

SAMİRƏ XUDAVƏRDİYEVƏ

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: ilqarad@mail.ru

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZISİNDƏ *ANDRACHNE* L. CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏRİN MÖRFOBİOLOJİ VƏ FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məqalədə, Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış Süddüyanəkimilər – *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsinin *Chrozophora* A.Juss. cinsinə daxil olan 2 növün ərazinin flora biomüxtəlifliyində onların morfoloji, biokoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri barədə məlumat təqdim edilmişdir. Cinsin nümayəndələrinin ərazinin düzən və dağətəyi qurşaqlarındakı müxtəlif bitkilik tiplərində iştirak edirlər.

Açar sözlər: *Chrozophora*, fəsilə, cins, növ, yayılma zonası, morfoloji, biokoloji, fitosenoloji.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış Süddüyanəkimilər – *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsinin *Chrozophora* A.Juss. cinsinə aid növlər flora biomüxtəlifliyində özünəməxsus mövqeyə malik olmaqla, xarakterik fitosenozlarda xüsusi çəkiyə malikdirlər. Cinsin nümayəndələrinin ərazinin düzən və dağətəyi qurşaqlarındakı müxtəlif bitkilik tiplərinin formalaşmasında iştirak edirlər. Fundamental Azərbaycan və Qafqaz floralarında cinsin ərazidə yayılan bir növünün olduğu bildirilir, lakin ədəbiyyat mənbələrinin, herbari kolleksiyalarının araşdırılması nəticəsində ərazidə 2 lakmusotu növünün olduğu müəyyən edildi [1, s. 213-215; 2; 3, s. 123-124; 4; 5, s. 69-71]. Onların yayıldığı zonalarının müəyyənləşdirilməsi, faydalı, biomorfoloji və fitosenoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi aktualıq kəsb edir. Lakmusotu növləri təbii ehtiyatı olan faydalı bitkilərdir və xalq təsərrüfatında mühüm tətbiq sahələri vardır. Hər iki növün ərazidə yayıldığı zonalar, biomorfoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Təbii ehtiyatı bol və faydalı bitki kimi xalq təsərrüfatında mühüm tətbiq sahələri olan Lakmusotu növləri aşağıdakı sistematik mövqeyə malikdir:

Familia: *Euphorbiaceae* Juss.

Subfam. *Acalyphoideae* Beilschm.

Trib. *Chrozophoreae* Pax ex K. Hoffm.

Genus: *Chrozophora* A. Juss. nom. cons. – Lakmusotu

1. *Chrozophora tinctoria* (L.) Adr. Juss. – Boyağ lakmusotu

2. *Ch. hierosolymitana* Spreng. – Yerusəlim lakmusotu

Lakmusotu – *Chrozophora* (L.) Adr. Juss. süd şirasız birillik bitkilərdir. Çiçəkləri bircinsli, bircinsli olub, gövdənin yuxarisindəki çiçək qrupunda toplanmışdır. Erkek çiçəkləri ləçəkli, erkəkcikləri vəzizis və 3-12 ədəddir. Dişi çiçəkləri ləçəksiz və ya çox xırda ləçəkli olub vəzildir. Yumurtalıq üçyuvalı, sütcüq ikibölmüldür. Meyvələri üçyuvalı qutuqcudur. Cinsin Azərbaycan Respublikasında və o cümlədən Naxçıvan MR ərazisində 2 növü bitir. Azərbaycanın düzən və orta dağ qurşaqlarının quru yamaclarında, əkin sahələrində yayılmışdır [6, s. 86-90; 7; 8; 9].

Chrozophora (L.) Adr. Juss. – Lakmusotu növlərinin təyini.

