

DOI: <https://doi.org/10.36719/2707-1146/38/52-58>

**Afaq Əliyeva**  
Naxçıvan Dövlət Universiteti  
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru  
afagaliyeva100@gmail.com  
UOT 582. 683.2 (47)

## **NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA KƏLƏMKİMİLƏR – BRASSICACEAE BURNETT. FƏSİLƏSİNİN BƏZİ MONOTİP NÖVLƏ TƏMSİL OLUNAN CİNSLƏRİNİN BIOEKOLOJİ VƏ FAYDALI XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

### **Xülasə**

Məqalə Naxçıvan MR florasında Kələmkimilər – *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin bəzi monotip növlə təmsil olunan – *Alliaria* Heist. ex Fabr. – Sarımsaqotu, *Anchonium* DC. – Anxoni, *Asperuginoides* Rauschert (*Buchingera* Boiss. & Hohen.) – Buxinçer, *Bunias* L. – Təpəotu, *Calepina* Adans. – Kalepina, *Capsella* Medik. – Quşəppəyi, *Cardamine* L. – Ürəkotu, *Coluteocarpus* Boiss. – Şaqıldaqmeyvə, *Cymatocarpus* O.E. Schultz – Sərbəstmeyvə və *Nasturtium* R.Br. – Qıjı kimi cinslərinin bioekoloji və əhəmiyyətli xüsusiyyətlərindən bəhs olunur.

Burada qeyd olunan cinslərə məxsus növlərin yayıldığı hündürlük qurşaqları, ekoloji mühiti, rütubətə münasibətə görə ekoloji qrupu, həyat forması, coğrafi areal tipləri, faydalı xüsusiyyətləri barədə məlumatlar qeyd olunmuşdur. Bunlarla yanaşı həmin cinslərin Naxçıvan florası üçün xarakterik, Azərbaycan florasının endemi və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilən nümayəndələri haqqında da məlumatlar qeyd olunmuşdur. Aşkar olunan növlərin yerlərinin gələcək tədqiqatçılara məlum olmasını nəzərə alaraq, gedilən ərazilərin dəniz səviyyəsindən hündürlükləri və koordinatları da qeyd olunmuşdur.

**Açar sözlər:** *kələmkimilər, fəsilə, cins, növ, areal, bioekologiya*

**Afaq Aliyeva**  
Nakhchivan State University  
PhD in biology  
afagaliyeva100@gmail.com

## **Bioecological and useful characteristics of some monotypic species of the genus of the family *Brassicaceae* Burnett in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic**

### **Abstract**

The article discusses the bioecological and important characteristics of some monotypic species of the genus, family *Brassicaceae* Burnett - *Alliaria* Heist. ex Fabr. – Garlic, *Anchonium* DC. – Lobeder, *Asperuginoides* Rauschert (*Buchingera* Boiss. and Hohen.) – Sverbiga. – *Calepina* Adans. - *Calepina*, *Capsella* Medik. – Shepherd's purse, *Cardamine* L. – Meadow heart, *Coluteocarpus* Boiss. – *Cymatocarpus* O.E. – *Nasturtium* R.Br. - Freefruit beetroot common in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic.

Here information is provided about altitudinal zones, ecological environment, ecological group by humidity, life form, types of geographic range, beneficial properties of species belonging to these genera. In addition, information was also mentioned about representatives of genera characteristic of the flora of Nakhchivan, endemic to the flora of Azerbaijan, included in the Red Book of the Nakhchivan Autonomous Republic. Considering that future researchers will know the location of the discovered species, the altitudes and coordinates of the areas visited are also noted.

**Keywords:** *cruciferous, family, genus, species, habitat, bioecology*

## Giriş

*Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin dünya florasında 350 cinsdə birləşən 3000 növü, Azərbaycan Respublikası florasında 74 cinsdə - 248, Naxçıvan MR florasında 67 cinsdə toplanan 165 növü bitir.

Bu növlər müxtəlif hündürlük qurşaqları və ekoloji mühitlərdə yayılmışdır. Fəsilə bitkiləri əsasən kserofit tipli növlər olub, respublika ərazisinin quru iqliminə mənsub ərazilərdə yayılmışdır. *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin tərkibində ən çox növ sayı 13 olan cinslərlə yanaşı, bir və ya iki növlə təmsil olunan cinslər də vardır. Fəsilə bitkiləri faydalı xüsusiyyətləri ilə səciyyələnir. Belə ki, növlər arasında balverən, qida, dərman, ədviyyə, yem, kosmetik, dekorativ əhəmiyyətli bitkilər də vardır.

