

UOT 634.11:631.52

ALMA SORTLARININ KEYFİYYƏT VƏ MƏHSULDARLIĞINA COĞRAFI ƏRAZİNİN DƏNİZ SƏVİYYƏSİNDƏN YÜKSƏKLIYININ TƏSİRİ**ƏLƏDDİN SADIQOV**

Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Quba rayonu, Zərdabi qəsəbəsi
 sadikov-56@mail.ru

Məqalədə dəniz səviyyəsindən fərqli hündürlükdə yerləşən coğrafi ərazinin xalq seleksiyası, introduksiya olunmuş, Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutuna mənsub olan alma sortlarının məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəricilərinə təsirinə nəticələri göstərilmişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, Quba-Xaçmaz bölgəsində 300-dən çox alma sortu becərilir. Bu sortlar əsasən Xaçmaz rayonu Nərcəan kəndində dəniz səviyyəsindən 100 m, Quba rayonu Zərdabi qəsəbəsində 250 m, Qusar rayonun Hil kəndində isə 1100 m hündürlükdə yerləşən coğrafi ərazilərdə yayılmışdır. Bu ərazilərə şaquli zonallıq üzrə qalxdıqca meyvənin orta kütləsində qismən azalma müşahidə olunsada xalq seleksiya sortlarında 143-205, introduksiya edilmiş sortlarda 125-180, seleksiya sortlarında 143-205 sen/ha məhsuldarlıq, meyvələrdə 76-88, 78-86, 79-87% I qrup sort çıxımı müəyyən edilmişdir. Ən yüksək məhsuldarlıq Xaçmaz rayonu Nərcəan kəndi ərazisində Şampan Reneti, Azərbaycan (160 sen/ha) və Sədəf (180 sen/ha), Zərdabi ərazi vahidliyində Qışlıq Qırmızı Cibir, Sosikoli reneti (160 sen/ha), Simirenko Reneti (167 sen/ha), Şampan Reneti (180 sen/ha) və Sədəf (205 sen/ha), Hil kəndində Azərbaycan və Sədəf (175 sen/ha) sortlarında qeydə alınmışdır. Meyvələrin kimyəvi tərkibinin analizi onu göstərmişdir ki, həll olunan quru maddə, ümumi şəkər və "C" vitaminin miqdarı d.s. görə hündürlük (1100 m yüksəklikdə) artdıqca artmış, məhsuldarlıq isə digər ərazilərə nisbətən azalmışdır. Bütün coğrafi ərazilər üzrə həll olan quru maddənin miqdarına görə ən yüksək nəticə ilə Sıxı canı sortu fərqlənmişdir (16.9-17.7%). Ümumi şəkərin miqdarı digər sortlarla müqayisədə ən çox xalq seleksiyası sortlarından Qışlıq qırmızı cibir (11.51-11.58-11.55%), Sıxı canı (11.90-12.11-12.03%), introduksiya olunmuş Sosikoli reneti (11.53-11.58-11.60%) və Qəndil Sinap (12.01%) sortlarında, vitamin "C" Qızıl Əhmədi (4.61-9.02-4.60 mq/%) , Qışlıq qırmızı cibir (10.46 mq/%) və Cırhacı (4.60 mq/%) sortlarında aşkar olunmuşdur.

Açar sözlər: alma, sort, məhsuldarlıq, keyfiyyət göstəriciləri, iqlim şəraiti, dəniz səviyyəsindən hündürlük

GİRİŞ

Azərbaycan respublikasının ərazisində zəngin bitki örtüyü, müxtəlif torpaq tipi və bu müxtəlifliyinin əmələ gəlməsinə səbəb olan iqlim şəraiti mövcuddur. Ölkənin coğrafi yerləşmə mövqeyinə uyğun güclü günəş radiasiyasına və istiliyə malik olması da burda bir çox kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsinə əlverişli imkan yaradır. Məlum olduğu kimi, Azərbaycanda Qafqaz florasının 65 % və dünya florasının 11 % təmsil edən təqribən 4500 ali bitki qeydə alınmışdır. Azərbaycan biomüxtəlifliyin çox zəngin olduğu bir ərazi olmaqla, həm də bir sıra mədəni bitkilərin, o cümlədən meyvə bitkilərinin əmələgəlmə mərkəzlərindən biridir (Bəyəhmədov, 2008).

