UO‘K 582.998.2:001.4

TAKHTAJANIANTHA TAU-SAGHYZ (LIPSCH. & G.G. BOSSE) ZAIKA, SUKHOR. & N. KILIAN TURINING SINONIMLAR ZANJIRI

D.Sh. Nuridinov, I.U. Tagayev, D.B. Dehqonov, O.R. Yokubjonov, K.Sh. Tojibayev

Maqolada Takhtajaniantha tau-saghyz (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian turining taksonomik tarixi va sinonimlar tarkibi tahlil qilindi. Tadqiqot davomida turning sistematik o‘zgarishlari aniqlanib, tegishli taksonlarning sinonimlik zanjiri tuzildi va hozirgi taksonomik holati baholandi. Natijalar Takhtajaniantha tau-saghyz morfologik jihatdan yuqori darajada polimorf kompleks tur ekanligini va uning infra-spetsifik tuzilishini aniqlashtirish uchun integrativ taksonomik tadqiqotlar zarurligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: *Takhtajaniantha tau-saghyz, Scorzonera, sinonim, taksonomiya, nomenklatura, polimorfizm*.

В статье анализируются таксономическая история и синонимия вида Takhtajaniantha tau-saghyz (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian. В ходе исследования определены систематические изменения вида, построена синонимическая цепочка родственных таксонов и оценено его современное таксономическое состояние. Установлено, что Takhtajaniantha tau-saghyz представляет собой морфологически высокополиморфный сложный вид, для уточнения внутривидовой структуры которого необходимы комплексные таксономические исследования.

Ключевые слова: *Takhtajaniantha tau-saghyz, Scorzonera, синонимия, таксономия, номенклатура, полиморфизм*.

KIRISH

Markaziy Osiyo hududi yuqori bioxilmaxillik va endemizm darajasi tufayli global miqyosda muhofaza qilish uchun muhim hudud hisoblanadi [9]. Hudud (O‘zbekiston, Qozog‘iston, Tojikiston, Qirg‘iziston, Turkmaniston) aholisi 80 milliondan ortiq bo‘lib (so‘nggi 24 yil ichida 1,5 barobar ortdi) [5], 2050-yilga kelib 90 millionga yetishi mumkin. Bu esa mintaqadagi tabiiy yashash joylari inson faoliyati tufayli tobora ko‘proq bosim ostida qolishini bildiradi [10].

Takhtajaniantha Nazarova turkum turlarining kelib chiqishi Markaziy Osiyo mintaqasiga mansub bo‘lib, iqtisodiy jihatdan muhim bo‘lgan tabiiy kauchukning muqobil manbai hisoblanadi. Ushbu turkum *Asteraceae* Bercht. & J.Presl oilasiga mansub bo‘lib (oilaning yer yuzida 1720 turkumga mansub 32 mingdan ortiq turi mavjud), yer yuzida 14 [8], O‘zbekistonda esa 8 turi mavjud.

Takhtajaniantha Nazarova turkum turlari yuqori darajada polimorfizmga ega bo‘lganligi sababli ularni aniq chegaralash va infraturli strukturasini qayta baholash uchun kompleks yondashuvlarni birgalikda qo‘llash zarur hisoblanadi [6].

Maqolada *Takhtajaniantha* Nazarova turkumiga mansub *Takhtajaniantha tau-saghyz* (Lipsch. & G.G. Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian turining o‘rganilish tarixi va sinonimlar zanjirini yaratish maqsad qilib olingan.

MATERIAL VA METODLAR

Tadqiqot davomida *Takhtajaniantha tau-saghyz* (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian turining ilmiy nomi, ilk adabiyot manbasi “International Plants Names Index” [3] hamda sinonimlar ro‘yxati “Plants of the World Online” [8] xalqaro elektron ma’lumotlar bazasi asosida keltirildi. Turga xos dastlabki geografik ma’lumotlar “SSSR florasi” [1], “O‘zbekiston florasi” [2], “O‘rta Osiyo o‘simliklarining identifikatori” [7] asarlaridan olindi.

