

РОД *EUPHRASIA* L. (*SCROPHULARIACEAE*) В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

И.В. Хан

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, e-mail: irahan81@gmail.com

В результате ревизии гербарных материалов и литературных данных по роду *Euphrasia* установлено, что в Якутии встречается 6 видов. Проведен анализ морфологических признаков и экологической приуроченности, уточнены ареалы изученных видов. Показано, что диагностическими являются признаки формы и опушения прицветных листьев. Составлены конспект и ключ для определения якутских видов.

Ключевые слова: *Scrophulariaceae*, *Euphrasia*, диагностические признаки, конспект, Республика Саха (Якутия).

GENUS *EUPHRASIA* L. (*SCROPHULARIACEAE*) IN REPUBLIC SAKHA (YAKUTIA)

I.V. Han

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101, e-mail: irahan81@gmail.com

In the result of revision of herbarium materials and literature data of genus *Euphrasia* from Yakutia it was clarified that in Yakutia 6 species of this genus grow. Morphological characters and ecological affinity were analysed and area of each species was specified. Characters of pubescence and form of bracts have diagnostical value. Conspectus and key for species determination are presented.

Key words: *Scrophulariaceae*, *Euphrasia*, diagnostical value, conspectus, Republic Sakha (Yakutia).

ВВЕДЕНИЕ

В процессе подготовки материала для нового издания “Определителя высших растений Республики Саха (Якутия)” были обработаны данные по семейству *Scrophulariaceae* Juss. Значительная путаница была связана с родом *Euphrasia* L., как в литературных источниках, так и в гербарном материале. Этот род, сложный в таксономическом отношении, насчитывает в пределах бывшего СССР от 62 (Юзепчук, 19556) до 73 (Гусарова, 2005) видов, 15 видов отмечено для территории Сибири (Гришина, 1996). Для региона Якутии также при-

водилось разное количество видов – от 3 (Определитель..., 1974) до 6 (Конспект..., 2012). В ходе проведенной ревизии проанализировано диагностическое значение морфологических признаков, уточнены ареалы видов *Euphrasia* на территории Якутии. Составлены конспект и ключ для определения якутских видов. Для каждого вида указаны номенклатурная цитата, сведения о типе, экологической приуроченности, общем распространении, даны примечания и рисунок формы прицветных листьев.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы гербарные материалы Института биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск (SASY) и Гербария им. М.Г. Попова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, г. Новосибирск (NSK), а также некоторые данные из гербария Московского государственно-

го университета (MW, <https://plant.depo.msu.ru/>). Распространение видов на территории Якутии приводится в соответствии с районированием, принятым в “Конспекте флоры Якутии” (2012). Общее распространение указано по литературным данным (Юзепчук, 19556; Иванина, 1991; Гусарова, 2005).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно “Конспекту флоры Якутии” (2012), на территории республики встречается 6 видов рода *Euphrasia*: *E. frigida* Pugsley, *E. hirtella* Jord. ex Reut., *E. hyperborea* Joerg., *E. jacutica* Juz., *E. pectinata* Tenore, *E. stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm. В соответ-

ствии с наиболее полно разработанной для территории бывшего СССР обработкой Г.Л. Гусаровой (2005), *E. hyperborea* в Якутии принимается как *E. subpolaris* Juz., *E. stricta* – *E. brevipila* Burnat et Gremli и *E. frigida* – *E. wettsteinii* G.L. Gusarova.

Изучение морфологических признаков показало, что важным из них является опушение. Волоски у растений рода *Euphrasia* могут быть простыми или железистыми. Среди железистых выделяются длинностебельчатые (с многоклеточной ножкой) и короткостебельчатые, почти сидячие. С.В. Юзепчук (1955б) виды с длинностебельчатыми железистыми волосками объединил в ряды *Jaeschkeanae* Juz. и *Hirtellae* Juz., несмотря на то, что ряд *Hirtellae* Pugsley уже был описан ранее. Следует отметить, что эти и другие ряды, выделенные С.В. Юзепчуком, не имеют латинских диагнозов и являются невалидными. Г.Л. Гусаровой (2005) эти ряды приняты в статусе подсекций *Euphrasia* и *Jaeschkeanae* Gussarova секции *Euphrasia*. В Якутии виды с длинножелезистыми волосками представлены одним видом – *E. hirtella*.

