

Azərbaycanın Bozqır Yaylasının Briofitlərinin (*Bryophyta*, *Marchantiophyta*) Məlumat Siyahısı

T.P. Qasimov

AMEA Botanika İnstitutu, Badamdar yolu, 40, Bakı AZ1004, Azərbaycan; E-mail: tgasimov@hotmail.com

Məqalədə Azərbaycanın Bozqır yaylasında aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilən briofitlərin məlumat siyahısı verilmişdir. Briofloristik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edildi ki, yaylada yayılan yarpaqgövdəli mamırkimilər 16 fəsilə, 30 cinsə aid 71 taksonla, ciyərotu mamurları isə 5 fəsilə, 5 cinsə aid 5 taksonla təmsil olunur. Yarpaqgövdəli mamurlar içərisində takson sayına görə *Pottiaceae* (27), *Grimmiaceae* (8), *Bryaceae* (7) və *Orthotrichaceae* (5) fəsilələri üstünlük təşkil edir. Takson sayına görə *Bryum* (7), *Grimmia* (7), *Tortula* (5), *Syntrichia* (5), *Didymodon* (5) və *Orthotrichum* (5) ən zəngin cinslərdir.

Açar sözlər: Bozqır yaylası, ciyərotu mamurları, yarpaqgövdəli mamurlar, məlumat siyahısı, takson

GİRİŞ

Bozqır yaylası, Böyük Qafqazın cənub yamacları ilə Alazan-Həftəran vadisi arasında yerləşir. T.S.Babakışiyeva və S.H.Səlimova görə (2008) Bozqır yaylası şimaldan Alazan-Həftəran vadisi, cənubdan Kür çayı, qərbdən Ceyrançölün qılıncvari silsiləsi, şərqdən isə Bozdağla nəhayətlənir (ASE, 1980). Azərbaycanın Bozqır yaylasının florası haqqında ilkin məlumata A.V.Fominin (1906) əsərində rast gəlinir. Daha sonra, A.L.Rollovun (1908) əsərində də yaylanın bitkiliyi haqqında müəyyən qədər məlumatlar mövcuddur. Bozqır yaylasının florasının geniş şəkildə öyrənilməyə başlanılması, 1926-cı ildən sonrakı dövrlərdə respublikamızda kənd təsərrüfatı və heyvandarlığın inkişafı ilə əlaqədardır. Bu sahədəki tədqiqat işlərinə A.A.Qrosheymin (1926, 1929, 1932), M.F.Saxokiyanın (1931), L.İ.Prilipkonun (1950, 1954, 1972), T.M.Tağiyevin (1960) və başqalarının əsərlərini misal göstərmək olar. 1976-cı ildən başlayaraq, akademik V.S.Hacıyevin rəhbərliyi altında yaylanın Ceyrançöl massivində aparılan geobotaniki tədqiqatlar Bozqır yaylasının bitki örtüyünün ətraflı öyrənilməsi ilə nəticələnmişdir (Гаджиев и др., 1979). Azərbaycanın müstəqillik əldə etdikdən sonrakı dövrdə ölkəmizdə iqtisadiyyatın inkişafı ilə əlaqədar olaraq, Bozqır yaylasının Ceyrançöl və Acınohur massivlərinin qış otlaqları yenidən tədqiq edilməyə başlandı. Bu tədqiqat işləri S.Z.Əhmədova (2004, 2005) tərəfindən Ceyrançöl və Acınohurda, K.K.Əsədova (2006, 2008) tərəfindən isə Ceyrançöldə aparılmışdır. Bozqır yaylasının flora və bitkiliyinə dair ən son məlumatlara əsasən yayla ərazisində 114 fəsiləyə aid, 705 cinsdə ümumiləşən 1018 ali sporlu, çılpaqtoxumlu və çiçəkli bitki növü göstərilir (Babakışiyeva, Musayev, 2008). Həmin növlərdən 97-si endemik bitki növləridir ki, onlardan da 80-i Qafqaz endemləridir.

