Azerbaijan Journal of Botany, 2023, 2(2): 13-17 DOI:10.30546/ajb.2023.2.2.07

AZƏRBAYCANDA YAYILMIŞ ÇƏTİRYARPAQ (*ASPERULA* L.) CİNSİNİN TAKSONOMİK TƏRKİBİ

Z.B. Babayeva
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutu, Badamdar yolu 40, AZ1004, Bakı, Azərbaycan
E-mail: zarnigarb@yahoo.com

Məqalədə Azərbaycanda yayılan Çətiryarpaq (*Asperula* L.) cinsinin ədəbiyyat mənbələrinin, fond və ekspedisiya zamanı toplanılan herbari materiallarının araşdırılması nəticəsində respublikamızda yayılma yerləri, bitmə şəraiti, taksonomik tərkibi və nomenklatur dəyişiklikləri haqqında məlumat verilir. Tədqiqatlar nəticəsində çətiryarpaq cinsinə aid olan növlərdə nomenklatur dəyişikliklərin baş verdiyi və bəzi növlərin statusunun saxlandığı, bəzilərinin isə sinonimə keçirildiyi məlum olmuşdur. Beləliklə, son nomenklatur dəyişiklikləri də nəzərə almaqla 3 növün *Galium* cinsinə, 1 növün *Cynanchyca* cinsinə keçirildiyi və respublika ərazisində cinsin 6 növünə və 1 yarımnövünə təsadüf edildiyi aydınlaşdırılmışdır.

Açar sözlər: *Asperula* L., növ, seksiya, taksonomiya, yayılması, yaşayış mühiti

GİRİŞ

Boyaqotukimilər (*Rubiaceae* Juss.) fəsiləsi Yer kürəsinin hər iki yarimkürəsində, xüsusən tropik ölkələrdə yayılan 450-500 cinsə aid 6000-7000 növlə təmsil olunur. Fəsilənin əhəmiyyətli, geniş areala malik cinslərindən biri də Çətiryarpaq (*Asperula* L.) cinsidir. Avropa, Şimali Afrika, mülayim və subtropik Asiyadan Avstraliyaya qədər geniş yayılan 195 növü vardır. Cinsin Aralıq dənizi ölkələrində və Qafqazda 100, Azərbaycanda isə 10 növünün yayılması məlumdur [Flora of Azerbaijan, 1960].

Müxtəlif illərdə *Asperula* cinsinin növləri E.Q.Pobedimova və A.D. Mixiyev tərəfindən seksiyalar üzrə verilmişdir.

E.Q.Pobedimova [1978] cinsin növlərini 7 seksiya üzrə birləşdirmişdir: *Cruciana* Griseb. seksiyasında - *A. molluginoides* (Bieb.) Reichenb., *A. prostrata* (Adams.) K.Koch, *A. glomerata* (Bieb) Griseb, *A. hirsutiuscula* Pobed., *Monocephala* Pobed. seksiyasında - *A. caucasica* Pobed., *Trichocarpae* Pobed. seksiyasında - *A. odorata* L., *Cynanchica* DC. seksiyasında - *A .alpina* M.B., *Galioideae* DC. seksiyasında - *A. aparine* M.B., *Brachyanthae* Pobed. seksiyasında - *A. humifusa* (M.B.) Bess., *Sherardiana* DC. seksiyasında - *A. arvensis* L., *A. setosa* Jaub et Sp. göstərməklə 11 növ olduğunu qeyd etmişdir.

A.D. Mixiyev [1992] Çətiryarpaq cinsinin Qafqazda yayılan növlərinin konspektini tərtib etmişdir. Müəllif burada cinsə aid olan növləri seksiyalar üzrə yerləşdirmişdir. Belə ki, *Cruciana* seksiyasına *A. molluginoides* (Bieb.) Reichb., *A. prostrata* (Adam.) K.Koch, *A. glomerata* (Bieb.) Griseb. növlərini, *Cynanchicae* seksiyasına *A. alpina* Bieb. aggr. növünü, A*sperula* seksiyasına *A. arvensis* L. aggr. növünü, həmçinin *A. arvensis* subsp. *setosa* (Jaub. et Spach) Thieb. aid etmişdir. Burada müəllif *A. setosa* növünü *A. arvensis* növünün yarımnövü kimi göstərmişdir [Mikheev, 1992].

