

UOT: 582.4

ƏNVƏR İBRAHİMOV

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKA FLORASINDA YEMİŞANIN (*CRATAEGUS* L.) TƏBİİ MEYVƏ EHTİYATI VƏ İSTİFADƏ İMKANLARI

Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublika florasında *Crataegus* L. cinsinə 22 növ daxildir ki, bunlardan da 17 növünə yabanı halda rast gəlinir. Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublika florasında yemişanın təbii meyvə ehtiyatı öyrənilmiş və istifadə imkanları araşdırılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazidə yemişanla əhatə olunmuş 1518 ha sahədən hər il 434,88 t meyvə tədarük etmək olar. Yemişanın daha böyük ehtiyatı əsasən Şahbuz (215,63 t) və Ordubad (133,86 t), ən az ehtiyatı isə Sədərək (4,78 t) rayonu ərazisində cəmlənmişdir. Yemişanın meyvələri ancaq yetişmə dövründə toplanıldığı üçün ərazinin mütləq hündürlüyündən asılı olaraq yetişmə dövründəki böyük fərqlilik nəzərə alınmalıdır. Mövcud standartlara və texniki şərtlərə uyğun olaraq orta dağlıq qurşaqda meyvələrin toplanılmasının ən əlverişli dövrü sentyabrın ikinci yarısı, yüksək dağlıqda isə sentyabrın axırı və oktyabrın birinci yarısı hesab edilməlidir. Yemişanın kənd təsərrüfatında, tibdə və yeyinti sənayesində çox mühüm əhəmiyyətini nəzərə alaraq meyvələrin planlaşdırılmış şəkildə tədarükünü təşkil etmək olduqca vacib məsələlərdən biridir.

Açar sözlər: yemişan, *Crataegus* L., meyvə ehtiyatı, Naxçıvan MR-in Qırmızı Kitabı, yayılma zonaları.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının özünəməxsus torpaq-iqlim amilləri kserofit tipli bitkilərin inkişafına səbəb olmuşdur. Ərazi florasında kifayət qədər təbii ehtiyata malik olan faydalı bitkilər geniş yayılmışdır. Belə əhəmiyyətli bitkilərdən biri də yemişan (*Crataegus* L.) cinsinə daxil olan növlərdir. Zəngin bitki örtüyü içərisində yemişan növləri özünün tutduğu sahə və əhəmiyyətinə görə ağac və kol bitkiləri arasında önəmli yerlərdən birini tutur.

Aparılan araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, hazırda Naxçıvan Muxtar Respublika florasında *Crataegus* L. cinsinə 22 növ daxildir ki, bunlardan da 17 növünə – *C. atosanguinea* Pojark., *C. armena* Pojark., *C. caucasica* C.Koch, *C. cinovskisii* Kassymova, *C. rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala* Lindm., *C. kyrtostyla* Pojark.), *C. eriantha* Pojark., *C. meyeri* Pojark., *C. monogyna* Jacq., *C. orientalis* Pall. ex Bieb., *C. pallasii* Griseb., *C. pentagyna* Waldst. & Kit., *C. pojarkoviae* Kossyich, *C. pontica* C.Koch, *C. pseudoheterophylla* Pojark., *C. szovitsii* Pojark., *C. tournefortii* Griseb., *C. zangezura* Pojark. yabanı halda, 5 növünə isə – *C. chlorocarpa* Lenne et C. Koch, *C. ferganensis* Pojark., *C. sanguinea* Pall., *C. songarica* C.Koch, *C. turkestanica* Pojark. mədəni şəraitdə rast gəlinir [1, s. 95, 3, s. 154, 7, s. 32-42].

Yemişanın meyvəsindən və çiçəklərindən çox qədim vaxtlardan xalq təbabətində bir sıra xəstəliklərə qarşı istifadə edilir. Onun qurudulmuş çiçəklərindən və meyvələrindən çay kimi dəmləyib, ürək ağrıları zamanı və qan təzyiqi yüksək olanda içirlər [5, s. 192-200].

Kənd təsərrüfatında yemişanın meyvələrini əsasən mal-qaranın yeminə əlavə etdikdə onların südü xeyli artır və süddə yağın miqdarı çoxalır.

Hazırda yemişandan və ondan hazırlanan preparatlardan elmi təbabətdə ürək-damar sistemi xəstəliklərinin müalicəsində, xüsusən ürək fəaliyyəti zəifliyində, ürəyin aritmiyasında, aterosklerozda, hipertoniya xəstəliyində və s. geniş istifadə olunur.

