УДК 582.675.1:581.93

“ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ГЕРБАРИЙСИ” (TASH) НОЁБ ИЛМИЙ ОБЪЕКТИДА САҚЛАНАЁТГАН PARRYA R.Br. ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Ф.М. Мадаминов, Ф.И. Акбаров, О.Т. Тургинов, К.Ш. Тожибаев

Ўзбекистон Миллий гербарийсида (TASH) сақланаётган Parrya R.Br туркумига мансуб бўлган гербарий намуналарининг инвентаризацияси бўйича натижалар келтирилган. Тадқиқотлар Ўзбекистон флорасининг янги нашрларини тайёрлаш доирасида олиб борилган ва 1909 йилдан бошлаб тўпланган намуналар асосида ГАТ хариталари тайёрланган. Гербарий намуналари бўйича маълумотлар базаси шакллантирилиб, терилган йиллари, ботаник-географик округлар бўйича тарқалиши ва асосий коллекторлари келтирилган.

Калит сўзлар: *Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH), гербарий намунаси, Parrya, Achoriphragma, Neuroloma, Pseudoclausia, флора.*

В статье представлены результаты инвентаризации гербарных образцов рода Parrya R.Br., хранящихся в Национальном гербарии Узбекистана (TASH). Исследование проводилось в рамках подготовки новых изданий Флоры Узбекистана. Составлены ГИС карты на основе образцов, собранных с 1909 года. При формировании базы данных гербарных образцов указаны годы сбора, распределение по ботанико-географическим районам и основные коллекторы.

Ключевые слова: *Национальный гербарий Узбекистана (TASH), гербарный экземпляр, Parrya, Achoriphragma, Neuroloma, Pseudoclausia, флора.*

КИРИШ

Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) 1831–1835 йиллардан бошлаб йиғилган ва ҳозирги кунда 1,5 млн.дан ортиқ гербарий намуналари билан Ўрта Осиё ўсимлик турлари бўйича дунёдаги энг йирик гербарий коллекцияси ҳисобланади. Шунга кўра, бу коллекция Ўзбекистон ва унга ёндош бўлган худудлар ўсимликлари хилмахиллигини тадқиқ этиш ва рақамли маълумот базасини яратишда муҳим аҳамият касб этади [9]. TASH фондида сақланаётган гербарий намуналарининг электрон каталогини шакллантириш, улар асосида турларнинг тарқалишини акс эттирувчи геоахборот тизимидаги (ГАТ) хариталарини тузиш, намуналарнинг Ўзбекистон ботаник-географик округ-лари бўйича тақсимланиши, асосий коллекторлари, камёб ва Қизил китобга киритилган турлар бўйича таҳлил этиш Ўзбекистонда табиий флора турларини кенг кўламли тадқиқ этиш, хусусан, “Ўзбекистон флораси”нинг янги нашрларини тайёрлаш ва маълумотлар базасини яратиш йўналишларидаги фундаментал тадқиқотларнинг муҳим илмий асоси сифатида хизмат қилмоқда. Мазкур мақола Parrya R.Br. (Brassicaceae) туркумига мансуб бўлган гербарий намуналарининг таҳлилига бағишланган бўлиб, “Ўзбекистон флораси”нинг Brassicaceae оиласига бағишланган жилдини тайёрлаш доирасида олиб борилган.

