В. В. Петровский **V. Petrovsky**

ЗАМЕТКИ О НЕКОТОРЫХ ВИДАХ РОДА DRABA L. (BRASSICACEAE) НА ЧУКОТКЕ

NOTES ON SOME SPECIES OF THE GENUS DRABA L. (BRASSICACEAE) IN CHUKOTKA

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория растительности Крайнего Севера
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
petrovsky@binran.ru

Приведены критические заметки о нескольких видах *Draba* L., распространенных на Чукотке и сопредельных территориях: *D. eschscholtzii* Pohle et N. Busch, *D. borealis* DC., *D. juvenilis* Kom., *D. prozorovskii* Tolm. Выбраны лектотипы *D. eschscholtzii* и *D. juvenilis*. Описаны 2 новых разновидности — *D. borealis* var. *interior* V. V. Petrovsky и var. *arctoborealis* V. V. Petrovsky. Уточнены ареалы видов. Приведен ключ для идентификации *D. borealis* и *D. juvenilis*.

Ключевые слова: *Draba eschscholtzii*, *D. borealis*, *D. juvenilis*, *D. prozorovskii*, новые разновидности, Чукотка.

Род *Draba* L. — один из наиболее богато представленных на Чукотке родов сем. *Brassicaceae* Burnett. Не менее 28 его видов отмечено во флоре Чукотской тундры (Юрцев и др., 1979, 2010). Многообразие форм и экологических рас у некоторых видов привлекает внимание специалистов, пытающихся выявить таксономические рубежи в пределах агрегатов или отдельных близкородственных групп (комплексов). Интерес к этой проблеме заметно возрос в связи с проектом «Панарктическая флора» («Panarctic flora project») и соответствующими ревизией и обобщением новых данных и гербарных материалов. Знакомство с обширными коллекциями чукотских *Draba* в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) и неоднократные наблюдения в природе многих видов в разных частях их ареалов позволили мне выявить особенности некоторых таксонов, чей статус до сих пор остается неясным или спорным. Приведенное ниже обсуждение касается прежде всего видов и рас, присущих флоре Чукотки, но иногда рассматриваются и некоторые виды с сопредельных территорий.

Draba eschscholtzii Pohle et N. Busch, 1919, in N. Busch, Fl. Sib. Or. Extr. 3: 325; Поле и Н. Буш, 1918, Изв. Росс. акад. наук, сер. 6,

15: 1636, nom. nud.; Pohle, 1925, Drabae asiat.: 180; Толм. 1939, во Фл. СССР, 8: 396; он же, 1975, в Аркт. фл. СССР, 7: 127, p. p. — *D. affinis* Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 148, non Host, 1831. — *D. macrocarpa* auct. non Adams: Беркут. 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3: 81, p. p.

Описан с беринговского побережья Чукотского п-ова («Hab. Ad fretum Senjavini et sinum St. Laurentii terrae Czukczorum»). Lectotypus (Petrovsky, hic designatus): «Ad fretum Senjavini, Dr. Mertens» (LE, cum isolectotypo). — Рис. 1.

Syntipi: «E Sinu St. Laurentii», «Ad sin. St. Laurent., Eschscholtz», «Kamtschatka, Eschscholtz» (LE).

При критической ревизии материалов по роду *Draba* я обратил внимание на неоднородность образцов растений, собранных в нескольких районах Арктики и определенных разными специалистами как *D. eschscholtzii*. Этот таксон был выделен Р. Р. Поле и описан им и Н. А. Бушем (Буш, 1918, 1919) по нескольким образцам с беринговского побережья Чукотского п-ова. Последнее авторское описание, тщательное и пространное (Pohle, 1925), дает хорошие ориентиры для распознания типичных экземпляров *D. eschscholtzii* в природе и среди гербарных образцов. Однако многочисленные переходные (промежуточные) формы, совмещающие признаки *D. eschscholtzii* и произрастающих иногда по соседству *D. pilosa* Adams ex DC., *D. tschuktschorum* Trautv. и *D. barbata* Pohle, серьезно затрудняют идентификацию гербарных образцов и живых растений. Это обстоятельство, по-видимому, и послужило причиной необоснованно расширенной трактовки объема вида *D. eschscholtzii* и, соответственно, ошибочного определения границ его естественного ареала.

В протологе *D. eschscholtzii* указаны только два местонахождения вида на Чукотском п-ове: берег пролива Сенявина и бухта Св. Лаврентия (Буш, 1919). Позже В. Л. Комаров (1929) упоминает *D. eschscholtzii* во «Флоре полуострова Камчатка» с указанием на возможность его произрастания в горах северной части полуострова. В Гербарии LE имеются 2 образца, собранные П. Г. Новограбленовым на Камчатке в окрестностях села Еловка 27 июня 1929 г. и определенные А. И. Толмачёвым в 1936 г. как *D. eschscholtzii*. Одно из растений этой серии, по-видимому, послужило моделью для иллюстрации вида во «Флоре СССР» (Толмачёв, 1939). Однако камчатские растения очень отличаются от типовых и, возможно, относятся к отдельной расе. Нигде более на Камчатке вид не отмечен.

Следует отметить, что большинство коллекторов и авторов отмечают *D. eschscholtzii* как весьма редкое растение (Дервиз-Соколова, 1966; Тихомиров, Гаврилюк, 1966; Тихомиров и др., 1966; Поспелова, Поспелов, 2007). Согласно имеющимся гербарным материалам, *D. eschscholtzii* имеет очень небольшой ареал, охватывающий в основном восточную часть Чукотского п-ова и прилегающие острова Берингова и Чукотского морей: самые западные точ-



Рис. 1. Лектотип *Draba eschscholtzii* Pohle et N. Busch.

ки ареала вида отмечены на хребте Искатень и у лагуны Ванкарем. На этой территории отмечается бóльшая часть известных местонахождений вида. Судя по литературным источникам и этикеткам гербарных образцов, растения *D. eschscholtzii* встречаются преимущественно в хорошо увлажненных (и даже сырых) местообитаниях на щебнисто-суглинистых субстратах, где нередко произрастают также *D. pilosa* и *D. tschuktschorum.* Некоторые крупные экземпляры двух последних видов иногда габитуально сходны с растениями *D. eschscholtzii*. Несмотря на сравнительную малочисленность, восточночукотская популяция *D. eschscholtzii* отличается высокой вариабельностью морфологических признаков: широко варьируют форма и текстура листьев, характер и интенсивность опушения цветоносов и листьев, размер плодов и столбиков завязей. Отмечается некоторое количество растений, представляющих собой формы, совмещающие признаки нескольких близкородственных видов — таких как *D. alpina* L. s. l., *D. barbata*, *D. pilosa* и *D. tschuktschorum*.

