



УДК 582.6+581.9

Новые виды сиреневоцветковых хохлаток (*Corydalis* DC., Fumariaceae) из Приенисейских Саян

Н.В. Степанов

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия; stepanov-nik@mail.ru

Проведена ревизия клубнеобразующих хохлаток из родства *Corydalis subjenisseensis*, встречающихся в гумидных районах Приенисейских Саян. Выяснено, что в Западном Саяне представлены своеобразные расы, имеющие таксономически значимые признаки, экологическую приуроченность и устойчивые в культуре. Представлено описание новых для науки видов: *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, *Corydalis tamarae* Stepanov, *Corydalis begljanovae* Stepanov и *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov.

Ключевые слова: *Corydalis lacrimuli-cuculi*, *Corydalis tamarae*, *Corydalis begljanovae*, *Corydalis nidus-serpentis*, Fumariaceae, Приенисейские Саяны.

На протяжении XX в. ситуация с клубневыми сиреневоцветковыми хохлатками секции *Pes-Gallinaceus* Irmisch в Южной Сибири была неоднозначной. Растения с юга Приенисейской Сибири имеют многие признаки, промежуточные между западной *Corydalis solida* Sw. (*C. halleri* Willd.) и восточной *C. turtschaninovii* Besser (*C. remota* Fisch. et Maxim.). За прошедшие 100 лет саянские клубнеобразующие хохлатки с антоциановой окраской цветков разными авторами идентифицировались по-разному: М.Г. Попов (Popov, 1937), Л.М. Черепнин (Cherepnin, 1961) и С.В. Гудошников (Gudoshnikov, 1975) определяли их как *C. solida*; Н.А. Буш (Bush, 1913) – как *C. turtschaninovii*. При этом почти все авторы отмечали промежуточный характер саянских растений, а М.Г. Попов (Popov, 1937) предложил считать эти растения особой разновидностью *C. halleri* var. *subremota* Попов, однако латинского диагноза не опубликовал. Во «Флоре Сибири» Г.А. Пешкова (Peshkova, 1994) повысила ранг разновидности до подвида *Corydalis solida* subsp. *subremota* (Popov) Peshkova, но таксон так и остался *nom. illeg.* Позднее валидизацию названия таксона независимо друг от друга провели М. Liden et Н. Zetterlund (1997) в подвидовом ранге – *Corydalis solida* subsp. *subremota* Popov ex Liden et Zetterlund и Е.М. Антипова (Antipova, 2007) – как *Corydalis subjenisseensis* Е.М. Antipova. По нашим данным, в окрестностях г. Красноярска и в других районах севера Приенисейских Саян встречается исключительно изменчивый, но единый

вид *Corydalis subjenisseensis*. Во всяком случае нами не обнаружено каких-либо специфических рас. В то же время на юге региона было отмечено несколько необычных хохлаток, значительно отличающихся от типа. Район концентрации этих сиреневоцветковых хохлаток довольно локален и представляет собой зону избыточно влажного климата Западного Саяна и распространенных здесь черневых лесов. За 20 лет наблюдений различных рас сиреневоцветковых хохлаток в культуре были отмечены своеобразие и стабильность таксономически значимых признаков только у четырех из них.

Одна из хохлаток была обнаружена в 1994 г. на закустаренных сухих каменистых склонах южной и юго-западной экспозиции Вехового хребта (один из среднегорных отрогов хребта Кулумыс, Западный Саян). Растения характеризовались сравнительно крупными размерами всех частей, малочисленными округловатыми листочками, непропорционально увеличенными нижними прицветниками, крупными, плоскими и широкими плодами.

Несмотря на то, что местонахождение расположено в пределах черневого пояса, здесь за счет экспозиции и горных пород были заметно более ксерофильные условия, чем в окружающих массив черневых осинниках и подтаёжных березняках. Открытые, безлесные участки были густо покрыты зарослями кустарников *Spiraea chamaedryfolia* L., *S. media* F. Schmidt, *Caragana arborescens* Lam., *Rosa acicularis* Lindl., *R. majalis* Herrm. и др. Позднее аналогичные растения были найдены и на других подобных участках, более или менее закустаренных, и в поймах рек. В последнем случае всегда были расположенные рядом выходы горных пород или склоны, и, очевидно, можно говорить о случаях недавнего заноса растений в соседние сообщества. Наблюдения в культуре за этими растениями мы проводим с 1994 г. Можно сказать, что растение не только имеет выдержанные признаки, но успешно размножается вегетативно и семенами. Данные растения описываются ниже как новый вид под названием *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov.

Другие своеобразные растения также были впервые в 1994 г. собраны на Веховом хребте, но уже в других местообитаниях – широколиственно-страусниковых черневых осинниках. Растения имели сравнительно мелкие размеры вегетативных органов, небольшие цельные прицветники, более мелкие, чем у остальных сибирских видов сиреневоцветковых хохлаток, веретеновидные, гранистые плоды. В культуре растения хоть и имели несколько большие размеры, но сохранили все остальные особенности. Эти хохлатки мы описываем как новый вид *Corydalis tamarae* Stepanov.

Ещё одна раса характеризуется одиночными стеблями, многочисленными стеблевыми листьями (до 5), торчащими в стороны и несколько сближенными, торчащими в стороны или вверх плодами, относительно крупными клубнями, иногда образующими корни по внешней поверхности, что делает её похожей на *Corydalis cava* Schweigg. et Kort. Такие растения мы описываем под названием *Corydalis begljanovae* Stepanov.

