

Род *Corydalis* (*Fumariaceae*) в Якутии

Genus *Corydalis* (*Fumariaceae*) in Yakutia

М. А. Михайлова

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Гербарий высших растений
ул. Профессора Попова, 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия
mmikhailova@binran.ru

M. A. Mikhailova

Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences
Herbarium of Higher Plants
Professora Popova Str., 2, St. Petersburg, 197376, Russia
mmikhailova@binran.ru

<https://doi.org/10.31111/novitates/2018.49.56>

Аннотация. Приведен конспект и ключ для определения 4 видов и 2 разновидностей рода *Corydalis* DC., распространенных в Якутии. Указаны сведения о типах принятых названий и основных синонимов, приведены описания, особенности экологии и распространения в соответствии с административным делением, при составлении карт учтены новые данные, полученные автором в ходе полевых работ.

Ключевые слова: *Corydalis*, Якутия, систематика.

Abstract. A checklist of 4 species and 2 varieties of *Corydalis* DC. occurring in Yakutia with a key for their determination is presented. Information on the types of both accepted names and main synonyms, descriptions, details of ecology and distribution in accordance with the administrative division of Yakutia is cited. New data obtained by the author during field research have been taken into account in distribution maps.

Keywords: *Corydalis*, Yakutia, taxonomy.

Республика Саха (Якутия) — крупнейший субъект Российской Федерации, площадь которого превышает многие государства. В связи с этим таксономические обзоры отдельных таксонов для этой территории представляют интерес, в том числе и в связи с планируемой подготовкой «Флоры России». Цель данной статьи — обзор рода *Corydalis* DC. для территории этой республики.

Для каждого таксона приводится принятое название, основные синонимы, типы всех названий, морфологическое описание, сведения об экологии и географическом распространении, перечень изученных образцов, карты и необходимые примечания. Материалом для работы послужили гербарные коллекции и живой материал, собранный автором в разных районах Якутии. Полевые исследования проводились автором при экспедиционных исследованиях в Нижнеколымском (1974), Аллаиховском (1975), Томпонском и Оймяконском (2015) районах республики. Были критически просмотрены материалы Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) и ботанических учреждений Якутии: Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (SASY), Северо-Восточного Федерального университета им. М. К. Амосова (СВФУ), а также

отсканированные материалы Гербария Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (MW).

В Якутии достоверно встречаются 4 вида *Corydalis* разных жизненных форм из разных секций: *C. paeoniifolia* (Stephan ex Willd.) Pers. — корневищный многолетник из секции *Archaeocapnos* Popov ex Mikhailova; *C. arctica* Popov — клубневой многолетник из секции *Dactylotuber* Rupr.; *C. gorodkovii* Karav. — клубневой многолетник-эфемероид из секции *Corydalis*; *C. sibirica* (L. fil.) Pers. — однолетник из секции *Fumarioides* Lidén. Еще один вид — *C. capnoides* (L.) Pers. — однолетник из монотипной секции *Tetragonia* Z. Y. Su et Lidén — был указан М. Н. Караваевым (Karavaev, 1958) для долины р. Лены, около устья р. Витима, недалеко от границы с Иркутской областью. Позднее эти сведения были повторены в «Определителе высших растений Якутии» (Opredelitel, 1974). Гербарные образцы из этих мест нами не найдены, но нам известен материал из Киренского р-на Иркутской обл., который граничит с Якутией. Предполагаем, что вид может быть найден в Ленском р-не Якутии, но в данной обработке его не приводим из-за отсутствия гербарного материала.

Ключ для определения видов и разновидностей рода *Corydalis* в Якутии

1. Стержнекорневые однолетники 2.
- + Многолетники с корневищем или клубнем 3.
2. Цветки ярко-желтые, листья зеленые 4. *C. sibirica* var. *sibirica*.
- + Цветки белые, листья сизые 4а. *C. sibirica* var. *kubumensis*.
3. Растение 20–60 см выс., с корневищем, густо покрытым темно-бурыми чешуями. Венчики розово-бордовые, грязно-бордовые. Семена 3 мм в диам. 1. *C. paeoniifolia*.
- + Растение 20–30 см выс., с клубнем. Венчики серно-желтые, голубые или сине-фиолетовые. Семена 1.2–2 мм в диам. 4.
4. Клубень округлый или продолговатый. Цветоножки 7–25 мм дл. Чашелистики на распустившихся цветках отсутствуют 5.
- + Клубень конический или цилиндрический, снизу разделен на 2–5 мясистых долей, несущих пучки тонких корней. Цветоножки 4–9 мм дл. Чашелистики пленчатые, часто с фиолетовыми точками или каймой, неправильно округлые, по краю зубчатые, 1–1.8 мм в диам. ... 3. *C. arctica*.
5. Венчики серно-желтые, иногда с лиловыми подпалинами 2. *C. gorodkovii* var. *gorodkovii*.
- + Венчики сине-фиолетовые 2а. *C. gorodkovii* var. *coerulea*.

Corydalis DC. 1805, in Lam. et DC., Fl. Franc., ed. 3, 4: 637, nom. cons. — *Typus*: *C. bulbosa* (L.) DC., nom. rej. (= *C. solida* (L.) Clairv.), typ. cons.

1. ***C. paeoniifolia*** (Stephan ex Willd.) Pers. 1807, Syn. Pl. 2: 269. ≡ *Fumaria paeoniifolia* Stephan ex Willd. 1800, Sp. Pl. 3, 2: 859. — Описан из Якутии. — *Lectotypus* (Mikhailova, 2013: 36): «Ad Lenam, teste Gmelino, habitat» (LE: LE01034931!).

= *C. redowskii* Fedde, 1912, Feddes Repert. 10: 508. — *Typus*: «Redowski, Kamtshatka, Hb. Cham.» (LE: LE01034935!).

= *C. redowskii* Fedde var. *tilingii* Fedde, 1912, Feddes Repert. 10: 508. — *Lectotypus* (Mikhailova, 2013: 36): «Prope Ajan legit Dr. Tiling, № 30» (LE: LE01034936!).

Травянистый многолетник 20–60 см выс. Корневище густо покрыто темно-бурыми чешуями. Стебли бороздчатые. Стебель в основании со сближенными мелкими чешуевидными листьями, в пазухах которых развиваются почки возобновления, Листья дважды-трижды перисторассеченные, сверху зеленые, снизу сизые. Соцветие — верхушечная многоцветковая кисть, иногда ветвящаяся. Прицветники травянистые, от яйцевидных до ланцетных, цельнокрайные, с заостренной или тупой верхушкой, 5–15 мм дл., 2–10 мм шир. Цветоножки вверх на-

правленные, 7–10 мм дл., при плодах 11–17 мм дл. Чашелистики сохраняются только на бутонах, пленчатые, неправильно округлые, иногда зубчатые, 1–1.5 мм в диам., прикрепляются серединой. Венчики розово-бордовые, грязно-бордовые, 20–26 мм дл., в месте прикрепления цветоножки 3–4 мм шир. Шпорец широкий и прямой или дуговидно согнутый на конце, 12–16 мм дл. Нектарник не доходит до конца шпорца на 2–3.5 мм. Нижний лепесток гладкий или выпукло-горбатый. Наружные лепестки часто с гребнями 0.5–1.8 мм. Рыльце в виде вытянутого прямоугольника с небольшим выступом на верхушке, рыльцевая поверхность в виде сосочков (папилл) расположена по углам и на выступе. Коробочки широкоовальные, 13–16 мм дл., 3–4 мм шир., с одним рядом семян. Между коробочкой и плодоножкой почти прямой угол. Столбик 2–3 мм дл. Семена округлые, черные, блестящие, 3 мм в диам., с маленькой карункой, прижатой к семени. — Рис. 1; 2а, б.

В сырых и болотистых, чаще лиственничных лесах, зарослях подгольцовых кустарников на болотах, по берегам ручьев; 300–900 м над ур. м.

Республика Саха (Якутия): Ленский, Олёкминский, Алданский, Нерюнгринский, Томпонский р-ны (рис. 2с).

Общее распространение. Россия: Забайкальский, Хабаровский, Приморский края.

Изученные образцы (приведены выборочно). **Республика Саха (Якутия). Алданский р-н:** правый приток р. Лены, впадающий у Саньяхтахской резиденции, восточный склон долины ручья, 19 VI 1925, № 75, В. И. Серпухов (LE); бас. р. Алдан, по пути с р. Алдан на юг в 40 верстах от устья р. Селигдар, сосновый лес, 24 VII 1925, № 74, В. Г. Клейнберг (LE); верховье правых притоков средней части верхнего Алдана, р. Эрча, 17 VII 1926, В. И. Серпухов (LE); от с. Саньяхта в г. Томмот, левый берег р. Толбы в 3 км ниже тунгусского пос. Тора-Тумул, сырой лиственничный лес, 16 VI 1928, № 109, Г. А. Мельвиль (LE); первая терраса р. Алдана у устья р. Учур, лиственный лес, 11 VII 1928, В. Коржевин (LE); от г. Томмот к устью р. Учюра, правый берег Алдана от устья р. Май, лиственничные леса по нижнему течению р. Эльсене, 14 VII 1928, № 180, Г. А. Мельвиль (LE); южная Якутия, бассейн верхнего течения Алдана, долина р. Юхта у ее впадения в р. Угумру, лиственничный лес на склоне долины реки, 18 VII 1950, № 91, Л. Н. Тюлина (SASY); левый берег Алдана в 8 км выше с. Тобук, юго-восточный склон сосново-лиственничного леса, 10 VIII 1950, она же (SASY); окр. прииска Радостный, 29 VI 1951, М. Н. Караваев (MW); окр. г. Томмота на Алдане, заболоченный лиственничный лес на склоне, 6 VII 1952, Л. Н. Тюлина (LE); Тыркандинское лесничество по тракту Ыллмах — Томмот, на 18 км от пос. Ыллмах и в 2 км к северу от тракта, елово-лиственничный голубично-моховый лес, 3 VII 1960, В. М. Усанова (030040-SASY); в 24 км ниже г. Томмот по р. Ал-