Короткостебельчатые железистые волоски среди якутских видов характерны только для *E. brevipila*. Железистые волоски на листьях более густо располагаются по жилкам и по краю. Виды с таким опушением выделены Н.В. Pugsley (1930) в ряд *Brevipilae* Pugsley, впоследствии принятый и С.В. Юзепчуком (1955б), хотя он и указывает на возможность объединения его с рядом *Pectinatae* Pugsley, включающим нежелезистые виды. Позднее это было сделано Г.Л. Гусаровой, оба этих ряда, а также ряд *Boreales* Juz. она отнесла в подсекцию *Brevipilae* (Pugsley) Gussarova, в которой железистые виды включены в виды-агрегаты – aggr. *E. vernalis* List. и aggr. *E. caucasica* Juz., а нежелезистые – aggr. *E. pectinata* Tenore, aggr. *E. borealis* (Townsend) Wettst. и aggr. *E. stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm.

Виды *E. pectinata*, *E. jacutica*, *E. subpolaris* и *E. wettsteinii* имеют только нежелезистые волоски. *E. jacutica* характеризуется листьями слабо опушенными только по жилкам и по краю листа. У других видов опушение жилок и краев также более интенсивное, однако и между жилками волоски имеются. Опушение чашечек у всех видов такое же, как опушение листьев. Стебли растений также опушены: у *E. hirtella* – простыми и железистыми волосками, у остальных видов – только простыми.

P.F. Yeо (1972, 1978) в своей обработке для европейских видов рода считал признаки опушения второстепенными, не разделяя те виды, которые различались только по этому признаку. В его ключе выделяется группа видов, имеющих длинные многоклеточные железистые волоски, но наличие у некоторых видов короткостебельчатых железок, а также нежелезистое опушение им полностью игнорируются. Его точка зрения во многом позаимствована Н.Н. Цвелевым (1981) и Е.И. Гришиной (1996).

Различия в форме и размерах цветка для большинства видов незначительны. *E. brevipila* и *E. sub-*

polaris имеют цветки 7–10 мм. Остальные виды характеризуются размером венчика 5–7(8) мм. По данным С.В. Юзепчука, эти размеры составляют 6–10 и 5–7 мм соответственно, а измерения гербарных образцов, как правило, дают для всех видов 7–8 мм, что не позволяет использовать этот признак в качестве диагностического. Более надежным является признак соотношения размеров нижней и верхней губы, для *E. brevipila* и *E. subpolaris* составляющего 1.2–1.3 (нижняя губа длиннее), а для остальных видов близкое к единице.

В ключе Е.И. Гришиной (1996) в качестве одного из важнейших признаков использовано ветвление стебля: стебли обычно простые или обычно разветвленные. Однако для многих видов в одной и той же популяции могут встречаться как простые, так и разветвленные растения. Как отмечено С.В. Юзепчуком (1955б), простые и маловетвистые стебли присущи весенним расам многих видов наряду с удлинёнными нижними междоузлиями и ранней, на 2–4 узле, закладкой первых цветков. Для осенних рас характерны, наоборот, сближенные узлы, ветвистые стебли и первые цветки на 6–12 узле. Для мест, где нет регулярного покоса, весенняя раса постепенно сменяется летней, имеющей промежуточные признаки, а затем осенней. Таким образом, признаки ветвления, длины междоузлия и закладки нижних цветков не являются надежными видовыми признаками.