Около 10 лет назад мы отметили ещё одну хохлатку, образующую куртинки. Можно предположить, что описываемые растения имеют гибридное происхождение, так как объединяют признаки некоторых сиреневоцветковых хохлаток: листья сходны с листьями *Corydalis subjenisseensis*, плоды – с плодами *C. begljanovae*, прицветники имеют промежуточные признаки между таковыми у *C. tamarae* и *C. lacrimuli-cuculi*. Впрочем, у этой хохлатки, как оказалось, есть и свои уникальные признаки: довольно длинные 3–4-рассечённые вверх направленные листья, достигающие и даже превышающие молодые распустившиеся соцветия, черешки отходят от стебля под очень острым углом. Такой габитус делает описываемые растения одними из самых изящных сибирских хохлаток. Способность к вегетативному делению клубней превращает зрелые растения в естественные «букеты», где может быть до нескольких десятков цветущих побегов. Такие растения мы описываем ниже как *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov.

***Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, sp. nov.** (рис. 1, 2 / Figure 1, 2).

Plants predisposed to formation plant clusters of vegetative origin. Stem 12–35(40) cm tall, often with additional branches emerging from the axil of cataphyll. Leaves once or twice times ternate, with triangular or triangular-oval (to rounded) leaf-lobes 2–5 cm long, (0.5)1.5–3 cm wide. Racemes more or less dense, flowers in number of 15 to 40. Bracts differ sharply: the lower ones slightly smaller or larger than flower, with a wedge-shaped base, incised at the apex to $\frac{1}{3}$ by narrow-lanceolate teeth; up to 2–3 cm long and 1.5–2 cm wide; the middle and upper ones oval with a rounded base, extended 1.5–2 times longer than pedicels, dentate-lobate at the margin, or few incised, 1–1.5 cm long, 0.5–0.8 cm wide. Pedicels 5–7 mm long, when fruits lengthening and almost equal to the length of the capsule. Corolla lilac, bluish or purplish-bluish about 1.5–2 cm long; the limb of the lower and upper petals rounded, notched at the tip and with a small mucro at the bottom of the notch; inner petals 8–10 mm long. Spur up to 1.3 cm long, slightly curved. Capsules directed side wards, flat, lanceolate or narrow-lanceolate, up to 2 cm long and 5 mm wide, gradually narrowed at the apex into rostrum and continue into a style (the length of the rostrum with the style up to $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ lengths of fruit). Seeds 1.5–2 mm in diameter, located in 2–3 rows.

Holotype (Figure 1): “Krasnoyarskiy region, Ermakovsky district, (Western Sayan), in vicinity Tanzybei village, Vekhovaya Range (Mount Vekhovaya), in thickets of bushes near the watershed. 08.05.2011. N.V. Stepanov” (KRSU, isotypes – LE, MW, TK: TK-001797).

Paratypes: (all samples collected in the Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, by N.V. Stepanov, Herbarium KRSU): Western Sayan, in vicinity Tanzybei village, Vekhovaya Range (Mount Vekhovaya), in thickets of bushes. 05.25.1994; *ibid*, 08.05.2009; *ibid*, along the edge of the aspen forest with tall herbaceous vegetation, 08.05.2016; in vicinity Tanzybei village, the valley of the river. Tanzybei near the Utoplennik oxbow, forest glade. 05.05.2009; Tanzybei village, in culture (plants from *locus classicus*), 14.05.2000; *ibid*, 30.06.2008; *ibid*, 03.05.2009; *ibid*, 05.05.2009; *ibid*, 13.05.2009; *ibid*, 13.05.2009 (TK-001798); *ibid*, 07.05.2012; *ibid*, 17.05.2012; *ibid*, 05.05.2014; *ibid*, 07.05.2017; in vicinity Tanzybei village, the valley of the Malyy Kebezh river near the Isakina canal near Kitaiva Gora mountain, forest edge. 13.05.2009; *ibid* 26.04.2015; near the locality Kolupaevka, shrub thickets along the Skok stream. 05.05.2016.



Рис. 1. Голотип *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, sp. nov.

Масштабная линейка 10 см

Figure 1. Holotype of *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, sp. nov.

Scale bar 10 cm



Рис. 2. *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, sp. nov.

Figure 2. *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, sp. nov.

Affinity. From closely related species *Corydalis subjenisseensis* differs by large, round-triangular lobes of leaves, flat, lanceolate capsules up to 5 mm in width, large lower bracts often exceeding flowers, attraction to slope and petrophyte communities of shrubs in the chern altitudinal belt.

Растение, образующее группы особей вегетативного происхождения. Стебель 12–35(40) см высотой, часто с дополнительными ветвями, выходящими из пазухи чешуевидного листа. Листья 1–2-тройчатые, с треугольными или треугольно-овальными (до округлых) долями 2–5 см дл. и (0,5)1,5–3 см шир. Кисть более или менее густая, число цветков от 15 до 40. Прицветники резко различающиеся: нижние – немного меньше или превышающие цветок, с клиновидным основанием, на верхушке надрезанные до $\frac{1}{3}$ на узколанцетные зубцы, до 2–3 см дл. и 1,5–2 см шир.; средние и верхние – овальные с закругленным основанием, в 1,5–2 раза длиннее цветоножки, по краю зубчато-лопастные или надрезанные в меньшей степени, 1–1,5 см дл., 0,5–0,8 см шир. Цветоножки 5–7 мм дл., при плодах удлинняющиеся и почти равные длине плода. Венчик сиреневый, голубоватый или пурпурно-голубоватый около 1,5–2 см дл.; отгиб наружных лепестков широко-округлый, выемчатый на верхушке и с небольшим остроконечием на дне выемки. Внутренние лепестки 8–10 мм дл. Шпорец до 1,3 см дл., слабо загнутый. Коробочки в стороны направленные, плоские, ланцетной или узколанцетной формы, до 2 см дл. и 5 мм шир., постепенно суженные на верхушке в носик и переходящие в столбик (длина носика со столбиком составляет до $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ длины плода). Семена 1,5–2 мм в диам., расположены в 2–3 ряда.