Yemişan meyvələrinin yeyinti sənayesində də mühüm əhəmiyyəti vardır. Yerli əhali yemişan meyvələrindən mürəbbə, kompot şəklində qədim vaxtdan istifadə edir. Bir sözlə, yemişanın meyvələri həm təzə halda, həm də yeyinti sənayesində xammal kimi istifadə oluna bilər.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yemişanların 11 növü aşağı, 16 növü orta, 10 növü isə yuxarı dağlıq qurşaqlarda yayılmışdır. Onlara əsasən dağətəyi və dağ qurşaqlarında daşlı-çınqıllı yamaclarda, seyrək meşəliklərdə, tala və meşə kənarlarında, çay vadilərində, tək-tək və ya qrup halında kol və ağac şəklində rast gəlinir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yemişanın praktik əhəmiyyətini nəzərə alaraq, onların meyvə ehtiyatını təyin etməyi qarşımıza məqsəd qoyduq. Bu zaman əsas məqsəd növlərin yayıldığı əraziləri aşkar etmək, ağac və kolluqların təbii məhsuldarlığını hesablamaq və onların sahə vahidinə düşən sayını müəyyənləşdirməkdən ibarət olmuşdur.

Bununla əlaqədar olaraq muxtar respublikanın bütün botaniki-coğrafi rayonlarına ekspedisiyalar edərək materiallar toplanılmış, *Crataegus* L. cinsinə daxil olan növlərin yayıldığı ərazilər dəqiqləşdirilmişdir.

Cədvəl 1

**Naxçıvan Muxtar Respublika florasında *Crataegus* L. cinsinə
daxil olan növlərdə meyvələrin ölçüləri**

S. №	Növlər	Uzunluq, mm	Eni, mm
İri meyvəlilər			
1.	<i>C. meyeri</i> Pojark.	12-15	8-10
2.	<i>C. szovitsii</i> Pojark.	12-14	10-12
3.	<i>C. atrosanguinea</i> Pojark.	14-18	15-18
4.	<i>C. pontica</i> C.Koch	14-18	15-22
5.	<i>C. pojarkoviae</i> Kossyich	15-18	12-16
Orta meyvəlilər			
6.	<i>C. caucasica</i> C.Koch	10-12	8-10
7.	<i>C. eriantha</i> Pojark.	10-12	6-8
8.	<i>C. tournefortii</i> Griseb.	10-12	10-12
9.	<i>C. orientalis</i> Pall. ex Bieb.	10-15	12-18
10.	<i>C. cinovskisii</i> Kassymova	10-15	12-18
Kiçik meyvəlilər			
11.	<i>C. monogyna</i> Jacq.	6-11	5-10
12.	<i>C. pseudoheterophylla</i> Pojark.	7-12	5-9
13.	<i>C. armena</i> Pojark.	7-12	6-9
14.	<i>C. zangezura</i> Pojark.	8-10	6-9
15.	<i>C. pentagyna</i> Waldst. & Kit.	8-10	6-8
16.	<i>C. pallasii</i> Griseb.	8-12	6-8
17.	<i>C. rhipidophylla</i> Gand.	8-15	6-12

Yemişan ağacları hər il bar gətirir və digər meyvə bitkilərində olduğu kimi onların da məhsuldarlığı yaşdan, ağacların sıxlığından, bitmə yerinin xarakterindən və hava-iqlim şəraitindən asılıdır.

Meyvələrinin ölçüsündən asılı olaraq tədqiq edilmiş bütün yemişan növlərini şərti olaraq üç qrupa ayırdıq: 1) iri meyvəlilər – uzunluğu və eni 12-18×8-16 mm; 2) orta meyvəlilər – 10-15×6-18 mm; 3) kiçik meyvəlilər – 6-15×5-12 mm (cədvəl 1).

Meyvə ehtiyatının təyini N.A.Borisova, A.I.Şreterin və A.B.Kalininanın [5, s. 271-277, 8, s. 8-11] tərtib etdiyi metodikaya əsasən aparılmışdır. Bunun üçün tədqiqat aparılan rayonda və hər bir məntəqədə üç təkrarlı 25 və 100 m² sahəyə malik hesablama sahələri müəyyənləşdirilmişdir. Meyvələrin məhsuldarlığı 10 seçilmiş ağac üzərində təyin olunmuşdur. Seçilmiş ağacların meyvələri çəkilmiş və orta məhsuldarlığı hesablanmışdır. Həmçinin, ağac və kol-ların sahəsi və sahə vahidinə düşən bütün növlərin sayı müəyyən edilmişdir. Alınmış nəticələrə görə növlərə ayırmadan təbii ehtiyat hesablanmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində yemişanın bir ağacının orta məhsuldarlığı aşağıdakı kimi hesablanmışdır ($n = 10$):

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yemişanın bir ağacının orta məhsuldarlığı 21,4 1,43 kg/ha olmuşdur.