Bundan tashqari, Markaziy Osiyo florasini o‘rganishga bag‘ishlangan dissertatsiyalar, so‘nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar [4, 11, 12, 13] tahlil qilindi, turlarning hozirgi tarqalish hududlari va gerbariy yozuvlari virtual gerbariylar namunalari (MW, TASH, FRU, TAD) hamda dala tadqiqotlari yordamida aniqlandi.

NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Takhtajaniantha tau-saghyz (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian turi taksonomik jihatdan murakkab va tarixan bir necha marta qayta ko‘rib chiqishlarga uchragan polimorf taksonlardan biri hisoblanib [12], hozirgi sistematik holatga (sistematik o‘rni va nomi) kelgunga qadar boshqa sistematik birliklar tarkibida va bir qancha nomlar bilan ifodalangan (1-jadval). Turda ko‘p sondagi bir xil tip namunasiga asoslangan gomotipik (nomenklaturali) va tur atrofida shakllangan taksonlar orasidagi geterotipik (taksonomik) sinonimlar mavjud. Jumladan, *Scorzonera tau-saghyz* va *Ramaliella tau-saghyz* nomlaridagi gomotipik sinonimlar turning turkumlararo qayta joylashuvi, ya’ni *Scorzonera* turkumidan ajratilib, alohida filogenetik yo‘nalish sifatida *Takhtajaniantha* turkumiga o‘tkazilishi bilan bog‘liq [8]. *Scorzonera karataviensis*, *Scorzonera kirghisorum*, *Scorzonera longipes*, *Scorzonera mariae* nomlaridagi geterotipik sinonimlar dastlab mustaqil tur sifatida tavsiflangan bo‘lsa-da, keyinchalik ularning morfologik farqlari barqaror emasligi, geografik izolyatsiya bilan bog‘liq lokal formalarni ifodalashi va o‘zaro o‘tish shakllarining mavjudligi aniqlanganligi sababli ularning aksariyati *Takhtajaniantha tau-saghyz* turi doirasida birlashtirilgan.

Ushbu tur ilk bor 1930-yilda *Scorzonera tau-saghyz* Lipsch. & G.G.Bosse nomi ostida S.Y.Lipschits va G.G.Bosse tomonidan yangi tur sifatida tavsiflangan. Asl tavsif “Труды Научно-исследовательской лаборатории треста каучуконосов” nashrining 1930-yilgi 4-sonida, 27-betda e’lon qilingan [14].

Turning tip namunasi Qozog‘istonning Qoratog’ tog‘ tizmasidan S.Y.Lipschitz (1930) tomonidan yig‘ilgan bo‘lib, ushbu hudud turning tipik areali sifatida qaraladi. Keyinchalik morfologik, molekulyar-filogenetik va karpologik tahlillar natijasida mazkur takson mustaqil *Takhtajaniantha* turkumi tarkibiga kiritilgan [12]. Bu o‘zgarish faqat nom almashinuvi emas, balki turning tabiiy filogenetik o‘rni qayta baholanganini ko‘rsatadi. *Takhtajaniantha* turkumining asosiy sistematik belgilarini generativ organlar – meva qobig‘ining tuzilishi, o‘rama barglari, gul morfologiyasi va meva uchidagi tukchalarining xususiyatlari tashkil etadi. Shu bilan birga, meva tuzilishi va ildiz morfologiyasi ham muhim diagnostik ahamiyatga ega. Vegetativ organlari nisbatan kam o‘zgaruvchan bo‘lib, tur darajasida yordamchi xarakterga ega. Taksonlarni qayta nomlash asosan generativ organlar tuzilishi (ayniqsa, savatcha va gul morfologiyasi), ildiz sistemasining o‘ziga xosligi (kauchuk to‘plovchi ildiz) hamda filogenetik daraxtlarda alohida klad hosil qilishi bilan izohlanadi [4] (1-rasm).



1-rasm: *Takhtajaniantha tau-saghyz* (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian.
A) illyustratsiyasi; B) ekologiyasi; C) gullagan davri; D) urug‘lari yetilgan davri;
E) ildizidagi tabiiy kauchuk tolalarining ko‘rinishi.