Голотип (рис. 1): «Красноярский край, Ермаковский р-н, (Западный Саян), окр. пос. Танзыбей, Веховой хребет (гора Веховая), в зарослях кустарников близ водораздела. 08.05.2011. Н.В. Степанов» (KRSU, изотипы – LE, MW, TK: TK-001797).

П а р а т и п ы : (все образцы собраны в Красноярском крае, Ермаковском районе, коллектор – Н.В. Степанов, место хранения – KRSU): Западный Саян, окр. пос. Танзыбей, Веховой хребет (гора Веховая), в зарослях кустарников. 25.05.1994; там же, 08.05.2009; там же, по краю осинника крупнотравного, 08.05.2016; окр. пос. Танзыбей, долина р. Танзыбей у старицы Утопленник, лесная поляна. 05.05.2009; пос. Танзыбей, в культуре (растения из *locus classicus*), 14.05.2000; там же, 30.05.2008; там же, 03.05.2009; там же, 05.05.2009; там же, 13.05.2009; там же, 13.05.2009 (TK-001798); там же, 07.05.2012; там же, 17.05.2012; там же, 05.05.2014; там же, 07.05.2017; окр. пос. Танзыбей, долина р. Малый Кебеж у протоки Исакиной близ Китаевой горы, лесная опушка. 13.05.2009; там же, 26.04.2015; близ урочища Колупаевка, кустарниковые заросли вдоль ручья Скок. 08.05.2016.

Родство. От близкого вида *Corydalis subjenisseensis* отличается крупными, округло-треугольными долями листьев, плоскими, ланцетными коробочками до 5 мм шир., крупными нижними прицветниками, часто превышающими цветки, тяготением к склоновым сообществам из кустарников на каменистом субстрате в черневом поясе.

Предлагаемое название на русском языке: Хохлатка кукушкины слёзки.

***Corydalis tamarae* Stepanov, sp. nov.** (рис. 3, 4 / Figure 3, 4).

Plants predisposed to formation of clusters of vegetative origin. Tuber more or less obconical. Stem 10–25(30) cm tall, usually without additional branches emerging from the axil of cataphyll. Leaves once or twice ternate, with triangular

or triangular-oval (to rounded) leaf-lobes 0.3–1.5(2) cm long, 0.2–1(1.5) cm wide, incised into wide blunted denticules, with mucro at the apex. Racemes sparse sometimes more or less dense, number of flowers ca. 8 to 15(25). All bracts similar, oval, 3–5(10) mm long and 2–4(6) mm wide, incised at the apex at $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{8}$ of length into narrow-lanceolate leaf-dents. Pedicels 3–7 mm long, in fruiting few increase and equal $\frac{1}{3}$ of the fruit length. Corolla lilac, purplish-bluish or violet about 1.4–1.6 cm long, the limb of the lower and upper petals rounded, notched at the tip and with mucro or no ones on the bottom of the notch. Inner petals 8–9 mm long. Spur up to 1 cm long, slightly curved. The capsules pendent, fusiform, lanceolate, 1.5–1.8 cm long and 3–4 mm wide, abruptly narrowed at the apex in to rostrum and continue into a style (the length of the rostrum with a style up to $\frac{1}{3}$ of the length of the capsule). Seeds of 1.5–2 mm in diameter, arranged in 2 rows.

Holotype (Figure 3): “Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, (Western Sayan), in vicinity Tanzybei village, Vekhovaya Ridge (Mount Vekhovaya), aspen forest with subnemoral herbs and *Matteuccia struthiopteris* vegetation, 08.05.2016, N.V. Stepanov” (KRSU, isotypes – LE, MW, TK: TK-001799).

Paratypes: (all samples collected in the Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, by N.V. Stepanov, Herbarium KRSU) Western Sayan, in vicinity Tanzybei village, Vekhovaya ridge (Mount Vekhovaya), thickets of bushes along the edge of the aspen. 05.25.1994; Tanzybei village, in culture (plants from locus classicus), 06.05.2016; *ibid*, 07.05.2017; near Osinovka village, floodplain of the river. Bolshoy Kebezh, the locality Sarcosoma, the edge of pine-siberian pine-fir forest with fern-subnemoral herbs. 05.06.2017.

Affinity. From the closely related species *Corydalis subjenisseensis* differs by large, round-triangular lobes of leaves, from *C. lacrimuli-cuculi* differs oval, identical, few incised bracts, from *C. subjenisseensis* and *C. lacrimuli-cuculi* differs by wide lanceolate, fusiform capsules with a long rostrum and attraction to chern subnemorose-fern forests.