Alma mötədil iqlim bitkisi olub, uzun müddət ya.ama qabiliyyətinə malikdir. Tədqiqatçıların fikrinə görə çoxillik müşahidələr göstərir ki, sortun pomoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, bitkinin inkişaf fazaları, aparılan becərmə texnologiyasından, torpaq-iqlim şəraitindən, havanın orta sutkalıq fəal və aktiv temperaturundan, xüsusən dəniz səviyyəsindən hündürlüyə görə yerləşdiyi ərazidən asılı olaraq dəyişilməkdədir (Седов, 1989; Таранова, 1984).

Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunun ərazisi coğrafi baxımdan çox da böyük deyil. Lakin, ərazisi daxilində yüksəkliklər fərqlərinin böyük olması iqlimin, landşaftların və digər komponentlərin müxtəlifliyinə səbəb olmuşdur. Bu ərazidə iqlimə təsir edən amillərdən biri də onun relyefidir. Yəni

şimal-şərqdən, cənub-qərb istiqamətinə doğru yüksəkliyin artmasıdır. İqlim əmələgətirici amil kimi relyef passiv olsa da iqlimi təşkil edən komponentlərin differensiasiyasında onun rolu böyükdür (Fətəliyev,1971).

Azərbaycan Respublikasında hazırda meyvə bağlarının ümumi sahəsi (2022) məlumatına əsasən 222.371.4 ha təşkil edir ki, onunda 36.387.9 hektarı (16.1 %-i) alma bağları təşkil edir. 1982-ci ildən başlayaraq Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda coğrafi yerləşmə üzrə alma bitkisinin genofondu öyrənilərək müəyyən olunmuşdur ki, bölgənin alma bağlarında:

Xalq seleksiya sortlarından Sarı turş, Qızıl Əhmədi, Cır Hacı, Qışlıq qırmızı cibir, Şıxı canı; İntroduksiya edilmiş sortlardan Borovinka, Papirovka, Qəndil sinab, Sosikoli reneti, Şampan reneti, Simirenko reneti;

Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun seleksiya sortlarından Şahdağ, Azərbaycan, Quba reneti, Sədəf sortları geniş yayılmışdır (Sadıqov, 2023).

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatın materialı olaraq xalq seleksiyası, seleksiya və introduksiya olunmuş alma sortları götürülmüş, coğrafi ərazidən və dəniz səviyyəsindən asılı olaraq bu sortların aqrobioloji xüsusiyyətləri İ.V. Miçurin adına ÜETBİ-nun “Meyvə, giləmeyvə və qərzəkli meyvə bitkilərinin seleksiyası və sortöyrənməsi metodikası və proqramı” (Лобанов Г.А., Морозова Т.В. и др.1973) metodikası əsasında öyrənilərək icra edilmişdir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu şaquli zonallıq üzrə dağlıq, dağətəyi və düzən yarım bölgəyə ayrılır. Bu yarım bölgələrin hər birinin torpaq-iqlim şəraiti alma bitkisinin becərilməsi üçün əlverişlidir. 2017-2021-ci tədqiqat illərində Xaçmaz rayonu Nərcən kəndində (d.s. 100 m yüksəklikdə), Quba rayonu Zərdabi kəndində (d.s. 250 m yüksəklikdə) və Qusar rayonu Hil kəndində (d.s 1100 m yüksəklikdə) yerləşən alma bağlarında xalq seleksiyası, seleksiya və introduksiya olunmuş sortların məhsuldarlığına və meyvənin keyfiyyət göstəricilərinə coğrafi yerləşmənin təsiri öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri 1 saylı cədvəldə göstərilmişdir.