O‘zbekiston florasi uchun *Takhtajaniantha tau-saghyz* turining taksonomik murakkabligi Scorzonera uzbekistanica Czevr. & Bondarenko nomi bilan bog‘liq. Ushbu takson 1950-yilda Chotqol tizmasi Maylisoy hududidan yig‘ilgan materiallar asosida alohida tur sifatida tavsiflangan. Keyinchalik u Scorzonera tau-saghyz subsp. uzbekistanica sifatida talqin qilingan [2, 4].

Tur doirasidagi navbatdagi tadqiqotlarda tur darajasidan past – ost tur (subspecies) darajasida ajratishga urinishlar bo‘lib, (Scorzonera tau-saghyz subsp. karataviensis, Scorzonera tau-saghyz subsp. longipes, Scorzonera tau-saghyz subsp. mariae, Scorzonera tau-saghyz subsp. kirghisorum), biroq bu taksonlarning diagnostik belgilari barqaror emasligi, ularning ko‘p hollarda geografik variantlar yoki ekologik formalarni ifodalashi sababli zamonaviy tizimlarda taksonlarning aksariyati sinonim sifatida qaralmoqda [4].

M.V.Kultiasov eng farqli populyatsiyalardan biri – shimoliy, past tog‘li formalarni (Scorzonera *vavilovii* Kult.) alohida tur sifatida ajratishni taklif qilgan. Bu esa ushbu kompleksda tur chegaralarining aniq emasligini va reviziya zarurligini ko‘rsatadi [6].

R.V.Kamelin fikriga ko‘ra, mazkur tur yuqori darajadagi morfologik polimorfizm, keng va keskin dizyunktiv areal hamda ko‘plab o‘tish formalarining mavjudligi bilan tavsiflanuvchi murakkab turlar kompleksi hisoblanadi [13]. Ushbu holat tur doirasidagi populyatsiyalar o‘rtasida aniq diagnostik belgilarning barqaror emasligi va ularning geografik hamda ekologik omillarga bog‘liq holda o‘zgarib borishi bilan izohlanadi. Natijada, tur ichida ajratilgan infrataksonomik birliklar (ost turlar, formalar)ning chegaralari noaniq bo‘lib qolmoqda. R.V.Kamelin ta’kidlaganidek, ayrim geografik populyatsiyalar o‘rtasidagi farqlar juda keskin bo‘lishiga qaramasdan, ularni bog‘lab turuvchi o‘tish shakllarining mavjudligi bu birliklarni mustaqil tur sifatida ajratish imkonini cheklaydi. Shu bilan birga, turning keng ekologik amplitudasi va turli geografik izolyatsiya sharoitlarida shakllangan populyatsiyalari uning evolyutsion dinamikasida divergensiya va ehtimoliy gibridizatsiya jarayonlari muhim rol o‘ynaganini ko‘rsatadi [4].

Tur keng, ammo keskin dizyunktiv arealga ega bo‘lib, Qoratog‘, Talas Olatog‘i, Chotqol, Farg‘ona, Hisor va Pomir-Oloy tog‘ tizmalarini qamrab oladi. Ekologik jihatdan u asosan toshloq, shag‘al va gil substratli yonbag‘irlar, platolar hamda petrogen muhitlarda, tog‘ oldidan o‘rta tog‘ mintaqasigacha tarqalgan. Bu keng ekologik amplituda va turli geografik izolyatsiyalar populyatsiyalar o‘rtasida morfologik divergensiyaga olib kelgan [2].