Çiçəkləri sünbül və ya salxım çiçək qrupunda toplanmışdır. Ulduzvari tükcüklərlə sıx örtülmüşdür. Birillik bitkidir, 7-60 sm hündürlükdədir. Çiçək qrupu yuxarı yarpaqların qoltuğunda yerləşir, boz tükcüklərlə örtülmüşdür. Meyvəsi 8-10 mm diametridədir, girdədir, toxum 3-5 mm uzunluqdadır, təcikli şırımlıdır *Ch. hierosolymitana* Spreng. 1826 [*Croton tinctorium* auct. non (L.) A.Juss.] – Yerusəlim lakmusotu = Yarpaqları ellipsvari və ya enli-rombsəkilidir. Çiçəkləri sünbül çiçək qrupuna toplanmışdır. Birillik bitkidir, 15-30 sm hündürlükdədir, vəzili tükcüklərlə sıx örtülmüşdür..... *Ch. tinctoria* (L.) Adr. Juss., 1824 (*Croton tinctorium* L., 1 753) – **Boyağ lakmusotu**

Chrozophora hierosolymitana Spreng. Syst. veg. III (1826) 850; Prain in Kew Bull. 2-3 (1918) 109. – *Croton oblongifolium* Sieber ex Spreng. l. c. non Delil. – *Ch. Sieberi* Presl, Bot. Bemerk (1844) 109. – *Ch. tinctoria* Ldb. Fl. Ross. III, 2 (1851) 581, p.p. (quoad pl. cauc.) non A.Juss.; Hook. Fl. Brit. Ind. V, 408; Липский в Тр. Тифл. Бот. Сада. IV (1899) 446; Pax et Hoffm. in Pflanzenz. IV, 147, VI (1912) 22, p.p.; Федч. Збце. Турк. 558; О. и Б. Фл. Переч. p. Турк. VI, 313; Гроссер. Фл. Кавк. III, 25. – *Ch. verbascifolia* Baill. Etud. gen. *Euphorb.* (1858) 322, p.p. – *Ch. tinctoria* v. *hierosolymitana* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2 (1866) 249. – *Ch. cordifolia* Paziz в Бот. Мат. Инст. Бот. и Зоол. АН УзССР. XI (1948) 23. – Exs. Г.П.Ф. в 2595 (sub. nom. *Ch. tinctoria*). – **Yerusəlim lakmusotu**

Chrozophora hierosolymitana Spreng. – Yerusəlim lakmusotu birillik bitkidir, 7-60 sm hündürlükdə olub, ulduzşəkilli tükcüklərlə örtülmüşdür. Çiçəkləmə və toxum yetişməsi VI-X aylara təsadüf edir. Düzən və aşağı dağ qurşağında quru yamaclarda, alaq kimi əkinlərdə və bostanlarda yayılmışdır. Kserofitdir. Aralıq dənizi-Iran coğrafi areal tipinə daxildir (şəkil 1).



Şəkil 1. Yerusəlim lakmusotu.

Yerusəlim lakmusotu müstəqil bitki birlikləri əmələ gətirmir, ancaq muxtar respublikanın düzənliklərində, dağ ətkilərində aşağı dağ qurşağına qədər ərazilərdə Sədarək selovunda, Naxçıvan, Böyükdüz, Güllüstan, Yaycı, Dəstə, Ordubad düzənliklərində 600-1000 m yüksəkliklərdə, dağ bozqur və dağ kserofit bitkiliklərinin bəzi fitosenozlarında bir komponent kimi tək-tək iştirak edir. Bu zonadakı bitkilər əlverişsiz torpaq-ıqlım şəraiti və yağıntıların azlığı (250-300 mm) səbəbindən əsasən kserofitlər, qısa-ömürlü efemer və efemeroidlərdən ibarətdir.

Yerusəlim lakmusotunun iştirak etdiyi fitosenozlarda təqribən 100-120 müxtəlif həyat forması bitkilər inkişaf etmişdir. Tez-tez müşahidə olunan *Anabasietum*, *Suedetum*, *Stipetum*, *Salsoleto-Stipetum*, *Halostachietum*, *Halocnemetum*, *Petrosimonioto-Ephemeretum* və digər fitosenozlarda subdominant kimi rola malik olan daha səciyyəvi