Yığılmış meyvələrin orta çəkisi (kq) – $\sum V - 11,14,14,13,12,11, 15,13, 12,14 = 129$

Orta çəkinin kvadratı – $\sum V^2 - 121, 196, 196, 169, 144, 121, 225, 169, 144, 196 = 1681$

$$M = \frac{\sum V}{n}, \quad M = \frac{129}{10} = 12,9$$

Burada, M – orta hesabi kəmiyyət, $\sum V$ – ağaclardan yığılmış meyvələrin orta çəkisi, n – seçilmiş ağacların sayıdır.

Orta hesabi kəmiyyətin xətasının təyini üçün dispersiya (C) və orta kvadratik kənarlanma (σ) hesablanır.

$$C = \sum V^2 - \frac{(\sum V)^2}{n}, \quad C = 1681 - \frac{(129)^2}{10} = 1681 - 1664 = 17$$

Orta çəki uzaqlaşmasındakı səhv tapılır

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \sqrt{\frac{17}{10-1}} = \sqrt{\frac{17}{9}} = \sqrt{1,89} = 1,37$$

Orta hesabi kəmiyyətin xətası $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ hesablanır və $M \pm m$ tapılır. Onda,

$$m = \frac{1,37}{\sqrt{10}} = \frac{1,37}{3,16} = 0,43$$

Beləliklə, $M \pm m = 12,9 \pm 0,43$ kq/ha olur.

Təcrübənin dəqiqliyi $P = \frac{m}{M} 100 = \frac{0,43}{12,9} 100 = 3,33\%$

$P = 3,33\%$. Başqa sözlə, məhsuldarlıq kifayət qədər dəqiqliklə təyin olunmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublika florasında yemişanın yabanı halda 17 növünün yayılmasına baxmayaraq, yerli əhali tərəfindən qida kimi yalnız iri (*C. atrosanguinea* Pojark., *C. meyeri* Pojark., *C. pojarkoviae* Kossyeh, *C. pontica* C.Koch, *C. szovitsii* Pojark.) və orta meyvəli (*C. caucasica* C.Koch, *C. cinovskisii* Kassymova, *C. eriantha* Pojark., *C. orientalis* Pall. ex Bieb., *C. tournefortii* Griseb.) növlərdən daha çox istifadə olunur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında rayonlar üzrə öyrənilmiş yemişanın meyvə ehtiyatı cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2

Naxçıvan Muxtar Respublika florasında yemişanın meyvə ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağac və kolların sayı (ədəd)	1 ağac və kolda meyvənin orta çəkisi, kq	Ümumi sahə, ha	Məhsuldarlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t.	
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı
Sədərək	12	8	83	96	7,97	4,78
Şəurur	17	11	136	187	25,43	15,26
Kəngərli	16	13	122	208	25,38	15,23
Şahbuz	39	19	485	741	359,39	215,63
Babək	21	10	137	210	28,77	17,26
Culfa	27	12	169	324	54,76	32,85
Ordubad	34	17	386	578	223,11	133,86
Cəmi:			1518		724,80	434,88

Qeyd: Bəzi sahələrin ölçülməsi çətinliklər yaratdığından istismar ehtiyatı bioloji ehtiyatın 60%-i həcmində hesablanmışdır.

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, muxtar respublika ərazisində yemişanla əhatə olunmuş 1518 ha sahədən hər il 434,88 t meyvə tədarük etmək olar. Yemişanın daha böyük meyvə ehtiyatı əsasən Şahbuz (215,63 t) və Ordubad (133,86 t), ən az ehtiyatı isə Sədərək (4,78 t) rayonu ərazisində cəmlənmişdir. Yemişanın meyvələri ancaq yetişmə dövründə toplanıldığı üçün ərazinin mütləq hündürlüyündən asılı olaraq yetişmə dövründəki böyük fərqlilik nəzərə alınmalıdır. Mövcud standartlara və texniki şərtlərə uyğun olaraq orta dağlıq qurşaqlarda meyvələrin toplanılmasının ən əlverişli dövrü sentyabrın ikinci yarısı, yüksək dağlıqlarda isə sentyabrın axırı və oktyabrın birinci yarısı hesab edilməlidir.

Yemişanın respublikamızda həddən artıq böyük ehtiyatını, eləcə də kənd təsərrüfatında, tibbdə və yeyinti sənayesində çox mühüm əhəmiyyətini nəzərə alaraq meyvələrinin planlaşdırılmış şəkildə tədarükünü təşkil etmək olduqca vacib məsələlərdən biridir. Hazırda əhali çox az miqdarda bu təbii sərvətlərdən istifadə edir, yüz tonlarla məhsullar isə istifadəsiz qalır.