1-jadval

***Takhtajaniantha tau-saghyz* turining asosiy sinonimlari va taksonomik zanjiri**

№	Takson nomi	Muallif	Taksonomik maqomi	Hozirgi talqin	Izoh
1	*Scorzonera tau-saghyz*	Lipsch. & G.G. Bosse, 1930	Dastlabki tavsif (basionim)	*Takhtajaniantha tau-saghyz*	Ilk ilmiy nom
2	*Takhtajaniantha tau-saghyz*	Zaika, Sukhor. & N. Kilian	Hozirgi qabul qilingan nom	Qabul qilingan tur	Molekulyar va karpologik asosda ajratilgan
3	*Scorzonera uzbekistanica*	Czevr. & Bondarenko, 1950	Alohida tur	*T. tau-saghyz* sinonimi	O‘zbekiston materiallari asosida tavsiflangan
4	*Scorzonera tau-saghyz* subsp. *uzbekistanica*	Tagaev	Kenja tur (subspecies)	*T. tau-saghyz* doirasida	Regional morfologik variant
5	*Scorzonera longipes*	Kultiasov	Mustaqil tur	*T. tau-saghyz* sinonimi	Morfologik farqlar barqaror emas
6	*Scorzonera karataviensis*	Kultiasov	Mustaqil tur	*T. tau-saghyz* sinonimi	Qoratog‘ populyatsiyalari
7	*Scorzonera mariae*	Kultiasov	Mustaqil tur	*T. tau-saghyz* sinonimi	Geografik-morfologik variant
8	*Scorzonera kirghisorum*	Afanasiev	Mustaqil takson	*T. tau-saghyz* sinonimi	Markaziy Osiyo populyatsiyalari
9	*Ramaliella tau-saghyz*	Yıldırım	Turkumlararo qayta talqin	*T. tau-saghyz* bilan bog‘liq	Filogenetik qayta klassifikatsiya

Taksonomik jihatdan *Takhtajaniantha tau-saghyz* yuqori darajada morfologik polimorfizmga ega turlar kompleksi sifatida baholanishi mumkin. Turning turli geografik populyatsiyalarida ildiz shakli, lateks rangi, generativ poya balandligi, barg shakli, o‘rama barg-chalari, savatcha tuzilishi va meva morfologiyasida muayyan farqlar kuzatiladi. Biroq ushbu belgilarning barchasi ham tur darajasida barqaror diagnostik mezon bo‘la olmaydi. Ayrim belgilar ekologik sharoit, substrat xususiyati, o‘simlikning ontogenetik bosqichi va populyatsiya ichidagi individual o‘zgaruvchanlik ta’sirida o‘zgarishi mumkin.

Yuqoridagi sistematik o‘zgarishlar (sinonimlashtirish) taksonlarning ilmiy ahamiyati yo‘qolganini bildirmaydi. Masalan, *Scorzonera uzbekistanica* hozirda mustaqil tur sifatida qabul qilinmasa-da, u O‘zbekiston hududidagi populyatsiyalarning tarixiy o‘rganilishi, geografik cheklanganligi va morfologik xususiyatlarini tushunishda muhim manba hisoblanadi. Shu sababli bu nom “noto‘g‘ri nom” sifatida emas, balki tarixiy sinonim va regional taksonomik talqin sifatida berilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Mazkur turning hozirgi qabul qilingan taksonomik holati quyidagicha ifodalanadi [8]:

Oila: Asteraceae Bercht. & J.Presl.

Qabila: Cichorieae Lam. & DC.

Kenja qabila: Scorzonerinae Dumort.

Turkum: Takhtajaniantha Zaika, Sukhor. & N.Kilian.

Tur: Takhtajaniantha tau-saghyz (Lipsch. & G.G. Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian.

Sinonimlar:

a) gomotipik sinonimlar:

= *Ramaliella tau-saghyz* (Lipsch. & G.G.Bosse) Yıld. in Ot Sist. Bot. Derg. 28: 112 (2021);

= *Scorzonera tau-saghyz* Lipsch. & G.G.Bosse in Trudy Nauchno-Issled. Lab. Tresta Kauchukonos 1930(4): 27 (1930);

b) geterotipik sinonimlar:

= *Scorzonera karataviensis* Kult. in Tau-Sagyz Ekol. Osnov. Vved. Kult.: 67 (1938);

= *Scorzonera kirghisorum* Afanasiev in Compt.-Rend. (Dokl.) Acad. Sci. URSS, n.s., 18: 481 (1938);

= *Scorzonera longipes* Kult. in Tau-Sagyz Ekol. Osnov. Vved. Kult.: 70 (1938);

= *Scorzonera longipes* var. kyzyl-kulensis Kult. in Tau-Sagyz Ekol. Osnov. Vved. Kult.: 71 (1938);

