

УДК 582.682.6:581.93

Ревизия коллекции рода *Corydalis* в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH)

Т.Х. Махкамов^{1*}, Ю.О. Ибодуллаева²

¹Институт ботаники Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент,
Узбекистан

²Национальный университет Узбекистана, Ташкент, Узбекистан

*Автор для переписки: mturobzhon@mail.ru

Аннотация. В сообщении приводятся результаты ревизии коллекции рода *Corydalis* DC., хранящейся в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH), проводимой с связи с созданием новой «Флоры Узбекистана». Установлено, что в настоящее время в фондах Гербария TASH хранится 867 образцов рода *Corydalis*, представляющих 27 видов, в том числе 17 видов флоры Узбекистана. Наибольшим числом образцов в коллекции представлены *C. ledebouriana* Kar. et Kir. (215), *C. gortschakovii* Schrenk (199), *C. sewerzowii* Regel (123); минимальным числом образцов (1–2) – *C. microphylla* Mikhailova, *C. ruksansii* Lidén и *C. sangardanica* Mikhailova из Узбекистана, *C. macrocentra* Regel, *C. chionophila* Czerniak. и *C. inconspicua* Bunge ex Ledeb. из других регионов Средней Азии. Коллекция проанализирована по годам сбора, ботанико-географическим округам, коллекторам. В Гербарии хранится 5 типовых образцов 3 видов *Corydalis* – *C. microphylla* Mikhailova, *C. popovii* Nevski ex Popov и *C. pseudostricta* Popov.

Ключевые слова: гербарный образец, Национальный Гербарий Узбекистана (TASH), ревизия, *Corydalis*.

Финансовая поддержка: Работа выполнена при поддержке проекта «Систематика двудольных растений природной флоры Узбекистана», № ФЗМБ-2016-0914113123.

Национальный Гербарий Узбекистана (TASH) при Институте ботаники Академии наук Республики Узбекистан (г. Ташкент) создан в 1987 г. путём объединения Гербариев Института ботаники (TASH), Ташкентского государственного университета (ТАК), Ташкентского музея природы (RNMUT) и Института химии растительных веществ (без акронима). Важную роль в формировании коллекционного фонда TASH сыграло создание в 1918 г. в Ташкенте Среднеазиатского государственного университета и участие многих известных ботаников – О.А. Федченко и Б.А. Федченко, М.Г. Попова, А.И. Введенского, Е.Е. Коровина и др. – в исследованиях флоры Узбекистана. По объёму коллекции флоры Средней Азии Гербарий TASH является одним из крупнейших в мире; на

настоящий момент его фонд насчитывает более 1,5 млн образцов (Index..., <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>), ежегодные новые поступления составляют в среднем 7,5 тыс. листов, наиболее ранними являются сборы первой трети XIX в. В последние годы проводится большая работа по подготовке нового издания «Флоры Узбекистана», 3 тома которого вышли к настоящему времени (Сенников / Sennikov, 2016, 2017, 2019). Впервые на постсоветском пространстве издание следует филогенетической системе APG IV (2016), а таксономические обработки на уровне рода и ниже являются оригинальными монографическими исследованиями, основанными на ревизии всего доступного гербарного материала и полевых исследований (Введение... / Vvedenie..., 2016). Коллекции Гербария TASH, накопленные более чем за 100 лет, являются ценным источником информации о распространении, миграциях и экологической приуроченности видов. В связи с этим в Гербарии TASH, основной документальной базе «Флоры Узбекистана», проводится критическая ревизия коллекций сосудистых растений, создана и пополняется база данных коллекций. Фонды Национального Гербария Узбекистана используются также при сетевом картировании местных видов флоры, ботанико-географическом районировании (Тожибаев и др. / Tojibaev et al., 2016; Tojibaev et al., 2017) и создании цифровых карт (Tojibaev, Beshko, 2014; Тожибаев и др. / Tojibaev et al., 2015).

Целью представленной работы является критическая ревизия коллекции рода *Corydalis* DC., хранящейся в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH).