Растение, образующее группы особей вегетативного происхождения. Клубень более или менее обратно-конический. Стебель 10–25(30) см выс., обычно без дополнительных ветвей, выходящих из пазухи чешуевидного листа. Листья 1–2-тройчатые, с треугольными или треугольно-овальными (до округлых) долями 0,3–1,5(2) см дл. и 0,2–1(1,5) см шир., надрезанные на широкие притупленные зубцы с остроконечием на верхушке. Кисть разреженная, редко более или менее густая, число цветков от 8 до 15(25). Прицветники все однотипные, овальные, 3–5(10) мм дл. и 2–4 (6) мм шир., на верхушке на $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{8}$ длины надрезаны на узколанцетные зубцы. Цветоножки 3–7 мм дл., при плодах незначительно удлиняющиеся и достигающие $\frac{1}{3}$ длины плода. Венчик сиреневый, пурпурно-голубоватый или фиолетовый, около 1,4–1,6 см дл., отгиб наружных лепестков широко округлый, выемчатый на верхушке, с небольшим остроконечием или без него на дне выемки. Внутренние лепестки 8–9 мм дл. Шпорец до 1 см дл., слабо загнутый. Коробочки поникающие, округло-четырёхгранные, ланцетные, 1,5–1,8 см дл. и 3–4 мм шир., резко суженные на верхушке в длинный носик и переходящие в столбик (длина носика со столбиком составляет до $\frac{1}{3}$ длины коробочки). Семена 1,5–2 мм в диам., расположены в 2 ряда.



Рис. 3. Голотип *Corydalis tamarae* Stepanov, sp. nov.
Масштабная линейка 10 см

Figure 3. Holotype of *Corydalis tamarae* Stepanov, sp. nov.
Scale bar 10 cm

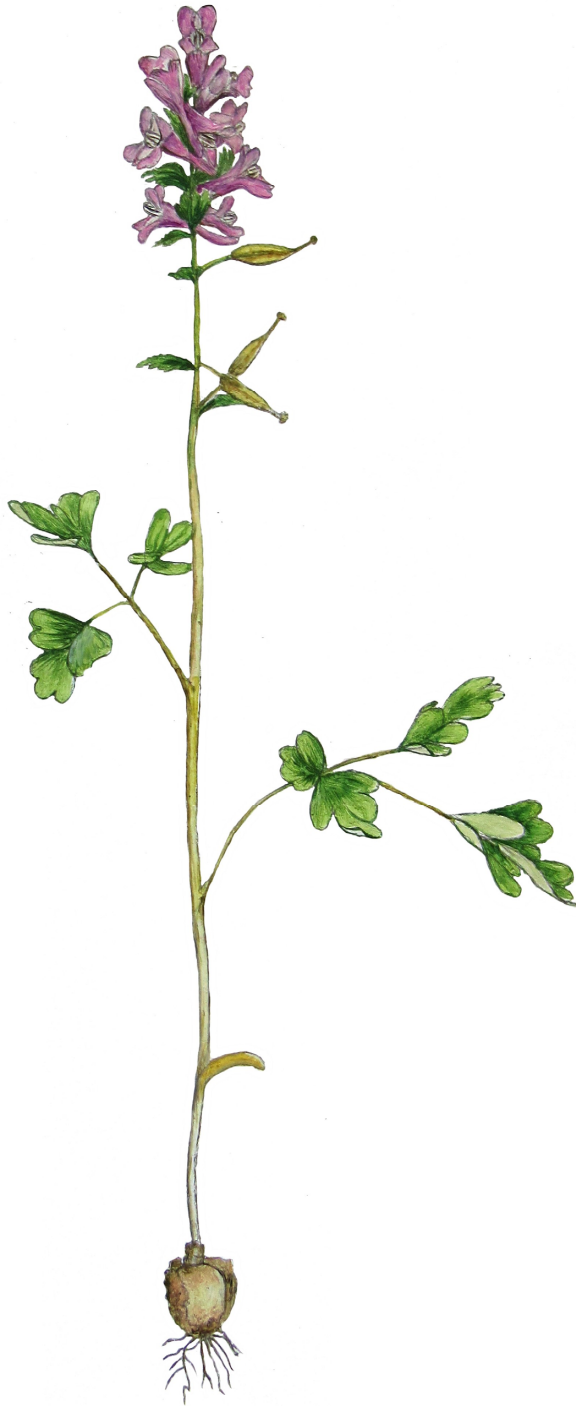


Рис. 4. *Corydalis tamarae* Stepanov, sp. nov.

Figure 4. *Corydalis tamarae* Stepanov, sp. nov.

Г о л о т и п (рис. 3): «Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, окр. пос. Танзыбей, Веховой хребет (гора Веховая), осинник широколиственно-страусниковый. 08.05.2016. Н.В. Степанов» (KRSU, изотипы – LE, MW, TK: TK-001799).

П а р а т и п ы : (все образцы собраны в Красноярском крае, Ермаковском районе, коллектор – Н.В. Степанов, место хранения – KRSU): Западный Саян, окр. пос. Танзыбей, Веховой хребет (гора Веховая), заросли кустарников по краю осинника. 25.05.1994; пос. Танзыбей, в культуре (растения из locus classicus), 06.05.2016; там же, 07.05.2017; окр. д. Осиновка, пойма р. Большой Кебезь, урочище Саркосома, край сосново-кедрово-пихтового папоротниково-широколиственного леса. 06.05.2017.

Р о д с т в о . От близкого вида *Corydalis subjenisseensis* отличается крупными, округло-треугольными долями листьев, от *C. lacrimuli-cuculi* – овальными, однотипными слабо надрезанными прицветниками, от *C. subjenisseensis* и *C. lacrimuli-cuculi* – широкими ланцетными, веретеновидными коробочками с длинным носиком, тяготением к черным широколиственно-папоротниковым лесам.