Bu da onu göstərir ki, ərazinin bitki örtüyünün təxminən 10 %-i endem taksonlardır. Lakin, indiyədək aparılan tədqiqat işlərinin heç birində Bozqır yaylasının brioflorası tədqiq edilməmişdir. 2012-ci ildən başlayaraq, ilk dəfə olaraq, tərəfimizdən Bozqır yaylasının briofitləri tədqiq olunmağa başlandı (Qasimov, 2015). Bu tədqiqatlarda yaylanın əhatə etdiyi ərazinin briofit müxtəlifliyi ümumilikdə araşdırılmış (Qasimov, 2016; Gasimov & Novruzov 2016), eləcə də yaylanın brioflorası ayrı-ayrı fəsilələr və cinslər üzrə öyrənilmişdir (Qasimov, 2016). Ərazidən Azərbaycan üçün yeni bir neçə briofit növü aşkar edilmişdir (Qasimov, Kürschner & Parolly., 2016). Lakin bu tədqiqatların heç birində ərazinin briofitlərinin takson siyahısı tam göstərilməmişdir. Bu məqalənin əsas məqsədi, Azərbaycanın Bozqır yaylasının briofit müxtəlifliyini dəqiqləşdirərək takson siyahısını tərtib etməkdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

2012-2016-cı illərdə Bozqır yaylası massivindəki ərazilərdə aparılmış çöl tədqiqatlarında briofitlərə aid nümunələr toplanılmışdır. Bu baxımdan yaylanın yerləşdiyi Ceyrançöldə, Acınohur-Sarıca qış otlaqlarında və yaylada lokal şəkildə yayılan tuqay meşəsində tədqiqat işləri yerinə yetirilmişdir. Bununla bağlı Ağstafa, Tovuz, Şəmkir və Samux (Ceyrançöldə), eləcə də Şəki və Qax rayonlarında (Acınohur-Sarıca) müvafiq tədqiqat sahələri seçilmişdir. Qeyd edilən yerlərdən toplanılan briofit nümunəri əl lupaları və müasir işıq mikroskopları vasitəsilə araşdırılmışdır. Təyinat morfoloji xüsusiyyətlər nəzərə alınaraq bir sıra təyinedicilərdən və monoqrafiyalardan istifadə etməklə (Игнатова, Игнатова, 2003-2004; Smith, 2004; Kürschner, Frey, 2011) aparılmışdır.

Etiketləşdirilmiş herbari nümunələrinin bir nüsxəsi Berlin Botanika Bağrı və Botanika Muzeyinə (BBBM), digər nüsxəsi isə AMEA Botanika İnstitutunun lixenobrioloji herbari fonduna depozit edilmişdir. Briofit siyahısının nomenklatur tərtibi ciyərotu mamırları üçün L.Söderström və b. (2002), yarpaqgövdəli mamırkimilər üçün isə M.O.Hill və b. (2006) sisteminə görə aparılmışdır. Fəsilə daxilində olan cinslərin, cins daxilində olan taksonların siyahıya alınması latın əlifbasının sırasına uyğun verilir.

NƏTİCƏLƏR

Azərbaycanın Bozqır yaylasından toplanılan 500 briofit nümunəsinin təyinatı nəticəsində 21 fəsilə, 35 cinsə aid 76 takson müəyyən edilmişdir. Ərazidən toplanılan taksonlardan 5 fəsilə, 5 cinsə aid 5 takson ciyərotu mamırlarına, 16 fəsilə, 30 cinsə aid 71 takson isə yarpaqgövdəli mamırlara aiddir. Bozqır yaylasının floristik siyahısı tərtib edilərkən ən son nomenklatur yeniliklər nəzərə alınmışdır. Müəyyən edilən taksonların floristik siyahısı aşağıda verilir. Taksonun adı ilə yanaşı ən çox istifadə edilən sinonimləri də göstərilmişdir:

MARCHANTIOPSIDA

Aytoniaceae Cavers

1. *Reboulia* Raddi

1. *hemisphaerica* (L.) Raddi

Cephaloziellaceae Douin

2. *Cephaloziella* (Spruce) Schiffn.

1. *divaricata* (Sm.) Schiffn.

Radulaceae (Dumort.) Müll. Frib.

3. *Radula* Dumort.

1. *complanata* (L.) Dumort.

Porellaceae Cavers

4. *Porella* L.

1. *platyphylla* (L.) Pfeiff. [*Madotheca platyphylla* (L.) Dumort.]

Frullaniaceae Lorch

5. *Frullania* Raddi

1. *dilatata* (L.) Dumort.

BRYOPSIDA

Polytrichales M.Fleisch.

Polytrichaceae Schwagr.

1. *Polytrichum*

1. *juniperinum* Hedw.
2. *piliferum* Schreb. ex Hedw.

Encalyptales Dixon

Encalyptaceae Schimp.

2. *Encalypta* Hedw.

1. *ciliata* Hedw.
2. *rhaptocharpa* Schwäger.
3. *vulgaris* Hedw.

Funariales M.Fleisch.

Funariaceae Schwagr.

3. *Funaria* Hedw.

1. *hygrometrica* Hedw.

Grimmiales M.Fleisch.

Grimmiaceae Arn.

4. *Schistidium* Bruch & Schimp.