Результаты и обсуждение

Род *Corydalis* объединяет около 500 видов, встречающихся во внетропических областях Северного полушария (Михайлова / Mikhailova, 2015). Крупнейший исследователь флоры Средней Азии и знаток рода *Corydalis* М.Г. Попов в обработке для «Флоры СССР» (Попов / Попов, 1937a) привёл для территории Средней Азии 29 видов, в том числе 7 новых для науки (Попов / Попов, 1937b). В «Определителе растений Средней Азии» для всей территории Средней Азии приводится 27 видов (Пазий / Pazij, 1974), в том числе для Узбекистана – 13 видов, в обработке рода для «Флоры Узбекистана» В.К. Пазий (Pazij, 1955) указывает 12 видов. Большой вклад в изучение среднеазиатских хохлаток внесла М.А. Михайлова, описавшая более 10 новых для науки видов из разных регионов Средней Азии (Михайлова / Mikhailova, 1982; Михайлова, Сочивко / Mikhailova, Sochivko, 2011), в том числе 2 вида из Узбекистана *Corydalis maracandica* Mikhailova и *C. sangardanica* Mikhailova (Михайлова / Mikhailova, 1987, 2014).

Ревизия материалов в фонде TASH выявила 867 образцов рода *Corydalis* (табл. 1 / Table 1). На основании анализа гербарного фонда и современных полевых исследований установлено, что на территории Узбекистана встречается 17 видов *Corydalis*, из них во «Флоре Узбекистана» (Пазий / Pazij, 1955) не указывались *Corydalis ruksansii*

Lidén, *C. schanginii* (Pall.) B. Fedtsch., *C. stricta* Steph. ex DC.; еще 2 вида – *C. microphylla* и *C. sangardanica* – описаны позже (Михайлова / Mikhailova, 1982, 2014).

Таблица 1 / Table 1

Число образцов видов *Corydalis*, хранящихся в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH) / Number of specimens of *Corydalis* species kept in National Herbarium of Uzbekistan (TASH)

№	Название вида / Name of species	Число гербарных образцов / Number of herbarium specimens
Виды <i>Corydalis</i> флоры Узбекистана / <i>Corydalis</i> species of the flora of Uzbekistan		
1	<i>Corydalis bucharica</i> Popov	4
2	<i>Corydalis darwasica</i> Regel ex Prain	16
3	<i>Corydalis glaucescens</i> Regel	35
4	<i>Corydalis gortschakovii</i> Schrenk	199
5	<i>Corydalis ledebouriana</i> Kar. et Kir.	215
6	<i>Corydalis microphylla</i> Mikhailova	1
7	<i>Corydalis nevskii</i> Popov	10
8	<i>Corydalis nudicaulis</i> Regel	30
9	<i>Corydalis paniculigera</i> Regel et Schmalh.	30
10	<i>Corydalis popovii</i> Nevski ex Popov	11
11	<i>Corydalis pseudostricta</i> Popov	11
12	<i>Corydalis ruksansii</i> Lidén	2
13	<i>Corydalis sangardanica</i> Mikhailova	2
14	<i>Corydalis schanginii</i> (Pall.) B. Fedtsch.	10
15	<i>Corydalis schelesnowiana</i> Regel et Schmalh.	10
16	<i>Corydalis sewerzowi</i> Regel	123
17	<i>Corydalis stricta</i> Steph. ex DC.	58
Виды <i>Corydalis</i> флоры других стран Средней Азии / <i>Corydalis</i> species of the flora of the other countries of Middle Asia		
18	<i>Corydalis aitchisonii</i> Popov	4
19	<i>Corydalis capnoides</i> Pers.	5
20	<i>Corydalis chionophila</i> Czerniak.	2
21	<i>Corydalis fimbrillifera</i> Korsh.	4
22	<i>Corydalis kaschgarica</i> Rupr.	7
23	<i>Corydalis inconspicua</i> Bunge ex Ledeb.	2
24	<i>Corydalis macrocentra</i> Regel	1
25	<i>Corydalis macrocalyx</i> Litv.	3
26	<i>Corydalis pseudoadunca</i> Popov	26
27	<i>Corydalis semenowii</i> Regel & Herder	10
28	<i>Corydalis</i> sp.	36
Всего		867

Наибольшим числом образцов из Узбекистана в коллекции представлены *C. ledebouriana* Kar. et Kir. (215), *C. gortschakovii* Schrenk (199), *C. sewerzowi* Regel (123); минимальным числом образцов – *C. microphylla* Mikhailova (1), *C. ruksansii* Lidén и *C. sangardanica* Mikhailova (по 2). Кроме того, в коллекции имеются 64 гербарных образца 10 видов, не встречающихся во флоре Узбекистана, собранных в других регионах Средней Азии; 36 образцов коллекции не имеют видового определения.