növlərə: *Nepeta noraschenica*, *Stachys fomirii*, *Salsola gemmascens*, *Salvia limbata*, *Anabasis aphylla*, *Poterium spinosum*, *Dichodon cerastoides*, *Oxyria elatior*, *Euphorbia seguieriana*, *E. marschalliana*, *Centaurea iberica*, *Rhamnus pallasii*, *Atrophaxus spinosa*, *Astracantha microcephala*, *Amygdalus fenzliana*, *Juniperus pygmaea*, *J. polycarpus*, *Ephedra procer*, Duzdağ ətrafında isə *Salvia dracocephaloides*, *Echinops sphaerocarpa*, *Rhinopetalum gibbosum*, *Iris lycotis*, *Ferula oopoda*, *Senecio vernalis*, *Galium arbiculatum*, *Scabiosa rotata*, *Peganum harmala*, *Rubia rigidifolia*, *Dorema glabrum*, *Hypericum scabrum*, *Linum mucronatum*, *Geranium tuberosum*, *Erigeron canadensis* aid ola bilər (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Babək rayonunun Cəhri-Gülşənabad kəndləri ətrafında Yerusalim lakmusotunun iştirak etdiyi fitosenozun növ tərkibi və quruluşu (Drudeyə görə)

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. (1824) 28; M.B. Fl.

S. №	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Martaba
1.	<i>Chrozophora hierosolymitana</i> Spreng.	1-2	15-40	Çiçək-meyvə	III
2.	<i>Euphorbia marschalliana</i> Boiss.	4	30-45	Çiçək-meyvə	II
3.	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	4-5	70-95	Çiçək-meyvə	III
4.	<i>Chenopodium botrys</i> L.	3-4	25-40	Meyvə	II
5.	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	2-3	15-40	Çiçək-meyvə	III
6.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-70	Çiçək	II
7.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	Meyvə	III
8.	<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) Bieb.	2-3	10-50	Meyvə	II
9.	<i>Koelipinia linearis</i> Pall.	2	15-30	Çiçək	III
10.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	5-25	Meyvə	III
11.	<i>Salsola dendroides</i> Pall.	3	80-100	Çiçək	I
12.	<i>Halostachys caspica</i> Ung.-Sternb	4	150-200	Çiçək	I
13.	<i>Hordeum leporina</i> (L.) Sternb.	2	10-40	Çiçək	III
14.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	Meyvə	III
15.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-50	Meyvə	II
16.	<i>Petrosimonia brachyata</i> (Pall.) Bunge	3	5-50	Meyvə	III
17.	<i>Eromopirum tritaceum</i> Nevski	2-3	10-30	Meyvə	III
18.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	Meyvə	III
19.	<i>Suaeda microphylla</i> Pall.	1-2	25-75	Çiçək	II
20.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	Çiçək-meyvə	II
21.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	2-3	25-40	Meyvə	III
22.	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	4	30-60	Çiçək-meyvə	III
23.	<i>Kalidium capsicum</i> (L.) Ung.-Sternb.	4-5	10-70	Çiçək-meyvə	III
24.	<i>Thesim zovitsii</i> D.C. Pralr.	2	20-50	Çiçək	III

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. (1824) 28; M.B. Fl. taur.-cauc. II, 409, p. p.; excl. pl. cauc.; Ldb. Fl. Ross. III, 2, 581, p. p.; Boiss. Fl. or. IV, 140, p. p.; Шмальг. Фл. II, 417, p.p.; Pax et Hoffm. in Pflanzenr. IV, 147, VI, 22, p. p.; Prain in Kew Bull. 2-3 (1918) 103. – *Croton tinctorius* L. Sp. pl. (1753) 1004. – *Ricinoides tinctoria* Moench. Meth. (1794) 281. – *Ch. tinctoria* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV, 2 (1866) 749. – *Tournesolia tinctoria* Baill. Bot. med. (1884) 932. - lc.: Rechb. lc. Fl. Germ. tab.152. – Exs.: Fl. exs. austro-hung. n°41. – **Boyaq lakmusotu**