1. *apocarpum* (Hedw.) Bruch & Schimp.

5. *Grimmia* Hedw.

1. *alpestris* (F.Weber & D.Mohr) Schleich.,
2. *anodon* Bruch & Schimp.
3. *laevigata* (Brid.) Brid. [*G. campestris* Hook.]

Hook.]

4. *orbicularis* Bruch ex Wilson

& Schimp.]

6. *pulvinata* (Hedw.) Sm.

7. *trichophylla* Grev. [*G. britannica* A.J.E. Sm., *G. robusta* Ferg., *G. trichophylla* Grev. var. *robusta* (Ferg.) A.J.E. Sm.]

Dicranales H.Philib. ex M.Fleisch.

Fissidentaceae Schimp.

6. *Fissidens* Hedw.

1. *dubius* P. Beauv. [*F. cristatus* Wilson]
2. *taxifolius* Hedw.

Ditrichaceae Limpr.

7. *Ceratodon* Brid.

1. *purpureus* (Hedw.) Brid.

8. *Ditrichum* Timm ex Hampe

1. *flexicaule* (Schwäger) Hampe

9. *Pleuridium* Rabenh.

1. *subulatum* (Hedw.) Rabenh.

Pottiales M.Fleisch.

Pottiaceae Schimp

10. *Aloina* Kindb.

1. *aloides* (D.J. Koch ex Schultz) Kindb.

2. *ambigua* Bruch & Schimp.) Limpr. [*A. aloides* (Schultz) Kindb. var. *ambigua* (Bruch & Schimp.) E.J.Craig, *A. ericaefolia* Kindb.]

11 *Barbula* Hedw.

1. *convoluta* Hedw.
2. *unguiculata* Hedw. [incl. var. *cuspidata* (Schultz) Brid., var. *robusta* Lindb.]

12. *Crossidium* Jur.

1. *crassinerve* (De Not.) Jur.

13. *Didymodon* Hedw.

1. *acutus* (Brid.) K. Saito [*Barbula acuta* (Brid.) Brid., *B. gracilis* (Schleich.) Schwäger.]
2. *fallax* (Hedw.) R. H. Zander [*Barbula fallax* Hedw.]

3. *luridus* Hornsch. ex Spreng. [*Barbula lurida* (Hornsch) Lindb., *B. trifaria* auct. non (Hedw.) Mitt.]

4. *rigidulus* Hedw. [*Barbula rigidula* (Hedw.) Mitt., *D. mamillosus* (Crundw.) M.O.Hill]

5. *vinealis* (Brid.) R. H. Zander [*Barbula vinealis* Brid.]

14. Phascum Hedw.

1. *cuspidatum* Hedw.
2. *cuspidatum* var. *piliferum* (Hedw.) Hook. & Taylor

15. Pleurochaete Lindb.

1. *squarrosa* (Brid.) Lindb.

16. Pterygoneurum Jur.

1. *ovatum* (Hedw.) Dixon [*P. cavifolium* Jur.]

17. Syntrichia Brid.

1. *caninervis* Mitt. [*S. desertorum* (Broth.) J.J.Amann, *Tortula caninervis* (Mitt.) Broth., *T. desertorum* Broth.]
2. *caninervis* var. *gypsophila* (J.J. Amman ex G. Roth) Ochyra [*Tortula caninervis* subsp. *spuria* (J.J.Amann) W.A.Kramer var. *gypsophila* ex G.Roth), *Tortula spuria* J.J.Amann]
3. *montana* Nees [*S. intermedia* Brid., *Tortula intermedia* (Brid.) De Not.]
4. *papillosa* (Wilson) Jur. [*Tortula papillosa* Wilson]
5. *ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr [*Tortula ruralis* (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.]

18. Tortula Hedw.

1. *canescens* Mont.
2. *inermis* (Brid.) Mont. [*Syntrichia inermis* (Brid.) Bruch]
3. *lindbergii* [*Tortula lanceolata* (Hedw.) R.H.Zander, *Pottia lanceolata* (Hedw.) Müll.Hal.]
4. *muralis* Hedw.
5. *truncata* (Hedw.) Mitt. [*Pottia truncata* (Hedw.) Bruch & Schimp.]

19. Trichostomum Bruch

1. *brachydontium* Bruch
2. *crispulum* Bruch

20. Weissia Hedw.

1. *controversa* Hedw.

Bryales Limpr.

Bryaceae Schwagr.