Наиболее ранние гербарные образцы видов *Corydalis*, относятся к 1841 г., больше всего образцов (469) собрано с 1910 по 1940 г. (рис. 1А / Figure 1A). В формирование коллекции по роду *Corydalis* наибольший вклад внесли 11 коллекторов, собравших 329 образцов (табл. 2 / Table 2). За 50 лет с начала 70-х годов по настоящее время коллекция пополнилась всего 86 образцами (рис. 1А / Figure 1A), наименьшее число гербарных сборов (4) пришлось на 2000–2009 гг., когда интенсивность флористических обследований снизилась, а большая часть гербарных образцов, собранных в ходе полевых исследований, не вносилась в основной фонд TASH.

Таблица 2 / Table 2

Основные коллекторы гербария рода *Corydalis* в TASH / The main collectors of herbarium of the *Corydalis* genus

Коллекторы / Collectors	Число гербарных образцов / Number of herbarium specimens	Годы сбора / Years of collecting
Пятаева А.Д.	43	1934–1966
Аболин Р.И.	39	1915–1926
Советкина М.М.	37	1916–1939
Короткова Е.Е.	33	1933–1965
Титов В.С.	33	1916–1928
Коровин Е.Е.	32	1913–1939
Райкова И.А.	28	1922–1959
Бутков А.Я.	28	1927–1959
Тайжанов К.	20	1963–1989
Гранитов И.И.	18	1921–1930
Попов М.Г.	18	1914–1930

В последние годы подтверждены гербарными сборами *C. ruksansii* (собран в 2014 г. Н.Ю. Бешко на северных склонах Туркестанского хребта, на территории «Урикли»), *C. sangardanica* (собран в 2018 г. у водопада Сангардак, Узунского района, Кашкадарьинской области, Sung Hung, Ботанический институт Куньмин, Китай, и О.Т. Тургиновым), *C. porovii* (собран в 2020 г. после 32-летнего перерыва в Сурхан-

Шерабадской низменности О.Т. Тургиновым и др.). Только старыми сборами, сделанными 50–100 и более лет назад, представлены *C. bucharica* (последний сбор сделан в 1927 г. И.А. Райковой в Таджикистане, в Узбекистане не собирался более 100 лет), *C. schelesnowiana* (последний раз собран С. Лепешкиным и А. Мухамеджановым на северных горных склонах хребта Баба-Таг в 1936 г., не собирался более 80 лет), *C. schanginii* (последний сбор сделан в 1962 г. Дадабаевым в Устюрте, не собирался более 55 лет), *C. nevskii* (последний раз собран в 1965 г. П.Х. Холкузиным и М.Д. Султановым на северных горных склонах бассейна р. Шохимардон). В коллекции отсутствуют сборы *C. maracandica*, описанного М.А. Михайловой (Михайлова / Mikhailova, 1987) из Узбекистана с Зеравшанского хребта из Самаркандских гор.

При анализе распределения гербарных образцов по ботанико-географическим округам с использованием ботанико-географического районирования Узбекистана, разработанного К.Ш. Тожибаевым и др. (Тожибаев и др. / Tojibaev et al., 2016), установлено, что хохлатки собирались во всех 8 ботанико-географических округах горной части Узбекистана (Горносреднеазиатская провинция); более полно представлена коллекция сборами из Западно-Тяньшаньского, Фергано-Алайского, Кухистанского, Нуратинского и Западно-Гиссарского флористических округов; меньше всего образцов собрано в Гиссаро-Дарвазском, Ферганском и Пянджском округах; в равнинной части Узбекистана (Туранская провинция) из 8 ботанико-географических округов хохлатки собраны только в одном – Устюртском округе (рис. 1В / Figure 1В).