Aparılmış müşahidələrin nəticəsi göstərir ki, alma bitkisinin eyni sortları üzrə şaquli zonalılıq meyvələrin məhsuldarlığına, keyfiyyət göstəricilərinə və sort çıxımına birbaşa təsir göstərir. Belə ki, d.s. 100 mm yüksəklikdə, orta illik temperaturun 14-17⁰ C, illik yağıntıların miqdarının 300-320 mm olduğu Xaçmaz rayonu Nərcən kəndi ərazisində xalq seleksiyası alma sortlarında (Sarı turş, Qızıl Əhməd,Qışlıq qırmızı cibir, Şıxı canı) 125-141 sen/ha, introduksiya olunmuş Borovinka, Papirovka, Qəndil sinab, Sosikoli reneti, Şampan reneti, Simirenko reneti sortlarında 110- 160 sen/ha, seleksiya sortlarında (Şahdağ, Azərbaycan,Quba reneti, Sədəf) 130-180 sen/ha məhsuldarlıq qeydə alınmışdır.

D.s. 250 mm yüksəklikdə, orta illik temperaturun 10-15⁰ C, illik yağıntıların miqdarının 360-380 mm olduğu Quba rayonu Zərdabi kəndi ərazisində xalq seleksiyası sortlarının məhsuldarlığı 140-160 sen/ha olub, introduksiya olunmuş sortlarda bu göstərici 125-180 sen/ha, seleksiya sortlarında 143-205 sen/ha təşkil etmiş, d.s. 1100 m yüksəklikdə orta illik temperaturun 6-10⁰ C, illik yağıntıların miqdarının 360-380 mm olduğu Qusar rayonu Hil kəndi ərazisində bu göstəricilər xalq seleksiyası sortlarında 115-145 sen/ha, introduksiya olunmuş sortlarda 107-150 sen/ha, seleksiya sortlarında 120-175 sen/ha olmuşdur.

Dəniz səviyyəsindən 100 m yüksəklikdə olan ərazidə (Xaçmaz rayonu Nərcən kəndi) meyvənin orta kütləsi xalq seleksiyası sortlarında 116-134 q, introduksiya olunmuş sortlarda 104-130 q, seleksiya sortlarında 120-145 q, d.s. 250 m yüksəklikdə olan ərazidə (Quba rayonu Zərdabi kəndi) sortlar üzrə uyğun olaraq 123-133 q, 110-132 q, 121-145q, d.s. 1100 m yüksəklikdə olan (Qusar rayonu Hil kəndi) olan ərazilərdə isə 114-135q, 102-127q, 117-144 q olmuşdur. Meyvələrin orta kütləsində ən yüksək göstərici d.s. 250 metr yüksəklikdə olan ərazidə müşahidə olunmuşdur.

Meyvələrin kimyəvi tərkibində həll olan quru madənin miqdarı şaquli zonalılıq üzrə (d.s.100 m yüksəklikdə) xalq seleksiyası, inrtoduksiya olunmuş və seleksiya sortlarında sortlar üzrə uyğun olaraq 10,9-16,9, 10,6-12,7 və 10,6-12,3%, ümumi şəkər 9,01-11,90, 9,11-10,83 və 9,01-10,01 %, vitamin “C” 4,36-4,61, 3,94-4,51 və 4,01-4,41 mq/%, I qrup sort çıxımı 75-89, 77-79 və 77-82% olmuşdur. D.s. 250 m yüksəklikdə olan ərazilərdə həll olan quru madənin miqdarı xalq seleksiyası, inrtoduksiya olunmuş və seleksiya sortlarında sortlar üzrə uyğun olaraq 10,9-16,9, 10,6-12,7 və 10-12,3%, ümumi şəkər 9,05-12,11, 9,15-11,58 və 9,06-10,04%, vitamin “C” miqdarı 4,50-10,46, 3,95-4,49 və 4,03-4,44 mq/%, I qrup sort çıxımı 77-89, 78-86 və 74-83%, d.s. 1100 m yüksəklikdə olan ərazilərdə sortlar üzrə uyğun olaraq həll olan quru madənin miqdarı 10,9-17,7, 10,8-12,5 və 10,2-12,4%, ümumi şəkər 9,06-12,03, 9,12-12,01 və 9,06-10,02 mq/%, vitamin “C” 4,37-4,60, 3,92-4,53 və 4,03-4,38%, I qrup sort çıxımı 76-88, 78-86 və 79-87% təşkil etmişdir.

Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, şaquli zonalılıq üzrə yüksəkliyə qalxdıqca meyvənin orta kütləsində azalma müşahidə olunsada ən yüksək məhsuldarlıq və meyvələrdə standart I qrup sort çıxımı d.s. 250 m yüksəklikdə olan ərazilərdə qeydə alınmış, meyvələrin kimyəvi tərkibi həll olan quru madənin, vitamin “C” və ümumi şəkərin miqdarına görə d.s. 1100 m yüksəklikdə olan (Qusar rayonu Hil kəndi) olan ərazilərdə nisbətən zəngin olmuşdur.

Cədvəl 1.

Coğrafi ərazinin alma sortlarının məhsuldarlığına və keyfiyyət göstəricilərinə təsiri

(2017-2022-ci il)

Sort	Coğrafi ərazi üzrə yerləşmə	İqlim şəraiti		Sortların məhsuldarlığı, sen/ha	Meyvələrin keyfiyyət göstəriciləri					
		Orta illik temperatur, °C	Yağıntılardan illik miqdarı, mm		Bir ədəd meyvənin orta kütləsi, qramla	Dequstasiya qiyməti, balla	Həll olan quru maddə, %-lə	Ümumi şəkər, %-lə	Vitamin C, m/%	Sort çıxımı, %-lə
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sarı turş	Xaçmaz, Nərcan 100 m	14-17	300-320	125	119	4,0	10,9	9,01	4,36	75
Qızıl Əhmədi				135	116	4,9	12,9	10,47	4,61	83
Cır Hacı				155	125	4,5	12,7	10,01	4,59	82
Qışlıq qırmızı cibir				153	134	4,8	12,9	11,51	4,51	89
Şıxı canı				141	128	4,9	16,9	11,90	4,52	84
Borovinka				110	130	4,2	12,3	10,83	4,02	76
Papirovka				125	104	4,8	12,5	10,41	4,51	77
Qəndil sinab				130	112	4,8	12,6	11,01	4,21	79
Sosikoli reneti				145	117	4,8	12,7	11,53	4,01	82
Şampan reneti				160	109	4,0	10,6	9,11	3,94	81
Simirenko reneti				155	110	4,0	10, 7	9,15	4,02	79
Şahdağ				130	120	4,0	10,9	9,22	4,01	82
Azərbaycan				160	120	4,3	10,6	9, 01	4,36	77
Quba reneti				150	137	4,1	10,0	9,30	4,41	79
Sədəf				180	145	4,0	12,3	10,01	4,37	81
Sarı turş	Quba, Zərdabi 250 m	10-15	360-380	140	126	4,2	10,9	9,05	9,02	77
Qızıl Əhmədi				150	123	4,9	13,1	10,57	10,46	86
Qışlıq qırmızı cibir				160	133	4,9	12,9	11,58	4,50	89
Şıxı canı				155	130	4,9	16,9	12,11	4,51	85
Borovinka				125	132	4,3	12,3	11,03	4,01	78
Papirovka				135	106	4,9	12,5	10,49	4,49	78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sosikoli reneti				160	119	4,7	12,7	11,58	4,02	86
Şampan reneti				180	110	4,5	10,6	9,15	3,95	84
Simirenko reneti				167	115	4,6	10, 7	9,17	4,04	81
Şahdağ				143	122	4,3	10,9	9,25	4,03	83
Azərbaycan				173	121	4,6	10,6	9, 06	4,38	74
Quba reneti				161	139	4,4	10,0	9,45	4,44	78
Sədəf				205	145	4,5	12,3	10,04	4,38	82
Sarı turş	Qusar, Hil 1100 m	6-10	560-570	115	118	3,9	10,9	9,06	4,37	76
Qızıl Əhmədi				127	114	4,6	13,5	10,48	4,60	84
Cır Hacı				145	124	4,4	12,8	10,04	4,60	76
Qışlıq qırmızı cibir				131	135	4,6	12,9	11,55	4,52	88
Şıxı canı				122	127	4,8	17,7	12,03	4,51	87
Borovinka				107	127	4,2	12,5	11,0	4,01	86
Papirovka				113	102	4,7	12,8	10,71	4,53	86
Qəndil sinab				129	111	4,6	12,7	12,01	4,23	79
Sosikoli reneti				153	115	4,4	12,9	11,60	4,02	78
Şampan reneti				153	105	3,7	10,8	9,12	3,92	81
Simirenko reneti				150	108	3,9	10, 9	9,16	4,01	82
Şahdağ				120	117	3,6	10,8	9,24	4,03	87
Azərbaycan				158	119	3,9	10,8	9, 06	4,33	79
Quba reneti				130	135	4,0	10,2	9,38	4,37	84
Sədəf				175	144	3,8	12,4	10,02	4,38	79