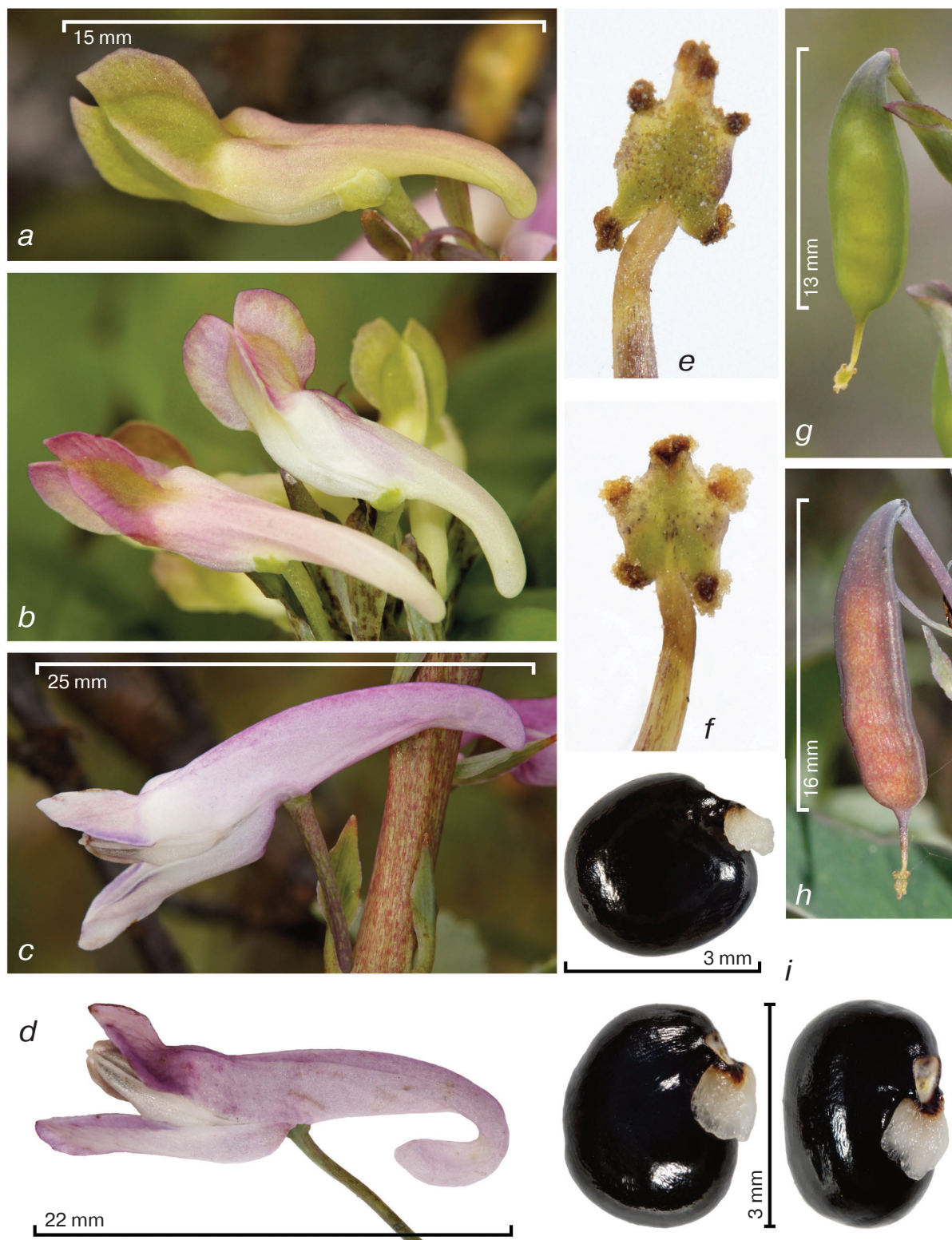
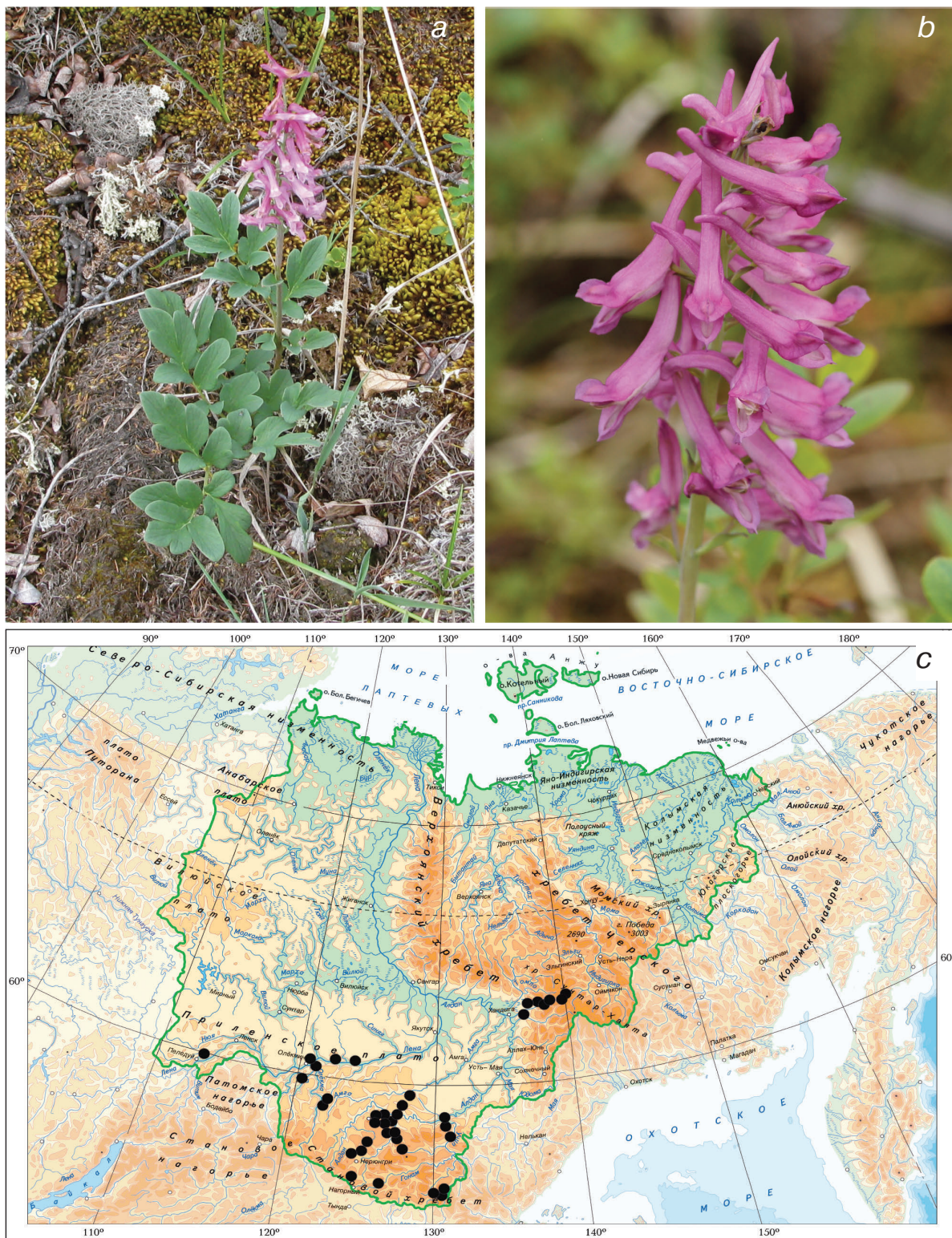


Рис. 1. *Corydalis paeoniifolia*.

a, b — бутоны с чашелистиками; *c, d* — цветки; *e, f* — рыльца; *g, h* — плоды; *i* — семена.

Fig. 1. *Corydalis paeoniifolia*.

a, b — flower buds with sepals; *c, d* — flowers; *e, f* — stigmas; *g, h* — fruits; *i* — seeds.

Рис. 2. *Corydalis paeoniifolia*.

a — общий вид, b — соцветие, c — распространение в Якутии.

Fig. 2. *Corydalis paeoniifolia*.

a — habit, b — inflorescence, c — distribution in Yakutia.