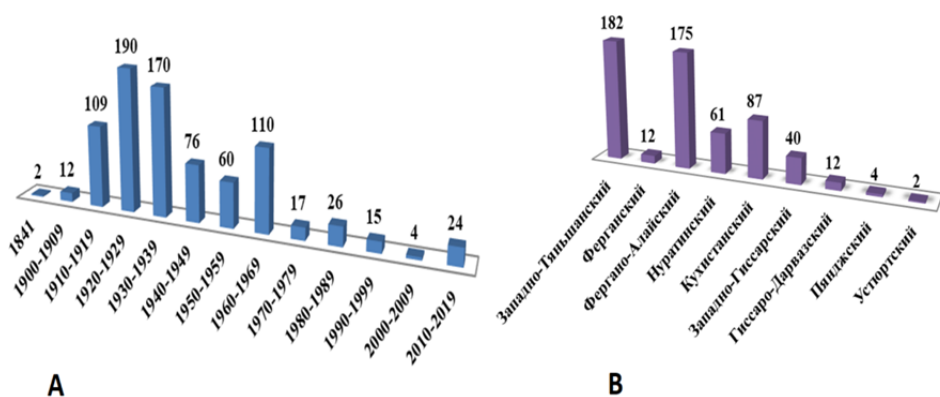


Рис. 1. Распределение гербарных образцов *Corydalis*, хранящихся в TASH, по годам сбора (А) и ботанико-географическим округам (В)

Figure 1. Distribution of herbarium specimens of *Corydalis* stored in the TASH by years of collecting (А) and botanical-geographical regions (В)

В типовой коллекции TASH представлено 5 типовых образцов 3 видов *Corydalis*: *C. microphylla* (паратип), *C. popovii* (изотип) и *C. pseudostricta* (2 изолектотипа и 1 синтип).

Corydalis microphylla Mikhailova, 1982, Новости сист. высш. раст., 19: 87. Описан из Южного Таджикистана с хр. Гордани-Ушти: «Tadzhikistania meridionalis, jugum Gordani-Ushti, in dorso rupis calcareae prope trajectum Gordani-Ushti, 2300 m s. m., 24 VI 1939, M. Prjachin». Голотип и изотипы хранятся в LE (Михайлова / Mikhailova, 2019). В TASH имеется один образец, указанный в протологе и являющийся паратипом. Paratypus: «Бабатагская экспедиция НИБИ САГУ 1936 г. Юго-Западный Памиро-Алай, горы Баба-Таг, выходы гипсов по склону хребта в ур[очище] Кара-Джумалык, 13 VII 1936 г., № 548, собр. С. Лепешкин и А. Мухамеджанов» (TASH001154) (Sub nom. *Corydalis microphylla* Mikhailova, sp. nov. Paratypus. 18 XII 80, М. Мих.).

Corydalis popovii Newski ex Popov, 1934, Тр. Среднеаз. госуд. унив. Сер. 86, Ботаника, 17. Sched. Herb. Fl. As. Med., 23: 87. Описан из Южного Узбекистана с гор Чульбаир: «Montes meridionales: Tadshikorum. Ad declivia saxosa montium Tschulbair supra pag. Sina. 1928 IV 24 fl. Leg. Vvedensky». Голотип в LE. В TASH имеется один образец – эскиката № 570 серии «Herbarium Florae Asiae Mediae», являющаяся изотипом. Isotypus: «570... Montes meridionales: Tadshikorum. Ad declivia saxosa montium Tschulbair supra pag. Sina. 1928 IV 24, fl. Leg. Vvedensky» (TASH001153) (Sub nom. *Corydalis popovii* Newski sp. n.).