Cinsə aid olan növlərin gövdələri tək, çılpaq, aşağı hissədə odunlaşmış, yarpaqları 2 sm uzunluqda, topa şəklində düzülmüş, dəstədə 6-10 sayda, xırda çiçəklidir. Gövdənin yuxarı hissəsində çiçək qrupu yarımçətir, süpürgəşəkillidir. Çiçəkləri ağ rəngdə, 3-7 mm diametrdə, kasacıqsız, 5 üzvlü çiçəkaltlıqlı, az hallarda tək çiçəkaltlıqlı olur. Tac qıfşəkilli, qısa, aydın görünən boruludur. Erkəkcik 4-5 sayda, tacın hissələrinə bitişik, onlardan qısadır. Meyvələri quru, ikiqat fındıqcadır, çılpaq və ya tüklüdür. Çoxillik və ya birillik otlardır.

MATERİAL VƏ METODİKA

Tədqiqat materialları 2022-ci ildə Şamaxı, Quba, Lerik, Lənkəran və Qobustan rayonlarında həyata keçirilmiş ekspedisiyalar zamanı əldə edilmişdir. Bununla yanaşı AR ETN Botanika İnstitutunun Herbari Fondunda (BAK) saxlanılan cinsə aid olan herbari nümunələrindən də istifadə olunmuşdur. Lerik rayonunun Qosmalian kəndi ətrafından *Asperula glomerata* (Bieb.) Griseb., Qobustan rayonunun Mərəzə kəndi ətrafından *Asperula setosa* Jaub. et Spach növləri tərəfimizdən toplanılmışdır.

Tədqiqat işində müqayisəli-morfoloji [Mikheev, 1992], sistematik [Grossheim, 1949; Flora of Azerbaijan, 1961; Mamedov, 1993; Euro Plus Med Plant Base], coğrafi [Portenier, 2012], floristik [Grossheim, 1949; Asgarov, 2016], ekoloji [Babayev, 2003] üsullardan istifadə edilmişdir.

Ekspedisiyalar zamanı toplanılmış nümunələrin təyinində Azərbaycan [1961] və SSR floralarından [1958], nomenklatur dəyişikliklərin aydınlaşdırılmasında məlumat bazalarından [Euro Med Plant Base, World Flora Online] istifadə edilmişdir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat AR ETN Botanika İnstitutunun Herbari Fondunda (BAK) olan, həmçinin tərəfimizdən Azərbaycanın bəzi botaniki-coğrafi rayonlarından toplanılan bitki nümunələrinin təftişi, ədəbiyyat və digər mənbələrə baxış zamanı Çətiryarpaq cinsinə aid növlərin arealı, bitmə şəraiti dəqiqləşdirilmiş, bəzi nomenklatur dəyişikliklərin olması müəyyən edilmişdir (Cəd.). Məlum olmuşdur ki, AR ETN Botanika İnstitutunun Herbari Fondunda (BAK) hazırda cinsə aid 418 nümunə olmaqla nüsxə saxlanılır.

Asperula cinsinin Azərbaycan florasında yayılan növləri aşağıdakılardır:

1. *Asperula caucasica* Pobed. in Addenda XXII во Фл. СССР XXIII, 692 - Qafqaz ç.

Azərbaycanda BQ (qərbi), Alazan-Əyriçay, KQ mərkəzində sıx meşə və kolluqlarda bitir.

Qafqazda Ön Qafqaz (Qərbi, Şərqi və Cənubi Qafqaz – çox nadir) və Krımda rast gəlinir. Abxaziyadan (Sebelda) təsvir olunub.

2. *Asperula alpina* M.Bieb., Fl. taur. – cauc., III, 103 (1819) – Alp ç.

Azərbaycanda - BQ (Quba), BQ (şərqi) dağ yamaclarında və daşlı yerlərdə yayılmışdır. Subalp və alp qurşaqlarında bitir.

Qafqazda Dağıstan, Şərqi Qafqazda rast gəlinir. Dağıstandan təsvir edilmişdir.

3. *Asperula glomerata* (M.B.) Griseb., Spicil. Fl.Rum. II, 166 (1844) – Sıx ç.