Листья очанок всегда цельные, зубчатые. Прицветные листья по форме сходны со стеблевыми, однако для них характерны более острые зубцы. Нижние прицветные листья и верхние стеблевые имеют промежуточную форму. Форма зубцов на одном листе также различается: зубцы у верхушки листа более короткие и широкие, у основания – длинные и узкие. У *E. pectinata* и *E. jacutica* более широкое основание и остистые зубцы на прицветных листьях (см. рисунок, а, б). У *E. pectinata* лист, как правило, шире, широкояйцевидный, с округлым основанием и узкими длинноостистыми зубцами. У *E. jacutica* лист яйцевидной или ромбической формы, с ширококлиновидным основанием, с острыми короткоостистыми зубцами. Нижние прицветники, так же как и стеблевые листья, часто могут иметь неостистые, только слегка заостренные зубцы. Остистые зубцы характерны также для *E. brevipila*, прицветники его яйцевидной формы, стеблевые листья более длинные и узкие. У *E. hirtella* стеблевые листья яйцевидные и широкие, вплоть до округлых, прицветники с острыми неостистыми зубцами (см. рисунок, в). У *E. subpolaris* прицветные листья более широкие, яйцевидные с клиновидным основанием, с заостренными зубцами, стеблевые и иногда нижние прицветные – более узкие, обратнояйцевидные, с тупыми зубцами

(см. рисунок, в). Все листья тупозубчатые у *E. wetsteinii* (см. рисунок, д). Размер листовой пластинки варьирует в значительной мере как между растениями разных популяций, так и в течение вегетационного периода.

Ключ для определения видов рода *Euphrasia*, произрастающих в Республике Саха (Якутия)

1. Листья и прицветники покрыты железистыми волосками 2
 - Листья и прицветники опушены только простыми волосками 3
2. Железистые волоски на листьях и прицветниках длинные и извилистые, на многоклеточной ножке *E. hirtella*
 - Железистые волоски на листьях и прицветниках короткие и прямые, на 2–3-клеточной ножке *E. brevipila*
3. Прицветные листья с ширококлиновидным или округлым основанием. Зубцы прицветных листьев остистые 4
 - Прицветные листья с узкоклиновидным основанием. Зубцы неостистые 5
4. Зубцы прицветных листьев длинноостистые *E. pectinata*
 - Зубцы прицветных листьев короткоостистые, стеблевые листья и иногда нижние прицветники с туповатыми широкими зубцами *E. jacutica*
5. Чашечка при плодах сильно разрастается. Длина венчика 5–7 мм по верхней губе, нижняя губа венчика почти равна верхней *E. wetsteinii*
 - Чашечка при плодах почти не разрастается. Длина венчика 7–10 мм по верхней губе, нижняя губа превышает верхнюю в 1.2–1.3 раза *E. subpolaris*

Конспект видов рода *Euphrasia* L. в Республике Саха (Якутия)

Subgen. *Euphrasia*; G.L. Gusarova, 2005, Бот. журн. 90: 1089.

Sect. 1. *Euphrasia*; Engler et Prantl, 1891, Die Naturlichen Pflanzenfamilien: 4(3b).

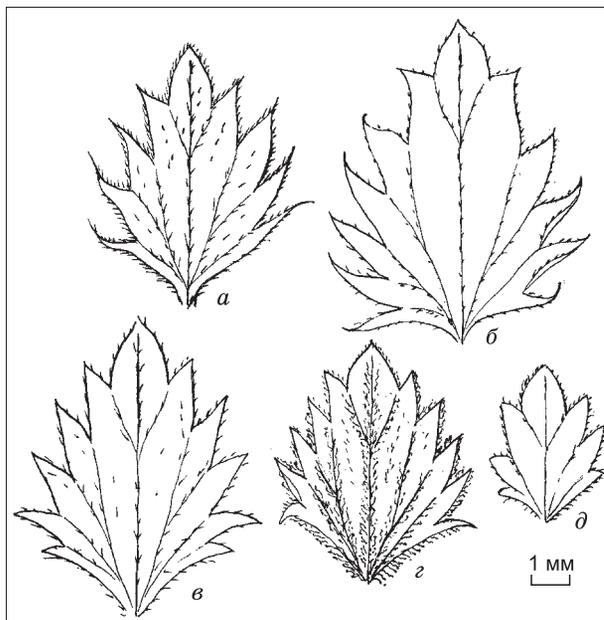
Subsect. *Euphrasia*; Du Rietz, 1948, Svensk Botanisk Tidskrift: 42.