Corydalis pseudostricta Popov, 1937, Фл. СССР, 7: 752. Описан из Узбекистана с Гиссарского хр.: «Asia media, Pamir-Alai, in montibus Hissaricis, ad p. Tasch-Kurgan». В TASH имеется 3 типовых образца этого вида с подписанные автором вида М.Г. Поповым собственноручно; категория образцов определена как «изотип». Однако, поскольку автор вида в протологе не указал дату сбора (Попов / Popov, 1937: 752), а в обработке для «Флоры СССР» упомянул в качестве типовых несколько образцов, собранных в разные даты, – №№ 1136–[11]40 и №№ 1073–[10]76 (Попов / Popov, 1937: 697), они являются синтипами. Лектотип («Яккабаг, у сел. Таш-Курган, на красных песчаниках. 31 V 1916 [fl., fr], № 1139, М.Г. Попов») обозначен М.А. Михайловой (Mikhailova, 2019) в LE из образцов, собранных 31 мая 1916 г. Поэтому типовые образцы в TASH, собранные в ту же дату в том же месте, мы определяем как изолектотипы, а образец, собранный 29 мая 1916 г., – как синтип. Isolectotypi (2): «Туркестан, Бухарские владения, Яккабаг: у сел. Таш-Курган, на красных песчаниках, 31 V 1916, № 1140, М.Г. Попов» (TASH001151); «Туркестан, Бухарские владения, Яккабагское бекство, на красных песчаниках бл. Таш-Курган, 31 V 1916, № 1136, собр. М.Г. Попов» (TASH001150) (оба образца sub nom. *Corydalis pseudostricta* М. Поп. sp. n. Det. М.Г. Попов). Syntypus: «Туркестан, Бухарские владения, Яккабаг, у сел. Таш-Курган, 29 V 1916, № 1075, собр. М.Г. Попов» (TASH001152) (Sub nom. *Corydalis pseudostricta* М. Поп. sp. n. Det. М.Г. Попов).

Заключение

Род *Corydalis* в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH) представлен 867 образцами 27 видов, во флоре Узбекистана встречается 17 видов, документированных 767 гербарными образцами; виды *Corydalis* с других среднеазиатских территорий представлены незначительным числом образцов – 64. Наибольшим числом образцов в коллекции *Corydalis* из Узбекистана представлены *C. ledebouriana*, *C. gortschakovii*, *C. sewerzowii*, в сумме образцы этих трех видов составляют более 60 % коллекции рода; минимальным числом образцов (по 1–2) представлены *C. microphylla*, *C. ruksansii* и *C. sangardanica*. Большая часть коллекции собрана в период 1910–1940 гг. (469 образцов). В типовой коллекции по роду *Corydalis*, хранящейся в TASH, представлено 5 типовых образцов 3 видов *C. microphylla* (паратип), *C. popovii* (изотип) и *C. pseudostricta* (2 изолектотипа и 1 синтип).

Для получения достоверных сведений о распространении и числе видов *Corydalis* в современной флоре Узбекистана и в связи с подготовкой новой «Флоры Узбекистана» необходимо активизировать работу по сбору гербарных образцов видов *Corydalis* в горных Гиссаро-Дарвазском, Ферганском, Пянджском и в равнинных округах, кроме того, необходимо повторить сборы тех видов, гербарные образцы которых не собирались 50–100 и более лет, и тех видов, которые пока не представлены в коллекции.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны заведующей Гербарием Томского государственного университета профессору И.И. Гуреевой за консультации в процессе написания статьи.

ЛИТЕРАТУРА

- Введение // Сенников А.Н. (ред.). Флора Узбекистана. Ташкент, 2016. Т. 1. С. xi–xii.
- Михайлова М.А. О некоторых среднеазиатских видах рода *Corydalis* Vent. (Fumariaceae) // Новости сист. высш. раст. 1982. Т. 19. С. 81–98.
- Михайлова М.А. Новый вид рода *Corydalis* Vent. (Fumariaceae) из Узбекистана // Новости сист. высш. раст. 1987. Т. 24. С. 101–103.
- Михайлова М.А. Новый вид рода *Corydalis* (Fumariaceae) из Узбекистана // Бот. журн. 2014. Т. 99, № 6. С. 682–683.
- Михайлова М.А. Конспект секции *Sophorocarpus* Turcz. рода *Corydalis* DC. (Fumariaceae) // Новости сист. высш. раст. 2015. Т. 46. С. 98–108.
- Михайлова М.А. Типовые образцы названий таксонов рода *Corydalis* (Fumariaceae) Казахстана и Средней Азии, хранящиеся в гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН // Бот. журн. 2019. Т. 104, № 2. С. 293–300. <https://doi.org/10.1134/S0006813619020066>
- Михайлова М.А., Сочивко А.В. Обзор рода *Corydalis* (Fumariaceae) Горного Бадахшана: систематика, биохимия, трофические связи с насекомыми // Бот. журн. 2011. Т. 96, № 5. С. 561–581.
- Пазий В.К. Род *Corydalis* // Флора Узбекистана. Ташкент, 1955. Т. 3. С. 47–56.
- Пазий В.К. Род *Corydalis*. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. Ташкент, 1974. Т. 4. С. 17–27.