Boyaq lakmusotu gövdəsi 20-40 sm hündürlükdə, yarpaqlarla bərabər boz tükcüklü, süd smələ gətirməyən bitkidir. Yarpaqları xətti, yarpaqaltlığı uzun saplaqlı, yumurtavari və ya yumurtavari-rombşəkilli, yumşaq tükcüklü və oyuqludur. Çiçək qrupu yu-

xarı yarpaqların qoltuğunda yerləşir. Qutucuğu qabarıq pulludur. Çiçəkləmə və meyvə vermə VI-IX aylara təsadüf edir. Düzən və dağətəyinin quru yamaclarında, Buzqov, Qıvrıq, Xok, Cəhri, Culfa, Dastə, Aza, Ordubad ətraflarında bostan və digər əkin sahələrində əlaq kimi yayılmışdır. Kserofitdir və Aralıq dənizi-İran coğrafi areal tipinə aiddir. Qiymətli boyaq bitikisidir (şəkil 2). Boyaq lakmusotunun iştirak etdiyi fitosenozlarda hündürlük qurşaqlarına müvafiq olaraq təqribən 110-140 müxtəlif həyat forması (ağac, kol, çoxillik və birillik otlar) bitkilər inkişaf etmişdir (cədvəl 2; cədvəl 3).



Şəkil 2. Boyaq lakmusotu.

Cədvəl 2

Şahbuz rayonunun Kolanı-Biçənək kəndləri ətrafında *Chrozophora tinctoria* növünün təmsil olunduğu fitosenozun növ tərkibi və quruluşu (Drudeyə görə)

S. №	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Martaba
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.)Adr.Juss.	1-2	15-45	Çiçək-meyvə	II
2.	<i>Helichrysum callichrysum</i> DC.	2-3	18-35	Meyvə	II
3.	<i>Koelipinia linearis</i> Pall.	2	15-30	Meyvə	III
4.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	19-25	Meyvə	III
5.	<i>Hypericum linarioides</i> Bosse	3	80-95	Çiçək-meyvə	II
6.	<i>Salsola crassa</i> Bieb.	3-4	5-50	Çiçək	III
7.	<i>Herniaria glabra</i> L.	3	5-15	Çiçək	III
8.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	Meyvə	III
9.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	Çiçək-meyvə	II
10.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host.	2-3	25-40	Meyvə	III
11.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-80	Çiçək	II
12.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	Meyvə	III
13.	<i>Acanthophyllum squarrosum</i> Boiss.	2	20-50	Çiçək	III
14.	<i>Achillea millefolium</i> L.	4	35-50	Çiçək	II
15.	<i>Hordeum leporina</i> (L.)Sternb.	2	10-25	Çiçək	III
16.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	Meyvə	III
17.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-45	Meyvə	II
18.	<i>Amoria ambigua</i> Sojak	3	50-60	Çiçək	III
19.	<i>Eromopirum tritaceum</i> Nevski	2-3	10-30	Meyvə	III
20.	<i>Lythrum rigida</i> L.	2	10-50	Meyvə	III
21.	<i>Allochrysa versicolor</i> (Bieb.) Boiss.	3-4	18-30	Çiçək-meyvə	III

Şərur rayonunun Vəlidağ ətrafında komponenti olduğu fitosenozun növ tərkibi və quruluşu (Xulta görə)