В сводке «Арктическая флора СССР» (Толмачёв, 1975) местонахождения *D. eschscholtzii* указаны, кроме Чукотского п-ова, для Таймыра и арктической Якутии. Однако при тщательном изучении образцов, отнесенных к этому таксону, из двух последних районов было установлено, что они представляют собой габитуально сходные с *D. eschscholtzii* формы, как правило, имеющие также признаки других желтоцветковых видов: *D. alpina*, *D. macrocarpa*, *D. glacialis* Adams или *D. pilosa*. Большая часть образцов с Таймыра и из арктической Якутии, ранее определенных как *D. eschscholtzii*, является рыхлодерновинной формой *D. glacialis* — вида, обычного в этом секторе Арктики и очень вариабельного по многим морфологическим признакам. Не случайно Ю. П. Кожевников (1996), обсуждая таймырскую популяцию *D. glacialis* и упоминая элементы сходства с «*D. eschscholtzii*» (имелись в виду таймырские растения), отметил, что последний таксон «вряд ли следует отличать от *D. glacialis*». Исторические связи чукотской популяции *D. eschscholtzii* с таймырскими и якутскими растениями, упомянутыми выше, очень проблематичны.

А. Н. Беркутенко (1988) синонимизировала *D. eschscholtzii* с *D. barbata* и с *D. macrocarpa*. Отождествление этих трех таксонов представляется совершенно необоснованным, учитывая множество различий в их морфологии и экологии.

Уточнению систематического положения *D. eschscholtzii* в известной степени препятствовала слабая изученность чукотских популяций близкородственных таксонов и малочисленность гербарного материала. В настоящее время мы располагаем обширной коллекцией образцов *D. eschscholtzii* с востока Чукотского п-ова и, в частности, с побережий залива Св. Лаврентия и пролива Сенявина, откуда были собраны автентики этого вида. Знакомство с этой коллекцией дает возможность полнее оценить специфические черты этого таксона — морфологические и экологические. Судя по гербарным этикеткам, *D. eschscholtzii* наиболее часто отмечается в сырых, избыточно увлажненных местообитаниях у подножий склонов, в депрессиях террас. У это-

го таксона, в отличие от *D. glacialis*, в верхних частях цветоносов и на цветоножках отсутствуют ветвистые волоски, но довольно обычны простые отстоящие. На розеточных листьях преобладают простые и вильчатые волоски, в то время как у *D. glacialis* доминируют ветвистые. Преобладание простых и вильчатых волосков в опушении листьев характерно также для чукотских популяций *D. pilosa* и *D. tschuktschorum*. От первого вида *D. eschscholtzii* отличается нежесткими, но более широкими, слабо заостренными или притупленными листьями, бóльшими размерами и иной формой плодов, а также заметно удлиняющимися после отцветания цветоносами. От второго таксона *D. eschscholtzii* заметно отличают бóльшие общие размеры растений, форма роста (жизненная форма), форма и размеры лепестков, удлиненные плоды и более длинные столбики.

Располагая автентичными материалами, хранящимися в Гербарии LE, я счел возможным выбрать лектотип *D. eschscholtzii*. Текст этикеток лектотипа и изолектотипа: «Ad fretum Senjavini, Dr. Mertens» — написан каллиграфическим почерком (возможно, Мертенсом или Бонгардом). Лектотип имеет, кроме процитированной, еще этикетку с текстом: «*Draba eschscholtzii* m. (= *D. affinis* Ledeb., non Host) R. Pohle NB!», написанным рукой Р. Р. Поле на именном типографском бланке («R. R. Pohle»). Изолектотип, представленный четырьмя растениями, смонтирован на одном листе с еще пятью растениями, видовая принадлежность которых обозначена карандашными надписями А. И. Толмачёва: *D. hirta* L. — 2 растения, *D. juvenilis* Kom. — 2 растения, *D. pilosa* DC. — 1 растение. Кроме того, на лист приклеен конверт, содержащий несколько растений *D. eschscholtzii* и *D. juvenilis* в разной степени сохранности. На листе синтипа 1 имеются 3 этикетки. В тексте первой этикетки «*Draba Gmelinii* DC. E Sinu St. Laurentii» слово «*Gmelinii*» перечеркнуто, ниже рукой Ледебура надпись: «*affinis* mihi», а еще ниже — тем же почерком: «Determ. Andrzejowsky». На второй этикетке надпись карандашом: «*Draba affinis* Ledeb. 70.17» (принадлежность почерка не установлена) позволяет предполагать, что это образец из коллекции Ледебура. На третьей (авторской этикетке Pohle) надпись: «*Draba eschscholtzii* m. NB!». Синтип 1 является одновременно «типом» *Draba affinis* Ledeb. На листе синтипа 2 кроме этикетки, написанной, по-видимому, Ледебуром: «Ad sin. St. Laurent., Eschscholtz», имеется авторская этикетка Pohle с надписью «b = *Draba eschscholtzii* m. (= *D. affinis* Ledeb., non Host)». Синтип 3 имеет две этикетки. Надпись на первой из них — «Kamtschatka, Eschscholtz», — по утверждению Буша (1919), сделана не рукой Эшшольца. Ниже этой надписи рукой Комарова дописано: «Где-либо в области Берингова пролива, В. Ком.». На этой же этикетке надпись Э. Л. Регеля: «*Draba repens* M. B. α. *legitima* teste Regel». На второй (этикетке Pohle) написано: «Все *Draba Eschscholtzii* m. (= *D. affinis* Ledeb., non Host) — non *D. alpina* L. NB!».