Azərbaycanda BQ (Quba), Samur-Şabran oval., BQ şərqi, KQ şimalı, KQ mərkəzi, Naxçıvan dağlıq, Diabar-Lənkəran dağlıq ərazilərdə yayılmışdır. Çəmənlikdən orta dağ qurşağına qədər quru, daşlı yerlərdə və qayalarda bitir.

Qafqazda Dağıstan, şərqi və cənubi Zaqafqaziya, Talışda rast gəlinir. Gürcüstandan təsvir edilmişdir (Tiflis ətrafından).

Type: [USSR] in collibus lapidosis Iberiae, circa Tiflin, Marschall von Bieberstein (holo. LE, iso. G! W!).

4. *Asperula hirsutiuscula* Pobed. in Addenda XXII во Фл. СССР, XXIII, 690 (1958) – Qısa sərttük ç.

Azərbaycanda - BQ (Quba), Qobustan və Abşeronda gilli yamaclarda bitir.

Qafqazda - (Şərqi Qafqaz) - Azərbaycandan təsvir edilmişdir (Qobustan, Pirəkəşkül kəndi ətrafı).

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946”, ISAEV, holotypus LE!

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946”, ISAEV, holotypus LE!

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946”, ISAEV, holotypus LE!

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946”, ISAEV, holotypus LE!

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946”,

ISAEV, holotypus LE!

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946", ISAEV, holotypus LE!

5. *Asperula molluginoides* (M.B.) Rchb., Fl. germ. excurs.,1,206 (1830 -1832) - Yumşaqvari ç. Azərbaycanda BQ (Quba), BQ şərqi, KQ mərkəzi, Naxçıvanda (dağlıq) yayılmışdır. Subalp qurşağında, 2000 m-ə kimi d.s. hündürlüyündə dağ yamaclarında bitir.

Qafqazda Ön Qafqaz, şərqi və Cənubi Qafqaz ərazisində rast gəlinir. Kislovodskidən təsvir olunmuşdur.

Type: [USSR] in Caucaso circa acidulam Narzana et ad latera montis Beschtau, Marschall von Bieberstein (holo. LE).

Typus subspeciei: Azerbaijan: Kohistan, in declivibus septentrionali-orientalibus 7 km a Perekesch-kjul prope opp. Sijaki, 22.V.1946", ISAEV, holotypus LE!

6. *Asperula setosa* L. et Sp., III pl.or., 152 (1842-43) - Sərttük ç.

Azərbaycanda Samur-Şabran ovalığı, BQ (Quba), Qobustan, Kür-Araz düzənliyi, KQ şimalı, KQ cənubi, KQ mərkəzi, Naxçıvan (dağlıq), Diabar-Lənkəran dağlıqda yayılmışdır. Çəmənlikdən orta dağ və subalp qurşağına qədər otlu və daşlı yamaclarda, alaq kimi bağlarda və tarlalarda bitir.

Qafqazda Dağıstan, Qərbi, Şərqi və Cənubi Qafqaz (çox nadir hallarda Talışda), Orta Asiya (Tyan-Şan, Qərbi Pam.-Al., Dağlıq Türkmənistan) rast gəlinir.

Ümumi yayılması - Erm. - Kürd., İran, Kiçik Asiya – İrandan (Əlvənd dağından) təsvir edilmişdir.

Type: In Persia monte Elwind, Aucher-Eloy 746 (P).

7. *Asperula prostrata* (Ad.) K. Koch in Linnaea, XXIV, 461 (1851) - Sərilən ç.

Azərbaycanda Qobustan, KQ şimalı, KQ mərkəzi, Naxçıvan (dağlıq) və Lənkəranda (dağlıq) çınqıllı, daşlı, əhəngli çəmənlərdə, qayalarda bitir.

Qafqazda Qərbi (yalnız cənub hissədə), Şərqi və Cənubi Qafqaz, (Talış) rast gəlinir.

Ümumi yayılması – Erm. - Kürd., İran (şimali) – Osetiyadan təsvir edilmişdir.

Typus: Georgia "In Ossetia and Stephan-Zminda," ADAMS, isotypus LE.

8. *Asperula azerbaidjanica* N. Mam., et Al., Бот. журн.,1993 г., т.78, № 2 - Azərbaycan ç.

Azərbaycanda - Samur- Şabran ovalığında, quraq yamaclarda bitir.