Kələmkimilər – *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin ərazi florasında 67 cinsə daxil olan 165 növü yayılmışdır. Bu cinslər arasında *Alyssum* L. – Çuğundurət (13 növ), *Erysimum* L. – İsitməotu (13 növ), *Lepidium* L. – Bozalaq (10 növ), *Isatis* L. – Rəngotu (9 növ), *Aethionema* R.Br. – Pulcuqluot (8 növ) çoxsaylı növlərə malikdir. Bu cinslərlə yanaşı fəsilənin monotip növlə təmsil olunan cinsləri də var (Talibov, 2021: 147-157).

**Tədqiqatın yeri və üsulları.** Tədqiqatlar Naxçıvan Muxtar Respublikasının Babək rayonunun Arazboyu düzənlikləri, Naxçıvan şəhərətərafı çəmənliklər və meyvə bağları yerləşən ərazilər, Kəngərli rayonunun Çalxanqala və Təzəkənd ətrafı, Culfa rayonunun Boyəhməd, Ərəfsə, Xəzinədərə, Kola meşəsi, Ordubad rayonunun Düylün, Üstüpi, Məzrə və Şahbuz rayonlarının - Şahbuz Dövlət təbiət qoruğu (Batabat meşəsi ətrafı), Kükü-Dərəboğaz, Aşağı-Yuxarı Buzqov, kəndlərini əhatə etmişdir. Tədqiqatlar zamanı ərazilərin dəniz səviyyəsindən hündürlükləri (DSH) və koordinatları da qeydə alınmışdır. İlk yaz (mart-aprel ayları) florasının intensiv yayılma dövrlərini əhatə etməklə, növlərin vegetasiya müddətinin sona (avqust-sentyabr ayları) yaxınlaşması dövrlərinə qədər, tədqiqatlar davam etdirilmişdir. Tədqiqat obyektinə isə *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsi cinslərinin monotip növləri olmuşdur. Ərazilərə gedilən ekspedisiyalar və sərbəst marşrutlar zamanı cinsin yayıldığı ekocoğrafi şərait müəyyənləşdirilmiş, bitki nümunələri toplanılmış, herbariləri hazırlanmış və növlər təyinedicilər vasitəsilə müəyyən olunmuşdur. Tədqiqatlar aparılan ərazilərin kordinatları aşağıdakı kimidir: Xəzinədərə - DSH 1835 m koordinat 39°18'58"N, 45°47'20"E, 1781 m-39°18'58"N, 45°47'22"E, 1810 m-39°18'59"N, 45°47'22"E, Kükü-Dərəboğaz-1908 m 39°32'12"N, 45°37'2"E, 1995 m- 39°32'39"N, 45°36'39"E, 2021 m-39°32'52"N, 45°35'49"E, 2074 m 39°32'52"N 45°36'1"E; Yuxarı Buzqov – 1604 m- 39°30'56"N, 45°22'52"E, 1619 m-39°31'0"N, 45°22'52"E, 1688 m- 39°31'3"N, 45°22'41"E: Naxçıvan şəhərətərafı çəmənliklər və meyvə bağları- 882 m 39°12'38,259"N, 45°24'53,52552"E; Şahbuz Dövlət təbiət qoruğu (Batabat meşəsi ətrafı – 2010 m-39°31'49,32588"N, 45°46'50,59812"E;)

Tədqiqat işində cinslərin taksonomiyası işlənmərkən coğrafi areal tipləri (Qrossqeym, 1950: 108-252; Seyidov, İbadullayeva, Qasimov, Salayeva, 2014: 267-293; Qrossqeym, 1946: 671; Nəbiyeva, 2013: 122-132), həyat formaları (Plaksina, 2001: 135-144) əsərlərdən istifadə olunmuşdur. Cinsə aid olan növlər (Talibov, 2021:147-157; OTTCOFBBDITFONAROA, 2023: 4-7; German, 2022: 146-152) tədqiqatlara əsasən dəqiqləşdirilmişdir.