дан, южный склон, лиственничный лес, гарь, бруснично-моховая ассоциация, 12 VII 1961, Р. Н. Рудик (030038-SASY); севернее г. Алдана, влажный луг, 25 VII 1961, В. М. Усова (SASY); в 4 км от устья, р. Учур, правый берег, в 2 км от реки около озера Камышового, листваг моховой, 3 VIII 1961, П. С. Кондаков (030037-SASY); в 8 км выше пос. Буяга, водораздельное плато рек Амни и Алдана, брусничный листваг, 20 VII 1962, В. М. Усанова (030035-SASY); р. Лев. Ылмах, пологий склон водораздела, елово-лиственничный лес, 28 VII 1962, И. В. Соколова (SASY); долина р. Якутская-Укланка в окр. г. Томмот, заболоченный лес, заросший кустарниками, 7 VII 1970, Н. С. Лебединова (030034-SASY); в 3 км от пос. Верхняя Амга, бровка надпойменной террасы, лиственнично-ерниковомоховое редколесье, 16 VI 1976, В. М. Михалева (030030-SASY); в 1395 м от устья р. Алдан, левобережье, перекат Верхнеудинский, на скале, лиственнично-сосновый лес, 24 VI 1980, Т. П. Говорина, В. И. Захарова (030027-SASY); р. Учур, р. Гыным, лев. берег р. Ломам, в 3 км западнее берега, на средней трети склона коренного берега вост. эксп., ольховниково-голубично-рододендроновый листваг, 2 VII 1991, А. В. Протопопов, П. А. Тимофеев (030023-SASY). **Ленский р-н:** правый берег р. Пеледуй, 8 км выше пос. Толоон (левобережье Лены), приречный ельник с лиственницей, 4 IX 1953, В. Б. Куваев (030057-SASY). **Нерюнгринский р-н:** Чульманская впадина, пос. Золотинка, 7 VIII 1976, В. А. Игошина (030032-SASY); южная окраина Токинской котловины, пос. Эльга, склон распадка меловых пенеппленов, листваг ериковый (*B. divaricata*) зеленомошный, 2 VII 1986, К. А. Волотовский (030024-SASY); хр. Точинский Становик, распадок над юго-западным берегом оз. М. Токо, каменноберезовый лес, вейниково-разнотравный, 1350 м над ур. м., 13 VII 1986, *он же* (030025-SASY); между рр. Б. и М. Салгин, редкий заболоченный лиственничник, 900 м над ур. м., 56°45' с. ш.; 128°46' в. д., № 86–42, 8 VIII 1986, Д. А. Петелин (MW). **Олёкминский р-н:** р. Лена, д. Чекурская в 120 верстах ниже г. Олёкминска, VI 1896, Н. М. Тачалов (LE); подножие горы у долины р. Тяни, 7 VII 1955, А. А. Меженный (030055-SASY); пр. берег Лены, ниже г. Олёкминска (в устье р. Хатыстыр), берег ручья в лиственничном лесу, 29 VI 1960, И. Р. Филин (MW); р. Кумахылаах, терраса реки, зеленомошный лес, 5 VIII 1961, Л. Г. Фокина (030037-SASY); Олёкминский заповедник, р-н кордона «Хатин», р. В. Амга, подножие склона, лиственничник зеленомошный, 24 VI 1991, Н. М. Ситников (030053-SASY); Олёкминский заповедник, р. Олёкма, р. Тас-Хайко, верховья, пойменные кустарники, 3 VIII 1994, П. В. Голяков (LE); р. Олёкма близ устья р. Куччугуй-Джикимда, 2 VIII 1996, *он же* (LE); устье р. Олёкма, о-в Терут, заросли кустарников, N 60°20'29", E 120°40'89", 7 VII 2012, А. А. Егорова (030052-SASY). **Томпонский р-н:** южные склоны Верхоянского хребта у трассы Хандыга — Магадан, лиственничная моховая горная тайга с кедровым стлаником и кустарной ольхой, 20 VII 1951, В. Б. Куваев (030067-SASY);

Верхоянские горы, трасса Хандыга-Тополиное, 150 км, наполовину вырубленная горная лиственничная тайга с березкой Миддендорфа, багульником и зелеными мхами над руслом ручья в горах Окраинной цепи, 14 VII 1954, В. Б. Куваев, В. Самарин (LE); трасса Хандыга — Магадан (1315 км от Магадана), хр. Верхоянский (Окраинный), 10 IX 1959, Б. А. Юрцев (LE); окр. аэропорта Тёплый Ключ, голубичный сырой ельник, 17 VI 1961, С. Э. Скрыбин (030063-SASY); в 235 км на северо-восток от пос. Хандыга, обочина дороги, 2 VII 1972, А. Копырина (SASY); хр. Сунтар-Хаята, р. Вост. Хандыга, 750 м над ур. м., 22 VI 1990, Л. Брусиловский (LE); хр. Сунтар-Хаята, 228 км Магаданской трассы, под горой Баранья в 200 м от дороги, кустарничковое лишайниково-зеленомошное лиственничное редколесье, 21 VII 1998, Е. В. Акимова (030059-SASY); 654 км федеральной трассы М-56 «Колыма», мост через р. Сухая, болотистый ерник вдоль дороги на месте старой лиственничной вырубке, среди *Betula exilis* Sukacz. и *Rhododendron parvifolium* Adams рядом с *Corydalis arctica* Porov, 900 м над ур. м., 14 VI 2015, М. А. Михайлова, А. В. Сочивко, Е. С. Фоминых (LE); басс. р. Алдана, пр. берег р. Вост. Хандыга, 654 км федеральной трассы М-56 «Колыма», пр. берег р. Сухой, лиственничный лес с нарушенным при строительстве дороги почвенным покровом, 900 м над ур. м., 3 VII 2015, М. А. Михайлова (LE); начало Чёрного прижима при движении в сторону Якутска, южный склон горы справа от дороги, заболоченный лиственничный лес, 714 м над ур. м., 63°9'20.0" с. ш.; 138°16'21.0" в. д., 4 VII 2015, *она же* (LE).

2. **C. gorodkovii** Karav. 1957, Бот. мат. Герб. Бот. инст. АН СССР, 18: 7; Юрцев, 1968, Фл. Сунтар-хаята: 60; Михайлова, 2013, Новости сист. высш. раст. 44: 86. — Описан из Якутии. — Тур у с: «Томпонский р-н ЯАССР, верховье р. Адычи, левобережные гольцы, высокогорная каменистая тундра, 11 VI 1936, М. Яровой» (LE: LE01034917!).

Травянистый клубневой многолетник, эфемероид, (15)20–30(36) см выс. Клубень продолговатый, желтый, 1.5–3 см дл., 1–2 см в диам., залегает на глубине 5–15 см. Стебель в основании окружен сближенными мелкими чешуевидными листьями, в пазухах которых развиваются почки возобновления, в нижней части стебля (1)2 крупных чешуевидных листа, в средней части 2–3 ассимилирующих. Листовая пластинка в очертании округлая или яйцевидная, с тремя сближенными, почти сидячими сегментами; сегменты глубоко разделены на лопастные доли с округлой верхушкой и едва заметным остроконечием. Соцветие — рыхлая кисть. Прицветники травянистые, цельные, яйцевидные или широкояйцевидные, 2–8 мм дл., 1–5 мм шир. Цветоножки 7–25 мм дл. На распусившихся цветках чашелистики отсутствуют. Венчики серно-желтые, 14–23(28) мм дл., в месте прикрепления цветоножки 3–6 мм шир. Шпорец широкий, прямой, сужен к концу, ино-

гда слегка загнут, 8–14 мм дл. Нектарник не доходит до конца шпорца на 4–6 мм. Нижний лепесток с горбинкой. Наружные лепестки на верхушках гладкие, с ровным округлым отгибом. Рыльце в очертании округлое, с простыми краевыми папиллами. Коробочки линейные, 14–21 мм дл., 3–3.5 мм шир. Столбик 1.5–2 мм дл. Семена неправильно округлые, черные, блестящие, 2 мм в диам., с маленькой карункой. — Рис. 3; 4а.

На мелкощепнистых аргилитовых и сланцевых осыпях южной экспозиции; 600–1800(2080) м над ур. м.

Республика Саха (Якутия): Оймяконский, Томпонский, Момский р-ны (рис. 4b).

Общее распространение. Россия: Магаданская обл. (Khokhryakov, 1985).

2а. *C. gorodkovii* Karav. var. *gorodkovii*.

Изученные образцы. Республика Саха (Якутия). Момский р-н: приток р. Кыгыл-Хел (в 30 км ЮЗ от пос. Сасыр), горный массив, щепнистый склон горы, 5 VI 1957, Е. В. Коломина (SASY); водораздел рек Дарпир — Чукча, восточный склон горы у ключа, на щебне, 1800–1900 м над ур. м., 21 VI 1957, Л. Г. Фокина (030020-SASY). Оймяконский р-н: окр. метеостанции «Нижняя база», при впадении р. Мугдугсик в р. Бургали (62°53' с. ш., 140°58' в. д.), в 22 км вниз по течению, горы на левом берегу р. Петрушки, пояс редколесья, осыпь на склоне южной экспозиции, 7 VI 1958, Б. А. Юрцев (LE); там же, в 25 км ниже по течению, правобережье р. Петрушки, долина горного ручья, в поясе редколесий *Larix*, сланцевая осыпь южной экспозиции, 14 VI 1958, он же (LE); там же, в 25 км ССВ от метеостанции, среднегорье, правый берег р. Бургали, горные тундры, щепнистый склон южной экспозиции, 18 VII 1958, он же (LE). Томпонский р-н: верховья р. Адычи (правый приток р. Яны), устье Ирумжи, 30 VI 1959, Г. Н. Егорова (030018-SASY); устье [р.] Неньдельге, голыцы, осыпь, 6 VII 1959, В. Г. Кривошеев (030019-SASY); в 235 км на СВ от пос. Хандыга, горная тундра, юго-западный склон горы Домохотова, 4 VII 1972, В. Ю. Рыкова (СВФУ); Кобяйский улус, верховья р. Келе, Тукулчанский перевал, тундровый пояс, южный склон, мелкоплиточная щепнистая осыпь, 18 VI 1987, Е. В. Барышев (030017-SASY); 662 км Магаданского тракта, ручей Кюрбелях, база геологов (СВФУ), юго-западный склон горы Домохотова, щепнистая осыпь, в лесном поясе, 27 VIII 2011, Е. Г. Николин (LE); 640 км федеральной трассы М-56 «Колыма», левый берег р. Кюрбелях, южный склон горы Домохотова, мелкощепнистая осыпь в лиственничнике, 1100 м над ур. м., 15 VI 2015, М. А. Михайлова (LE); 654 км федеральной трассы М-56 «Колыма», мост через р. Сухая, правый берег реки Сухой, ближайшая к мосту гора, нижняя часть мелкощепнистой осыпи выше границы лиственнично-ерничного леса, 53° с. ш., 138°58' в. д., 895 м над ур. м., 16 VI 2015, она же (LE); басс. р. Восточная Хандыга, ручей Вера — прав. приток р. Сетырым, хр. Сунтар-Хаята, южные отроги г. Харчан, мелкощепнистые осыпи из дресвы, 18 VI 2015, А. В. Сочивко (LE); оз. Улу в 25 км от пос. Кюбюме,

развилки автомобильных дорог М-56 «Колыма» и старого магаданского тракта, гора на северной стороне озера, мелкощепнистая осыпь, местами дресва, 63°20'46.9" с. ш., 141°04'20" в. д., 18 VI 2015, Е. Г. Николин (LE); гора на северной стороне озера Улу, мелкощепнистая осыпь, местами дресва, 63°20'46.9" с. ш., 141°04'20" в. д., 25 VI 2015, М. А. Михайлова (LE).