Предлагаемое название на русском языке: Хохлатка Тамары. Вид назван в честь Тамары Аркадьевны Бездевой – ботаника, специалиста по биоморфологии, монографа дальневосточных хохлаток.

***Corydalis begljanovae* Stepanov, sp.nov.** (рис. 5, 6 / Figure 5, 6).

Plants with single shoots, not clustering in group. Stem 10–30 cm tall, with 3–5 formed, usually closely located leaves, directed sideways (usually petioles depart from the stem almost at right angles). Leaves once or twice ternate, with linear-lanceolate to triangular or triangular-oval lobes 0.7–3(3.5) cm long, 0.1–1.5(2) cm wide, smooth-edged or incised into broad blunted denticules. Racemes more or less dense, short or elongated; number of flowers from 7 to 30 or more. Racemes post flowering greatly lengthens and is about $\frac{1}{2}$ the height of the plant. All bracts similar, from oval-triangular to lanceolate, 0.5–1.5 cm long and 0.3–0.8 cm wide, incised at the apex by narrow-lanceolate lobes, lower bracts incised deeper, sometimes dissected almost to the base. Pedicels 3–8 mm long, in fruiting increased and equal $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ of the length of the fruit. Corolla lilac or bluish-violet ca. 1.4–2 cm long, limb of lower and upper petals widely rounded, notched at the tip and with mucro or without it at the base of the notch. The inner petals 0.9–1.2 cm long. Spur 1–1.4 cm long, slightly curved. The capsules directed sideways or upward, flat, 1.5–2 cm long and 4–5 mm wide, gradually narrowed at the apex in a long rostrum and passing into a style (length of the rostrum with a style up to $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ of the fruit length). Seeds 1.5–2 mm in diameter, arranged into 2 rows.

H o l o t y p e (Figure 5): “Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, Tanzybei village, cultivated plants. 05.05.2014. N.V. Stepanov” (KRSU, isotypes – LE, MW, TK: TK-001800).

P a r a t y p e s : (all samples collected in the Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, by N.V. Stepanov, Herbarium KRSU) in vicinity Tanzybei village, the valley of the river. Tanzybei, Vtoroye Koltzo locality, floodplain thickets of *Salix rorida* Laksch., forest glade. 05.05.2009; ibid, 07.05.2016; Tanzybei village, bushes in the garden. 07.05.2012; ibid, 05.05.2014; ibid, 07.05.2017; in vicinity Tanzybei village, Kitaevskoye bog, elevated area, thickets of bushes. 08.05.2016; ibid, 06.05.2017; in vicinity Tanzybei village and Osinovka village, near Maramzina channel along Bolshoy Kebez river, floodplain communities, 08.05.2014; near Osinovka village, floodplain of the Bolshoy Kebez river near Melnichnaya channel, the edge of a mixed forest. 05.06.2017.

Affinity. From closely related species *Corydalis subjenisseensis*, *C. lacrimulicuculi*, and *C. tamarae* differs by numerous sideways stem leaves; greatly lengthens inflorescence in fruits; from *Corydalis subjenisseensis* is differs by broad fruits directed sideways or upward; from *Corydalis lacrimulicuculi* and *Corydalis tamarae* differs single shoots, attraction to moist, floodplain ecosystems.

Растения одиночные, не образующие групп. Стебель 10–30 см выс., с 3–5 развитыми, обычно сближенными листьями, направленными в стороны (черешки отходят от стебля почти под прямым углом). Листья 1–2-тройчатые, с линейно-ланцетными до треугольных или треугольно-овальными долями 0,7–3(3,5) см дл., 0,1–1,5(2) см шир., цельные или надрезанные на широкие притупленные зубцы. Кисть более или менее густая, короткая или удлинённая; число цветков от 7 до 30 и более. После отцветания кисть сильно удлиняется и составляет около $\frac{1}{2}$ высоты растения. Прицветники все однотипные, от овально-треугольных до ланцетных, 0,5–1,5 см дл. и более и 0,3–0,8 см шир., на верхушке надрезаны на узколанцетные зубцы, нижние прицветники надрезаны глубже, иногда рассечены почти до основания. Цветоножки 3–8 мм дл., при плодах удлинняющиеся и достигающие $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ длины плода. Венчик сиреневый или голубовато-фиолетовый около 1,4–2 см дл., отгиб наружных лепестков широко округлый, выемчатый на верхушке и с небольшим остроконечием или без него на дне выемки. Внутренние лепестки 0,9–1,2 см дл. Шпорец 1–1,4 см дл., слабо загнутый. Коробочки в стороны или вверх направленные, плоские, 1,5–2 см дл. и 4–5 мм шир., постепенно суженные на верхушке в длинный «носик» и переходящие в столбик (длина «носика» со столбиком составляет до $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ длины коробочки). Семена 1,5–2 мм в диам., расположены в 2 ряда.

Голотип (рис. 5): «Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, культивируемые растения. 05.05.2014. Н.В. Степанов» (KRSU, изотипы – LE, MW, TK: TK-001800).

П а р а т и п ы: (все образцы собраны в Красноярском крае, Ермаковском районе; коллектор – Н.В. Степанов, место хранения – KRSU): окр. пос. Танзыбей, долина р. Танзыбей, урочище Второе кольцо, пойменные заросли из *Salix rorida*, лесная поляна. 05.05.2009; там же, 07.05.2016; пос. Танзыбей, заросли кустарников на огороде. 07.05.2012; там же, 05.05.2014; там же, 07.05.2017; окр. п. Танзыбей, Китаевское болото, возвышенный участок, заросли кустарников. 08.05.2016; там же, 06.05.2017; окр. п. Танзыбей и д. Осиновки, протока Марамзина р. Большой Кебеж, пойменные сообщества, 08.05.2014; окр. д. Осиновка, пойма р. Большой Кебеж у Мельничной протоки, край смешанного леса. 06.05.2017.