Typus: Caucasus, Azerbaidjan planities demissa Samur-Diviczi, in calcareis zonae maritimae. 20.VIII.1990, N.A. Mamedov, R.T.

Cədvəl. Azərbaycan florasında yayılan Çətiryarpaq (*Asperula* L.) cinsi növlərinin müxtəlif mənbələrə görə taksonomik tərkibi

E.Q. Pobedimova (1958)	Azərbaycan Florası (1961)	A.D.Mixiyev (1992)	A.Əsgərov (2016)	World Flora Online
A. molluqinoides	*A. molluqinoides*	*A. molluginoides*	*A. molluginoides*	*A. prostrata*
A. setosa	*A. setosa*	*A. glomerata*	*A. setosa*	*A. molluginoides*
A. prostrata	*A. prostrata*	*A. prostrata*	*A. prostrata*	*A. glomerata*
A. glomerata	*A. glomerata*	*A. alpina*	*A. glomerata*	*A. glomerata* subsp. *hirsutiuscula* (Pobed.) Ehrend.et Schönb.-Tem. (=*A. hirsutiuscula* Pobed.)
A. hirsutiuscula	*A. hirsutiuscula*	*A. arvensis*	*A. hirsutiuscula*	*A. humifusa*
A. caucasica	*A. caucasica*	*A. arvensis* subsp. *setosa* Jaub. et Spach	*A. caucasica*	*Galium pseudorivale Tzvelev (=Asperula aparine* M.Bieb.)
A. alpina	*A. alpina*		*A. alpina*	*Galium humifusum* M.Bieb. (=*Asperula humifusa* Bess.)
A. humifusa	*A. humifusa*		*A. azerbaidjanica*	*Galium odoratum* Scop. (=*Asperula odorata* L.)
A. odorata	*A. odorata*			*A. azerbaidjanica*
A. aparine	*A. aparine*			*Cynanchyca pyrenaica subsp. cynanchyca* (L.) P.Caputo et Del Guachio (=*Asperula alpina* Bieb.)
A. arvensis				*Asperula arvensis*

Shachsuvarov, Sh.A. Velibekov (BAK, izotypus-LE)

Cinsin respublikamızda yayılmış növləri haqqında ədəbiyyatlarda müxtəlif məlumatlar verilmişdir. "Флора Азербайджана" [1961] əsərində 10 növ, "Флора Кавказа" [1934] əsərində 7 növ, "Определитель Растений Кавказа" [1949] əsərində 8 növ, E.Q. Pobedimova [1978] tərəfindən 11 növ, A.D. Mixiyev [1992] tərəfindən 5 növ, A. Əsgərov [2016] tərəfindən 8 növ göstərilmişdir. *Asperula* L. cinsinin bəzi növləri *Galium* L. cinsinin tərkibinə keçmişdir [Asgarov, 2016]: *Galium odoratum* (L.) Scop. (=*Asperula odorata* L.), *Galium humifusum* C.A.Mey. (=*Asperula humifusa* (Bieb.) Bess.), *Galium aparine* L. (=*Asperula aparine* Bieb.).

Cədvələ əsasən demək olar ki, Çətiryarpaq cinsinə aid olan növlərdə nomenklatur dəyişikliklər baş vermişdir. Bəzi növlər öz statusunu saxlamış, bəziləri isə sinonimə keçirilmişdir. Beləliklə, son nomenkalatur dəyişiklikləri də nəzərə almaqla 3 növün *Galium* cinsinə, 1 növün *Cynanchyca* cinsinə keçirildiyi aydınlaşdırlmışdır. Məlum olmuşdur ki, respublika ərazisində cinsin 6 növünə və 1 yarımnövünə təsadüf edilir.

ƏDƏBİYYAT

Asgarov A.M. (2016) Flora of Azerbaijan. Baku: TEAS Press, 444 p. [Əsgərov A.M. (2016) Azərbaycanın bitki aləmi. Bakı: TEAS Press, 444 s.].

Babayev F.A. (2003) Plant ecology, Baku: BSU, 223 p. [Babayev F.Ə. (2003) Bitki ekologiyası, Bakı: BDU, 223 s.].