21. Bryum Hedw.

1. *algovicum* Sendtn. Ex Müll.Hal. [*B. angustirete* Kindb. ex Macoun, *B. pendulum* (Hornsch.) Schimp.]
2. *argenteum* Hedw.
3. *caespiticum* Hedw. [*B. badium* (Brid.) Schimp.]
4. *capillare* Hedw.
5. *dichotomum* Hedw. [*B. bicolor* Dicks., *B. dunense* A.J.E. Sm. & H.Whitehouse]
6. *moravicum* Podp. [*B. flaccidum* Brid., *B. laevifilum* Syed, *B. subelegans* Kindb.]
7. *torquescens* Bruch & Schimp.

Orthotrichales Dixon

Orthotrichaceae Arn.

22. Orthotrichum Hedw.

1. *affine* Schrad. ex Brid. [*O. fastigiatum* Bruch ex Brid.]

2. *anomalum* Hedw.
3. *cupulatum* Hoffm. Ex Brid.
4. *diaphanum* Schrad. ex Brid.
5. *rupestre* Schleich. ex Schwägr.

Hypnales (M.Fleisch.) W.R.Buck & Vitt

Amblystegiaceae Kindb.

23. Amblystegium Schimp.

1. *serpens* (Hedw.) Schimp. [*A. juratzkanum* Schimp.]

Leskeaceae Schimp.

24 Leskeae Hedw.

1. *polycarpa* Hedw.

Thuidiaceae Schimp.

25. Abietinella Müll.Hal.

1. *abietina* (Hedw.) M.Fleisch. [*Thuidium abietinum* (Hedw.) Schimp.]

Brachytheciaceae Schimp.

26. Brachythecium Schimp.

1. *albicans* (Hedw.) Schimp.

27. Homalothecium Schimp.

1. *lutescens* (Hedw.) H. Rob.
2. *sericeum* (Hedw.) Schimp.

Hypnaceae Schimp.

28. Hypnum Hedw.

1. *cupressiforme* Hedw. s.l.
2. *cupressiforme* Hedw. var. *cupressiforme*
3. *vaucheri* Lesq.

Leucodontaceae Schimp.

29. Leucodon Schwägr.

1. *immersus* Lindb. [*L. caucasicus* Jur. & Milde]
2. *sciuroides* (Hedw.) Schwägr.

Anomodontaceae Kindb.

30. Anomodon Hook. & Taylor

1. *attenuatus* (Hedw.) Huebener
2. *viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor

ƏDƏBİYYAT

Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası (ASE) (1980) Bakı. **2:** 219

Babakışiyeva T.S., Musayev S.H. (2008) Bozqır yaylası və onun florası. *AMEA Botanika İnstitutunun Elmi əsərləri*, **XXVII:** 26-32.

Qasimov T.P. (2016) Azərbaycanın bozqır yaylasında *Bryum* Hedw. (*Bryaceae*, *Bryophyta*) cinsinin növlərinin morfoloji təsviri, ekologiyası və antimikrob aktivliyi. *AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri*, **14(Nö1):** 58-63

Qasimov T.P. (2015) Bozqır yaylasında *Grimmia* Hedw. cinsinin növ müxtəlifliyi. *Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri*, **XIII:** 167-169

Qasimov T.P. (2016) Bozqır yaylasının ceyrançöl düzünün mamırkimişlərinin (*Bryophyta*, *Marchantiophyta*) sistematik analizi və prespektivli növləri