Выбор в качестве лектотипа образца, собранного на побережье пролива Сенявина, кажется нам предпочтительнее, поскольку самая представительная и многочисленная коллекция гербарного матариала по *D. eschscholtzii*, хра-

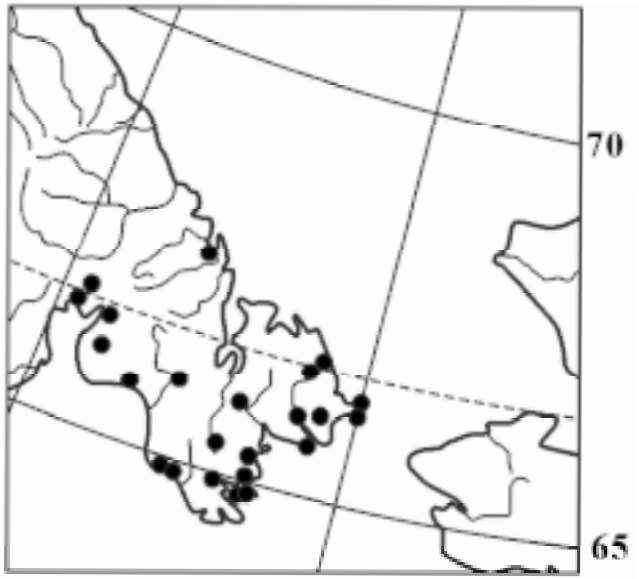


Рис. 2. Распространение *Draba eschscholtzii* Pohle et N. Busch.

нящаяся в Гербарии LE, собрана именно в этом районе Чукотского п-ова. Кроме автентичных образцов, обозначенных Поле, в нынешней коллекции LE имеются многочисленные сборы сотрудников Лаборатории растительности Крайнего Севера БИН РАН из окрестностей пос. Янракыннот, бухты Пенкигней, а также с о. Аракамчечен и с о. Итыгран, т. е. с обеих сторон пролива Сенявина.

Восточная граница ареала *D. eschscholtzii* пока не ясна. Произрастание *D. eschscholtzii* в Северной Америке не подтверждено гербарными материалами. E. Hultén (1945, 1968) определил как *D. eschscholtzii* несколько растений из бассейна р. Юкон и с п-ова Сьюард на Аляске, но позже выяснилось, что они не принадлежат к этому виду (Checklist..., 2007). Таким образом, этот таксон может быть отнесен к группе чукотских, а точнее — восточночукотских видов (рис. 2). Очевидно, что ареал *D. eschscholtzii* сформировался на стыке ареалов близкородственных видов *D. alpina* s. l., *D. tschuktschorum*, *D. pilosa*, *D. macrocarpa* и *D. barbata*. Возможно, *D. eschscholtzii* является гибридным производным какой-либо пары из перечисленных выше таксонов. В популяции *D. eschscholtzii* с северо-востока Чукотки (бассейн р. Чегитунь) были выявлены растения с 2n > 100 (Жукова, неопубл.), что позволяет предполагать гибридогенную природу вида. Изучение генотипов чукотских популяций шести названных видов может пролить свет на генезис.

Draba borealis DC. 1821, Syst. Nat. 2: 342; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 153; N. Busch, 1919, Fl. Sib. Or. Extr. 3: 364; Pohle, 1925, Drabae

asiat.: 27; Толм. 1939, во Фл. СССР, 8: 439; он же, 1975, в Аркт. фл. СССР, 7: 150.

География и таксономия этого вида пока недостаточно изучены. В трактовке E. Hultén (1945, 1968) *D. borealis* выглядит как типичный северопацифический вид, распространенный на островах и побережьях Берингова, Охотского и Чукотского морей. Согласно канадским авторам (Mulligan, 1970; Porsild, Cody, 1980), этот таксон распространен также в Скалистых горах и на Северо-Западных территориях Канады и рассматривается ими как арктомонтанный. В «Арктической флоре СССР» (Толмачёв, 1975) местонахождения вида отмечаются на Чукотке, а также на островах и побережьях морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, включая дельту р. Лены. Со времени выхода в свет 7 выпуска «Арктической флоры СССР» сведения об экологии и распространении *D. borealis* в Азии заметно пополнились. Много новых местонахождений вида выявлено в разных частях Чукотки. Сравнительно недавно серия растений этого вида была обнаружена в центральной части о. Врангеля. В то же время критическая проработка гербарных коллекций выявила ошибочность указания вида для о. Б. Ляховского и о. Четырехстолбового в Восточно-Сибирском море (Толмачёв, 1975), где довольно обычны растения близкородственного *D. juvenilis*. При относительно небольшом ареале *D. borealis* отличается значительным полиморфизмом как в разных частях ареала, так и в пределах отдельных локальных популяций.

На южной окраине ареала *D. borealis* близкородственные формы иногда выделяются в самостоятельные виды *D. maxima* Hultén, *D. kurilensis* (Turcz.) F. Schmidt, *D. sachalinensis* (F. Schmidt) Turcz. В то же время многие образцы *D. borealis* с о. Св. Павла, о. Св. Лаврентия, о. Атка и о. Уналашка почти неотличимы от растений из бассейна р. Анадырь и из других районов Чукотки. На северо-востоке Азии *D. borealis* широко варьирует по размерам растений, по форме, числу и размерам стеблевых листьев. Особенно ярко эта вариабельность выражена в восточной части Чукотки. Здесь в пределах отдельных локальных популяций встречаются (почти рядом, по соседству) миниатюрные растения с безлистными цветоносами 8–10 см выс. и довольно крупные экземпляры с 4–6 стеблевыми зубчатыми или цельнокрайными листьями.

Именно на Чукотке бывает затруднительно идентифицировать растения *D. borealis* ввиду их сходства с родственным *D. juvenilis*. Среди таксонов, близких к широко трактуемому циркумполярному виду *D. hirta* (*D. glabella* Pursh — по Mulligan, 1970), только *D. borealis* и *D. juvenilis* устойчиво отличаются от всех остальных характерным опушением розеточных листьев с абсолютным доминированием крестообразных 3–4-лучевых волосков на обеих поверхностях. Большинство исследователей североамериканских популяций *D. borealis* характеризуют растения этого вида как довольно рослые, с 4–8 (и более) стеблевыми листьями, хотя среди хранящихся в LE сборов с о. Св. Павла (откуда вид описан) есть немало мелких особей, соразмерных с северочукотскими. Что касается растений с крайнего северо-востока Азии, то визуально они могут быть разделены на 3 типа.