Növlərin təyində, eləcə də adlarının dəqiqləşdirilməsində ümumi qəbul edilmiş: “Biolib”, “EOL”, “ITIS”» Beynəlxalq nomenklaturalardan da istifadə olunmuşdur (9, 10, 11)

**Təhlil və müzakirə.** Tədqiqat aparılan ərazilərdə aşağıdakı növlər tapıldı:

*Alliaria* Heist. ex Fabr. – Sarımsaqotu cinsinin dünyada və Azərbaycanda 2, Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında bir növü yayılmışdır. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara və Grande (*A. officinalis* Andr. ex Bieb.) – Dərman sarımsaqotu növü 20-100 sm hündürlükdə bitki olub, IV-V aylarda çiçəkləyir, VI-VIII aylarda isə meyvə verir. Bitki antihelmintik təsirə malikdir, yerli qıcıqlandırıcı (xardal plasterləri əvəzinə) kimi istifadə olunur. Bronxial astma, sinqa, ishal, çiban və yanıqların müalicəsində faydalıdır.

*Anchonium* DC. – Anxon cinsinin dünyada 3, Azərbaycanda və Naxçıvan MR florasında bir növü yayılmışdır. *Anchonium elichrysiifolium* (DC.) Boiss. – Quruyarpaq anxon növü 10-35 sm hündürlükdə bitki olub, V-VI aylarda çiçəkləyir, VI –VII aylarda isə meyvə verir.

*Asperuginoides* Rauschert (*Buchingera* Boiss. and Hohen.) – Buxinqer cinsinin dünyada,

Azərbaycanda və Naxçıvan MR florasında bir növü yayılmışdır. *Asperuginoides axillaris* (Boiss. and Hohen.) Rauschert (*Buchingera axillaris* Boiss. and Hohen.) – Qoltuqmeyvə buxinqer növü 10-70 sm hündürlükdə bitki olub, IV- V aylarda çiçəkləyir, VI- VII aylarda isə meyvə və toxum verir.

*Bunias* L. – Təpəotu cinsinin dünyada 5, Azərbaycanda və Naxçıvan MR florasında bir növü yayılmışdır. Təpəotunu “Bunios” adı altında yunan həkimi Dioskorid (e.ə.50-ci il) dərman bitkiləri sırasına daxil etmişdir (Poqorelova, 2016: 69-70). *Bunias orientalis* L. – Şərq təpəotu növü 25-80 (100) sm hündürlükdə bitki olub, IV-V (VI) aylarda çiçəkləyir, VI-VII aylarda isə meyvə və toxum verir.

*Calepina* Adans. – Kalepina cinsinin dünyada 5, Azərbaycanda və Naxçıvan MR florasında bir növü yayılmışdır. *Calepina irregularis* (Asso) Thell. – Əyri kalepina növü 20-60 sm hündürlükdə bitki olub, IV-V aylarda çiçəkləyir, V-VI aylarda isə meyvə və toxum verir.

*Capsella* Medik. – Quşəppəyi cinsinin dünyada 6, Azərbaycanda və Naxçıvan MR florasında bir növü yayılmışdır. *Capsella bursa - pastoris* (L.) Medik. – Adı quşəppəyi növü 5-60 sm hündürlükdə bitki olub, IV-V (IX) aylarda çiçəkləyir, V-VII (IX) aylarda isə meyvə verir. Bitkinin tərkibində qlikozidlər, saponinlər, alkaloidlər, aminlər, inozit, üzvi turşular, fitonsidlər, aşı maddələri, C və K vitaminləri vardır. K vitamini qanqəsicisi təsirə malik olduğu üçün uşaqlıq, mədə-bağırsaq, böyrək, ağciyər qanaxmalarında istifadə olunur. Həmçinin otundan dəmlənmiş çay daxili qanaxmalarda istifadəsi faydalıdır (Əliyev, Hüseynov, Qurbanov, Tağıyev, 2016: 91-92).

*Cardamine* L. – Ürəkotu cinsinin dünyada 100-dən artıq, Azərbaycanda 8, ərəzi florasında isə bir növü yayılmışdır. *Cardamine uliginosa* Bieb. (*C. amara* L. x *C. dentata* Schult.) – Bataqlıq ürəkotu növü 20-40 (50) sm hündürlükdə kökümsov gövdəli bitki olub, V-VI (VIII) aylarda çiçəkləyir, VI-VIII (IX) aylarda isə meyvə və toxum verir.