- haqqında. *Gənc Alimlərin Beynəlxalq Elmi Konfransı*, Gəncə: s. 337-340
- Асадова К.К.** (2006) Рациональное использование и улучшение зимних пастбищ Джейранчельского массива. *Агарарная наука Азербайджана*, 162-164.
- Асадова К.К.** (2008) Степная растительность зимних пастбищ Джейранчеля. *Труды Института Ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана*, XXVIII: 142-146.
- Ахмедова С.З.** (2004) Биоразнообразие экосистемы растительного покрова Джейранчельского и Аджиноурского массивов Азербайджана. Монография. Гянджа: с. 104.
- Ахмедова С.З.** (2005) Формирование пустынных фитоценозов Джейранчель-Аджиноурского массивов. *Известия НАН Азербайджана*, №3-4: 81-85.
- Гаджиев В.С., Маилов А.И.** (1979) Учет и пути улучшения зимних пастбищ Азербайджана. *В кн: Кормопроизводство*, Москва: с. 45.
- Гроссгейм А.А.** (1926) Краткий очерк растительного покрова Азербайджана. *Матер. по райониров. Азерб. ССР* (Баку), 1-2: 42 с.
- Гроссгейм А.А.** (1929) Введение в геоботаническое обследование зимних пастбищ Азербайджана. Баку: 73 с.
- Гроссгейм А.А.** (1932) Растительный покров пастбищ Азербайджана и его кормовое значение. Баку: 78 с.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А.** (2003, 2004) Флора мхов средней части Европейской России. М.: 2003, Т. 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae* с. 1-608; М., 2004. Т. 2: *Fontinalaceae – Amblystegiaceae*, с. 609-960.
- Прилипка Л.И.** (1950) Краткий геоботанический очерк южных склонов БК (в пределах Азна). *Труды бот. ин-та АН Аз. ССР*, XV: 31-33.
- Прилипка Л.И.** (1954) Растительный покров Азербайджана. Баку: Элм, 120 с.
- Прилипка Л.И.** (1972) Геоботаника в Азербайджане. *Обзор исследований и публикаций. Бот. журн.* (М.), №12: 1610-1620.
- Роллов А.Х.** (1908) Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение. Тифлис: с. 20-31.
- Сахокия М.Ф.** (1931) Очерк растительности зимних пастбищ Шекинского нагорья. *Труды по геоб. обследов. пастбищ. Азербайджана*, сер. А., 9: 19-23.
- Тагиев Т.М.** (1960) Улучшение и рациональное использование зимних пастбищ Джейранчеля в связи с динамикой запаса пастбищных кормов. *Автореф. канд. дисс.*, Баку: 25 с.
- Фомин А.А.** (1906) Солончаки и сопровождающие их формации в Восточном и Южном Закавказье. *Вестник Тифлиск. бот. сада*, вып. 2: 18-22.
- Gasimov T.P., Novruzov. V.S.** (2016) Bryophytes of Jeyranchol Plateau (Azerbaijan). *Symposium on EuroAsian Biodiversity*, Turkey: Antalya, p. 56
- Hill M.O., Bell N., Buruggeman-Nannenga M.A., Brugues M., Cano M.J., Enroth Flatberg K.I., Fraham J-P., Gallego M.T., Garilleti R., Guerra J., Hedenäs L., Holyoak D.T., Hyvönen J., Ignatov M.S., Lara F., Mazimpaka V., Munoz J. and Söderström L.** (2006) An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia. *Journal of Bryology*, 28: 198-267.
- Kürschner H., Frey W.** (2011) Liverworts, Mosses and Hornworts of Southwest Asia. Stuttgart: Nowa Hedwigia: 240 p.
- Qasimov T., Kürschner H., & Parolly G.** (2016) Three new moss records from the Bozqır yaylası area of Azerbaijan. *Herzogia*, 29: 805-809.
- Smith A.J.E.** (2004) The moss flora of Britain and Ireland. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1012 p.
- Söderström, L., Urmi, E. & Váňa, J.** (2002) Distribution of *Hepaticae* and *Anthocerotae* in Europe and Macaronesia. *Lindbergia*, 27: 3-47.

**Аннотированный Список Бриофитов (*Bryophyta*, *Marchantiophyta*)
Бозгырского Плато Азербайджана**

Т.П. Гасымов

Институт ботаники НАН Азербайджана

В статье дается список таксонов мохообразных Бозгырского плато Азербайджана. В результате бриофлористических исследований выявлен 71 таксон листостебельных мхов из 30 родов и 16 семейств, 5 таксонов печеночных мхов из 5 родов и 5 семейств. Доминирующие по числу таксонов семейства листостебельных мхов соответственно: *Pottiaceae* (27), *Grimmiaceae* (8), *Bryaceae* (7), *Orthotrichaceae* (5). В категории родов самыми богатыми по разнообразию таксонов являются *Bryum* (7), *Grimmia* (7), *Tortula* (5), *Syntrichia* (5), *Didymodon* (5) и *Orthotrichum* (5).

Ключевые слова: *Бозгырское плато, печеночные мхи, листостебельные мхи, аннотированный список, таксон*

**Checklist of bryophytes (*Bryophyta*, *Marchantiophyta*)
in Bozqır Plateau of Azerbaijan**

T.P. Gasimov

Institute of Botany, Azerbaijan National Academy of Sciences

The list of taxa of bryophytes in Bozgyr plateau of Azerbaijan has been presented in the paper. Briofloristic research revealed that mosses were represented with 71 taxa belonging to 30 genera and 16 families, hepatics were represented with 5 taxa belonging to 5 genera and 5 families. According to the amount of taxa the richest moss families are *Pottiaceae* (27), *Grimmiaceae* (8), *Bryaceae* (7), *Orthotrichaceae* (5), and the richest genera are *Bryum* (7), *Grimmia* (7) *Tortula* (5), *Syntrichia* (5), *Didymodon* (5) and *Orthotrichum* (5).

Keywords: *Bozgyr plateau, liverworts, mosses, annotated checklist, taxa*