МАТЕРИАЛ ВА УСУЛЛАР

Маълумотларнинг асосий манбаси Ўзбекистон Миллий гербарийси ноёб илмий объекти (TASH) фондида сақланаётган Parrya туркум турларининг гербарий намуналари ҳисобланади. Ушбу манбадан фойдаланиб, туркумнинг гербарий маълумотлари электрон базаси (MS Excel 2019) шакллантирилди. Мазкур маълумотлар базасида туркум, тур номи, гербарий этикеткаси, гербарий рақами ва коллекторлар тўғрисидаги маълумотлар акс эттирилган. Мавжуд гербарий намуналарини аниқлашда “Ўрта Осиё ўсимликлари аниқлагичи”дан фойдаланилди [3]. Турларнинг илмий номлари “Plants of the World online” (www.plantsoftheworldonline.org) [11] халқаро электрон маълумотлар базаси асосида келтирилди. Турларнинг Ўзбекистон табиий флорасида тарқалиши К.Ш.Тожибаев таклиф этган Ўзбекистон флорасини ботаник-географик районлаштириш схемаси бўйича таҳлил қилинди [4]. Турлар хилмахиллиги ва йиғмалар зичлиги акс эттирилган хариталар ArcGIS (10.6.1) дастурида яратилди. Маълумотларнинг статистик таҳлиллари JASP (version 0.14.1) ва MapViewer (version 8) ёрдамида амалга оширилди.

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Parrya туркуми биринчи бўлиб 1824 йилда инглиз ботаниги Роберт Броун томонидан William Edward Parry (1790-1855) шарафига Parrya arctica R.Br. тури асосида фанга киритилган [6, 7, 8]. Мазкур туркум ҳозирга қадар 42 турни ўз ичига олиб, Achoriphragma, Neuroloma ва Pseudoclausia каби туркумлар ичида келтирилган [8]. Parrya, асосан, Марказий Осиёда, хусусан, Қозоғистонда (21), Қирғизистонда (18), Ўзбекистонда (17), Тожикистонда (13), Афғонистонда (6), ва Хитойда (5) тарқалган [8]. Тиён-Шон ва Помир-Олой бу туркум турлар хилмахиллигининг асосий маркази ҳисобланади [8].

Мавжуд адабиётларда Ўзбекистон флорасида Parrya туркумининг 17 тури тарқалганлиги ҳақида маълумотлар келтирилган [8]. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Ўзбекистон флорасида учрайдиган Parrya туркуми 18 тур-дан иборат эканлиги аниқланди ва туркумнинг янгиланган тур таркиби шакллантирилди (1-жадвал).

1-жадвал

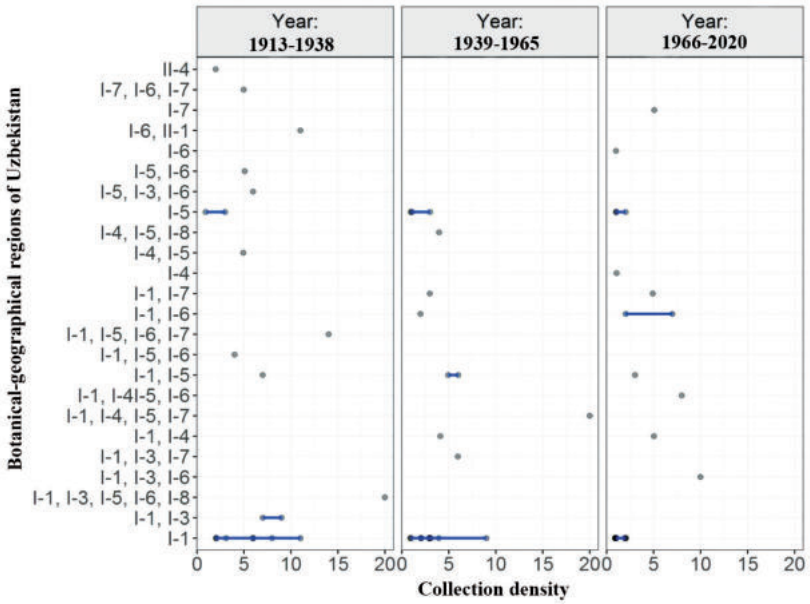
TASH фондида сақланаётган *Parrya* турлари