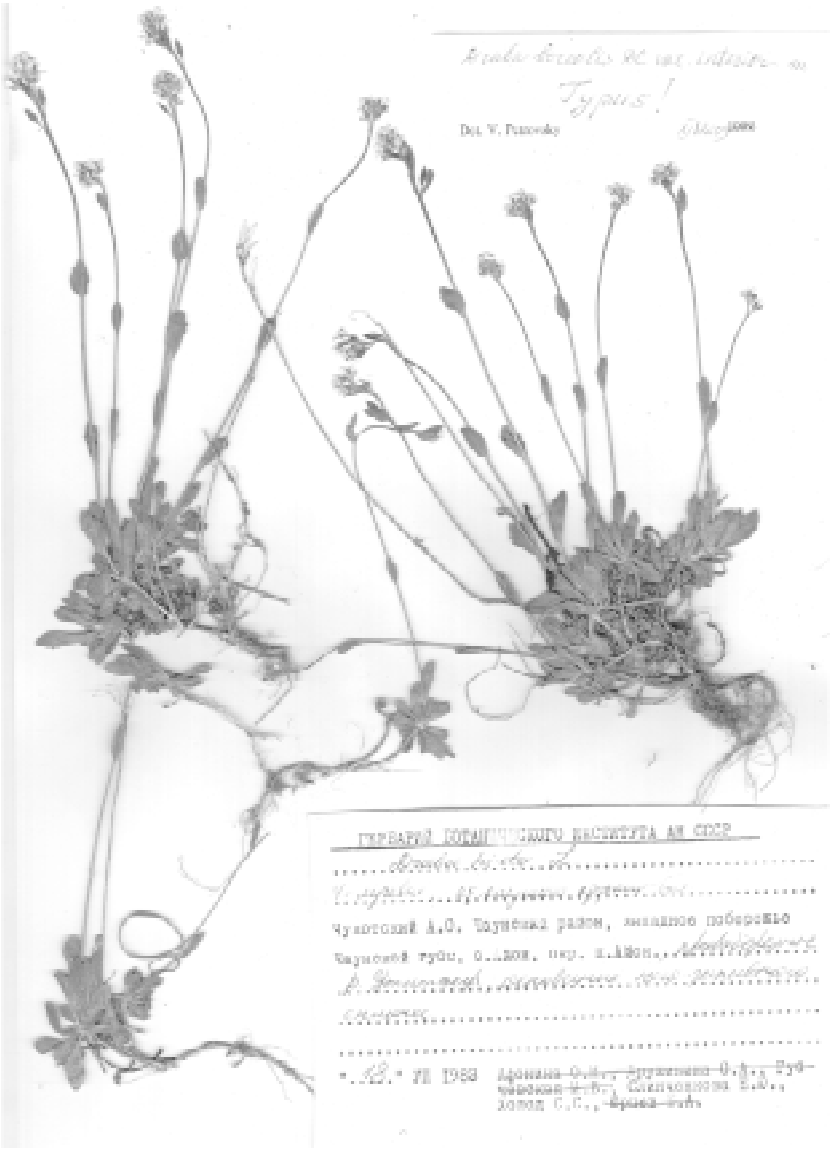


Рис. 3. Тип *Draba borealis* DC. var. *interior* V. V. Petrovsky.

1-й тип. Растения среднего и выше среднего размера (15–40 см выс.), полностью соответствующие первоописанию вида и изображениям, приводимым в ряде изданий (Буш, 1919; Hultén, 1968; Porsild, Cody, 1980). Их характерными признаками являются отчетливо облиственные цветоносы (3 и более листьев на стебле) и, как правило, интенсивное опушение нижней части стебля отстоящими (преимущественно простыми) волосками. Такой тип растений наиболее обычен в районах, примыкающих к побережьям Берингова, Чукотского и Восточно-Сибирского морей. Условно его можно именовать «приморский».

2-й тип. Как правило, светло-зеленые растения средних размеров с небольшим числом (2–4) стеблевых листьев и слабым опушением сильно удлиняющихся при плодоношении цветоносов. Этот тип условно обозначается как «континентальный», поскольку чаще всего отмечается во внутренних районах западной и центральной Чукотки, а также на северо-востоке Якутии.

3-й тип. Низкорослые (до 15 см) темно-зеленые растения с безлистным (иногда с 1 листом), слабо опушенным и компактным плодоносным стеблем. Такой тип преобладает на востоке Чукотки и обозначается как «арктический».

Форма и размеры плодов у растений всех трех типов заметно варьируют, но извитые плоды отмечаются только у первого — и сравнительно редко.

Наряду с этими тремя типами существует множество переходных форм, встречающихся в разных частях общего ареала *D. borealis*.

«Приморский» тип растений относится к типовой разновидности *D. borealis*. Два других типа, заметно преобладающие в северной части общего ареала, описываются здесь как разновидности: *D. borealis* var. *interior*, встречающаяся преимущественно во внутренних районах крайнего северовостока Азии, и var. *arctoborealis*, тяготеющая к приморским территориям Чукотки.

Draba borealis DC. var. **interior** V. V. Petrovsky var. nova. — A *D. borealis* typica caulibus nudiusculis, fructiferis valde elongatis, foliis minoribus, laminis foliolorum flavo-viridibus, integriusculis vel 1–2 dentes ferentibus differt.

Typus (тип): «Czukotka occidentalis, insula Ayon, vicinity pagum Ayon, ad ripam flum. Utatgyr, in declivibus nivalibus, 18 VII 1983, E. Slinczenkova, S. Holod» (LE). — «Западная Чукотка, о. Айон, окрестности пос. Айон, правый берег р. Утатгыр, на нивальном склоне, 18 VII 1983, Е. Слинченкова, С. Холод» (LE). — Рис. 3.

Draba borealis DC. var. **arctoborealis** V. V. Petrovsky var. nova. — A *D. borealis* typica statura minore, caulibus 1–2-phyllis, raro aphyllis, pilis ramosis laxioribus obtectis vel glabris, siliculis non contortis differt.

Typus (тип): «Czukotka orientalis, sinus Kresta, vicinity pag. 7 km viae Egvekinot — Iultin, tundra herbido-fruticuloso-muscosa ad pedem declivii, 25 VI 1969, A. Korobkov, T. Plieva, B. Yurtzev» (LE). — «Восточная Чукотка, залив Креста, окрестности пос. 7 км на трассе Эгвекинот — Иультин, травяно-кустарничково-моховая тундра у подножия склона, 25 VI 1969, А. Коробков, Т. Плиева, Б. Юрцев» (LE). — Рис. 4.



Рис. 4. Тип *Draba borealis* DC. var. *arctoborealis* V. V. Petrovsky.

До сих пор растения, отнесенные мною к var. *interior*, многими авторами включались в широко трактуемый таксон *D. hirta*. Поскольку проблема типификации последнего остается нерешенной (Checklist..., 2007), растения из районов северо-восточной Азии, относимые к *D. hirta*, нередко отождествляют с *D. glabella*, описанным из Северной Америки. Однако, как отчетливо показано в работах G. A. Mulligan (1970, 1976), у североамериканских растений *D. glabella* в опушении листьев преобладают ветвистые крестообразные волоски. Соответственно, сибирские (включая и дальневосточные) популяции *D. borealis* var. *interior*, у которых отсутствует этот ключевой признак, не могут относиться к *D. glabella*.