E. hirtella Jord. ex Reut. 1856, Compt.-Rend. Trav. Soc. Haller: 120; Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 635; Цвелев, 1981, во Фл. европ. части СССР 5: 280; Иванина, 1991, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 5: 363; Гришина, 1996, во Фл. Сиб. 12: 56; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Италии. Lectotypus (Vitek, 1985: 232) – G.

Леса, их опушки, луга, каменистые и песчаные склоны, галечники, обочины дорог. Ц-Я (г. Якутск), В-Л. (пос. Селигдер; пос. Крестовая). Общ. распр.: Европ. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Дальн. Вост. России (заносное), Атл., Центр. и Южн. Европа, Кавк., Зап., Средн. и Центр. Азия.

Subsect. *Brevipilae* (Pugsley) G.L. Gusarova, 2005, Бот. журн. 90: 1092.



Форма прицветных листьев у видов рода *Euphrasia*:
 а – *E. pectinata*; б – *E. jacutica*; в – *E. subpolaris*; г – *E. hirtella*;
 д – *E. wetsteinii*.

E. pectinata Ten. 1811, Fl. Napol. 1: Prodr. 36; Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 577; Цвелев, 1981, во Фл. европ. части СССР 5: 273; Гришина, 1996, во Фл. Сиб. 12: 60; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Италии. Тип – ?

Леса, их опушки, луга, травянистые склоны, галечники, каменистые берега рек, залежи, обочины дорог. Ц-Я., В-Л., Алд. Общ. распр.: Европ. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Центр. и Южн. Европа, Кавк., Зап. и Средн. Азия.

E. pectinata Ten. описан из Средиземноморья и, по утверждению С.В. Юзепчука (1955б), не встречается в Сибири, заходя на восток не дальше Кавказа, тогда как близкий вид *E. tatarica* Fischer ex Sprengel широко распространен почти по всей территории России, включая Сибирь. P.F. Yeo (1972, 1978) указывает на отсутствие видимых различий *E. pectinata* и *E. tatarica* и сводит *E. tatarica* в синонимы с приоритетным названием *E. pectinata*. Той же точки зрения придерживаются Н.Н. Цвелев (1981) и Е.И. Гришина (1996). Г.Л. Гусарова (2005) вновь разделяет эти виды, основываясь на различиях в опушении, размерах и форме зубцов, ветвлении и других признаках. Однако в ее понимании *E. pectinata* имеет более широкое распространение и захватывает значительную часть Сибири. Для *E. tatarica* Ленско-Колымский р-н указывается с пометкой “Прибайкалье”, это означает, что в Якутии, по мнению Г.Л. Гусаровой, этот вид не встречается. Указание в “Конспекте флоры Якутии” (2012) распространения *E. pectinata* в Центрально-Якутском и Верхнеленском районах и аре-

ал, приведенный во “Флоре Сибири” (Гришина, 1996), в Вилюйском флористическом районе, подтверждается результатами исследования гербарного материала.

E. jacutica Juz. 1955, Бот. мат. Герб. Бот. инст. АН СССР, 17: 360; Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 579; Иванина, 1991, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 5: 360; Гришина, 1996, во Фл. Сиб. 12: 58; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Якутии. Holotypus: “In regione Jakutsk, fl. Amga (affluens fl. Aldan) Chajar-Tshas, 24 VII 1902, fl., fr., P. Olenin” (LE).

Еловые леса, их опушки, заросли кустарников, луга, песчаные берега рек. Все р-ны кроме Арк., Кол. Общ. распр.: Вост. Сибирь, Дальн. Вост. России.

E. jacutica Juz. описан С.В. Юзепчуком (1955а) из бассейна р. Алдан (р. Амга), от родственного ему *E. tatarica* отличается ветвлением, многочисленными, более мелкими и менее опушенными листьями. Согласно обработке во “Флоре СССР” (Юзепчук, 1955б), этот вид относится к ряду *Pectinatae* и является эндемиком Якутии. Впоследствии обнаружен также на Дальнем Востоке России в Верхнезейском, Нижнезейском, Буреинском и Амгинском флористических районах (Иванина, 1991). Е.И. Гришина (1996) указывает на его распространение во всех районах Якутии, кроме Арктического и Колымского. В “Определителе...” (1974) и “Конспекте...” (2012) для *E. jacutica* приводится тот же ареал.