№	Турнинг номи	Тарқалиш ҳудудлари	Гербарий намунаси сони
1	*Parrya albida* Popov	а (Ўзбекистон)	38
2	*Parrya asperrima* (B.Fedtsch.) Popov	а (Ўзбекистон)	57
3	*Parrya fruticulosa* Regel & Schmalh.	а (Ўзбекистон)	18
4	*Parrya gracillima* (Popov ex Botsch. & Vved.) D.A.German & Al-Shehbaz	а (Ўзбекистон)	32
5	*Parrya hispida* (Regel) D.A.German & Al-Shehbaz	а (Ўзбекистон)	64
6	*Parrya khorasanica* (Rech.f. & Aellen) D.A.German	а (Ўзбекистон)	116
7	*Parrya kuramensis* Botsch.	а (Ўзбекистон)	2
8	*Parrya maidantalica* Popov & P.A.Baranov	а (Ўзбекистон)	8
9	*Parrya mollissima* (Lipsky) D.A.German & Al-Shehbaz	а (Ўзбекистон)	35
10	*Parrya nuratensis* Botsch. & Vved.	а (Ўзбекистон)	5
11	*Parrya olgae* (Regel & Schmalh.) D.A.German & Al-Shehbaz	а (Ўзбекистон)	32
12	*Parrya pinnatifida* Kar. & Kir.	а (Ўзбекистон)	37
13	*Parrya pjataevae* (Pachom.) D.A.German & Al-Shehbaz	а (Ўзбекистон)	—

14	*Parrya pulvinata* Popov	a (Ўзбекистон)	19
15	*Parrya sarawschanica* (Regel & Schmalh.) D.A.German & Al-Shehbaz	a (Ўзбекистон)	12
16	*Parrya saxifraga* Botsch. & Vved.	a (Ўзбекистон)	6
17	*Parrya stenocarpa* Kar. & Kir.	a (Ўзбекистон)	36
18	*Parrya tschimganica* (Popov ex Botsch. & Vved.) D.A.German & Al-Shehbaz	a (Ўзбекистон)	5
19	*Parrya alba* Nikitina	b (Қирғизистон)	4
20	*Parrya australis* Pavlov	b (Қозоғистон, Қирғизистон)	4
21	*Parrya lancifolia* Popov	b (Қозоғистон, Қирғизистон)	3
22	*Parrya longicarpa* Krasn.	b (Қозоғистон)	2
23	*Parrya pazijae* (Pachom.) D.A.German & Al-Shehbaz	b (Қозоғистон)	11
24	*Parrya runcinata* (Regel & Schmalh.) N.Busch	b (Қирғизистон, Тожикистон)	13
25	*Parrya schugnana* Lipsch.	b (Тожикистон)	7
26	*Parrya subsiliquosa* Popov	b (Қозоғистон, Қирғизистон)	18
27	*Parrya turkestanica* (Korsh.) N.Busch	b (Қи рғизистон, Тожикистон)	27
28	*Parrya tianschanica* Nikitina	b (Қирғизистон)	4
29	*Parrya papillosa* (Vassilcz.) D.A.German & Al-Shehbaz	b (Қозоғистон)	2
30	*Parrya vvedenskyi* (Pachom.) D.A.German & Al-Shehbaz	b (Қозоғистон)	2
31	*Parrya sp*		16
	Жами намуналар сони		**635**

Изоҳ. a – Ўзбекистон флорасида учрайдиган турлар; b – Ўзбекистон флорасида учрамайдиган, Ўрта Осиё ва бошқа ҳудудлардан терилган турлар.

TASH фондида сақланаётган ва Ўзбекистон флорасида учровчи Parrya турларининг 285 та гербарий намуналари йиллар ва ботаник-географик округлар кесимида таҳлил қилинди (1-расм).



1-расм. TASH фондидаги Parrya турлари гербарий намуналарининг йиллар бўйича тақсимланиши.