NƏTİCƏ

Azərbaycan Respublikasının Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda dəniz səviyyəsindən 100, 250 və 1100 m yüksəklikdə becərilən xalq seleksiyası, introduksiya olunmuş və seleksiya alma sortlarının məhsuldarlığına və keyfiyyət göstəricilərinə coğrafi ərazinin təsiri öyrənilərək müəyyən olunmuşdur ki, şaquli zonallıq üzrə yüksəkliyə qalxdıqca meyvənin orta kütləsində azalma müşahidə olunsada ən yüksək məhsuldarlıq (xalq seleksiyası sortlarında 140-160 sen/ha, introduksiya olunmuş sortlarda 125-180 sen/ha, seleksiya sortlarında 143-205 sen/ha) və meyvələrdə standart I qrup sort çıxımı (76-88, 78-86 və 79-87%) d.s. 250 m yüksəklikdə olan ərazilərdə (Quba rayonu Zərdabi kəndi) qeydə alınmışdır. Meyvələrin kimyəvi tərkibi həll olan quru maddənin, vitamin "C" və ümumi şəkərin miqdarına görə d.s. hündürlük (1100 m yüksəklikdə) artdıqca (Qusar rayonu Hil kəndi) eyni sortların məhsuldarlığı qismən azalmış, meyvələrdə quru maddə, şəkər və C vitaminin toplanması digər ərazilərə nisbətən artmışdır.

ƏDƏBİYYAT

- Bəyhmədov İ.A.** Quba-Xaçmaz bölgəsində şaquli zonallıq üzrə almanın aqrobioloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi. Bakı, 2008; 18. [Bayahmadov I.A. Research of agrobiological features of the apple-tree on vertical zonality of Guba-Khachmaz region. Baku, 2008;18. (in Azerbaijani)]
- Fətəliyev Ə.T.** Alma bitkisinin meyvə və yarpaqlarında pigmentlərin və "C" vitamininin miqdarına şaquli zonallıq şəraitinin təsiri. Bakı, 1971; 35.[Fətəliyev A.T. The influence of vertical zonation conditions on the amount of pigments and vitamin "C" in the fruit and leaves of the apple plant. Baku, 1971;35. (in Azerbaijani)]
- Sadiqov Ə.N.** Azərbaycanda yayılmış meyvə bitkiləri Bakı 2023; 630.[Sadigov A.N. Common fruit plants in Azerbaijan Baku, 2023 ;630. (in Azerbaijani)].
- Седов Е.Н.** Селекция яблони. Москва. 1989; 253. [Sedov E.N. Selection of apples. Moscow. 1989;253. (in Russian)].
- Таранова Е.А.** Яблоня биология и селекция. Рига 1984; 140. [Taranova E.A. Apple biology and selection. Riga 1984;140. (in Russian)].
- Лобонов Г.А., Морозова Т.В. и д.** Программа и методика, сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур Мичуринск-1973; 492. [Lobonov G.A., Morozova T.B. and c. Program and methodology, sorting and studying fruit berry and nut crops Michurinsk-1973; 492.]

ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ МЕСТНОСТИ НА КАЧЕСТВО И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ЯБЛОК

Аладдин Садыгов

Научно-исследовательский институт плодоводства и чаеводства
Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики

В статье показаны результаты влияния географического района, расположенного на разной высоте над уровнем моря, на урожайность и качественные показатели сортов яблок народной селекции, интродуцированных сортов и сортов НИИ плодоводства и чаеводства. Установлено, что в Губа-Хачмазском регионе возделывается более 300 сортов яблонь. Эти сорта в основном распространены в географических районах, расположенных на высоте 100 м над уровнем моря в селе Нараджан Хачмазского района, 250 м в поселке Зардаби Губинского района и 1100 м в селе Хиль Гусарского района. Урожайность сортов народной селекции варьировала от 143 до 205 ц/га, интродуцированных- 125-180 ц/га, селекционных - 143-205 ц/га, доля плодов I категории - в пределах 76-88, 78-86, 79-87%, то есть по мере увеличения вертикальной зональности наблюдалось частичное снижение средней массы плода. По максимальной урожайности выделялись сорта из села Нараджан : Ренет Шампанский, Азербайджан (160 ц/га) и Седеф (180 ц/га). В поселке Зардаби урожайность варьировала так: 160 ц/га (Джибир зимний золотой и Ренет Сосыкольский), 167 ц/га (Ренет Симиренко), 180 ц/га (Ренет шампанский) и 205 ц/га (Седеф), в селе Хиль урожайность