В восточночукотских популяциях var. *arctoborealis* ветвистые волоски в опушении листьев отмечаются нередко, но никогда не доминируют.

У чукотских растений, относимых мною к *D. borealis* s. l., отмечены два хромосомных числа — 2n = 48 и 2n = 64, тогда как для североамериканских популяций этого вида приводится 2n = 80 (Mulligan, 1970). Следует заметить, что у близкородственного *D. juvenilis* на Чукотке также выявлены две кариологические расы — гексаплоидная и октоплоидная (см. ниже).

Несмотря на множество новых местонахождений *D. borealis*, обнаруженных со времени публикации 7-го выпуска «Арктической флоры СССР», очертания ареала вида почти не претерпели изменений в его азиатской части: крайней западной точкой на севере остается о. Тит-Ары в дельте р. Лены, а на юге — о Сахалин (рис. 5). Остается неясным характер распространения вида в континентальных районах северо-востока Азии.

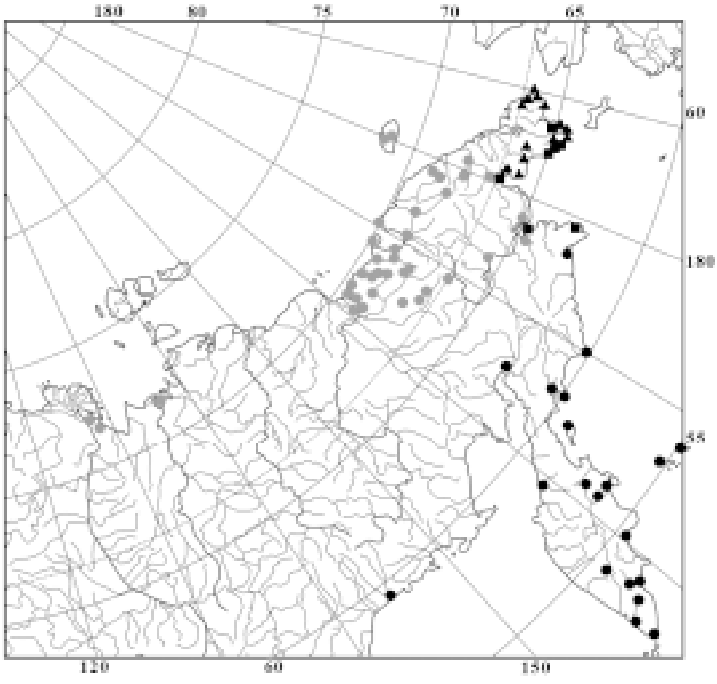


Рис. 5. Распространение *Draba borealis* DC. в Азии:
● — *Draba borealis* DC. var. *borealis*, ● — *D. borealis* var. *interior* V. V. Petrovsky, ■ — *D. borealis* var. *arctoborealis* V. V. Petrovsky, ▲ — совместное произрастание *D. borealis* var. *interior* и *D. borealis* var. *arctoborealis*.

Draba juvenilis Kom. 1914, Feddes Repert. 13: 167; Толм. 1939, во Фл. СССР, 8: 429; он же, 1975, в Аркт. Фл. СССР, 7: 147. — *D. hirta* L. f. *gracilis* N. Busch, 1918, Изв. Росс. акад. наук, сер. 6, 15: 1641; Н. Буш, 1919, Fl. Sib. Or. Extr. 3: 350, p. p. — *D. hirta* var. *juvenilis* Pohle, 1925, Drabae asiat.: 274, p. p.

Описан с Камчатки («Crescit in alpibus omnibus peninsulae Kamtschatka locis glareosis, ubi 1908–09, julio mense legi»). L e c t o t y p u s (Petrovsky, hic designatus): «Камчатка, бассейн реки Камчатки, верховья р. Кашкан, близ селения Пущиной, 24 VI 1909, В. Комаров» (LE, cum isolectotypis 2). — Рис. 6.

Восточносибирско-западноамериканский арктомонтанный вид, близкий к *D. borealis* и габитуально сходный с некоторыми формами *D. hirta*. На Чукотке растения *D. juvenilis* зачастую трудно отличить от растущих по соседству мелких экземпляров *D. borealis* — особенно в фазе цветения, когда еще



Рис. 6. Лектотип *Draba juvenilis* Kom.

не видны отчетливо различия в архитектуре плодоносящих побегов и в форме плодов и плодоножек.

Проблема идентификации *D. juvenilis* усложняется путаницей, возникшей в результате смешения растений, принадлежащих к разным таксонам, в автентичных материалах, определенных В. Л. Комаровым как *D. juvenilis*. В серии растений, собранных 24 VI 1909 Комаровым на Камчатке в верховьях р. Кашкан и определенных им как *D. juvenilis*, оказались образцы двух видов — *D. juvenilis* и *D. hirta*. На трех гербарных листах, представляющих синтипы *D. juvenilis*, смонтировано в общей сложности 9 растений (3, 1 и 5) *D. juvenilis*. Лист с 3 растениями я выбираю здесь в качестве лектотипа. Лектотип и изолектотипы имеют напечатанные типографским способом этикетки: «Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского. 1908. V. V. Komarov Iter Kamczaticum II». Комаровым написан рукописный текст этикеток и дата 24 VI 1909. Несовпадение дат на этикетке и в протологе, по-видимому, объясняется их расхождением в юлианском и григорианском календаре. Лист с 5 растениями имеет этикетку с № 2827. Очевидно, именно этот образец процитирован Р. Р. Поле (Pohle, 1925) под названием *D. hirta* var. γ. *juvenilis* (Kom.) R. Pohle. Но в серии автентиков имеются еще 3 листа с точно таким же номером с 12 растениями (5, 6 и 1), определенными Комаровым как *D. juvenilis*, а Поле — как *D. hirta* var. β. *ledebourii* R. Pohle (Pohle, 1925). Большинство из них действительно относятся к *D. hirta*, кроме одного (правого в нижнем ряду на листе, где смонтированы 6 растений), которое относится к настоящей *D. juvenilis* и, по существу, является четвертым синтипом названия вида. Таким образом, в материал, собранный в «locus classicus» и определенный Комаровым как *D. juvenilis*, включены растения, относящиеся к разным таксонам. По-видимому, последнее обстоятельство могло дезориентировать Н. А. Буша, который определил эти коллекции как одну из форм *D. hirta* — f. *gracilis* (Ledeb.) N. Busch. Возможно, не обратив внимания на разнородность материала, Буш отождествил описанный Комаровым вид с упомянутой формой *D. hirta* (Буш, 1919). Некорректность такого отождествления видна и на иллюстрации, приведенной в работе Буша (1919: 354), где помещены рисунки волосков из опушения листьев у *D. hirta* f. *gracilis*. Изображенные многолучевые или ветвящиеся волоски очень характерны для *D. hirta*, в то время как основное опушение листьев у *D. juvenilis* составляют крестообразные 4- и 3-лучевые волоски. Примечательно, что именно на листе лектотипа *D. juvenilis* помещена этикетка, написанная рукой Буша: «*Draba hirta* L. var. *gracilis* (Led.) N. Busch (*D. juvenilis* Kom.) Det. N. Busch». Остается загадкой, почему столь крупный знаток рода *Draba*, как Поле, одним из первых отметивший заметную разницу в характере опушения листьев у трех выделенных им разновидностей *D. hirta*, не согласился с видовым статусом *D. juvenilis*.