- Попов М.Г. Род 559. Хохлатка – *Corydalis* Medic. // Флора СССР. М.; Л., 1937а. Т. 7. С. 649–705.
- Попов М.Г. *Corydalis* // Флора СССР. Addenda. М.; Л., 1937b. Т. 7. С. 750–753.
- Сенников А.Н. (ред.). Флора Узбекистана. Ташкент, 2016. Т. 1. xxviii + 173 с.
- Сенников А.Н. (ред.). Флора Узбекистана. Ташкент, 2017. Т. 2. xii + 200 с.
- Сенников А.Н. (ред.). Флора Узбекистана. Ташкент, 2019. Т. 3. xii + 201 с.
- Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э., Тургинов О.Т. Особенности распространения видов из секций *Macrocystis*, *Laguropsis* и *Chaetodon*) рода *Astragalus* L. на территории Горносреднеазиатской провинции // Turczaninowia. 2015. Т. 18, № 2. С. 17–38.
- Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Бот. журн. 2016. Т. 101, № 10. С. 1105–1132. <https://doi.org/10.1134/S000681361610001X>
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // Bot. J. Linn. Soc. 2016. Vol. 181, № 1. P. 1–20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Index Herbariorum. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>. Дата обращения: 28.02.2021.
- Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu. Reassessment of diversity and analysis of distribution in *Tulipa* (Liliaceae) in Uzbekistan // Nordic Journal of Botany. 2014. Vol. 31. P. 546–550. <https://doi.org/10.1111/njb.00616>
- Tojibaev K.S., Beshko N.Y., Popov V.A. et al. Botanical geography of Uzbekistan. Republic of Korea. Pocheon. 2017. 250 p.

Поступила в редакцию 01.03.2021

Принята к публикации 20.04.2021

Цитирование: Махкамов Т.Х., Ибодуллаева Ю.О. Ревизия коллекции рода *Corydalis* в Национальном Гербарии Узбекистана (TASH) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2021. № 123. С. 43–52. <https://doi.org/10.17223/20764103.123.5>



Systematic notes..., 2021, 123: 43–52
<https://doi.org/10.17223/20764103.123.5>

Revision of the collection of the genus *Corydalis* in the National Herbarium of Uzbekistan (TASH)

T.Kh. Makhkamov^{1*}, Yu.O. Ibodullaeva²

¹Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,
Toshkent, Uzbekistan

²National University of Uzbekistan, Toshkent, Uzbekistan

*Author for correspondence: mturobzhon@mail.ru

Abstract. The article presents the results of the revision of the collection of *Corydalis* genus stored in the National Herbarium of Uzbekistan (TASH), carried out in connection with the creation of the new “Flora of Uzbekistan”. It has been established that currently 867 specimens of the genus *Corydalis* are kept in the funds of the TASH

Herbarium, representing 27 species, including 17 species of the flora of Uzbekistan. *Corydalis ledebouriana* Kar. et Kir., *C. gortschakovii* Schrenk, and *C. sewerzowi* Regel are represented in the collection by the largest number of specimens (215, 199, and 123 respectively). *Corydalis microphylla* Mikhailova, *C. ruksansii* Lidén, and *C. sangardanica* Mikhailova from Uzbekistan, as well as *C. macrocentra* Regel, *C. chionophila* Czerniak., and *C. inconspicua* Bunge ex Ledeb. from other regions of Middle Asia are represented by the minimum number of specimens (1–2 each). The collection of the genus *Corydalis* is analyzed by year of collecting, botanical-geographical regions, collectors. The type collection of TASH contains five type specimens of three species – *C. microphylla* Mikhailova, *C. popovii* Nevski ex Popov, and *C. pseudostricta* Popov.

Key words: herbarium specimen, National Herbarium of Uzbekistan (TASH), revision, *Corydalis*.

Funding: The work was supported by the project “Systematics of dicotyledonous plants of native flora of Uzbekistan”, No F3MV-2016-0914113123.