= *Scorzonera longipes* var. tau-taryensis Kult. in Tau-Sagyz Ekol. Osnov. Vved. Kult.: 70 (1938);

= *Scorzonera mariae* Kult. in Tau-Sagyz Ekol. Osnov. Vved. Kult.: 59 (1938)

= *Scorzonera tau-saghyz* subsp. karataviensis (Kult.) Kamelin in Fl. Syrdar’inskogo Karatau: 36 (1990);

= *Scorzonera tau-saghyz* subsp. longipes (Kult.) Kamelin in Fl. Syrdar’inskogo Karatau: 36 (1990);

= *Scorzonera tau-saghyz* subsp. mariae (Kult.) Kamelin & Tagaev in Fl. Syrdar’inskogo Karatau: 36 (1990);

= *Scorzonera tau-saghyz* subsp. tautaryensis (Kult.) Kamelin in Fl. Syrdar’inskogo Karatau: 36 (1990);

= *Scorzonera tau-saghyz* subsp. usbekistanica Tagaev in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 71: 1275 (1990);

= *Scorzonera uzbekistanica* Czevr. & Bondarenko in Fl. Uzbekistan. 6: 436, 516 (1962).

XULOSA

Takhtajaniantha tau-saghyz turi dastlab *Scorzonera tau-saghyz* nomi bilan tavsiflangan, O‘zbekiston hududiga oid materiallar *Scorzonera uzbekistanica* nomi bilan bog‘liq bo‘lgan. Keyingi taksonomik tahlillarda ushbu nomlar *Takhtajaniantha tau-saghyz* doirasida sinonimlashtirilgan. Biroq mazkur sinonimlar, ayniqsa, *Scorzonera uzbekistanica* populyatsiyalarining morfologik va fitogeografik xususiyatlarini tahlil qilishda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Takhtajaniantha turkum turlaridagi sistematik o‘zgarishlar taksonlarda morfologik belgilarning o‘zgaruvchanligi, turlar o‘rtasidagi chegaralarning murakkabligi va molekulyar-filogenetik ma’lumotlar asosida yangi sistematik yondashuvlar shakllangani bilan izohlanadi.

Tur ichidagi o‘zgaruvchanlik juda yuqoriligi sababli bir nechta “elementar populyatsion-geografik irqlar”ga ajratish hollari yuzaga kelgan. Ayniqsa, Qoratog‘ va Farg‘ona populyatsiyalari o‘rtasidagi farqlar keskin bo‘lishiga qaramasdan, ular o‘rtasida o‘tish formalarining mavjudligi tur chegaralarini aniq belgilashni qiyinlashtiradi. Shu sababli mazkur takson klassik ma’noda “*species complex*” sifatida qaralishi mumkin.

Takhtajaniantha turkum turlarining infrataksonomik strukturasi hozirgacha to‘liq aniqlanmagan bo‘lib, uni qayta ko‘rib chiqish integrativ taksonomik yondashuv – morfologik, molekulyar-filogenetik, populyatsion-genetik va biogeografik ma’lumotlarni kompleks tahlil qilish asosida amalga oshirilishi lozim. Bunday yondashuv tur chegaralarini aniqlash, infrataksonomik birliklarning real statusini baholash hamda mazkur taksonning evolyutsion tarixi va filogenetik o‘rnini to‘g‘ri talqin qilish imkonini beradi.

Adabiyotlar:

1. Флора СССР. Т. 29. Сложноцветные подсем. Цикориевые. – Москва-Ленинград: *Изд-во АН* СССР, 1964. – 825 с.

2. Флора Узбекистана. Т. 6. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1962. – 631 с.

3. International Plant Names Index (IPNI). [Online]. URL: https://www.ipni.org/ (Murojaat etilgan sana: 10.05.2026).

4. *Камелин Р.В., Тагаев И.У.* Обзор видов рода *Scorzonera* L. // Ботанический журнал, 1986. – Т. 71. – №12. – С. 1672–1682.

5. Yevrosiyo taraqqiyot bankining (YeOTB) makroiqtisodiy prognozi. (20.06.2024). [Online]. URL: https://surl.li/jlmhrk (Murojaat etilgan sana: 10.05.2026).