2b. *C. gorodkovii* Karav. var. *coerulea* Mikhailova, 2013, Новости сист. высш. раст. 44: 88. — Описан из Якутии. — Turpus: «Якутия, хребет Сунтар-Хаята, 1400–1800 м над ур. м., 25 VI 1989, С. К. Сазонов» (LE: LE01034918!).

Разновидность известна только по типовому образцу. Это уникальное растение с сине-лиловыми цветками было собрано только однажды энтомологом С. К. Сазоновым.

3. *C. arctica* Popov, 1937, Фл. СССР, 7: 680. — Описан из Якутии. — Turpus: «Inter fl. Olenek et Lena inter. ad ostia fl. Atyrkan, ad terminum sylvarum, 3–4 VIII 1875, Czekanowski» (LE: LE01035196!).

Травянистый многолетник (5)10–24(30) см выс. с коническим или цилиндрическим многолетним клубнем, который растет в течение всей жизни особи. Клубень снизу разделен на 2–5 мясистых долей, несущих пучки тонких корней. Стебель в основании со сближенными мелкими чешуевидными листьями, в пазухах которых развиваются почки возобновления, нижняя часть стебля несет 2–5 крупных чешуевидных листьев, средняя — 2 очередных ассимилирующих. Черешки длинные, в основании влагалищные. Листовая пластинка в очертании округлая, с тремя сближенными, почти сидячими сегментами; сегменты до основания разделены на обратной чешуевидные доли с клиновидно-остроконечной верхушкой. Соцветие — простая верхушечная кисть с (1)2–5 цветками. Прицветники травянистые, цельные, обратнойчешуевидные или широко-обратнойчешуевидные, заостренные, часто с фиолетовыми точками или каймой, 3–9 мм дл., 2–4 мм шир. Цветоножки 4–9 мм дл., при плодах 10–24 мм дл. Чашелистики пленчатые, часто с фиолетовыми точками или каймой, неправильно округлые, зубчатые, 1–1.8 мм в диам., прикрепляются серединой. Венчики голубые или сине-фиолетовые, (17)20–25(27) мм дл., в месте прикрепления цветоножки 3–5(6) мм шир. Шпорец прямой, широкий, 11–14 мм дл. Нектарник не доходит до конца шпорца на 4–5(6) мм. Нижний лепесток гладкий, без бугра или зачатка шпорца в основании. Наружные лепестки с маленьким отгибом и небольшим гребнем. Рыльце округлое или трапециевидное, с 8 простыми краевыми папиллами. Коробочки 15–17 мм дл., 4 мм шир. Столбик 2 мм дл. Семена неправильно округлые, черные, блестящие,

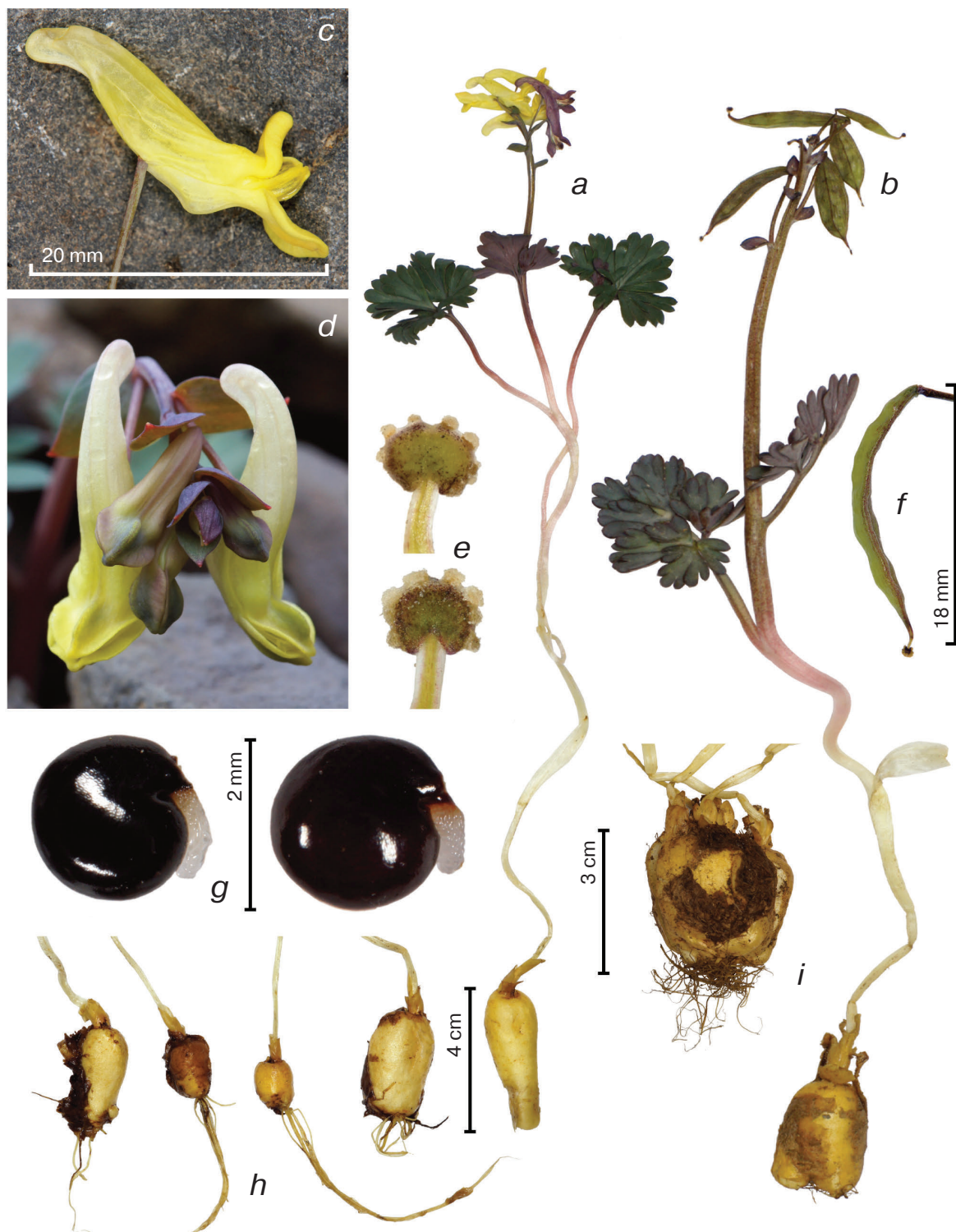
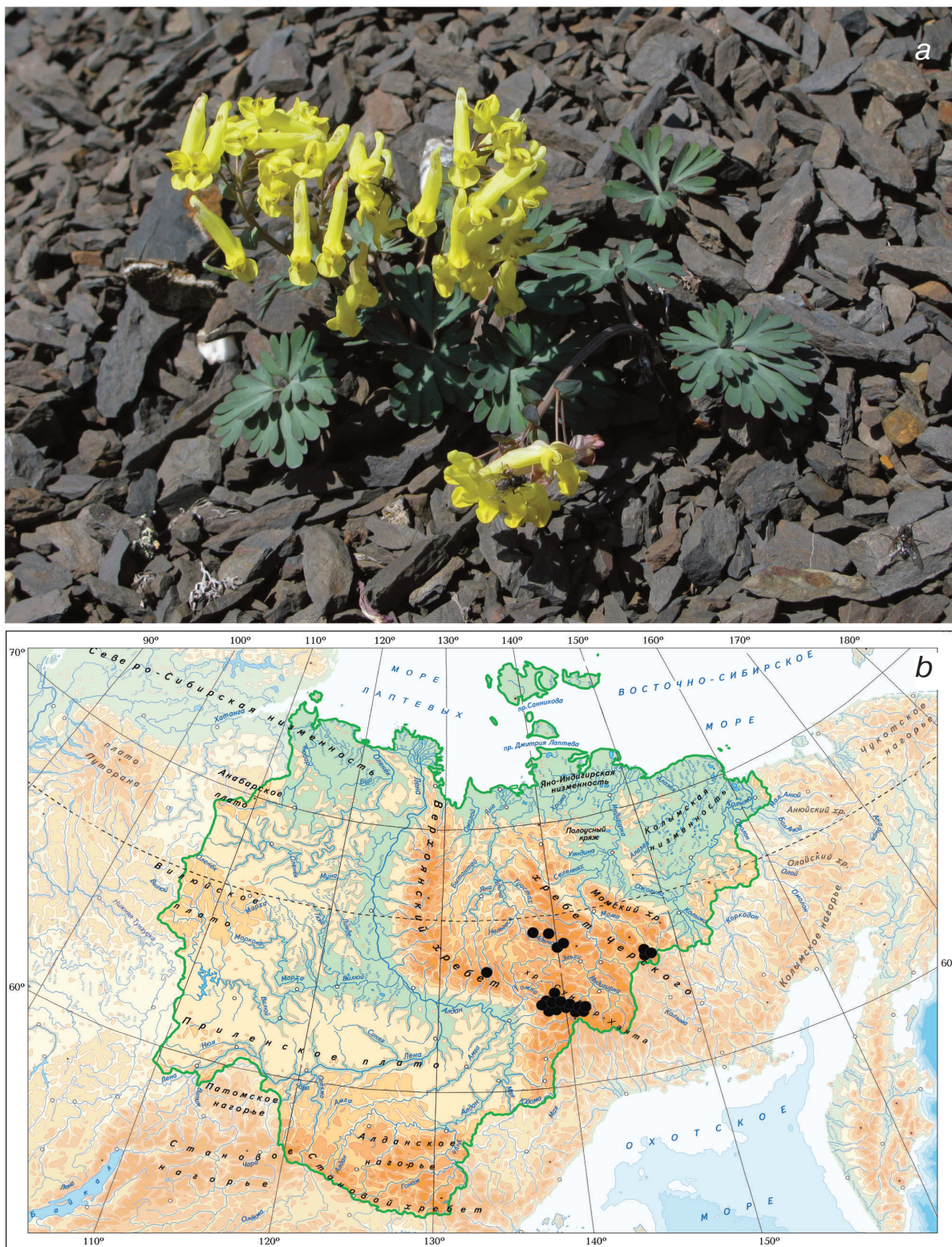