*Coluteocarpus* Boiss. – Şaqqıldaqmeyvə cinsinin dünyada, Azərbaycanda və ərəzi florasında bir növü yayılmışdır. *Coluteocarpus vesicaria* (L.) Holmboe – Torlu şaqqıldaqmeyvə növü 8-20 sm hündürlükdə bitki olub, V-VI aylarda çiçəkləyir, VI-VIII aylarda isə meyvə və toxum verir.

*Cymatocarpus* O.E. Schultz – Sərbəstmeyvə cinsinin dünyada 3, Azərbaycanda və ərəzi florasında bir növü yayılmışdır. *Cymatocarpus Grossheimii* N.Busch – Qrossheymsərbəstmeyvəsi növü 20-40 sm hündürlükdə bitki olub, V-VII aylarda çiçəkləyib meyvə və toxum verir.

*Nasturtium* R.Br. – Qıjı cinsinin Azərbaycanda və ərəzi florasında bir növü yayılmışdır. *Nasturtium officinale* R.Br. – Dərman qıjısı növü 10-60 sm hündürlükdə bitki olub, V-VII aylarda çiçəkləyir, VII-VIII aylarda isə meyvə və toxum verir. Bitkinin tərkibində karotin, piyli yağlar, saponin, alkaloid, qlikozidlər, C və E vitaminləri vardır. Diuretik, abortiv, işlədici, maddələr mübadiləsini yaxşılaşdıran təsiri vardır. Qaraciyər, revmatizm, böyrək, yuxarı tənəffüs yolları xəstəlikləri, öd kisəsi daşı, dəri, sinqa, xoş və bəd xassəli şişlər, şəkərli diabet, podaqra, yanıqlar, anemiya, ziyil və döyənək zamanı istifadəsi əhəmiyyətlidir (Poqorelova, 2016: 69-70).

Növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri aşağıdakı cədvəldə qeyd olunmuşdur:

### Cədvəl 1.

#### Kələmkimilər – *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin bir sıra növlərinin yayıldığı hündürlük qurşağı, ekoloji mühiti və qrupu

№	Növlər	Hündürlük qurşaqları	Ekoloji mühiti	Ekoloji qrupu
1.	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande ( <i>A. officinalis</i> Andr. ex Bieb.) – Dərman sarımsaqotu	Orta dağ qurşağına qədər	Meşələr, kolluqlar kənarı, parklarda alaqqotu kimi	Mezofit
2.	<i>Anchonium elichrysofolium</i> (DC.) Boiss. – Quruyarpaq anxonı	Subalp və alp yüksəkliyi	Daşlı, qayalı yerlər	Kserofit

3.	<i>Asperuginoides axillaris</i> (Boiss. & Hohen.) Rauschert ( <i>Buchingera axillaris</i> Boiss. & Hohen.) – Qoltuqmeyvə buxinqer	Orta dağ qurşağı	Enliyarpaqlı meşələr, daşlı torpaqlar	Mezokserofit
4.	<i>Bunias orientalis</i> L. – Şərq tərəotu	Aşağı dağ qurşağından subalp yüksəkliyinə qədər	Çəmənələr, əlaqlı yerlər, əkinlər	Mezofit
5.	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell. – Əyri kalepina	Düzənlik, dağətəyi	Əlaqlı yerlər, az rütubətli yerlər	Mezokserofit
6.	<i>Capsella bursa - pastoris</i> (L.) Medik. – Adi quşəppəyi	Düzənlikdən alp yüksəkliyinə qədər	Yollar və əlaqlı yerlər	Mezokserofit
7.	<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb. ( <i>C. amara</i> L. x <i>C. dentata</i> Schult.) – Bataqlıq ürəkotu	Orta və yuxarı dağ qurşağı	Daşlı yamaclar və oazis (bəzən)	Kseromezofit
8.	<i>Coluteocarpus vesicaria</i> (L.) Holmboe – Torlu şaqıldaqmeyvə	Orta dağ qurşağından yuxarı qurşağa qədər	Quru və daşlı yamaclar	Kserofit
9.	<i>Cymatocarpus Grossheimii</i> N.Busch – Qrossheymsərbəstmeyvəsi	Dağətəyi	Quru, daşlı yamaclar	Kserofit
10.	<i>Nasturtium officinale</i> R.BR. – Dərman qıjısı	Orta dağ qurşağına qədər	Bataqlıqlar, nəmli yerlər və su sahili	Hidrofit

Cədvəldən göründüyü kimi növlər qanunauyğun şəkildə müxtəlif yüksəkliklər və ekoloji mühitlərdə yayılmışdır. Ekoloji qrupuna görə də həmçinin müxtəlif qruplara aiddir.