Ўзбекистон ҳудудидан 1913–2020 йиллар оралиғида йиғилган гербарий намуналари уч босқичга: 1913–1938, 1939–1965 ва 1966–2020 йилларга ажратилди. Биринчи босқичда 137 та гербарий намунаси терилган бўлиб, бунда 1918 йилда Ўрта Осиё давлат университетининг ташкил этилиши ва кўплаб олимларнинг Ўзбекистонда ботаник тадқиқотлар олиб боришга жалб этилиши муҳим аҳамиятга эга бўлган. Иккинчи босқичда 86 та ва учинчи босқичда 62 та гербарий намунаси терилган бўлиб, натижалар сўнгги йилларда Parrya турларини йиғиш учун мақсадли дала тадқиқотлари самарали ташкил этилмаганини кўрсатди. Амалга оширилган дала тадқиқотлари давомида 1936 ва 1958 йиллар Parrya турлари учун нисбатан энг самарали йиллар ҳисобланиб, бу йилларда 20 тадан намуналар терилган. TASH фондида сақланаётган Parrya туркумига мансуб гербарий намуналарининг асосий қисми 66.3% Ғарбий Тиён-Шон ва Кўҳистон ботаник-географик округларига тўғри келади, ушбу округларда барча босқичларда 141 та ва 48 та гербарий намуналари йиғилган.

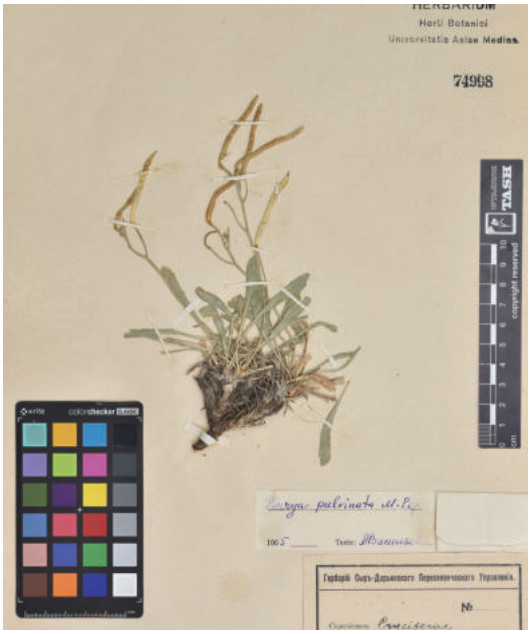
Ушбу туркумнинг дастлабки гербарий намунаси Parrya pulvinata Popov (Ферганская, уезд Наманганский, По каменистому склону горы 27.07.1909 Носков М) турига тегишли бўлиб, 1909 йилда М. Носков томонидан Фарғона водийси, Наманган вилоятининг тоғли тошли қияликларидан терилган (2-расм).

Ўзбекистон флорасида учрайдиган турларнинг барчасига тегишли гербарий намуналари мавжуд бўлса-да, 5 турнинг саноқли (1 тадан 8 тагача) намуналари мавжуд. Улар қаторига қуйидаги турлар киради: P. kuramensis Botsch. (2), P. maidantalica Popov & P.A. Baranov (8), P. nuratensis Botsch. & Vved. (5), P. saxifraga Botsch. & Vved. (6), P. tschimganica (Popov ex Botsch. & Vved.) D.A.German & Al-Shehbaz (5). Келгусида олиб борилиши режалаштирилаётган тадқиқотларда айнан ушбу турлардан гербарий намуналари йиғиш орқали уларнинг экологияси, географияси ва систематикаси бўйича янги илмий маълумотлар шакллантириш режалаштирилган.