Рис. 3. *Corydalis gorodkovii*.

a — цветущее растение; *b* — растение в плодах; *c* — цветок; *d* — бутоны; *e* — рыльца; *f* — плод; *g* — семена; *h* — клубни; *i* — клубень с мелкими чешуевидными листьями в основании стеблей, в пазухах которых развиваются почки возобновления.

Fig. 3. *Corydalis gorodkovii*.

a — flowering plant; *b* — fruiting plant; *c* — flower; *d* — flower buds; *e* — stigmas; *f* — fruit; *g* — seeds; *h* — tubers; *i* — tuber with small scaly leaves at the stem base in the axils of which the innovation buds develop.

Рис. 4. *Corydalis gorodkovii*.*a* — общий вид, *b* — распространение в Якутии.Fig. 4. *Corydalis gorodkovii*.*a* — habit, *b* — distribution in Yakutia.

1.2–1.5 мм в диам., с маленькой карункулой, прижатой к телу семени. — Рис. 5а, б.

В сырых моховых тундрах, на берегах ручьев, озер, в лиственничниках, приречных ивняках; 800–1800 м над ур. м.

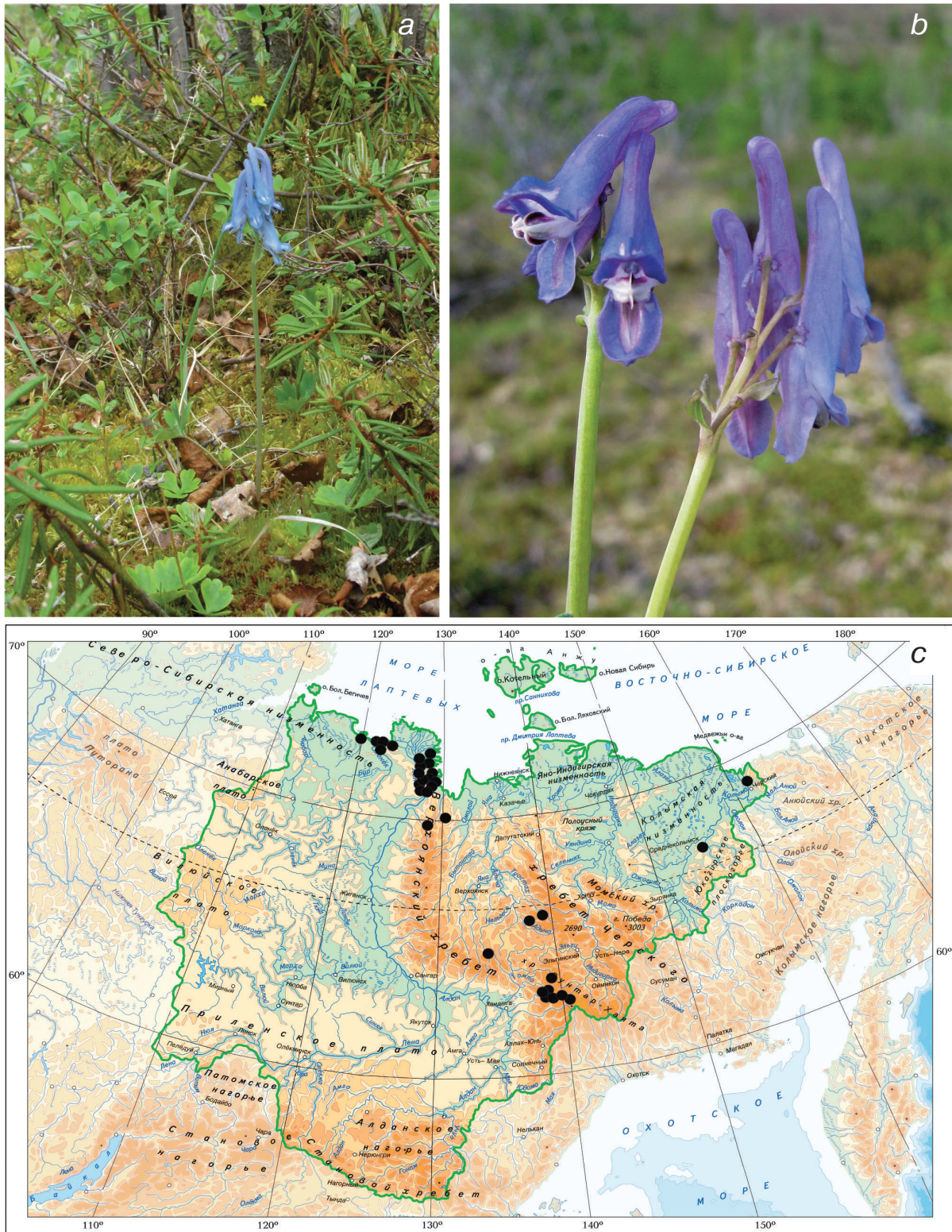
Республика Саха (Якутия): Булунский, Нижнеколымский, Оймяконский, Томпонский, Средне-Колымский, Верхоянский р-ны (рис. 5с).

Общее распространение. Россия: Красноярский, Хабаровский, Камчатский края, Магаданская обл., Чукотский автономный округ; Канада: Юкон; США: Аляска.

Изученные образцы (приведены выборочно).

Республика Саха (Якутия). **Булунский р-н:** в окр. селения Булун, в устье р. Лены, 3 VII 1915, В. Т. Гончарук (LE); нижняя часть басс. р. Оленёка, на склоне, в низовьях р. Буолкалах, 29 VII 1932, В. Ефимова (LE); бухта Тикси, осоково-моховая тундра, 16 VII 1952, А. Тыртиков (MW); низовья р. Лены, окр. порта Тикси, осоково-моховая тундра к W от поселка, 71°41' с. ш., 129° в. д., 2 VII 1955, В. В. Петровский, В. Ф. Шамурин, Е. В. Дорогостайская (LE); *там же*, крупнопятнистая тундра к S от поселка, 71°41' с. ш., 129° в. д., 4 VII 1955, Б. А. Тихомиров, В. Ф. Шамурин, О. В. Пигулевская (LE); окр. пос. Тикси, осоково-пушицевая тундра на щебне, 71°41' с. ш., 129° в. д., 5 VII 1955, В. В. Петровский, В. Ф. Шамурин (LE); *там же*, 71°41' с. ш., 129° в. д., 13 VII 1955, Б. А. Тихомиров, В. Ф. Шамурин, В. С. Штепа (LE); кромка берега бухты Тикси к востоку от поселка, 71°41' с. ш., 129° в. д., 20 VII 1955, Б. А. Тихомиров, В. Ф. Шамурин, В. В. Василькова (LE); низовья р. Лены, о-ва Тит-Ары, подножие 2-й террасы, моховая тундра, 72° с. ш., 127° в. д., 2 VIII 1955, В. В. Василькова, Б. А. Тихомиров, В. С. Штепа (LE); низовья р. Лены, западные отроги хр. Туора-Сись, бассейн р. Сиэтчан, против села Чекуровка в зарослях ольхи, 71°05' с. ш., 127°30' в. д., 21 VII 1956, Т. Г. Полозова (LE); низовья р. Лены, западные отроги хр. Туора-Сись, бассейн р. Сиэтчан, среднее течение реки, склон в 50–45° ЮЗ экспозиции правого берега, лиственнично-ольховое криволестье, 71°05' с. ш., 127°30' в. д., 150–200 м над ур. м., 11 VII 1956, Б. Н. Норин, В. В. Петровский, В. С. Штепа, А. Е. Катенин (LE); дельта р. Лены, материковое побережье Оленёкской протоки, окрестности пос. Чай-Тумус, 72°16' с. ш., 125°40' в. д., 18 VII 1956, Т. Г. Полозова, Б. А. Юрцев (LE); побережье Оленёкского залива, окр. пос. Ыстаннах-Хочо, сырые места на задернованном галечнике близко к тающему снегу (берег к W от поселка), 24 VII 1956, А. И. Толмачёв (LE); *там же*, болото в долине у поселка, 72°57' с. ш., 121°40' в. д., 24 VII 1956, Т. Г. Полозова (LE); низовья р. Лены, остров Тит-Ары, 71°4' с. ш., 127° в. д., 25 VII 1956, Б. Н. Норин, В. В. Петровский, В. С. Штепа (LE); низовья р. Оленёк, о-в Гусиный, правый берег реки против о-ва, 72°50' с. ш., 121°30' в. д., 26 VII 1956, О. В. Пигулевская, Б. А. Юрцев (LE); средние течения р. Сого, VIII 1956, В. С. Капитонов (LE); низовья р. Лены, отроги Хараулакского хребта против о-ва Тит-Ары, долина р. Ольшатник, 72° с. ш., 127°15' в. д., 5 VIII 1956, О. В. Пигулевская (LE); остров Тит-Ары, в 2–3 км к ЮЗ от поселка, терраса

