm sortlarının şirəsində misin miqdarı 0,011 (Xindoqni)- 0,035 mq/l (Saperavi), sink 0,480 (Rkasiteli)-0,786 mq/l (Şirvanşahı), dəmirin miqdarı 0,892 (Saperavi)-1,174 mq/l (Mədrəsə), qurğuşun 0,023 (Mədrəsə)-0,052 mq/l (Saperavi), kadmium 0,012 (Mədrəsə)-0,032 mq/l (Saperavi), arsen 0,017 (Xindoqni)-0,098 mq/l (Saperavi) arasında dəyişir. Toksiki elementlər olaraq qəbul edilən bu mineralların miqdarları Qida Kodeksi ilə məhdudlaşdırılan hədlərdən nəzərə-carpacaq dərəcədə çox aşağıdır (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Üzüm şirələrinin toksiki elementlərinə və ağır metallarına dair nəticələr (mq/l)

№	Nümunələr	Cu	Zn	Fe	Sn	Pb	Cd	As
1.	Bayanşirə	0,023	0,488	1,166	1,098	0,043	0,025	0,031
2.	Mədrəsə	0,032	0,780	1,174	1,045	0,023	0,012	0,088
3.	Şirvanşahı	0,024	0,786	1,143	1,169	0,031	0,014	0,045
4.	Xindoqni	0,011	0,760	1,142	1,056	0,032	0,016	0,017
5.	Həməşərə	0,029	0,687	1,125	1,055	0,041	0,023	0,067
6.	Kəpəz	0,016	0,487	1,130	1,122	0,044	0,026	0,070
7.	Göy-göl	0,027	0,526	1,112	1,021	0,035	0,024	0,068
8.	Rkasiteli	0,018	0,480	1,170	1,014	0,036	0,021	0,046
9.	Saperavi	0,035	0,740	0,892	1,124	0,052	0,032	0,098
10.	Kabernesovinyon	0,022	0,692	1,168	1,064	0,042	0,028	0,088

Cədvəl 4

Texniki üzüm sortlarının “innovativ model” üzrə perspektivliyi

OIV desriptor- ların kodları	əlamətlər qrupu və balları	Üzüm sortlarının fenotipik əlamətləri	Düzəliş əmsalı	Bayanşirə	Mədrəsə	Xindoqni	Şirvanşahı	Həməşərə	Kəpəz	Göy-göl	Rkasiteli	Saperavi	Kaberne sovinyon	
233	Keyfiyyət -4,5 bal	Şirə çıxımı,%	0,02	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
505		Gilədəki şəkərlilik, q/100 sm ³	0,04	5	9	7	9	7	7	7	9	7	7	
506		Titrənən turşuluq, q/dm ³	0,04	5	3	3	3	3	5	5	3	5	5	
304-1		Texniki yetişkənlik göstəricisi	0,06	7	9	9	9	9	9	9	9	7	7	
-		Fenol birlişmələrinin miqdarı, q/dm ³	0,05	5	7	9	7	7	7	9	9	5	9	7
-		Bioloji aktiv maddələrin miqdarı, q/dm ³	0,04	7	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7
-		Dequstasiya qiymətləri, bal	0,25	9	9	9	9	9	9	9	9	7	5	7
504	Məhsuldarlıq -2,25 bal	Məhsuldarlıq	0,15	9	7	7	7	9	9	9	9	5	5	
153		K ₁ - zoğun bar əmsalı	0,05	9	5	5	5	5	7	7	7	5	5	
153-1		K ₂ - barlı zoğun bar əmsalı	0,05	9	5	5	5	5	7	7	7	5	5	
600	Davamlılıq-2,25 bal	Şaxtayadavamlılıq	0,08	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	
459		Boz çürümə xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi	0,03	5	7	5	5	3	5	5	3	5	5	
452		Mildiu xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi	0,07	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	
455		Oidium xəstəliyinə da- vamlılıq dərəcəsi	0,07	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5	
	9 bal			6,94	6,68	6,56	6,04	6,70	6,50	6,50	5,96	5,24	5,78	

Tədqiqat zamanı öyrənilən texniki üzüm sortlarının perspektivliyi də innovativ model üzrə qiymətləndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, perspektivlik üzrə ümumi bal ən az Saperavi sortunda 5,24; ən yüksək isə Bayanşirə sortunda 6,94 bal təşkil edir. Bu göstərici Kaberne sovinyon sortunda 5,78; Rkasitelidə 5,96; Şirvanşahıda 6,04; Kəpəz və Göy-göldə 6,50; Xindoqında 6,56; Mədrəsədə 6,68 bal təşkil etmişdir (cədvəl 4).