E. subpolaris Juz. 1955, Бот. мат. Герб. Бот. инст. АН СССР, 17: 366; Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 593. – *E. hyperborea* auct. non Jorgensen: Иванина, 1991, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 5: 360; Гришина, 1986, во Фл. Сиб., 12: 58, р. р.; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Якутии. Lectotypus (G.L. Gusarova, 2005: 1096): “ad fl. Lenam inferiorem, prope Lutej-Komo, 18 VII 1875, fl., fr., Czekanowski” (LE).

Сыроватые леса, лесные опушки, склоны берегов рек: во всех районах. Общ. распр.: Вост. Сибирь, Дальн. Вост. России.

E. subpolaris Juz. описан с низовьев Лены, в протологе указано его сходство с *E. frigida* Pugsley (Юзепчук, 1955а), однако во “Флоре СССР” С.В. Юзепчук (1955б) отмечает уже его сходство с *E. tatarica* и *E. jacutica*. От всех трех видов он отличается более крупным цветком на выраженной цветоножке, от *E. frigida* – более крупным удлиненным соцветием, более острыми зубцами прицветных листьев, однако менее острыми, чем у *E. jacutica*, и обычно неостистыми. Был отнесен С.В. Юзепчуком к ряду *Boreales* Juz., наряду с *E. hyperborea* Jorgens и *E. saamica* Juz. Н.Н. Цвелев

(1981) высказывает мнение, что *E. saamica* и *E. subpolaris* являются синонимами приоритетного вида *E. hyperborea* – вида, распространенного в Арктической Европе, включая Скандинавию и Карелию. Л.И. Иванина (1991) приводит *E. subpolaris* как синоним *E. hyperborea*. Вслед за ней вид описывается как *E. hyperborea* во “Флоре Сибири” (Гришина, 1996) и в “Конспекте...” (2012) для всех районов Якутии. Г.Л. Гусарова (2005) снова восстанавливает самостоятельность обоих видов, однако пишет при этом, что типовых образцов *E. hyperborea* не видела, поэтому следует мнению С.В. Юзепчука. Г.Л. Гусаровой *E. hyperborea* и *E. subpolaris* отнесены к aggr. *E. borealis* (Townsend) Wettst. В гербариях SASU и NSK не обнаружено достоверных сборов из Арктического района Якутии.

E. brevipila Burnat et Greml, 1885, Excurs. Fl. Schweiz., ed. 5: 329; Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 582; Цвелев, 1981, во Фл. европ. части СССР 5: 277. – *E. stricta* auct. non J.P. Wolff ex J.F. Lehm.: Гришина, 1986, во Фл. Сиб., 12: 61, р. р.; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Швейцарии. Lectotypus (Yeo, 1978: 273) – ZT.

Разреженные леса, поляны, луга, залежи, поля, обочины дорог. В-Л (пос. Чапаево, д. Нерюктей). Общ. распр.: Европ. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Сев. Атл. и Центр. Европа.

E. stricta J.P. Wolff ex J.F. Lehm. описан из Южной Германии. Во “Флоре СССР” (Юзепчук, 1955б) приводится под названием *E. condensata* Jord. По данным С.В. Юзепчука, в Сибирь не заходит, а согласно Г.Л. Гусаровой (2005), – встречается в Западной Сибири. Р.Ф. Yeo (1972, 1978) сводит в синонимы этого вида также *E. brevipila*, несмотря на значительные различия в характере опушения. Е.И. Гришиной (1996) *E. brevipila* также отнесен к *E. stricta* в статусе разновидности var. *brevipila* (Burnat et Greml) Hartl, и самостоятельный ареал для нее не приводится. *E. brevipila*, описанный из Швейцарии, приводится С.В. Юзепчуком (1955б) в Восточной Сибири для Енисейского и Ангаро-Саянского районов, а Г.Л. Гусаровой (2005) – для Ангаро-Саянского, Ленско-Колымского и Даурского. Принимая во внимание отсутствие в Восточной Сибири настоящей *E. stricta*, указания для пос. Чапаево и д. Нерюктей (Гришина, 1996; Конспект..., 2012) относятся к *E. brevipila*.