Обсуждая характер распространения *D. juvenilis*, А. И. Толмачёв (1975) обратил внимание на отсутствие данных о произрастании этого вида в Северной Америке. При последующем изучении гербарных образцов с Аляс-

ки и северо-запада Канады обнаружилось, что растения, практически неотличимые от восточносибирского *D. juvenilis*, чаще всего определялись американскими исследователями как *D. longipes* Raup. G. A. Mulligan (1970) отмечает распространение *D. longipes* на Аляске и на северо-западе Канады. В интернет-версии «Checklist of the Panarctic Flora» (Checklist..., 2007) эти два вида рассматриваются как единый таксон, однако без сравнения типовых образцов вопрос о синонимизации *D. juvenilis* и *D. longipes* остается открытым. При такой трактовке *D. juvenilis*, безусловно, может рассматриваться как восточносибирско-западноамериканский таксон. Более актуальным в настоящее время является уточнение западных и южных границ распространения вида. Достоверные данные о произрастании *D. juvenilis* западнее устья р. Оленёк отсутствуют. Растения, собранные на Таймыре (бассейн р. Боотанга) в 1991 г. Ю. П. Кожевниковым и определенные им как *D. juvenilis* (LE), не принадлежат к этому виду.

До сих пор не ясна картина кариологической дифференциации внутри вида. Mulligan (1970) установил, что на северо-западе Канады локальные популяции *D. longipes* представлены октоплоидными растениями с 2n = 64. В азиатской части ареала у *D. juvenilis* отмечены 2 расы: гексаплоидная с 2n = 48 на восточной и южной Чукотке (Жукова, Петровский, 1984) и октоплоидная с 2n = 64 на западной Чукотке (Жукова, Петровский, 1980). Ранее на о. Врангеля в пределах одной микропопуляции были выявлены гексаплоидные и октоплоидные растения *D. juvenilis*, внешне ничем не отличающиеся (Жукова, Петровский, 1972).

Ниже приведен краткий ключ для идентификации растений *D. borealis* и *D. juvenilis*. К сожалению, проблема их разграничения возникает в отношении особей, находящихся на ранних фазах сезонного развития, когда еще недостаточно выражены ключевые дифференцирующие признаки. Определенные сложности представляет и идентификация растений, совмещающих признаки этих двух таксонов.

1. Живые растения с желтыми или беловато-желтыми цветками .... *D. juvenilis* (см. также ступ. 2).

\+ Живые растения с белыми цветками ..... 2.

2. Цветоножки при завязях и плодах (плодоножки) прямые или дугообразные, отходят от цветоносов под углом более 45° (иногда почти перпендикулярно). Завязи и плоды заметно отстоят от цветоносов и часто отклонены от них верхушками, образуя рыхлую кисть ..... *D. juvenilis*.

\+ Цветоножки при завязях и плодах (плодоножки) отходят от цветоносов под меньшим углом, образуя довольно плотную кисть из плодов, располагающихся почти параллельно цветоносам ..... 3.

3. Цветоносы в числе нескольких (реже одиночные), прямые, с 2 и более (до 8–10) стеблевыми листьями, в нижней части (близ основания) обычно опушенные жесткими отстоящими простыми волосками .... *D. borealis*.

\+ Цветоносы одиночные (реже их 2–3), без листьев или с 1–2 листьями, слабо опушенные сравнительно мелкими простыми и ветвистыми волосками ..... 4.

4. Растения светло-зеленые, 15–30 см выс., с сильно удлиняющимся после отцветания цветоносом и заметно отстоящими друг от друга плодами ... . *D. borealis* var. *interior*.

\+ Растения обычно зеленые, нередко с заметным пурпурным (фиолетовым) оттенком, низкорослые (до 15 см выс.), с компактно расположенными в верхней части генеративного побега плодами .... *D. borealis* var. *arctoborealis*.

Разновидность var. *interior*, приводимая для северо-востока Азии, более тяготеет к внутриконтинентальным районам, тогда как var. *arctoborealis* встречается преимущественно на территориях, примыкающих к морским побережьям. Популяции первой разновидности чаще отмечаются в луговых и лугово-кустарниковых сообществах на береговых и горных склонах, у подножий скал-останцов, на дренированных пойменных террасах. Растения второй разновидности более обычны в травяных группировках на влажных галечниках рек и ручьев, по берегам лагун, на морских косах и приморских террасах. Что касается растений *D. juvenilis*, то в континентальных районах северо-востока Азии они чаще встречаются в горных ландшафтах на регулярно увлажняемых местообитаниях: у оснований склонов, в глубоких ложбинах, оврагах, у водотоков и вблизи тающих снежников (рис. 7).

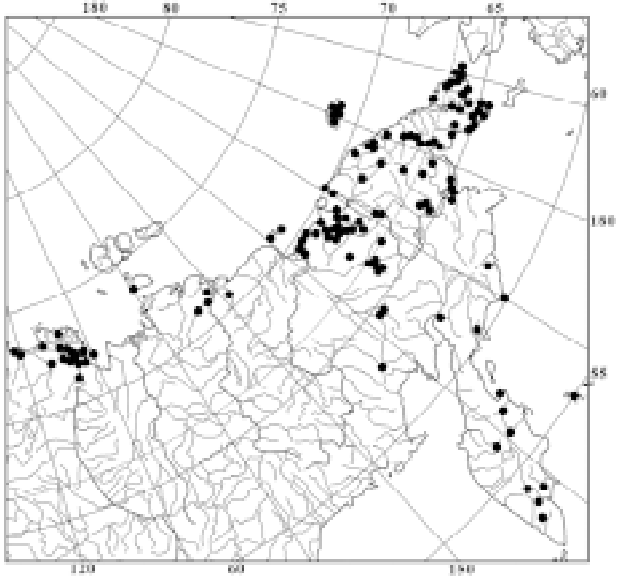


Рис. 7. Распространение *Draba juvenilis* Kom. в Азии.