S. №	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Mərtəbə
1.	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.)Adr. Juss.	1-2	15-45	Çiçək-meyvə	II
2.	<i>Andrachne filiformis</i> Pojark	1-2	7-20	Çiçək-meyvə	IV
3.	<i>Daphne mucronata</i> Royle	2	35-50	Meyvə	III
4.	<i>Astragalus tribuloides</i> Delile	3	10-15	Meyvə	IV
5.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-45	Meyvə	II
6.	<i>Amoria ambigua</i> Sojak	3	50-60	Çiçək	III
7.	<i>Eromopirum triticeum</i> Nevski	2-3	10-30	Meyvə	III
8.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	Meyvə	III
9.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	Çiçək-meyvə	II
10.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	2-3	25-40	Meyvə	III
11.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-80	Çiçək	II
12.	<i>Euphorbia marschalliana</i> Boiss.	3-4	15-40	Çiçək-meyvə	II
13.	<i>Euphorbia szovitsii</i> Fisch. et C.A.Mey.	1-2	2-10	Çiçək-meyvə	IV
14.	<i>Koelerpinia linearis</i> Pall.	2	15-30	Meyvə	III
15.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	19-25	Meyvə	III
16.	<i>Hypericum linarioides</i> Bosse	3	80-95	Çiçək	II
17.	<i>Achillea millefolium</i> L.	3-4	35-50	Çiçək	I
18.	<i>Hordeum leporina</i> (L.) Sternb.	2	10-25	Çiçək	III
19.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	Meyvə	III
20.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	Meyvə	III
21.	<i>Helichrysum callichrysum</i> DC.	2-3	18-35	Meyvə	II
22.	<i>Hedipnois cretica</i> (L.) Dum.-Cours.	3	15-20	Meyvə	III

Aparılan tədqiqat nəticəsində Lakmusotu – *Chrozophora* (L.) Adr. Juss. cinsinə mənsub olan növlərin təbiətdə oynadığı rol, faydalı xüsusiyyətləri, eyni zamanda elmi-nəzəri cəhətdən fitosenozlar üçün olduqca vacibliyi nəzərə alınaraq, muxtar respublikada digər rastgəlmə yerlərinin axtarışı vacib hesab edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər – *Embryophyta*), Bakı: TEAS Press, 2016, 443 s.
2. Qrossheym A.A. Azərbaycan florası. III c., Bakı: Azərnaşr, Kənd təsərrüfatı şöbəsi, 1935, 424 s.
3. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR florasının taksonomik spektri (*Ali sporlu, çıraqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər*). Naxçıvan: Əcəmi nəşriyyatı, 2008, 350 c.
4. Talibov T.H., Xudaverdiyeva S.F. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış *Euphorbiaceae* Juss. – Süddüyanəkimilər fəsiləsinin tədqiqinə dair // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, Naxçıvan: Tusi, 2017, № 4, c. 13, s. 86-91.
5. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Т. VI. Москва-Ленинград: Издательство АН СССР, 1962, 424 с.

6. Конспект флоры Кавказа. Т. III, ч. 2. С.-Петербург-Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2012, 623 с.
7. Флора Азербайджана. Т. VI, Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1955, 540 с.
8. *Chrozophora tinctoria*. Germplasm Resources Information Network (GRIN), Agricultural Research Service (ARS), United States Department of Agriculture (USDA). Retrieved 3 December 2012.
9. Lansdown, R.V. 2013. *Chrozophora tinctoria*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T13579598A14843003. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T13579598.A14843003>. en. Downloaded on 24 February 2018.

Самира Худавердиева

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВИДОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ РОДА *ANDRACHNE* L. НА ТЕРРИТОРИИ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье представлены сведения о морфологических, биоэкологических и фитоценологических особенностях 2 видов, выходящих в состав рода *Chrozophora* A.Juss. семейства *Euphorbiaceae* Juss. распространенного во флоре Нахчыванской АР. Представители рода участвуют в различных растительных типах низменного и предгорного поясов территории.

Ключевые слова: *Chrozophora*, семейство, род, вид, зона распространения, морфологический, биоэкологический, фитоценологический.

Samira Xudaverdiyeva

MORPHOLOGICAL AND PHYTOCENOLOGICAL FEATURES OF SPECIES BELONGING TO THE *ANDRACHNE* L. GENUS IN THE TERRITORY OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

The article provides information about morphological, bioecological and phytocological features of two species including in *Chrozophora* A. genus of *Euphorbiaceae* Juss. family in the flora biodiversity which spreading in the Nakhchivan Autonomous Republic. The representatives of this genus presence in different vegetation types in the plain and foothill zones.

Keywords: *Chrozophora*, family, genus, species, distribution zone, morphological, bioecological, phytocological.

(*Biologiya üzrə elmlər doktoru, professor Əliyər İbrahimov tərəfindən təqdim edilmişdir*)