с болотными полигонами, полигон у склона самой высокой террасы, ольховниково-зеленомошные сообщества, 72° с. ш., 127° в. д., 6 VIII 1956, А. И. Толмачёв, Б. Н. Норин, В. С. Штепа, В. В. Петровский, О. В. Пигулевская, А. Е. Катенин (LE); северная оконечность Хараулакского хребта, правый берег Быковской протоки р. Лены, окр. п. Сокол, разнотравно-ивняково-моховая тундра у снежника, 72°20' с. ш., 125°40' в. д., 18 VIII 1956, Т. Г. Полозова, Б. А. Юрцев (LE); северное Верхоянье, р. Чевкан, приток р. Мейчан (басс. р. Лены), спуск с перевала, замшелые лужайки у воды, 69° с. ш., 129° в. д., ~ 880 м над ур. м., 29 VI 1960, Б. А. Юрцев (LE); арктическое Верхоянье, р. Келёнгёй-Гелумчай (ср. теч.), басс. р. Куолай, снежники по горным распадкам, 70° с. ш., 130° в. д., 20 VII 1960, Б. А. Юрцев, Н. А. Фокин (LE); дельта Лены, Оленёкская протока, [п.]. Чай-Тумус, сырая моховая тундра на склоне отрога хр. Чекановского, в 8 км к ЮЗ от пос. Брагино, 6 VIII 1979, В. Р. Филин (MW); Усть-Ленский заповедник, правобережье Быковской протоки р. Лена, средняя часть северного склона горы Ысыы Туойдаах Хая, нивальная тундра у водотока, 8 VIII 2015, Е. Г. Николин, И. А. Якшина (LE). **Верхоянский р-н:** долина р. Болдымба (лев. приток р. Чаркы), зеленомошный лес вдоль ручья, 6 VII 1958, С. Сандомирская (LE); *там же*, правобережье р. Дыбы, склон вост. экспозиции над ручьем, луговина, 1600 м над ур. м., VI 2014, Ю. Бережной (LE). **Нижнеколымский р-н:** окр. пос. Петушки, сопка в 30 км к N от поселка, влажная щебнистая тундра на нагорной террасе у водотока, 4 VI 1975, М. А. Михайлова (LE). **Оймяконский р-н:** окр. метеостанции «Нижняя база» при впадении р. Мугдугсик в р. Бургали, 10 км к ЮЮЗ от метеостанции, сырая разнотравно-моховая лужайка у истоков ключа Наличного, 62°53' с. ш., 140°58' в. д., 4 VII 1958, Б. А. Юрцев (LE); оз. Улу в 25 км от пос. Кюбюме, развилки автомобильных дорог М-56 «Колыма» и старого магаданского тракта, гора на северной стороне озера, мелкощебнистая осыпь под скалами, 63°20'46.9" с. ш., 141°04'20" в. д., 25 VI 2015, М. А. Михайлова (LE). **Средне-Колымский р-н:** Левобережье р. Берёзовки, пойма безымянной речки, опушка лиственного леса, 27 VI 1958, Н. А. Фокин (LE). **Томпонский р-н:** басс. р. Томпо, р. Сейполе (левый верхний приток) в 10 км от истоков в лиственничном разнотравном редколесье по ручью, 28 VI 1956, № 12/1, И. Д. Кильдюшевский (LE); низовья р. Лены, болотные полигоны на террасе р. Лены в р-не устья р. Курамис, кустарниково-моховое сообщество на сухих полигонах, под ивами, 30 VI 1956, Б. Н. Норин, В. В. Петровский, В. С. Штепа, А. Е. Катенин (LE); щебнистое плато, 72°57' с. ш., 121°40' в. д., 5 VII 1956, В. С. Капитонов (LE); хр. Сунтар-Хаята, 1400–1800 м над ур. м., 25 VI 1989, С. В. Сазонов (LE); 654 км федеральной трассы М-56 «Колыма», мост через р. Сухая, болотистый ерник вдоль дороги на месте старой лиственничной вырубki, среди *Betula exilis* Sukacz. и *Rhododendron parvifolium* Adams рядом с *Corydalis paeoniifolia* (Steph.) Pers., 900 м над ур. м., 14 VI 2015, М. А. Михайлова, А. В. Сочивко, Е. С. Фоминых (LE); 640 км федеральной трассы М-56 «Колыма», мост через р. Кюрбелях — пр. приток Восточной Хандыги, лиственничник на правом берегу с *Betula exilis* Sukacz. и *Rhododendron parvifolium* Adams, по ста-

Рис. 5. *Corydalis arctica*.

a — общий вид, *b* — соцветие, *c* — распространение в Якутии.

Fig. 5. *Corydalis arctica*.

a — habit, *b* — inflorescence, *c* — distribution in Yakutia.

рым автомобильным колеям (клубень упирается в вечную мерзлоту), 19 VI 2015, М. А. Михайлова (LE).

4. *C. sibirica* (L. fil.) Pers. 1806, Syn. 2: 270. ≡ *Fumaria sibirica* L. fil. 1781, Suppl. Pl.: 314.

Описан из Сибири. — Turpus: Icon: Amman, 1739, Stirp. Rar. Ruth.: Tab. XX.

Примечание. При описании *Fumaria sibirica* К. Линней-сын (Linné, 1781) ссылается на работу И. Аммана (Amman, 1739): «Amman. rar. 173, t. 20». Указывая изображение из этой работы в качестве типа, мы полагаем, что Линней не имел другого материала и таблица является единственным первоначальным материалом.

Стержнекорневой однолетник (5)10–40(70) см выс. Стебли гранитные, ветвистые, облиственные. Листья дважды или трижды тройчатые, перисторассеченные, длинночерешковые, с расширенным основанием. Листовая пластинка в очертании яйцевидная или широкояйцевидная. Соцветие — кисть. Прицветники травянистые, часто с фиолетовой верхушкой, цельные, эллиптические или ланцетные, заостренные, 5–7 мм дл., 1.5–2 мм шир. Цветоножки 2–3 мм дл., при плодах 4–7 мм дл. Чашелистики пленчатые, белые, неправильной формы, с бахромчатым краем, менее 1 мм дл. Венчики желтые, 5–9 мм дл., в месте прикрепления цветоножки 1.5–2 мм шир. Шпорец мешковидный, треугольный, 2–3 мм дл. Нектарник не доходит до конца шпорца на 1.5 мм. Нижний наружный лепесток с прямоугольным бугром, иногда с зачатком шпорца в основании. Наружные лепестки с волнистым отгибом и острием на верхушке. Рыльце в очертании квадратное, с 4 апикальными папиллами. Коробочки булавовидные, 7–15 мм дл., 3–4(5) мм шир., с двумя рядами семян. Столбик 2 мм дл. Семена округлые, черные, блестящие, с гладкой поверхностью, 1.5 мм в диам., с маленькой выпуклой карункой, прижатой к телу семени. — Рис. 6, 7а.

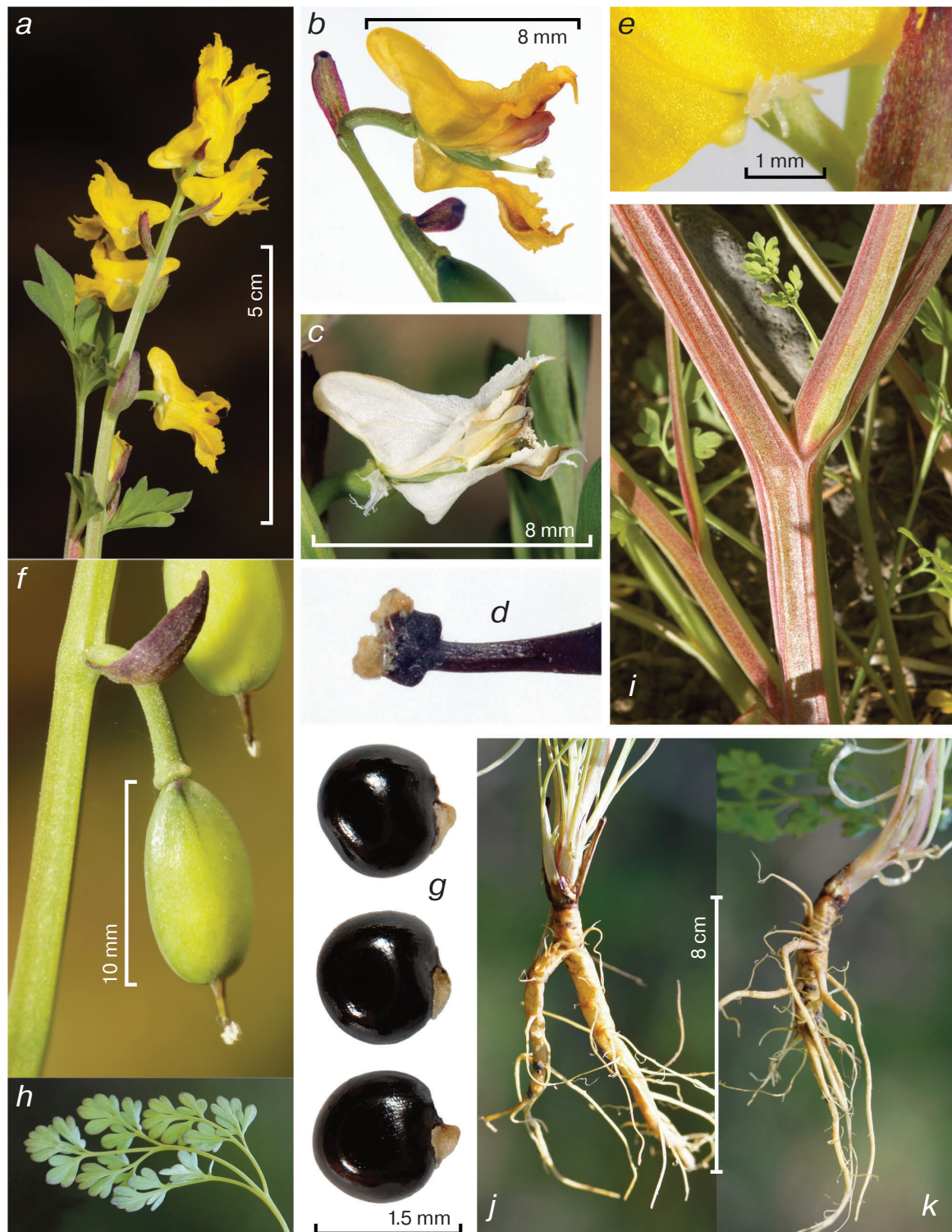
Вдоль дорог и канав, значительно реже на галечниках, в лесу, на гарях, нарушенных участках; 200–1200 м над ур. м.