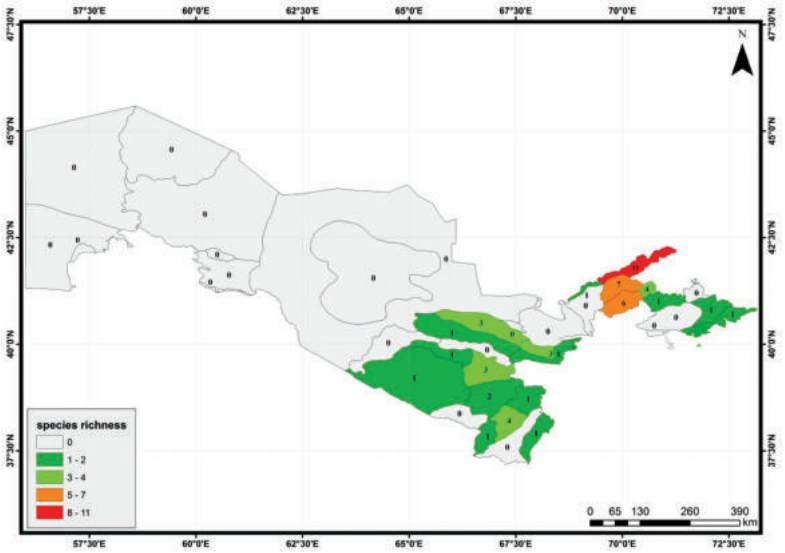
TASH фондида Parrya туркумига мансуб бўлган гербарий намуналари кам сонда терилганлигини таъкидлаш лозим. Бунинг асосий сабаблари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- аксарият турлар тор тарқалиш ареалига эга эканлиги;
- ўсимликлар қопламидаги фитоценотик ўрни ва учраш даражаси пастлиги;
- ўсимликлар популяцияларининг экологик маконлари юқори тоғ минтақасига (денгиз сатҳидан 2500 м ва ундан баландда) тўғри келиши;
- сўнгги йиллар давомида Parrya туркуми махсус тадқиқотларнинг объекти сифатида ўрганилмаганлиги;
- янги гербарий намуналарини йиғиш бўйича мақсадли дала тадқиқотлари ўтказилмаганлиги ва бошқа омилларни келтириш мумкин.

Ўзбекистон флорасида тарқалган Parrya турлари хилмахиллиги 3-расмда келтирилган.

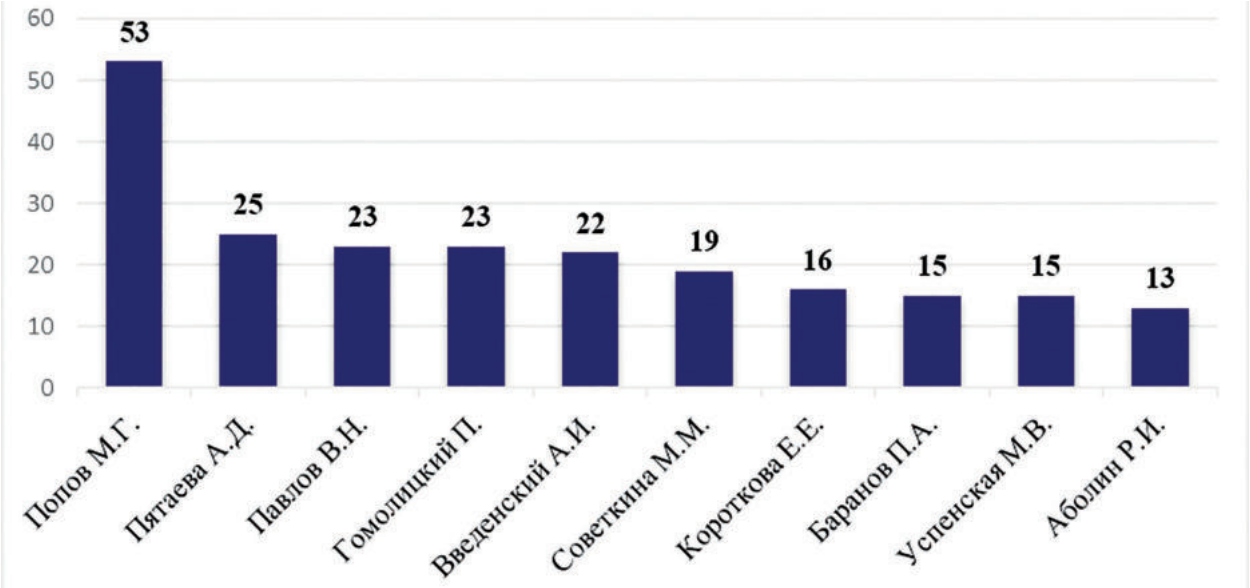


2-расм. Parrya туркумига оид дастлабки гербарий намунаси.