6. *Nuridinov D.Sh., I.U.Tagaev*. *Takhtajaniantha tau-saghyz (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N. Kilian turi* // "Markaziy Osiyoda biologik xilmaxillikni saqlash: muammolar, yechimlar va istiqbollar": xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Namangan, 2024-yil 24-25-may. – B. 477–479.

7. *Хасанов Ф.О., Тожибаев К.Ш., Шомуродов Х.Ф., Лазьков Г.А., Эсонкулов А.С., Сулейманов Н.О., Кодиров У.Х.* Определитель растений Средней Азии. Том 11. – Ташкент: Фан, 2015. – 487 с.

8. Plants of the World Online. (POWO). Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. [Online]. URL: https://powo.science.kew.org (Murojaat etilgan sana: 6.05.2026).

9. *Tojibaev, K.S., Khassanov, F.O., Turginov, O., Akbarov, F., Pulatov, S., Turdiboev, O*. Endemic plant species richness of Surkhondaryo province, Uzbekistan // Plant Diversity of Central Asia, 2022. – №1. – P. 71–84.

10. *Volis S*. Conservation-oriented restoration and its application to Central Asia // Plant Diversity of Central Asia, 2022. – №1. – P. 1–19.

11. *Xoshimov X.R*. Farg'ona vodiysi shimoliy adirlarining florasi: biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2023. – 46 b.

12. *Zaika S., Killian N*. Takhtajaniantha austriaca // PhytoKeys, 2020. – №137. – P. 72.

13. Определитель растений Средней Азии. Т. 10. – Ташкент: Фан, 1993. – 487 с.

14. *Липшиц С.Ю., Боссэ Г.Г.* Скорцонера тау-сагыз (новое каучуконосное растение Казахстана). Труды научно-исследовательской лаборатории треста "Каучуконос", 1930. – № 4. – С. 27–28.

TAKHTAJANIANTHA TAU-SAGHYZ (LIPSCH. & G.G.BOSSE) ZAIKA, SUKHOR. & N.KILIAN CHAIN OF SYNONYMS

D.Sh. Nuridinov[1], I.U. Tagayev[1], D.B. Dekhkanov[1], O.R. Yokubjonov[1], K.Sh. Tojibaev[2]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Biologik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Biological Research. 2026. 4(96). 5-10.

[1]Namangan State University, Namangan, 160107, Bobur shokh str., 161 (Uzbekistan). E-mail: info@namdu.uz

[2]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: Takhtajaniantha tau-saghyz, Scorzonera, synonym, taxonomy, nomenclature, polymorphism.

The article is analyzed the taxonomic history, nomenclatural changes and current systematic status of the species *Takhtajaniantha tau-saghyz* (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian. During the study, the systematic status of the species was revised based on literature sources and modern taxonomic databases.

The results showed that this species is a complex taxon with a high level of morphological polymorphism and a wide disjunctive area. The species, originally described as *Scorzonera tau-saghyz*, was later transferred to a separate Takhtajaniantha genus based on morphological, carpological and molecular-phylogenetic studies. Most of the taxa, such

as Scorzonera karataviensis, S. longipes, S. mariae, S. kirghisorum and S. uzbekistanica, which were historically described as independent species or subspecies, are now considered synonyms.

The species is distributed in the Karatau, Talas Alatau, Chatkal, Fergana, Hisar and Pamir-Alay mountain systems, and significant morphological differences are observed between populations formed in different ecological conditions. However, since these differences are often associated with transitional forms, their separation as an independent taxon is difficult. In conclusion, the species Takhtajaniantha tau-saghyz can be assessed as a complex taxon at the level of "species complex". To clarify its infrataxonomic structure, it is necessary to carry out integrative taxonomic studies combining morphological, molecular-phylogenetic, population-genetic and biogeographical data.

References:

1. Komarov, V.L. (1964). *Flora SSSR* [Flora of the USSR]. Vol. 29. Moscow-Leningrad: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR.