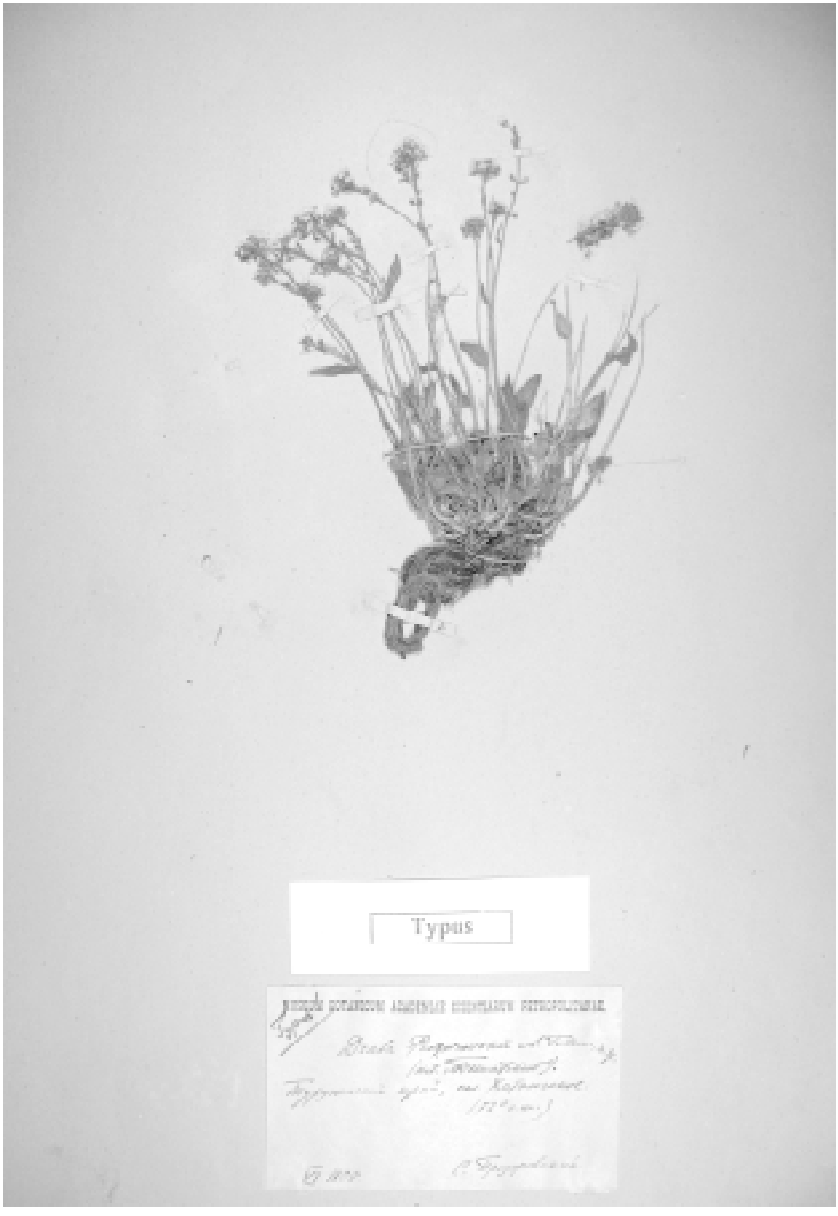


Рис. 8. Тип *Draba prozorovskii* Tolm.

Draba prozorovskii Tolm. 1930, Докл. АН СССР, сер. А, 7 : 173; Толм. 1939, во Фл. СССР, 8: 429; он же, 1975, в Аркт. фл. СССР, 7: 148.

Описан из окрестностей села Хатанга («Habitat ad pagum Chatangskoe, in ripa dextra fluminis Chatanga, Sibiriae borealis (Leg. S. Prozorovsky, jun. 1908). (LE)»). Holotypus: «Туруханский край, сел. Хатангское (72° с. ш.), VI 1908, С. Прозоровский» (LE). — Рис. 8.

Гербарные материалы по *D. prozorovskii* крайне скудны. Согласно «Арктической флоре СССР» (Толмачёв, 1975), ареал этого восточносибирского вида простирается от Таймыра на западе до р. Колымы на востоке. На этом пространстве отмечено всего несколько (не более дюжины) местонахождений *D. prozorovskii*. Кроме типового образца вида, в Гербарии LE хранятся еще 14 гербарных листов с определениями и пометками А. И. Толмачёва. Среди них серия образцов из бассейна р. Колымы, собранных Августиновичем в 1875 г. Первоначально эта серия была намечена Толмачёвым к описанию под названием *D. augustinowiczii*, но впоследствии определена им как *D. prozorovskii*.

У голотипа *D. prozorovskii* на типографской этикетке «Museum Botanicum Academiae Scientiarum Petropolitaniae» рукой А. И. Толмачёва написан текст: «*Draba Prozorovskii* A. Tolm., n. sp. (det. A. Tolmatchev). Туруханский край, сел. Хатангское (72° с. ш.) VI 1908. С. Прозоровский». В левом верхнем углу этикетки надпись рукой Толмачёва: «Typus!». На листе также наклеен типографский ярлык «Typus». В протологе *D. prozorovskii* на русском языке указывается, что растение (т. е. типовой образец) имеется в единственном экземпляре. Действительно, голотип представлен единственным растением с многочисленными цветоносами в фазе цветения и образования завязей (опадения лепестков) и с одним прошлогодним цветоносом, сохранившим остовы нескольких плодов. Плоды узколанцетные, на отстоящих цветоножках, с довольно длинными столбиками. На листьях заметно преобладают 4-лучевые волоски. Однако в гербарии LE имеется также образец с аналогичной этикеткой, но заполненной другим почерком, определенный Толмачёвым как *D. hirta* L. Этот образец имеет облик, характерный для восточнотаймырской популяции *D. hirta*, и присущее данному виду ветвисто-звездчатое опушение листьев. Это растение упоминает в своей работе Ю. П. Кожевников (1996). По-видимому, габитуальное сходство этих образцов между собой послужило основанием для создания им новой комбинации *Draba hirta* L. var. *prozorovskii* (Tolm.) Ju. Kozhevn., хотя типовой образец *D. prozorovskii* по большинству существенных признаков более уместно сближать с *D. juvenilis* или с *D. borealis*. Если рассматривать упомянутый выше второй образец Прозоровского как разновидность *D. hirta*, формально его нельзя считать var. *prozorovskii*, поскольку в характере его опушения не прослеживается никакого сходства с типом *D. prozorovskii*. Среди остальных образцов, собранных в основном на севере Якутии и определенных Толмачёвым как «*Draba*

prozorovskii», у отдельных растений наблюдается широкое варьирование признаков, присущих близкородственным *D. hirta*, *D. borealis* и *D. juvenilis*. Это многообразие затрудняет точное определение таксономической принадлежности образцов и некоторых локальных популяций.