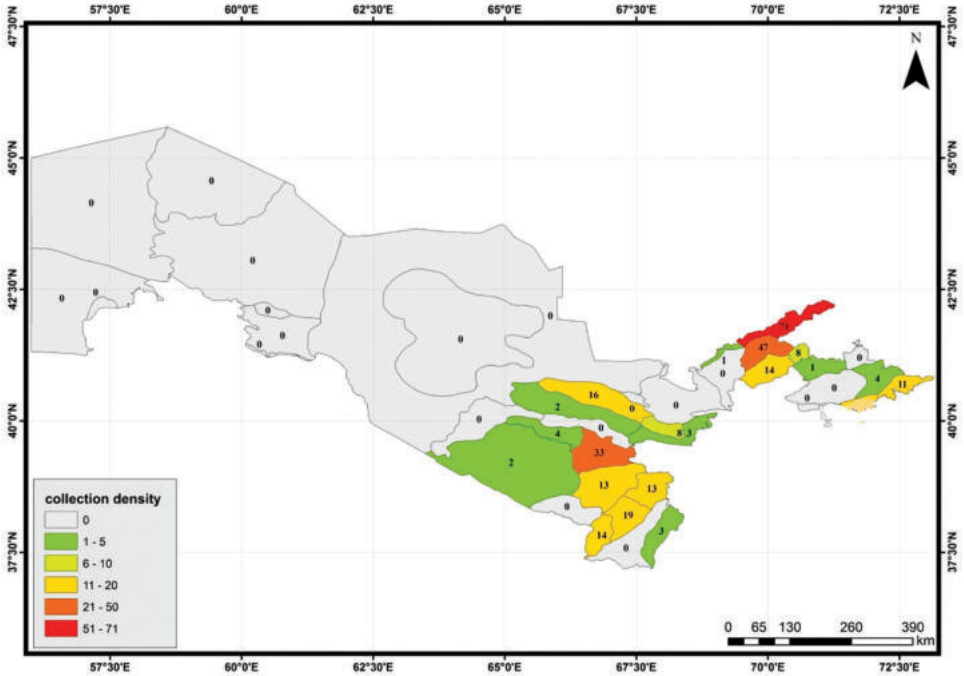
3-расм. Ўзбекистон флорасини ботаник-географик районлаштириш схемасида Parrya турларининг хилмахиллиги.

TASH фондида сақланаётган Parrya туркуми турларига оид гербарий намуналарини теришда М.Г.Попов, А.Д.Пятаева, В.Н.Павлов, П.Гомолицкий, А.И.Введенский, М.М.Советкина, Е.Е.Короткова, П.А.Баранов., М.В.Успенская, Р.И.Аболин каби бир қатор олимларнинг ҳиссалари бўлган (4-расм).



4-расм. Parrya туркуми турларининг асосий коллекторлари.

TASH фондида сақланаётган Parrya туркуми турларига оид гербарий намуналарининг ботаник-географик районлар бўйича тақсимланиши таҳлил қилинганда [4], энг кўп терилган гербарий намуналари Ғарбий Тиён-Шон, Ғарбий Ҳисор ва Кўҳитанг округларига, энг кам терилган гербарий намуналари Бухоро, Панж ва Марказий Фарғона округларига тўғри келиши аниқланди (5-расм). Бундан туркум турлари учун мос экологик маконлар тоғли ҳудудларга тўғри келишини кўриш мумкин.



5-расм. TASH фондида сақланаётган Parrya R. Br туркуми турларига оид гербарий намуналарининг ботаник-географик округлар бўйича тақсимланиши.

ХУЛОСА

TASH фондида сақланаётган Parrya туркуми турларига мансуб гербарий намуналари таҳлиллари шуни кўрсатдики, сўнгги йилларда амалга оширилаётган дала тадқиқотларида бу туркумга мансуб турларнинг гербарий намуналари жуда кам миқдорда йиғилган. Шундан келиб чиқиб, Parrya туркими доирасида олиб борилаётган замонавий ботаник тадқиқотларни янги босқичга олиб чиқиш, TASH фондини Parrya туркумига мансуб гербарий намуналари билан бойитиш ва бу туркум турларига оид турларнинг янги популяцияларини аниқлаш учун мақсадли дала тадқиқотларини ташкил қилиш, шу билан бирга турлар хилмахиллиги энг юқори бўлган Угом-Пском, Ғарбий Чотқол, Қурама ботаник-географик районларида мунтазам кузатув-мониторинг ишларини олиб бориш лозим.