Subsect. *Latifolia* (Pugsley) G.L. Gusarova, 2005, Бот. журн. 90: 1103.

E. wettsteinii G.L. Gusarova 2005, Бот. журн. 90(7): 1103. – *E. frigida* auct. non Pugsley: Юз., 1955, во Фл. СССР 22: 605; Цвелев, 1981, во Фл. европ. части СССР 5: 273; Гришина, 1986, во Фл. Сиб., 12:

56; Кузнецова, Захарова, 2012, Консп. фл. Якутии: 110.

Описан из Карелии. Holotypus: "Rossia borealis, Karelia, Mare Beloje, Sinus Kandalakshskij, Guba Tschupinskaja, insula Srednij, ad margines silvarum. 17 IX 1996. G. Gussarova" (LECB).

Пойменные луга в долинах рек. Ол. (пос. Могды), В-Л. Общ. распр.: Европ. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Дальн. Вост. России, Сев. Европа.

Значительная путаница связана с *E. frigida* Pugsley, описанным из Гренландии и п-ова Лабрадор (Канада). В "Определителе высших растений Якутии" (1974) синонимом *E. frigida* указана *E. subpolaris* Juz. Многие образцы из Якутии, определенные ранее как *E. frigida*, на самом деле относятся к *E. subpolaris*. С.В. Юзепчук во "Флоре СССР" (19556) указывает, что это довольно сильно различающиеся виды, и ограничивает распространение *E. frigida* в Сибири Обским районом Западной Сибири. В обработке для "Флоры Сибири" (Гришина, 1996) *E. frigida* для Якутии также не приводится, и только в "Дополнениях..." (Положий и др., 2003) указаны точки для Алданского флористического р-на по данным П.В. Голякова (1996). Указанные точки (на территории Олекминского заповедника) по районированию, принятому в "Конспекте флоры Якутии" (2012), относятся к Верхнеленскому району. Н.Н. Цвелев (1981) в обработке рода для европейской части России указывает, что типичный *E. frigida* из Гренландии имеет железистое опушение, а образцы из России всегда лишены его. Г.Л. Гусарова (2005) на основании изученного материала *E. frigida* указывает, что железистое опушение характерно также и для растений с п-ова Лабрадор. Таким образом, все российские растения, ранее относимые к *E. frigida*, но никогда не имеющие железистого опушения, были выделены ею в отдельный вид *E. wettsteinii*. В изученном материале из Гербария NSK обнаружены 4 листа, собранные в окрестностях р. Могды, определенные нами как *E. wettsteinii*: Якутская АССР, Мирнинский р-н, р. Могды, на щебнисто-глинистых пятнах в листовенных редирах осочково-дриадовых, 3 VIII 1978, Н. Водопьянова, № 497 (NSK0009310); там же, на глинистом пятне в листовенных редирах осочково-дриадово-кустар-

никовых, 04 VIII 1978, Н. Водопьянова, № 532 (NSK0009308); там же, в пятнистой осоково-дриадовой тундре, на пятнах, 16 VIII 1978, Н. Водопьянова, № 844 (NSK0009302); там же, около известковых пятен щебня в долине реки, 17 VIII 1978, Н. Водопьянова, № 857 (NSK0009307).