Родство. От близких видов *Corydalis subjenisseensis*, *C. lacrimulicuculi* и *C. tamarae* отличается многочисленными развитыми, направленными в стороны стеблевыми листьями; сильно удлинняющимся при плодах соцветием; от *C. subjenisseensis* отличается широкими плодами, направленными в стороны или вверх; от *C. lacrimulicuculi* и *C. tamarae* – одиночными побегами, тяготением к сырым пойменным экосистемам.

Предлагаемое название на русском языке: Хохлатка Бегляновой. Растение названо в честь Матильды Ивановны Бегляновой – ботаника, исследователя флоры юга Красноярского края.



Рис. 5. Голотип *Corydalis begljanovae* Stepanov, sp. nov.

Масштабная линейка 10 см

Figure 5. Holotype of *Corydalis begljanovae* Stepanov, sp. nov.

Scale bar 10 cm

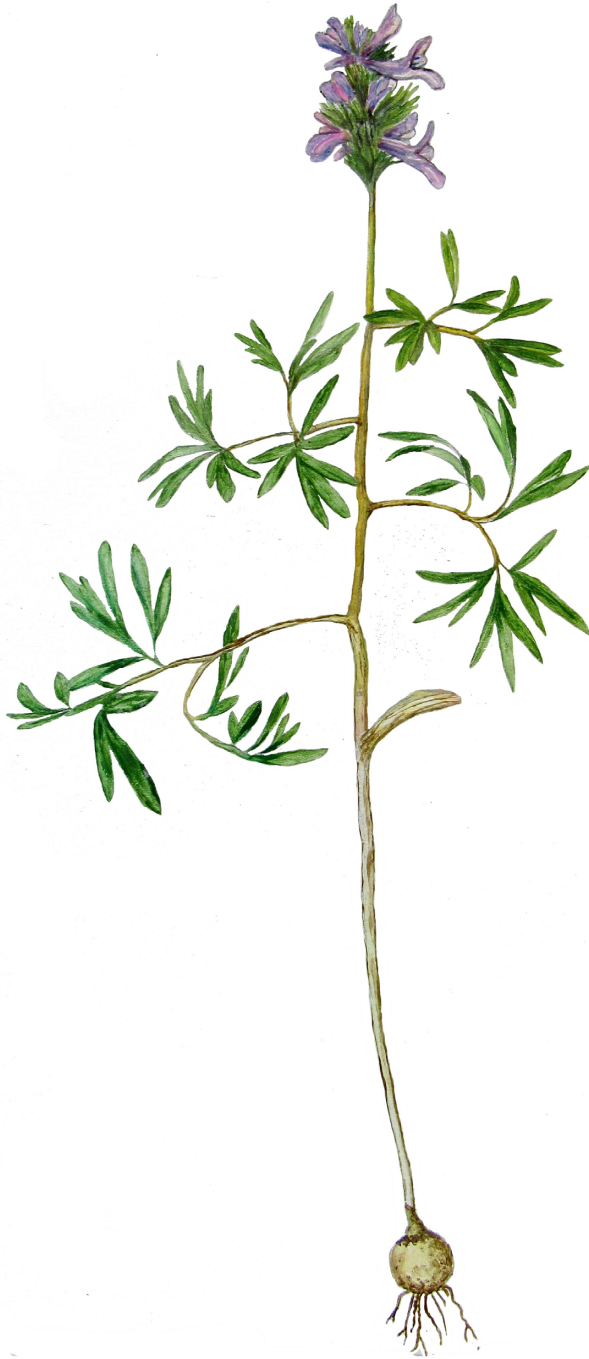


Рис. 6. *Corydalis begljanovae* Stepanov, sp. nov.

Figure 6. *Corydalis begljanovae* Stepanov, sp. nov.

***Corydalis nidus-serpentis* Stepanov, sp. nov.** (рис. 7, 8 / Figure 7, 8).

Plants predisposed to formation of clusters of vegetative origin). Tuber more or less back-conical. Stem 25–35 cm tall, usually branching. Leaves on long petioles, continue before inflorescence or exceeding it in beginning of flowering, three or four times ternate, with elongated-lanceolate to lanceolate, smooth-edged lobes 2–4(5) cm long, 0.5–0.9 cm wide. Raceme dense, rarely more or less sparse, number of flowers ca. (3)6–30. Bracts more or less all similar, elongated-oval to oval, 0.7–2 cm long and 0.2–0.8 cm wide, elongate-dents at apex; the lower ones sometimes up to $\frac{1}{2}$ incised into lanceolate leaf-dents. Pedicels 5–7 mm long, in fruiting few increase and equal $\frac{1}{2}$ of fruit length. Corolla lilac or blue-violet, about 1.8–2.3 cm long, limb of the lower and upper petals rounded, notched at the tip and with mucro in base of notch. The inner petals 8–9 mm long. Spur 1–1.2 cm long, slightly curved. Capsules directed sideways, fusiforme, elongate-lanceolate, 1.2–1.5 cm long and 3–4 mm wide, gradually narrowed at apex into rostrum and continue into a style (the length of rostrum with a style up to $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ of capsule length). Seeds 1.5–2 mm in diameter, arranged into 2 rows.