Адабиётлар:

1. Флора Узбекистана. Т. 3. Ред. тома А.И.Введенский. – Ташкент: Академии наук УзССР, 1955. – 825 с.

2. Флора СССР. В 30 т. Т. 8. Ред. тома А.Н. Буш. – Моква: Академии наук СССР, 1939. – 696 с.

3. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. В 10 т. Т. 4. Ред. тома Пахомова М.Г. – Ташкент: Фан, 1974. – 276 с.

4. *Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А*. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал, 2016. – №10 (101). – С. 1105 – 1132.

5. *Burkhardt L.* Parrya // Verzeichnis eponymischer Pflanzennamen. Index of Eponymic Plant Names. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin, 2018. – P. 843.

6. *Grant J.R.* Typification of six Robert Brown Brassicaceae names from Arctic North America // Novon, 1994. – Vol. 4. No. 3. – P. 250–253.

7. *Brown R.* Chloris Melvilliana: A List of Plants Collected in Melville Island, 1823. (latitude 740-750 N., Longitude 1100-1120 W.) in the Year 1820. W. Clowes.

8. *Al-Shehbaz I.A., German, D.A.* A synopsis of the genus Parrya (Brassicaceae). Kew Bulletin, 68(3), 2013. Pp. 457-475.

9. *Tojibaev K., Beshko N., Karimov F., Batoshov A., Turginov O., Azimova D.* The data base of the flora of Uzbekistan. Journal for Arid Land Studies, 24(1), 2014. Pp. 157-160.

10. *Маҳкамов Т.Х., Жабборов А.М., Тургинов О.Т., Щёголева Н.В., Тожибаев К.Ш.* “Ўзбекистон миллий гербарийси” (TASH) ноёб илмий объектида сақланаётган Ranunculus L. туркуми турларининг таҳлили // Илмий хабарнома. Серия: Биологик тадқиқотлар, – 2020. № 4 (48) – Б. 5 – 15.

11. Plant of the World online (Powo). http://www.powo.science.kew.org (Мурожаат этилган сана: 25.04.2021).

ANALYSIS OF SPECIES OF THE GENUS PARRYA R.BR. WHICH ARE BEING KEPT IN THE UNIQUE SCIENTIFIC OBJECT ‘NATIONAL HERBARIUM OF UZBEKISTAN’ (TASH)

Farrukhbek M. Madaminov[1], Feruz I. Akbarov[1], Orzimat T. Turginov[1], Komil Sh. Tojibaev[1]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Biologik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Biological Research. 2021. 4(56). 10-12.

[1]Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, 100125, str. Durmon yuli, 32 (Uzbekistan). E-mail: botany@academy.uz

Keywords: National Herbarium of Uzbekistan (TASH), herbarium specimen, Parrya, Achoriphragma, Neuroloma, Pseudoclausia, flora.

This article presents the results of an inventory of Parrya herbarium specimens stored in the National Herbarium of Uzbekistan (TASH). A catalogue of the Parrya series has been compiled. Herbarium samples were analyzed in detail by annual collection, botanical and geographical districts and collectors.

F.M. Madaminov is conducting a critical analysis of herbarium specimens of the Parrya family, which are stored in the TASH Foundation. As a result of the research, it was determined that the Parrya genus, which occurs in the flora of Uzbekistan, consists of 18 species instead of 17 species in the flora of Uzbekistan, and the composition of the updated species of the genus was formed. The inventory revealed herbarium specimens of all 18 species of the Parrya family in the flora of Uzbekistan in the main fund of the National Herbarium of Uzbekistan.