2. Vvedenskij, A.I. (ed.). (1962). *Flora Uzbekistana* [Flora of Uzbekistan]. Vol. 6. Tashkent: Publishing House of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR.

3. *International Plant Names Index*. [Online]. URL: https://www.ipni.org/ (Date of Access: May 10, 2026).

4. Kamelin, R.V., Tagaev, I.U. (1986). Obzor vidov roda *Scorzonera* L. [Review of the species of the genus *Scorzonera* L.]. *Botanical Journal*. 71(12). Pp. 1672–1682.

5. (2024). *Macroeconomic Forecast of the Eurasian Development Bank* (EDB) (2024, June 20). [Online]. URL: https://surl.li/jlmhrk (Date of Access: May 10, 2026).

6. Nuridinov, D.Sh., Tagaev, I.U. (2024). *Takhtajaniantha tau-saghyz* (Lipsch. & G.G.Bosse) Zaika, Sukhor. & N.Kilian. In: *"Markaziy Osiyoda biologik xilmaxillikni saqlash: muammolar, yechimlar va istiqbollar"* ['Conservation of Biological Diversity in Central Asia: Problems, Solutions and Prospects']. Proceedings of the international scientific-practical conference. Namangan, NamSU, May 24-25. Pp. 477-479.

7. Hasanov, F.O., Tozhibaev, K.Sh., Shomurodov, H.F., Lazkov, G.A., Esonkulov, A.S., Sulejmanov, N.O., Kodirov, U.H. (2015). *Opredelitel rastenij Srednej Azii* [Key to the Plants of Central Asia]. Vol. 11. Tashkent: Fan.

8. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. [Online]. URL: https://powo.science.kew.org (Date of Access: May 6, 2026).

9. Tojibaev, K. S., Khassanov, F.O., Turginov, O., Akbarov, F., Pulatov, S., Turdiboev, O. (2022). Endemic plant species richness of Surkhondaryo Province, Uzbekistan. *Plant Diversity of Central Asia*. No 1. Pp. 71-84.

10. Volis, S. (2022). Conservation-oriented restoration and its application to Central Asia. *Plant Diversity of Central Asia*. No 1. Pp. 1–19.

11. Hoshimov, H.R. (2023) *Farg'ona vodiysi shimoliy adirlarining florasi* [Flora of the northern foothills of the Ferghana valley]. Dissertation abstract of the PhD on biological sciences.

12. Zaika, S., Kilian, N. (2020). Takhtajaniantha austriaca. *PhytoKeys*. 137. P. 72.

13. Kamelin, R.V. (ed.). (1993). *Opredelitel rasteniy Sredney Azii* [Key to the Plants of Central Asia]. Vol. 10. Tashkent: Fan.

14. Lipshits, S.Y., Bosse, G.G. (1930). Skorconera tau-sagyz (novoe kauchukonosnoe rastenie Kazahstana) [Scorzonera tau-saghyz (a new rubber-bearing plant of Kazakhstan)]. *Trudy nauchno-issledovatelskoj laboratorii tresta "Kauchukonos"* [Proceedings of the Scientific Research Laboratory of the 'Kauchukonos' Trust]. No 4. Pp. 27-28.

Mualliflar haqida ma'lumot:

NURIDINOV Dilshod Sharibjanovich – Namangan davlat universiteti Biologiya kafedrasi katta o'qituvchisi. E-mail: nuridinovd1983@mail.ru

TAGAYEV Ibrohimjon Usamovich – biologiya fanlari nomzodi, Namangan davlat universiteti Biologiya kafedrasi dotsenti.

DEHQONOV Davron Burxonovich – biologiya fanlari doktori, Namangan davlat universiteti xalqaro hamkorlik bo'yicha prorektori, Biologiya kafedrasi dotsenti. E-mail: davron-b@bk.ru

YOKUBJONOV Olimjon Rahimjon o'g'li – Namangan davlat universiteti Biologiya kafedrasi doktoranti. E-mail: olimjon.yoqubjonov1998@gmail.com

TOJIBAYEV Komiljon Sharobitdinovich – biologiya fanlari doktori, O'zR FA Botanika instituti direktori, akademik. E-mail: ktojibaev@mail.ru