Республика Саха (Якутия). Алданский, Аллаховский, Амгинский, Верхоянский, Вилюйский, Жиганский, Кобяйский, Ленский, Мирнинский, Момский, Намский, Нижнеколымский, Нюрбинский, Оймяконский, Олёкминский, Среднеколымский, Томпонский, Усть-Алданский, Усть-Майский р-ны (рис. 7б).

Общее распространение. Россия: Красноярский, Хабаровский, Камчатский, Приморский края, Республики Алтай, Тыва, Бурятия, Иркутская, Забайкальская, Магаданская области, Чукотский автономный округ; Монголия; Китай.

4а. *C. sibirica* (L. fil.) Pers. var. *sibirica*.

Изученные образцы (приведены выборочно). **Республика Саха (Якутия).** **Алданский р-н:** в 258 км по тракту Якутск — Томмот, вдоль тракта, 18 VII 1962, В. М. Усанова (SASY); в 1.5 км на СВ от п. Угино, опушка ельника, 30 VII 1987, А. П. Исаев (SASY); пос. Томмот, с/х-з Пятилетка, заброшенное поле у фермы, 9 VIII 1992, Л. В. Кузнецова (SASY). **Аллаховский р-н:** нижнее течение р. Индигирки, окр. пос. Оленегорск, на мелкощебнистой осыпи, на крутом береговом склоне, в ее нижней части, 28 VII 1983, Н. Н. Антонова, А. В. Денисов, Т. М. Заславская (LE); там же, в канаве у дороги, в мохово-кустарничковом листовничнике, на высоком коренном склоне, 29 VII 1983, те же. **Амгинский р-н:** р. Ангара, приток р. Алдана, гора Харамы, 22 VII 1902, № 275, П. В. Оленин (LE). **Верхоянский р-н:** пос. Батагай, 16 VIII 1969, Т. Ф. Галактионова (SASY); среднее течение Яны, окр. пос. Батагай, плоская поверхность супесчаной древней террасы р. Яны, луговина на песке, 12 VIII 1986, Т. М. Заславская (LE). **Вилюйский р-н:** долина р. Вилюй, с. Сунтары, по склону долины, часто, 9 VIII 1925, Г. А. Дымский (LE). **Жиганский р-н:** нижнее течение Лены, в 150 км ниже г. Жиганска, устье р. Менкере (правый приток Лены), бровка коренного берега р. Лены, гарь, густые заросли вейника, 6 VII 1978, Е. Р. Труфанова (SASY). **Кобяйский р-н:** правый берег р. Лены, окр. п. Сангар, у основания берегового склона, 15 VIII 1970, А. Королёва (MW). **Ленский р-н:** листовничный лес в долине р. Иэрэлех, 29 VII 1956, А. П. Тыртиков (MW). **Мегинно-Кангаласский р-н:** охотский тракт (от г. Якутска до р. Амги), оз. Тюнгую в 64 верстах от Якутска, гарь, 30 VI 1925, № 225, В. П. Дробов, А. Я. Тарабукин (LE); там же, выше села Удай, склон коренного правого берега, гарь, 28 VII 1925, № 918, те же (LE); р. Хамистая в 77 верстах от Якутска, луг, 22 VIII 1925, № 1537, те же (LE). **Мирнинский р-н:** колхоз им. Энгельса, окр. оз. Бэрэ, гарь на месте листовничника, 8 VII 1957, Б. Дэндэвийк (MW). **Момский р-н:** с. Хону, пойма р. Мома и Индигирки, 29 VII 1968, М. Т. Мазуренко, А. П. Хохлаков (SASY); там же, с. Орто-Дойду, обрывы над р. Индигиркой и р. Арга-Юрях, 3 VII 1968, те же (SASY). **Намский р-н:** 1-й Одейский наслег, 63° с. ш., 120° в. д., 15 VI 1899, П. В. Оленин (LE). **Нижнеколымский р-н:** Колыма, пос. Черский, нижняя часть суглинистого редкотравного склона к Колыме, 23 VII 1923, № 638, Ю. П. Кожевников (LE); в 3 км от поселка Черский, старая заросшая дорога, 28 VII 1966, А. И. Неустроева (SASY); окр. пос. Черский, супесчаный склон по краю старой гари, 27 VI 1975, М. А. Михайлова (LE); там же, ерник на правом берегу реки, 27 VI 1975, она же (LE); окр. пос. Петушки, пойма, 3 VII 1975, она же (LE); у кромки обрывистого юго-восточного берега оз. Алылах, 22 VI 1984, К. А. Волотовский (SASY); Анюйское нагорье, г. Камень-Егорьевич, галечник по берегу р. Колымы, 30 VII 1984, Е. А. Егорова (SASY). **Нюрбинский р-н:** правобережье р. Вилюя, левый берег р. Хонгор, около оз. Бэс-Кюёль, моховой елово-лиственничный лес, 140 м над ур. м., 27 VII 1957, В. В. Макаров (MW). **Оймяконский р-н:** в 30 км на юг от пос. Усть-Нера, южный склон, разнотравная степь, 9 VII 1968, Т. Ф. Галактионова (SASY); долина р. Селерикан, окр. пос. Селерикан, заболоченный

Рис. 6. *Corydalis sibirica*.

a — соцветие; *b* — цветок типовой разновидности; *c* — цветок var. *kubumensis*; *d* — рыльце; *e* — чашелистик; *f* — плоды; *g* — семена; *h* — лист; *i* — стебель; *j, k* — корни.

Fig. 6. *Corydalis sibirica*.

a — inflorescence; *b* — flower of type variety; *c* — flower of var. *kubumensis*; *d* — stigma; *e* — sepal; *f* — fruits; *g* — seeds; *h* — leaf; *i* — stem; *j, k* — roots.