The analysis shows that most of the herbarium specimens belonging to the genus date from 1913 to 1939. The establishment of the Central Asian State University in 1918 and the involvement of many well-known scientists in botanical research in Uzbekistan were of great importance. The smallest herbarium specimens date back to 1990-2009, during which the floristic studies intensified and most of the herbarium specimens collected during field research were not fully deposited in the TASH main fund.

When analyzing the distribution of herbarium specimens of Parrya species stored in the TASH Foundation by botanical-geographical districts, the most collected herbarium specimens came from the Western Tien-Shan, Western Hissar and Kuhitangi districts of the Western Hissar and Kuhitang districts. . This means that the most suitable ecological sites for the species are located in mountainous areas. The desert region can be noted as an ecological place that is not unique to the species.

Popov MG, Pyatayeva AD, Pavlov VN, Gomolitsky P., Vvedensky AI, Sovetkina MM, Korotkova EE were collecting herbarium specimens of Ranunculus species stored in the TASH Foundation. Baranov PA, Uspenskaya MV, Abolin RI, Madaminov FM such as the great contributions of a number of scholars.

References:

1. Vvedensky, A.I. (ed.). (1955). Flora Uzbekistana [Flora of Uzbekistan]. Vol. 3. Tashkent: Academy of Sciences of the Uzbek SSR.

2. Bush, A.N. (ed.). (1939). Flora SSSR [Flora of the USSR.]. In 30 v. Vol. 8. Moscow: Academy of Sciences of the USSR.

3. Pahomova, M.G. (ed.). (1974). Opredelitel rastenij Srednej Azii. Kriticheskij konspekt flory [Keys to plants of Central Asia. Critical synopsis of flora]. In 10 v. Vol. 4. Tashkent: Fan.

4. Tojibaev, K.Sh., Beshko, N.Yu., Popov, V.A. (2016). Botaniko-geograficheskoe rajonirovanie Uzbekistana [Botanical-geographical zoning of Uzbekistan]. *Botanicheskij zhurnal*. 10 (101). Pp. 1105-1132.

5. Burkhardt, L. (2018). Parrya. In: Verzeichnis eponymischer Pflanzennamen. Index of Eponymic Plant Names. Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. P. 843.

6. Grant, J.R. (1994). Typification of six Robert Brown Brassicaceae names from Arctic North America. Novon, Vol. 4. No. 3. Pp. 250-253.

7. Brown, R. (1823). Chloris Melvilliana: A List of Plants Collected in Melville Island, (latitude 740-750 N., Longitude 1100-1120 W.) in the Year 1820. W. Clowes.

8. Al-Shehbaz, I. A., & German, D. A. (2013). A synopsis of the genus Parrya (Brassicaceae). *Kew Bulletin,* 68(3), Pp. 457-475.

9. Tojibaev, K., Beshko, N., Karimov, F., Batoshov, A., Turginov, O., Azimova, D. (2014). The data base of the flora of Uzbekistan. Journal for Arid Land Studies, 24(1), Pp. 157-160.

10. Makhkamov, T.H., Jabborov, A.M., Turginov, O.T., Shchegoleva, N.V., Tojibaev K.Sh. (2020). Analysis of Ranunculus L. species preserved in the unique scientific object 'National Herbarium of Uzbekistan' (TASH). Scientific Bulletin. Series: Biological Research, 4(48), Pp. 5-15.

11. Plant of the World online (Powo). http://www.powo.science.kew.org (Date of Access: 2021.04.25).

Муаллифлар ҳақида маълумот:

МАДАМИНОВ Фаррухбек Маъруфжон ўғли – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти кичик илмий ходими. E-mail: farrux_botanik.1993@mail.ru

АКБАРОВ Феруз Икболович – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти кичик илмий ходими. E-mail: feruz.akbar@mail.ru

ТУРГИНОВ Орзимат Турдиматович – биология фанлари номзоди (PhD), Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти катта илмий ходими. E-mail: orzimat@mail.ru

ТОЖИБАЕВ Комилжон Шаробитдинович – академик, биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти "Ўзбекистон флораси" лабораторияси мудири. E-mail: ktojibaev@mail.ru