Aparılan araşdırmalar nəticəsində nadir və nəsli kəsilməkdə olduğu nəzərə alınaraq, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb (NT), *C. pontica* C.Koch (NT növlərinin) Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına [4, s. 358-363], *C. eriantha* Pojark., (VU D2), *C. caucasica* C.Koch (CR A2abc; C1), *C. pontica* C.Koch (EN A1abc; Bb(i,ii)), *C. tournefortii* Griseb. (EN A1abc; Bb(i,ii)) növlərinin isə Azərbaycanın nadir ağac və kolları [2, s. 235-242] kitabına daxil edilmiş, qorunma yolları göstərilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan ağac və kolların tədqiqi vəziyyəti (*yabanı, mədəni və introduksiya olunmuşlar*) // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2012, № 4, s. 89-104.
2. Məmmədov T.S., İsgəndər E.O., Talıbov T.H. Azərbaycan nadir ağac və kol bitkiləri. Bakı: Elm, 2016, 380 s.
3. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M., Qasımova T.A. Naxçıvan Muxtar Respublika florasında *Crataegus* cinsinin (*Rosaceae*) növlərinin icmalı // AMEA-nın Xəbərləri. Biologiya və tibb elmləri seriyası, 2013, 68 c., № 3, s. 144-157.
4. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasının “Qırmızı Kitabı” (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). II c., Naxçıvan: Əcəmi, 2010, 676 s.
5. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. və b. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2014, 432 s.
6. Борисова Н.А., Шретер А.И. К методике учета и картирования ресурсов лекарственных растений / Растительные ресурсы. Т. II, вып. 2, Ленинград: Наука, 1966, с. 271-277.
7. Ибрагимов А.М. Род *Crataegus* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Ukrainian Journal of Ecology, 2017, № 7(3), с. 32-42.
8. Калинина, А.В. Методические рекомендации по определению урожая диких плодов и ягод в количественном выражении. Пушино: Наука, 1974, 24 с.

AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: enver_ibrahimov@mail.ru

Anvar Ibrahimov

**NATURAL FRUIT RESERVES OF HAWTHORN (*CRATAEGUS* L.)
IN THE FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
AND THE POSSIBILITIES OF THEIR USE**

As a result of the conducted research, it was established that the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic includes 22 species of the genus *Crataegus* L., of which 17 species are found in natural conditions. The article examines the natural fruit stock of Hawthorn in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic and considers the possibilities of their use. It was revealed that from 1518 hectares of territory overgrown with Hawthorn, it is possible to harvest 434.88 tons of fruits annually. The largest stocks of hawthorn are concentrated in Shahbuz (215.63 tons) and Ordubad (133.86 tons), the smallest – in Sadarak (4.78 tons) districts. Since the harvesting of Hawthorn fruits is carried out only during the ripening period, one should consider the large difference in ripening times depending on the absolute height of the territory. According to current standards and specifications, the best time to harvest fruits in the middle mountains is the second half of September, and in the highlands – the end of September-1st of October. Considering the importance of Hawthorn in agriculture, medicine and food industry, organizing the planned harvesting of fruits is one of the most important tasks.

Keywords: hawthorn, *Crataegus* L., fruit stock, “Red Book” of Nakhchivan Autonomous Republic, distribution zones.

Анвар Ибрагимов

**ПРИРОДНЫЕ ПЛОДОВЫЕ ЗАПАСЫ БОЯРЫШНИКА (*CRATAEGUS* L.)
ВО ФЛОРЕ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ И
ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

В результате проведенных исследований установлено, что флора Нахчыванской Автономной Республики включает 22 вида рода *Crataegus* L., из которых 17 видов встречаются в природных условиях. В статье исследован природный плодовой запас боярышника во флоре Нахчыванской Автономной Республики и рассмотрены возможности их использования. Выявлено, что с 1518 га территории, заросшей боярышником, можно ежегодно заготовить 434,88 тонны плодов. Наибольшие запасы боярышника сосредоточены в Шахбузском (215,63 тонны) и Ордубадском (133,86 тонны), наименьшие – в Садаракском (4,78 тонны) районах. Поскольку сбор урожая плодов боярышника проводится только в период созревания, следует учитывать большую разницу в сроках созревания в зависимости от абсолютной высоты территории. Согласно действующим стандартам и техническим условиям, лучшее время для сбора плодов в среднегорье – вторая половина сентября, а в высокогорье – конец сентября-первое октября. Учитывая важность боярышника в сельском хозяйстве, медицине и пищевой промышленности, организация плановой заготовки плодов является одной из важнейших задач.

Ключевые слова: боярышник, *Crataegus* L., плодовой запас, «Красная книга» Нахчыванской АР, зоны распространения.

(Akademik Tariyel Talıbov tərəfindən təqdim edilmişdir)

**Daxil olma tarixi: İlkin variant 19.03.2021
Son variant 06.04.2021**