Bu növlərin həyat forması, coğrafi areal tipləri və əhəmiyyəti barədə məlumatlar aşağıdakı cədvəldə verilmişdir:

**Cədvəl 2.**  
**Kələmkimilər – Brassicaceae Burnett. fəsiləsinin bir sıra növlərinin yayıldığı həyat forması, coğrafi areal tipi və faydalı xüsusiyyətləri**

Nö	Növlər	Həyat forması	Coğrafi areal tipi	Faydalı xüsusiyyətləri
1.	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande ( <i>A. officinalis</i> Andr. ex Bieb.) – Dərman sarımsaqotu	İkiillik	Palearktika	Ədviyyat, dərman, yem, balverən
2.	<i>Anchonium elichrysofolium</i> (DC.) Boiss. – Quruyarpaq anxon	Çoxillik	Qərbi Asiya	
3.	<i>Asperuginoides axillaris</i> (Boiss. & Hohen.) Rauschert ( <i>Buchingera axillaris</i> Boiss. & Hohen.) – Qoltuqmeyvə buxinqer	Birillik	İran-Turan	
4.	<i>Bunias orientalis</i> L. – Şərq tərəotu	Birillik və ya ikiillik	Qərbi Asiya	Qida, balverən
5.	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell. – Əyri kalepina	Birillik	Aralıq dənizi	Qida
6.	<i>Capsella bursa - pastoris</i> (L.) Medik. – Adi quşəppəyi	Birillik	Holarktika	Dərman və balverən
7.	<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb. ( <i>C. amara</i>	Çoxillik	Ön Asiya	

	L. x <i>C. dentata</i> Schult.) – Bataqlıq ürəkotu			
8.	<i>Coluteocarpus vesicaria</i> (L.) Holmboe – Torlu şaqqıldaqmeyvə	Çoxillik	Kiçik Asiya	
9.	<i>Cymatocarpus Grossheimii</i> N.Busch – Qrossheym sərbəstmeyvəsi	Birillik	Atropatan	
10.	<i>Nasturtium officinale</i> R.BR. – Dərman qıjısı	Çoxillik	Avropa	Dərman, qida, bal və çiçək tozu verən, yem, ədviyyə

Yuxarıdakı məlumatlara əsasən 4 növ birillik, 4 növ çoxillik, bir növ ikiillik, bir növ isə birillik və ya ikiillik həyat formasına malikdir. Qeyd olunan növlər arasında balverən, ədviyyat, dərman, yem və qida əhəmiyyətli bitkilər də vardır.

Bu cinslərə məxsus növlər arasında Naxçıvan MR florası üçün xarakterik, Azərbaycan florasının endemi və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilən nümayəndələr də vardır. Bu haqda məlumatlar aşağıdakı cədvəldə qeyd olunmuşdur:

**Cədvəl 3.**  
**Kələmkimilər – *Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin bir sıra cinslərinin Naxçıvan florası üçün xarakterik, Azərbaycan florasının endemi və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilən növləri**

№	Növlər	Naxçıvan florası üçün xarakterik	Azərbaycan florasının endemi	Naxçıvan MR-in Qırmızı Kitabına daxil edilən
1.	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande ( <i>A. officinalis</i> Andr. ex Bieb.) – Dərman sarımsaqotu			
2.	<i>Anchonium elichrysofolium</i> (DC.) Boiss. – Quruyarpaq anxon			
3.	<i>Asperuginoides axillaris</i> (Boiss. & Hohen.) Rauschert ( <i>Buchingera axillaris</i> Boiss. & Hohen.) – Qoltuqmeyvə buxinqer			Lower Risk-LR [a-Conservation Dependent –CD (Naxçıvan)
4.	<i>Bunias orientalis</i> L. – Şərq təpəotu			
5.	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell. – Əyri kalepina			
6.	<i>Capsella bursa - pastoris</i> (L.) Medik. – Adi quşəppəyi			
7.	<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb. ( <i>C. amara</i> L. x <i>C. dentata</i> Schult.) – Bataqlıq ürəkotu			
8.	<i>Coluteocarpus vesicaria</i> (L.) Holmboe – Torlu şaqqıldaqmeyvə	+		
9.	<i>Cymatocarpus Grossheimii</i> N.Busch – Qrossheym sərbəstmeyvəsi	+	+	
10.	<i>Nasturtium officinale</i> R.BR. – Dərman qıjısı			