сортов Азербайджан и Седеф составила 175 ц/га. Анализ химического состава плодов показал, что количество растворимых сухих веществ, общего сахара и витамина С увеличивалось с увеличением высоты (на высоте 1100 м над уровнем моря), тогда как урожайность снижалась по сравнению с другими районами. По максимально накоплению в плодах растворенного сухого вещества выделялся сорт Шихиджаны (16.9-17.7%), по содержанию общего сахара - сорта народной селекции Джибир зимний золотой (11.51-11.58%) и Шихиджаны (11.90-12.11), а также у интродуцированных сортов Ренет Сосыкольский (11.53-11.60%) и Кандиль Синап (12.01%). Содержание витамина С в плодах разных сортов изменялось так: Кызыл Ахмеди (4.61-9.02-4.60 мг/%), Джибир зимний золотой (10.46 мг/%) и Джиргаджи (4.60 мг/%).

Ключевые слова: яблоня, сорт, урожайность, качественные показатели, климатические условия, высота над уровнем моря

THE INFLUENCE OF GEOGRAPHICAL ALTITUDE ON THE QUALITY AND PRODUCTIVITY OF APPLE VARIETIES

Aladdin Sadigov

Scientific-Research Institute of Fruit and Teagrowing, Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan

In the article, the results of the different altitude of geographical elevation effect on the productivity and quality indicators of apple landraces maintained in the Scientific-Research Institute of Fruit and Tea Cultivation were presented.

It was determined that more than 300 landraces, local and introduced varieties of apples were occurred in the Guba-Khachmaz region of Azerbaijan Republic. These varieties are mainly distributed in geographical areas located at an altitude of 100 m above sea level in Narajan village of Khachmaz district, 250 m in Zardabi settlement of Guba district, and 1100 m in Hil village of Gusar district. Partial decrease in the average weight of the fruit was observed in these areas as the vertical zonation increased, the productivity of the landraces was 143-205, the introduced varieties were 125-180, the local varieties were 143-205 sen/ha, and the fruits were 76-88, 78-86, 79-87% of I group yield. The highest productivity was for Narajan village of Khachmaz district, Champanskiy Renet, Azerbaijan (160 cents/ha) and Sadaf (180 cents/ha), For Zardabi region the next varieties showed the highest results Gishlig Girmizi Cibir and Sosikoli renet (160 cents/ha), Simirenko Renet (167 cents/ha), Renet Champanskiy (180 cents/ha) and Sadaf (205 cents/ha) For the Hil village the highest values were recorded in Azerbaijan and Sadaf (175 cents/ha) varieties. The analysis of the chemical composition of the fruits showed that the amount of soluble dry matter, total sugar and vitamin C increased with the increasing of altitude (1100 m above sea level), while the productivity decreased compared to other areas. According to the amount of soluble dry matter in all geographical areas, the Shikhi cani variety was distinguished with the highest result (16.9-17.7%). Compared to other varieties, the amount of total sugar is the highest among the landraces of Ghishlig girmizi cibir (11.51-11.58-11.55%), Shikhi jani (11.90-12.11-12.03%), introduced varieties Sosikoli Renet (11.53-11.58-11.60%) and Qandil Sinap (12.01%), vitamin "C" was the highest in Gizil Ahmadi (4.61-9.02-4.60 mg/%), Ghishlig girmizi cibir (10.46 mg/%) and Cirhaci (4.60 mg/%) varieties.

Keywords: apple, variety, yield, quality indicators, climatic conditions, altitude

Çapa təqdim etmişdir: Mirzə Musayev, b.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 01.07.2024

Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 02.08.2024

Çapa qəbul edilmə tarixi: 11.09.2024