Ümumiyyətlə, bütün komponentləri ən yüksək balla qiymətləndirilən “ideal sortun” bal göstəricisi 9 bala bərabərdir. Göründüyü kimi, “ideal sort modelinə” görə tədqiq edilən üzüm sortlarının perspektivlik balları nisbətən aşağıdır. Bu isə texniki üzüm sortlarının xəstəlik, zərərverici və şaxta-ya davamlılıq göstəricilərinin aşağı olması və bunun nəticəsində həmin sortların bu əlamətlər üzrə aşağı balla qiymətləndirilməsi ilə əlaqədardır. “Davamlılıq” əlamətlərinə görə “ideal sort modelində” perspektivlik üzrə maksimum bal 2,25 təşkil etdiyi halda, öyrənilən texniki üzüm sortlarında bu göstərici 0,47 (Rkasiteli)-1,01 bal (Mədrəsə) arasında olmaqla, xeyli aşağı olmuşdur. Bu da perspektivlik göstəricisinin ümumi balına mənfi təsir etmişdir.

Tədqiq edilən sortlarda “keyfiyyət” göstəricilərinin ümumi balı 3,05 (Saperavi) - 4,25 bal (Mədrəsə) arasında dəyişməklə, qənaətbəxş və yüksək səviyyədə formalaşır. Bu göstərici “ideal sort modeli” (keyfiyyət göstəriciləri üzrə maksimum bal 4,5-dir) ilə müqayisədə normaldır.

Ədəbiyyat

1. Fətəliyev H.K. Şərabın texnologiyası / H.K.Fətəliyev. - Bakı: Elm, - 2011. - 596 s.
2. Hüseynov M.Ə. Azərbaycan üzümündən ekoloji təmiz spirtsiz içkilərin hazırlanmasının elmi-təcrübi əsaslandırılması // Gənc alimlərin I beynəlxalq elmi konfransının materialları, - Gəncə:- 2016. - s. 268-271.
3. Hüseynov M.Ə. Üzümədən alınan qidalı yeyinti məhsullarının keyfiyyət ekspertizası / M.Ə.Hüseynov, C.Y.Əhmədli // Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun elmi əsərlər məcmuəsi, - XXI cild, - Bakı, - 2017. - s. 69-73.
4. Hüseynov M.Ə. Milli Azərbaycan şərabları və spirtsiz içkilər (monoqrafiya). / M.Ə.Hüseynov, Ə.İ. Əhmədov - Bakı: “Çaşıoğlu” nəşriyyatı, - 2014. - 272 s.
5. Qurbanov M.R. Abşeronun aborigen və introduksiya olunmuş üzüm sortlarının uvoloji xüsusiyyətləri /M.R.Qurbanov, A.B.Nəcəfova // AMEA-nın məruzələri, - 2008. №2, - s. 88-96.
6. Mikaylov V.Ş. Qida məhsullarının dequstasiyası / V.Ş.Mikaylov. - Bakı: “Kooperasiya” nəşriyyatı, - 2012. - 384 s.
7. Nəbiyev Ə.Ə. Qida məhsullarının biokimyası / Ə.Ə.Nəbiyev, Moslemzadə E.Ə - Bakı: Elm, - 2008, - 444 s.
8. Pənahov T.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bəzi az yayılmış üzüm sortlarında gilələrin keyfiyyət göstəriciləri / T.M.Pənahov, C.S.Nəcəfov, V.S.Səlimov // Azərbaycan aqrar elmi,- Bakı: - 2012. № 1, - s. 11-13.
9. Səlimov V.S. Üzüm genotiplərinin ampelografik tədqiqat üsulları / V.S. Səlimov. - Bakı: Müəllim, - 2014. - 184 s.
10. Səlimov V.S. Üzümçülükdə “İdeal sortun” ampelodeskriptor xüsusiyyətləri və sortların perspektivliyinin qiymətləndirilməsinin yeni modeli // AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri, - 2016. XIV cild, - s. 10-23
11. Səlimov V.S. Üzümün müalicəvi əhəmiyyəti. / V.S.Səlimov, K.A.Paşayev “Elm və Həyat” jurnalı, - 2004. -№1-2,-46 s.
12. Şərifov F.H. Üzümçülük / F.H.Şərifov. - Bakı: Şərq-Qərb, - 2013.- 584 s.
13. Tüfekci H.B. Türkiyə'de üretilen bazı ticari meyve sularının kimyasal özellikler açısından gıda mevzuatına uygunluğu / H.B.Tüfekci, H.Fenercioğlu // Akademik Gıda 8(2), - 2010.- s.11-17.
14. Авидзба А.М. Агроэкологических ресурсы как основа стратегии возрождения виноградарства Крыма: / Автореф. диссер. на соиск. учен. степени доктора сельскохозяйственных наук /Ялта, - 2000. - 29 с.