Euro Plus Med Plant Base (https://www.emplbaseant.org/home.html)

Flora of Azerbaijan (1961) Fam. *Rubiaceae* Juss. Baku: AS Az. SSR, V. 5, p. 1-53 [Флора Азербайджана (1961) Сем. *Rubiaceae* Juss. Баку: АН Аз. ССР, т. V. c.1-53].

Grossheim A.A. (1934) Flora of the Caucasus. Baku: Az. Af. Trans. Br. Ac. Scie., vol. 4, 342 p. [Гроссгейм А.А. (1934) Флора Кавказа. Баку: Аз. отд. зак. фил. Ак. наук, т. 4, 342 с.].

Grossheim A.A. (1949) Key to plants of Caucasus, M.: "Soviet science", p. 746. [Гроссгейм А.А. (1949) Определитель растений Кавказа. М.: Советская наука, с. 746].

Klokov M.V. (1958) *Asperula* L. Flora USSR. M.-L.: ASUSSR, V. 23: 690-709 [Клоков М.В. (1958) *Asperula* L. Флора СССР. М.-Л.: АН СССР, т. 23: 690-709].

Mamedov N.A. et al. (1993) A new species of the genus *Asperula* (*Rubiaceae*) from Azerbaijan. Saint-Petersburg. Bot. Journ. 78(2): 105. [Мамедов Н.А., Шахсуваров Р.Т., Велибеков Ш.А. (1993) Новый вид рода *Asperula* (*Rubiaceae*) из Азербайджана. Санкт-Петербург. Бот. журн., 78(2): 105].

Mikheev A.D. (1992) The synopsis of the family *Rubiaceae* of the Caucasian Flora. Saint-Petersburg. Bot. Journ. 10: 70. [Михеев А.Д. (1992) Конспект видов семейства *Rubiaceae* Флоры Кавказа. Санкт-Петербург. Бот. журн. 10: 70].

Pobedimova E.G. Woodruff – *Asperula* L. Flora of the European part of the USSR. L.: Nauka, 1978. V. 3, p. 90-100. [Победимова Е.Г. Ясменник – *Asperula* L. Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1978. Т. 3, с. 90-100.].

Portenier N.N. (2012) Flora and botanical geography of the North Caucasus - Moscow: KMK. Society of Scientific Publications. 304 p. [Портениер Н.Н. (2012) Флора и ботаническая география Северного Кавказа – Москва: Товарищество научных изданий КМК. 304 с.].

World Flora Online (http://www.world flora online.org/)

Таксономический состав и распространение рода ясменник (*Asperula* L.) в Азербайджане

З.Б. Бабаева
Институт Ботаники, Министерство Науки и Образования, Бадамдарское шоссе 40, AZ1004, Баку, Азербайджан

По результатам исследования литературных источников, гербарных материалов фонда, а также собранных в ходе экспедиции, в статье представлены сведения о местах распространения, условиях произрастания, таксономическом составе и изменениях номенклатуры рода Ясменник (*Asperula* L.), распространенных в Азербайджане. В результате исследований установлено, что у видов, относящихся к роду зонтичных, произошли номенклатурные изменения, при этом статус некоторых видов был сохранен, а другие получили статус синонимов. Таким образом, с учетом последних номенклатурных изменений было выяснено, что 3 вида переведены в род *Galium*, 1 вид - в род *Cynanchyca*, а на территории республики встречаются 6 видов и 1 подвид рода *Asperula*.

Ключевые слова: *Asperula* L., вид, секция, таксономия, распространение, естественная среда

Taxonomic composition of the genus Woodruff *(Asperula* L.) in Azerbaijan

Z.B. Babayeva
Institute of Botany, Ministry of Science and Education, Badamdar highway 40, AZ1004, Baku, Azerbaijan

Based on the results of a study of literary sources and herbarium materials from the fund, as well as those collected during the expedition, the article presents information about the area of distribution, growing conditions, taxonomic composition and nomenclatural changes of the genus *Asperula* L., widespread in Azerbaijan. As a result of the research, it was established that species belonging to the *Asperula* underwent nomenclatural changes, while the status of some species was retained, while others received the status of synonyms. Thus, taking into account the latest nomenclatural changes, it was found that 3 species were transferred to the genus *Galium*, 1 species to the genus *Cynanchyca*, and 6 species and 1 subspecies of this genus are encountered on the territory of the republic.

Keywords: *Asperula* L., species, section, taxonomy, distribution, natural habitat