Holotype (Figure 7): “Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, Maramzina channel locality of the Bolshoy Kebezh river, chern forest in valley. 05.05.2016. N.V. Stepanov” (KRSU, isotypes – LE, MW, TK: TK-001802).

Paratypes: (all samples collected in the Krasnoyarsk region, Ermakovsky district, by N.V. Stepanov, Herbarium KRSU) Maramzina channel locality along Bolshoy Kebezh river, chern forest in valley. 08.05.2014; near Osinovka village, floodplain of the Bolshoy Kebezh river, upstream from the mouth of the Malyy Kebezh river, a glade in a mixed forest. 05.06.2017; Tanzybei village, cultivated plants. 07.05.2017 (TK-001801); in vicinity Tanzybei village, valley of the Malyy Kebezh river, upstream from the mouth Mutnaya river, floodplain thickets of *Salix rorida*, forest glade. 10.05.2017.

A f f i n i t y. From closely related species *Corydalis subjenisseensis*, *C. lacrimuli-cuculi*, *C. begljanovae*, and *C. tamarae* differs by long stem leaves directed obliquely upward, continue before inflorescence or exceeding it at beginning of flowering; from *C. subjenisseensis*, *C. lacrimuli-cuculi*, and *C. begljanovae* differs by fusiforme, elongate-lanceolate capsules; from *C. lacrimuli-cuculi* and *C. tamarae* differs by growing in moist, floodplain ecosystems.

Растение, образующее группы особой вегетативного происхождения. Клубень более или менее обратно-конический. Стебли 25–35 см выс., обычно ветвящиеся. Листья на длинных черешках, равные соцветию или превышающие его в начале цветения, 3–4-тройчатые, с удлинённо-ланцетными до ланцетных цельными долями 2–4(5) см дл. и 0,5–0,9 см шир. Кисть разреженная, редко более или менее разреженная, количество цветков от (3)6–30. Прицветники более или менее однотипные, удлинённо-овальные до овальных, 0,7–2 см дл. и 0,2–0,8 см шир., на верхушке удлинённо-зубчатые; нижние иногда до $\frac{1}{2}$ рассечённые на ланцетные зубцы. Цветоножки 5–7 мм дл., при плодах незначительно удлиняющиеся и достигающие $\frac{1}{2}$ длины плода. Венчик сиреневый или сине-фиолетовый, около 1,8–2,3 см дл., отгиб наружных лепестков широкоокруглый, выемчатый на верхушке, с остроконечием на дне выемки.



Рис. 7. Голотип *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov, sp. nov.

Масштабная линейка 10 см

Figure 7. Holotype of *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov, sp. nov.

Scale bar 10 cm



Рис. 8. Голотип *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov, sp. nov.

Figure 8. Holotype of *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov, sp. nov.

Внутренние лепестки 8–9 мм дл. Шпорец 1–1,2 см дл., едва загнутый. Коробочки направлены в стороны, плоско-веретеновидные, удлинённо-ланцетные, 1,2–1,5 см дл. и 3–4 мм шир., постепенно суженные на верхушке в носик и переходящие в столбик (длина носика со столбиком составляет до $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ длины коробочки). Семена 1,5–2 мм в диам., расположены в 2 ряда.

Голотип (рис. 7): «Красноярский край, Ермаковский р-н, урочище Марамзина протока по р. Большой Кебеж, долинный черневой лес. 05.05.2016. Н.В. Степанов» (KRSU, изотипы – LE, MW, TK: TK-001802).

Паратипы: (все образцы собраны в Красноярском крае, Ермаковском районе; коллектор – Н.В. Степанов, место хранения – KRSU): урочище Марамзина протока по р. Большой Кебеж, долинный черневой лес. 08.05.2014; окр. д. Осиновка, пойма р. Большой Кебеж выше устья р. Малый Кебеж, поляна в смешанном лесу. 06.05.2017; пос. Танзыбей, культивируемые растения. 05.07.2017 (TK-001801); окр. пос. Танзыбей, долина р. Малый Кебеж выше р. Мутной, пойменные заросли из *Salix rorida*, лесная поляна. 10.05.2017.

Родство. От близких видов *Corydalis subjenisseensis*, *C. lacrimuli-cuculi*, *C. begljanovae* и *C. tamarae* отличается длинными стеблевыми листьями, направленными косо вверх, равными или превышающими соцветие в начале цветения; от *C. subjenisseensis*, *C. lacrimuli-cuculi* и *C. begljanovae* отличается слегка уплощенными коробочками; от *C. lacrimuli-cuculi* и *C. tamarae* – тяготением к сырым пойменным экосистемам.

Предлагаемое название на русском языке: Хохлатка змеиногнёздная.