15. Авидзба А.М. Разработка и реализация национальной программы совершенствования сортимента винограда в Украине/ А.М. Авидзба и др. - Ялта:НИВиВ «Магарач», - 2009. - 15 с.
16. Кулиджанов Г.В. Увологическая оценка местных бессарабских сортов винограда в условиях агрофирмы «Шабо» Белгород-Днестровского района Одесской области /Г.В.Кулиджанов, А.Н.Богатырский// Виноградарство и виноробство, - Одесса, 45(2), - 2008.- с. 55-58.
17. Лазеревский М.А. Изучение сортов винограда. М.А. Лазеревский. - Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, - 1963.- 152 с.
18. Лоладзе Г.И. Виноград – источник ценных продуктов / Г.И. Лоладзеи др. - Тбилиси: Сабчотасакартвело, - 1985.- 59 с.
19. Панасюк А.Л., Мономерные формы антоцианов вин из винограда Донских автохтонных сортов / А.Л.Панасюк, Е.И.Кузьмина, Л.И.Розина, Д.Р.Летфуллина// Виноделие и виноградарство, - 2016, №2, - с. 14-17.
20. Простосердов, Н.Н. Основы виноделия / Н.Н.Простосердов. –Москва:Пищепромиздать, - 1955. - 164 с.
21. Пытель И.Ф., Реализация моделей селекционных сортов винограда технического направления в ГБУ ННИИВИВ «Магарач» //И.Ф.Пытель, В.А.Волынкин, Н.П.Олейников// «Магарач» виноградарство и виноделие, - 2015. №3, - с. 74-75.
22. Трошин Л.П.Ампелографический скрининг генофонда винограда /Л.П.Трошин, Д.Н.Маградзе - Краснодар: КГАУ, - 2013, - 120 с.
23. Codes des caracteresdescriptifs des varietesetespèces de Vitis. – OIV, - 2009. Website; <http://www.oiv.int/fr/><http://www.oiv.int/oiv/info/fr/publicationoiv#listdesc>.
24. Codex Alimentarius, 2005. Codex General standart for fruit juice and nectars (Codex stan 247-2005).

Салимов В.С., Гусейнов М.А., Шукюров А.С.

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВВИНОГРАДА АЗЕРБАЙДЖАНА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

Входе исследовательской работы с использованием стандартных международных методов, принятых МОВВ (Международной организацией по винограду и винам) и нашедших отражение в Кодексных исследованиях было изучено качество соков из разных сортов винограда. С этой целью у образцов, полученных из 23 сортов винограда, были проведены анализы на содержания минеральных веществ (калий, магний, фосфор, натрий и кальций), токсичных элементов (медь, цинк, железо и олово) и тяжелых металлов (свинец, кадмий и мышьяк). Во время исследований были подробно изучены биологические и хозяйственно-технологические особенности, в цифровом порядке на основе инновативной модели посредством ампелодескрипторов МОВВ были определены признаки и особенности, в том числе определяющие перспективность ряда местных и интродуцированных сортов винограда, выращиваемых в условиях Апшерона. В статье также проведен сравнительный анализ механических и биохимических параметров технических сортов винограда идана оценка количества токсичных элементов с целью обеспечения продовольственной безопасности.

Ключевые слова: ампелодескрипторы, качество, сорт винограда, местный сорт, гроздь, сок

Salimov V.S., Huseynov M.A., Shukurov A.S.

EVALUATION ON THE BASIS OF INNOVATIVE MODEL OF THE GRAPE VARIETIES OF AZERBAIJAN WITH THE PURPOSE OF OBTAINING THE JUICE

In the frames of the research work the quality of the juice obtained of the different grape varieties was evaluated using the standard international methods that are reflected in the Codex researches accepted also by the OIV (International Organisation of the Vine and the Wine). With this purpose on the samples obtained from 23 grape varieties were conducted the analysis of content of mineral stuffs (Ca, Mg, P, Na,K), toxic elements (Cu, Zn, Fe, Sn) and heavy metals (Pb, Cd, As). During the researches were thoroughly studied the biological and economical-technological specifications, digitally determined by the mean of OIV ampelodescriptors on the basis of the innovative model the features and specifications, including determining the perspective of several local and introduced grape varieties in the conditions of Apsheron. Also in the article is told, with the aim of obtaining the mechanical and biochemical features of table and technical grape varieties, evaluated the content of the toxic elements with the purpose of providing the food security.

Key words: ampelodescriptor, quality, grape variety, local variety, cluster, juice

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 14.10.2019