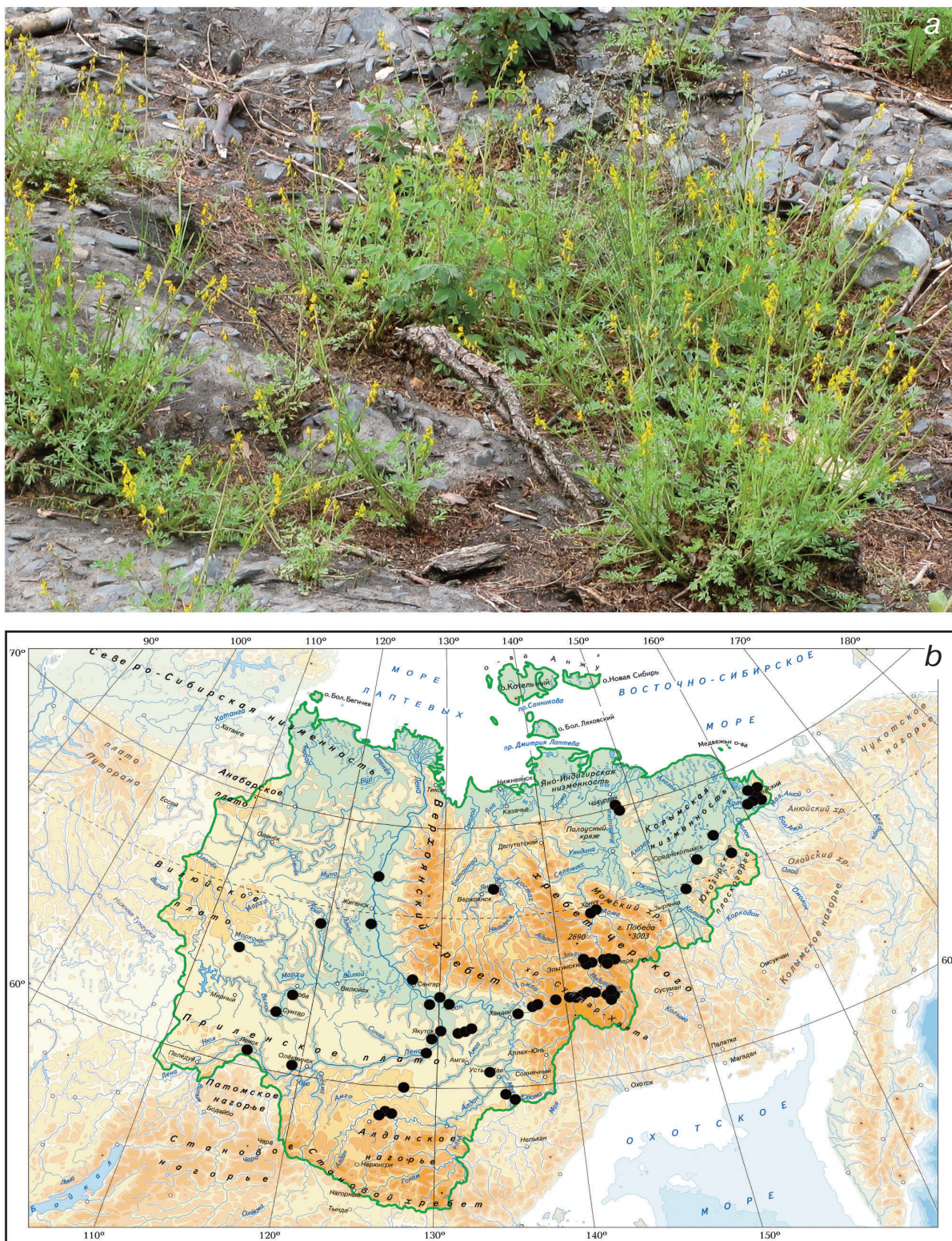


Рис. 7. *Corydalis sibirica*.

a — общий вид, *b* — распространение в Якутии.

Fig. 7. *Corydalis sibirica*.

a — habit, *b* — distribution in Yakutia.

лишайниковый лиственничник вокруг шахты, 15 VII 1969, № 221, М. В. Соколова (LE); *там же*, устье ручья Балхан, сырой лиственничник осоково-разнотравный, 23 VII 1969, № 289, *она же* (LE); зарастающая гарь в лиственничном редколесье по берегу ручья Балхан, 14 VIII 1969, № 817, *она же* (LE); басс. р. Ольчан, артель «Талынья», ручей Кербекю, устье р. Тин-Юрюята, в 100 м выше по ручью, 21 VII 2003, В. И. Захарова (SASY); окр. с. Усть-Нера, в 10 км на восток по трассе Усть-Нера — Магадан, лиственничная гарь, 30 VII 2003, *она же* (SASY); окр. пос. Усть-Нера, отроги хребта Сарычева, правый берег р. Индигирки в среднем течении, отвалы вдоль дороги, 10 VII 1975, А. К. Сытин, В. Ю. Разживин (LE); федеральная трасса М-56 «Колыма», дорога из Якутска на Усть-Неру, в 1 км от моста через р. Кюбюме (у поклонного креста), на отвалах дорожного грунта, 20 VI 2015, М. А. Михайлова (LE); дорога на Томтор, мост через р. Тирях-Юрях, правый приток р. Кюбюме (басс. Индигирки), на отвалах дорожного грунта у моста, 22 VI 2015, *она же* (LE); 110 км не доезжая до Томтора, каменистая осыпь у дороги, 26 VI 2015, *она же* (LE); дорога из Якутска на Усть-Неру, Брюнгиадинский перевал, 1174 м над ур. м., на куче щебня, 63°50'11.8" с. ш., 141°04'43" в. д. 26 VI 2015, *она же* (LE); федеральная трасса М-56 «Колыма», дорога из Якутска на Магадан, карьер на окраине Усть-Неры, 27 VI 2015, *она же* (LE); дорога из Усть-Неры на Магадан, 6 км от заправки и поста ДПС в Усть-Нере в сторону Магадана, объезд у строящегося моста, на придорожных отвалах грунта, 29 VI 2015, *она же* (LE); *там же*, у моста через р. Аты-Юрях, на отвалах дорожного грунта на галечнике, кормовое растение парусника тенедия, 29 VI 2015, *она же* (LE); дорога из Усть-Неры на Якутск, Ольчанский перевал в 41 км от Усть-Неры, на отвалах щебня, смешанного с почвой, 64°36'53.3" с. ш., 142°32'35" в. д., 30 VI 2015, *она же* (LE). **Олёкминский р-н:** правый берег р. Бирюк (бас. Лены), опушка лиственничного леса вблизи дороги, 21 VIII 1956, Б. Дэндэвийк (MW). **Оленёкский р-н:** левый берег Тунга в его среднем течении (ниже устья Ср. Салакута), слабо заболоченная гарь на месте лиственничного леса на надпойменной террасе, 17 VII 1957, № 48/5, Л. А. Добрецова (SASY). **Среднеколымский р-н:** в 50 км ниже г. Среднеколымска, каменистые обнажения по склону правого коренного берега р. Колымы, 9 VI 1964, А. А. Пермякова (SASY); лев. берег р. Колымы в 1 км ниже п. Рыжово, 28 VI 1966, А. А. Коробков (MW); Аргахтахское отд. с-за «Среднеколымский», межозерная равнина у р. Тала Алыта в 18–20 км на ЗЮЗ от пос. Аргахтах, разнотравно-вейниковый луг, 29 VII 1966, А. А. Пермякова (SASY). **Томпонский р-н:** правобережье р. Восточная Хандыга по дороге к реке, в 9 км от аэропорта, 16 VII 1969, Т. Ф. Галактионова (SASY); в 15 км западнее с. Мегино-Алдан, надпойменная терраса, разнотравный луг, 14 VII 1977, А. Юмшанова (SASY); 417 км федеральной трассы М-56 «Колыма», между поселками Хандыга и Теплый Ключ, в молодом лиственничнике, на земле по краю мелиоративной придорожной канавы, 12 VI 2015, М. А. Михайлова (LE); 654 км федеральной трассы М-56 «Колыма», р. Сухая, на галечнике среди камней, 3 VII 2015, *она же* (LE); басс. р. Алдана, прав. берег р. Вост. Хандыга, ручей Кан, в массе на

придорожных отвалах грунта, 4 VII 2015, *она же* (LE). **Усть-Алданский р-н:** в 5 км северо-западнее п. Кылаайы, опушка разнотравно-березово-лиственничного леса, 20 VII 1993, Г. В. Нуреева (SASY). **Усть-Майский р-н:** долина р. Ноторы в 152 км от устья, заросли кустарников и подроста берез, 9 VII 1961, А. А. Пермякова, Б. И. Иванов (SASY); бассейн р. Алдана долина р. Мокуи, в ее верховьях, листья бруснично-голубичный, вдоль дороги, 19 VII 1961, *те же* (SASY).

4b. *C. sibirica* (L. fil.) Pers. var. *kubumensis* Mikhailova, 2015, Новости сист. высш. раст. 46: 110. — Рис. 6с.

Описан из Якутии. — Турус: «Восточная Сибирь: Республика Саха (Якутия), Оймяконский р-н, окрестности пос. Кюбюме (Кубуме), 500 м от моста через р. Кубуме в сторону пос. Хандыга, на выемках грунта и дорожных отвалах, 1 VII 2015, М. А. Михайлова» (LE: LE010349481!).

Обочины дорог, выемки грунта и отвалы; 300 м над ур. м.

Республика Саха (Якутия): Оймяконский р-н.

Общее распространение. Монголия; Северный Китай.

На территории Якутии известна только по типовому образцу. Встречаясь на нарушенных и сорных местах эта разновидность могла ускользнуть от внимания ботаников. При описании таксона приведено значительное число паратипов с территории Монголии, где ведутся многолетние ботанические исследования.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность Е. Г. Николину за участие в организации поездки в Якутию, А. В. Сочивко за помощь в подготовке иллюстраций к статье, М. В. Легченко за помощь в решении ряда технических вопросов. Работа выполнена в рамках реализации государственного задания согласно Плану НИР Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН «Флора внетропической Евразии» (№ AAAA-A18-118030590100-0).

Литература | References

- Amman I. 1739. Stirpium rariorum in Imperio Rutheno sponte provenientium icones et descriptiones. Petropoli: Typogr. Acad. Sci. xii + 210 + [13] p., [34] tab. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.823>
- Karavaev M. N. 1958. Konspekt flory Yakutii [Yakutian flora conspectus]. Moscow; Leningrad: Acad. Sci. USSR. 190 p. [In Russian] (Караваяев М. Н. 1958. Конспект флоры Якутии. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 190 с.).
- Khokhryakov A. P. 1985. Flora Magadanskoi oblasti [Flora of Magadan Region]. Moscow: Nauka. 397 p. [In Russian] (Хохряков А. П. 1985. Флора Магаданской области. М.: Наука. 397 с.).

- Linné C. 1781 [publ. 1782]. Supplementum plantarum systematis vegetabilium editionis decimae tertiae... Brunsvigae: Impensis Orphanotrophi. xvi + 467 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.555>
- Mikhailova M. A. 2013. Type specimens of the Siberian and Russian Far Eastern taxa of *Corydalis* DC. (Fumariaceae) kept in the Herbarium of the Komarov botanical institute (LE) // *Turczaninowia*. Vol. 16, № 3. P. 34–37. [In Russian] (Михайлова М. А. 2013. Типовые образцы таксонов рода *Corydalis* DC. (сем. Fumariaceae) Сибири и Российского Дальнего Востока, хранящиеся в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) // *Turczaninowia*. Т. 16, № 3. С. 34–37). <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.16.3.6>
- Определитель высших растений Якутии. 1974 [Key to the higher plants of Yakutia] / Ed.-in-Chief A. I. Tolmachev. Novosibirsk: Nauka. 543 p. [In Russian] (Определитель высших растений Якутии. 1974 / отв. ред. А. И. Толмачёв. Новосибирск: Наука. 543 с.).