REFERENCES

- APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.*, 181 (1): 1–20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Index Herbariorum. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>. Accessed: 28.02.2021.
- Mikhailova M. 1982. De generis *Corydalis* Vent. (Fumariaceae) speciebus nonnullis ex Asia Media. *Novosti sistematiki vysshikh rastenii* [Novitates systematicae plantarum vascularum], 19: 81–98. [In Russian].
- Mikhailova M. 1987. Generis *Corydalis* Vent. (Fumariaceae) species nova ex Uzbekistania. *Novosti sistematiki vysshikh rastenii* [Novitates systematicae plantarum vascularum], 24: 101–103. [In Russian].
- Mikhailova M.A. 2014. A new species of the genus *Corydalis* (Fumariaceae) from Uzbekistan. *Botanicheskii zhurnal* [Botanical journal (Moscow & St. Petersburg)], 99(6): 682–683. [In Russian].
- Mikhailova M.A. 2015. Checklist of the genus *Corydalis* DC. section *Sophorocapnos* Turcz. (Fumariaceae). *Novosti sistematiki vysshikh rastenii* [Novitates systematicae plantarum vascularum], 46: 98–108. [In Russian].
- Mikhailova M.A. 2019. Type specimens titles of the taxa of genus *Corydalis* (Fumariaceae) from Kazakhstan and Middle Asia, kept in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute. *Botanicheskii zhurnal* [Botanical journal (Moscow & St. Petersburg)], 104(2): 239–300. [In Russian]. <https://doi.org/10.1134/S0006813619020066>
- Mikhailova M.A., Sochivko A.V. 2011. Review of the *Corydalis* species (Fumariaceae) from gorno-badakhshan: systematics, biochemistry and trophic links to the insects. *Botanicheskii zhurnal* [Botanical journal (Moscow & St. Petersburg)], 96(5): 561–581. [In Russian].
- Pazij V.K. 1955. *Corydalis*. In: Flora Uzbekistana [Flora of Uzbekistan]. Tashkent. 3: 47–56. [In Russian].
- Pazij V.K. 1974. *Corydalis*. In: *Opredelitel rasteniy Sredney Azii* [Key to plants of Middle Asia]. Tashkent. 4: 17–27. [In Russian].
- Popov M.G. 1937. *Corydalis* Medic. In: Flora SSSR [Flora URSS]. Moscow; Leningrad. 7: 649–705. [In Russian].
- Popov M.G. 1937. *Corydalis*. In: Flora SSSR. Addenda [Flora URSS. Addenda]. Moscow; Leningrad: AS USSR. 7: 750–753.

- Sennikov A.N. (ed.) 2016. Flora of Uzbekistan. Toshkent. Vol. 1. xxviii + 173 p. [In Russian].
- Sennikov A.N. (ed.) 2017. Flora of Uzbekistan. Toshkent. Vol. 2. xii + 200 p. [In Russian].
- Sennikov A.N. (ed.) 2019. Flora of Uzbekistan. Toshkent. Vol. 3. xii + 201 p. [In Russian].
- Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu. 2014. Reassessment of diversity and analysis of distribution in *Tulipa* (Liliaceae) in Uzbekistan. *Nordic Journal of Botany*, 31: 546–550. <https://doi.org/10.1111/njb.00616>
- Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu., Azimova D.E., Turginov O.T. 2015. Distribution patterns of species of the genus *Astragalus* L. (sect. *Macrocystis*, *Laguroopsis* and *Chaetodon*) in the territory of Mountain Middle Asian province. *Turczaninowia*, 18(2): 17–38. [In Russian].
- Tojibaev K.S., Beshko N.Y., Popov V.A. 2016. Botanical-geographical regionalization of Uzbekistan. *Botanicheskii zhurnal [Botanical journal (Moscow & St. Petersburg)]*, 101(10): 1105–1132. [In Russian]. <https://doi.org/10.1134/S000681361610001X>
- Tojibaev K.S., Beshko N.Y., Popov V.A. et al. 2017. Botanical geography of Uzbekistan. Republic of Korea. Pocheon: Korea National Arboretum. 250 p.
- Vvedenie. 2016. In: Sennikov A.N. (ed.). Flora of Uzbekistan. Toshkent. 1: xi–xiii. [In Russian].

Received 1 March 2021

Accepted 20 April 2021

Citation: Makhkamov T.Kh., Ibodullaeva Yu.O. 2021. Revision of the collection of the genus *Corydalis* in the National Herbarum of Uzbekistan (TASH). *Sistemicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]*, 123: 43–52. <https://doi.org/10.17223/20764103.123.5>