В интернет-варианте «Checklist of the Panarctic Flora» (Checklist..., 2007) *D. prozorovskii* включен в число синонимов *D. juvenilis*. Но, возможно, правильнее сближать его с одной из форм *D. borealis*. В пользу этого предположения говорит большее габитуальное сходство *D. prozorovskii* с *D. borealis* и их сильно фрагментированные на севере Сибири ареалы. Современные ареалы трех обсуждаемых видов недвусмысленно указывают на то, что их расселение в Арктике происходило на территориях осушавшегося арктического шельфа. При последующем затоплении шельфа и синхронном радикальном изменении климата ареалы всех трех видов существенно сократились, но популяции *D. juvenilis* с высокими показателями жизненности сохранились на побережьях морей и на нескольких островах восточносибирского сектора Арктики. Два других таксона сохранились лишь в немногих пунктах арктической Сибири в виде малочисленных реликтовых популяций или в уникальных рефугиумах, как *D. borealis* в центре о. Врангеля.

Литература

Беркутенко А. Н. Род *Draba* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3. Л., 1988. С. 79–94. — Буш Н. А. К познанию рода *Draba* Сибири и Дальнего Востока // Изв. Рос. акад. наук. Петроград, 1918. № 15. С. 1631–1648. — Буш Н. А. Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 3. Петроград, 1919. С. 325–326. — Дервиз-Соколова Т. Г. Флора крайнего востока Чукотского полуострова (поселок Уэлен — мыс Дежнева) // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.; Л., 1966. С. 80–107. — Жукова П. Г., Петровский В. В. Хромосомные числа некоторых цветковых растений острова Врангеля, II // Ботан. журн. 1972. Т. 57, № 4. С. 554–562. — Жукова П. Г., Петровский В. В. Хромосомные числа и таксономия некоторых видов растений Анюйского нагорья. // Ботан. журн. 1980. Т. 65, № 5. С. 651–659. — Жукова П. Г., Петровский В. В. Цитотаксономическое изучение некоторых видов крестоцветных (*Brassicaceae*) из северной Азии // Ботан. журн. 1984. Т. 69, № 2. С. 236–240. — Кожевников Ю. П. Род *Draba* L. (*Brassicaceae*) на полуострове Таймыр // Новости систематики высших растений. Т. 30. СПб., 1996. С. 79–96. — Комаров В. Л. Флора полуострова Камчатки. Т. 2. Л., 1929. С. 185. — Поспелова Е. Б., Поспелов И. Н. Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий. Ч. 1. М., 2007. 457 с. — Тихомиров Б. А., Гаврилюк В. А. К флоре беринговского побережья Чукотского полуострова // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.; Л., 1966. С. 58–79. — Тихомиров Б. А., Петровский В. В., Юрцев Б. А. Флора окрестностей бухты Тикси (арктическая Якутия) // Растения севера Сибири

и Дальнего Востока. М.; Л., 1966. С. 7–40. — Толмачёв А. И. О новом виде *Draba* из северной Сибири // Тр. Ботан. музея АН СССР. Л., 1930. Т. 22. С. 173–174. — Толмачёв А. И. Род *Draba* L. // Флора СССР. Т. 8. М.; Л., 1939. С. 371–454. — Толмачёв А. И. Род *Draba* L. // Арктическая флора СССР. Т. 7. Л., 1975. С. 106–155. — Юрцев Б. А., Петровский В. В., Коробков А. А., Королёва Т. М., Разживин В. Ю. Обзор географического распространения сосудистых растений Чукотской тундры. Сообщение 2 // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. 1979. Т. 84, вып. 6. С. 74–83. — Юрцев Б. А., Королёва Т. М., Петровский В. В., Полозова Т. Г., Жукова П. Г., Катенин А. Е. Конспект флоры Чукотской тундры. СПб., 2010. 628 с. — Checklist of the Panarctic Flora (PAF). Vascular plants / R. Elven (ed.). Oslo, 2007. Mode of access: http://www.binran.ru/infsys/paflist/index.htm. — Hultén E. Flora of Alaska and Yukon. T. 5. Lund, 1945. P. 851–852. — Hultén E. Flora of Alaska and neighboring territories. Stanford, 1968. 1008 p. — Mulligan G. A. Cytotaxonomic studits of *Draba glabella* and its close allies in Canada and Alaska // Canad. J. Bot. 1970. Vol. 48, № 7. P. 1431–1437. — Mulligan G. A. The genus *Draba* in Canada and Alaska: key and summary // Canad. J. Bot. 1976. Vol. 54, № 12. P. 1386–1393. — Pohle R. Drabae asiaticae // Feddes Repert., Beih. 1925. Bd 32. 226 p. — Porsild A. E., Cody W. J. Vascular plants of Continental Northwest Territories, Canada. Ottawa, 1980. 667 p.

Summary

Critical notes on 4 species of the genus *Draba* L. are reported: *D. eschscholtzii* Pohle et N. Busch, *D. borealis* DC., *D. juvenilis* Kom. and *D. prozorovskii* Tolm. Lectotypes were designated for *D. eschscholtzii* and *D. juvenilis*. Two new varieties (*D. borealis* var. *interior* V. V. Petrovsky and *D. borealis* var. *arctoborealis* V. V. Petrovsky) are described. The key for identification of Chukotian plants of *D. borealis* and *D. juvenilis* is suggested. The ranges of all studied *Draba* species are specified.

Keywords: *Draba eschscholtzii*, *D. borealis*, *D. juvenilis*, *D. prozorovskii*, new varieties, Chukotka.