Ключ для определения сиреневоцветковых видов *Corydalis* из Приенисейских Саян

1. Коробочки поникающие, узкие, 2–3(4) мм шир. 2.
- + Коробочки в стороны или вверх направленные, более широкие, (3)4–5(6) мм ... 3.
2. Листья 2–3-тройчатые, доли листьев узкоовальные до ланцетных, 2–7 мм шир.; прицветники обратно-яйцевидные с клиновидным основанием, глубоко надрезанные или рассеченные на узкие дольки *C. subjenisseensis*
- + Листья 1–2-тройчатые, доли листьев овальные до овально-треугольных, (2)5–10(15) мм шир.; прицветники овальные, по краю слабо надрезанные на узколанцетные зубцы *C. tamarae*
3. Генеративные побеги одиночные; стеблевых развитых листьев (2)3–5, черешки отходят от стебля почти под прямым углом *C. begljanovae*
- + Генеративные побеги одиночные или в группах; стеблевых развитых листьев 2(3), черешки отходят от стебля под острым углом 4.
4. Генеративные побеги чаще одиночные, изредка в малочисленных группах (5–6 побегов); листья 1–2-тройчатые, доли листьев треугольные, треугольно-овальные до округлых, крупные – до 2–5 см дл. и 1,5–3 см шир. *C. lacrimuli-cuculi*
- + Генеративные побеги обычно образуют группы (до 10 побегов и более); листья 3–4-тройчатые, доли листьев ланцетные до удлинённо-ланцетных, 2–4(5) см дл. и 0,5–0,9 см шир. *C. nidus-serpentis*

В условиях культуры (рис. 9) виды сиреневоцветковых хохлаток могут гибридизировать, образуя переходные формы, но, по-видимому, нечасто, поскольку за 20 лет культивирования гибриды не получили преимущества в численности и составляют 10–15 % от всех растений.



Рис. 9. Поколение сиреневоцветковых хохлаток, выросшее самостоятельно и происходящее от интродуцированных растений

Отдельные растения с узкими листочками – *C. begljanovae*; с широкими листочками *C. lacrimuli-cuculi*; растения в плотных группах – *C. nidus-serpentis*.

Figure 9. The generation of lilac-flowered *Corydalis*, growing independently and originating from the introduced plants

Individual plants with narrow leaflets are *C. begljanovae*; with broad leaflets are *C. lacrimuli-cuculi*, plants in dense groups are *C. nidus-serpentis*.

За время культивирования изменилось соотношение разных видов хохлаток этой группы: на открытых местах лучше развивается *Corydalis begljanovae*, на затенённых участках, близ строений, оснований стволов деревьев, в кусарниковых зарослях большее преимущество получают *C. lacrimuli-cuculi*, *C. nidus-serpentis* и *C. tamarae*. Особи еще одного приенисейского вида – *C. subjenisseensis*, привезённые ранее из окр. Красноярска, выпадают из культуры при совместном выращивании с вновь описанными видами. Европейские растения *C. solida*, культивируемые совместно с местными хохлатками, не скрещиваются с ними, цветут, но не образуют плодов.

ЛИТЕРАТУРА

- Антипова Е.М. Новое название для вида *Corydalis popovii* Antipova (Fumariaceae) // Бот. журн. 2007. Т. 92, № 10. С. 1575–1579.
- Буш Н.А. Род Хохлатка – *Corydalis* DC. // Флора Сибири и Дальнего Востока. СПб., 1913. Вып.1. С. 30–71.
- Гудошников С.В. Семейство Fumariaceae DC. Дымянковые // Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1975. Вып. 5, ч. 4. С. 7–9.

- Пешкова Г.А. Семейство Fumariaceae DC. – Дымянковые // Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск: Наука, 1994. Т. 7. С. 32–43.
- Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск, 1961. Вып. 3. 252 с.
- Liden M., Zetterlund H. *Corydalis*: a gardner's guide and a monograph of the tuberous species. AGS Publication Limited, 1997. 144 p.

Поступила 21.02.2018; принята 08.06.2018



Systematic notes..., 2018, 117: 16–34
DOI: 10.17223/20764103.117.3

New species of lilac-flowered *Corydalis* DC. (Fumariaceae) from Yenisey Sayan Mountains

N.V. Stepanov

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; stepanov-nik@mail.ru

Abstract. A revision of tuber-forming *Corydalis* from relatives of *Corydalis subjenisseensis*, found in the humid areas of the Prienisey Sayans, was done. There are in the Western Sayan unique races that have taxonomic significant features, ecological attraction and are stable in cultivation. The description of new species for science is presented: *Corydalis lacrimuli-cuculi* Stepanov, *Corydalis tamarae* Stepanov, *Corydalis begljanovae* Stepanov and *Corydalis nidus-serpentis* Stepanov.

Key words: *Corydalis lacrimuli-cuculi*, *Corydalis tamarae*, *Corydalis begljanovae*, *Corydalis nidus-serpentis*, Fumariaceae, Yenisey Sayan Mountains.

REFERENCES

- Antipova E.M. 2007. The new name for the species *Corydalis popovii* Antipova (Fumariaceae). *Botanicheskiy zhurnal [Botanical Journal]*, 92(10): 1575–1579. [In Russian with English summary].
- Bush N.A. 1913. The genus *Corydalis* DC. In: *Flora Sibiri i Dalnego Vostoka [Flora of Siberia and the Far East]*. St.-Petersburg. 1: 30–71. [In Russian].
- Cherepnin L.M. 1961. *Flora yuzhnoy chasti Krasnoyarskogo kraya [Flora of the south part of the Krasnoyarsk region]*. Krasnoyarsk, 3: 1–252. [In Russian].
- Gudoshnikov S.V. 1975. The family Fumariaceae DC. In: *Flora Krasnoyarskogo kraya [Flora of the Krasnoyarsk region]*. Tomsk: Tomsk University Publ., 5(4): 7–9. [In Russian].
- Liden M., Zetterlund H. 1997. *Corydalis*: a gardner's guide and a monograph of the tuberous species. AGS Publication Limited. 144 p.
- Peshkova G.A. 1994. The family Fumariaceae DC. In: *Flora Sibiri [Flora Siberiae]*. Novosibirsk: Nauka, 7: 32–43. [In Russian].

Received 21 February 2018; accepted 08 June 2018