### Nəticə

Ərazi florasında tapılan bitkilərdən: *Cymatocarpus Grossheimii* N.Busch – Qrossheym sərbəstmeyvəsi növü Azərbaycan florasının endemidir. Kələmkimilər fəsiləsinin *Coluteocarpus* Boiss. – Şaqqıldaqmeyvə və *Cymatocarpus* O.E. Schultz – Sərbəstmeyvə cinsləri bir növlə təmsil olunur və bu cinslər Azərbaycanın Naxçıvan florası üçün xarakterikdir (Əsgərov, 2016: 183-198). *Asperuginoides axillaris* (Boiss. & Hohen.) Rauschert (*Buchingera axillaris* Boiss. & Hohen.) – Qoltuqmeyvə buxınqer növü Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir.

Gedilən ekspedisiyalar zamanı çəkilmiş bəzi fotosəkillər:



Şəkil 1,2,3. *Nasturtium officinale* R.Br.-Dərman qıjısı (Kəngərli rayon Çalxanqala kənd ətrafı)



Şəkil 4. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Adi quşəppəyi

### Ədəbiyyat

1. Talibov, T.H., İbrahimov, Ə.Ş., İbrahimov, Ə.M. (2021). Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər, II nəşr), Naxçıvan, s.147-157.
2. Grossqeym, A.A. (1950). Flora Kavkaza, Tom IV, Leningrad: izdatelstvo Akademyy nauk SSSR, s.108-252.
3. Seyidov, M.M., İbadullayeva, S.C., Qasimov, H.Z., Salayeva, Z.K. (2014). Şahbuz dövlət təbiət qoruğunun flora və bitkiliyi, Naxçıvan: Əcəmi, s.267-293
4. Qrossqeym, A.A. (1946). Rastitelnie resursi Kavkaza. Baku: izdatelstvo AN Azerbaydjanskoy SSR, 671 s.
5. Nəbiyeva, F.X. (2013). Brassicaceae Burnett. fəsiləsinin Şahbuz rayonunda yayılmış faydalı bitkiləri. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər, Təbiət və texniki elmlər seriyası, cild 9, № 4, s.122-132.
6. Plaksina, T.İ. (2001). Konspekt flori Volgo-Uralskogo regyona, Samara: İzdatelstvo “Samarski Universitet”, s.135-144.
7. Aliyeva, A.M. (2023). On the taxonomic composition of family *Brassicaceae* Burnett, distributed in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. Sciences of Europe (Praha, Czech Republic), No 127, SJIF Impact Factor - 5.974.
8. German, D.A. (2022). To the species composition of cruciferous plants (Crucifer) in Russia and some neighboring countries, Altai State University, prosp. Lenina, d. 61, 656049, Barnaul, Russia, Turczaninowia 25, 1, s.146-152.
9. <https://az.wikipedia.org/wiki/Eol>
10. <https://www.gbif.org/dataset/9ca92552-f23a-41a8-a140-01abaa31c931>
11. [https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated\\_Taxonomic\\_Information\\_System](https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_Taxonomic_Information_System)
12. Pogorelova, E.S. (2016). (student Permskaya gosudarstvennaya farmatsevticheskaya akademiya) Lekarstvennie rasteniya semeystva Kapustnie, Molodoy uchyoniy mezhdunarodniy nauchniy jurnal, № 1 (105), s.69-70.
13. Əliyev F.Y., Hüseynov R.İ., Qurbanov Q.B., Tağıyev R.M. (2016). Bitkilər müalicə mənbəyidir. Gəncə: “Elm”, 241 s.
14. Əsgərov A. M. (2016). Azərbaycanın bitki aləmi. Bakı: TEAS Press, s.183-198
15. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabı (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), II cild, (2010). Naxçıvan: Əcəmi, s. 322-330.
16. Flora Azerbaydjana IV toma. (1953). Baku: “İzdatelstvo akademyy nauk Azerbaydzhanskoy SSR”, s.141-328.

Göndərilib: 25.09.2023

Qəbul edilib: 01.11.2023