В 1976 г. из Красноярского края, плато Пutorана, оз. Хая-Кюель, Н.С. Водопьяновой (Флора Пutorана, 1976) описан вид *E. putoranica* Vodop. Типовой материал этого вида хранится в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) – голотип и в Гербарии им. М.Г. Попова ЦСБС СО РАН (NSK) – изотип и 3 паратипа (Хан, 2016). По мнению автора, он близок к *E. altaica* Serg., однако отличается голыми, только по краю реснитчатыми листьями и чашечкой, головчатым редуцированным соцветием (до 1–2 цветков), цветками, которые значительно длиннее прицветников. С.В. Юзепчук относил *E. altaica* к ряду *Latifoliae* Pugsley, как и *E. frigida*. Позднее Г.Л. Гусаровой оба вида (*E. putoranica* и *E. altaica*) отнесены к *aggr. E. pectinata*. Однако по морфологическим признакам *E. altaica* и *E. putoranica* более сходны с *E. wettsteinii*, отличаясь более крупными венчиками. Е.И. Гришина в своей обработке приводит *E. altaica*, но *E. putoranica* сводит в синонимы к *E. frigida*. Следует отметить, что если *E. putoranica* считать синонимом *E. wettsteinii*, то приоритетным названием будет первое. Однако различия в опушении позволяют разделять эти два вида и считать, что на территории Якутии встречается именно *E. wettsteinii*.

Благодарности. Выражаем искреннюю признательность В.И. Захаровой и Е.Г. Николину за предоставленные материалы из Гербария Института биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск (SASY).

В статье использовались материалы Биоресурсной коллекции ЦСБС СО РАН, УНУ "Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NS, NSK)", USU 440537.

Работа выполнена при финансовой поддержке фонда Andrew W. Mellon Foundation в рамках гранта № 41300650 и Российского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта № 15-29-02429.

ЛИТЕРАТУРА

- Голяков П.В. Сосудистые растения Олекминского заповедника (анн. список видов): Флора и фауна заповедников / П.В. Голяков. М., 1994. Вып. 54. 31 с.
- Гришина Е.И. *Euphrasia* L. – Очанка // Флора Сибири: Solanaceae–Lobeliaceae. Новосибирск, 1996. Т. 12. С. 54–62.
- Гусарова Г.Л. Конспект рода *Euphrasia* (Scrophulariaceae) России и сопредельных государств // Бот. журн. 2005. Т. 90, № 7. С. 1087–1114.
- Иванина Л.И. Род Очанка – *Euphrasia* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб., 1991. Т. 5. С. 359–363.
- Конспект флоры Якутии: Сосудистые растения / Сост.: Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова. Новосибирск, 2012. 272 с.
- Определитель высших растений Якутии / В.Н. Андреев, Т.Ф. Галактионова, П.Г. Горовой и др. Новосибирск, 1974. 544 с.

- Положий А.В., Курбатский В.И., Выдрин С.Н., Доронькин В.М.** Т. 12. Solanaceae–Lobeliaceae // Флора Сибири: Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. Новосибирск, 2003. Т. 14. С. 85–90.
- Флора** Путорана: Материалы к познанию особенностей состава и генезиса горных субарктических флор Сибири / под ред. Л.И. Малышева. Новосибирск, 1976. 244 с.
- Хан И.В.** Таксоны из семейств Asteraceae, Euphorbiaceae и Scrophulariaceae в коллекции типовых образцов Гербария им. М.Г. Попова (NSK) // Раст. мир Азиатской России. 2016. № 3 (23). С. 55–67.
- Цвелев Н.Н.** Род Очанка – *Euphrasia* L. // Флора европейской части СССР. Л., 1981. Т. 5. С. 268–281.
- Юзепчук С.В.** Описания некоторых новых очанок флоры СССР // Ботанические материалы Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова Академии наук СССР. Л., 1955а. Т. 17. С. 357–375.
- Юзепчук С.В.** Род Очанка – *Euphrasia* L. // Флора СССР. М.; Л., 1955б. Т. 22. С. 557–640.
- Pugsley H.W.** A revision of the British *Euphrasia* // J. Linn. Soc. London (Bot.). 1930. V. 48. P. 467–521.
- Sell P.D., Yeo P.F.** A revision of the North American species of *Euphrasia* L. (*Scrophulariaceae*) // Bot. J. Linn. Soc. 1978. V. 63. P. 189–234.
- Vitek E.** Evolution alpinen Populationen von *Euphrasia* (*Scrophulariaceae*): Die mittel bis kleinblütigen, drüsenhaarigen Arten // Pl. Syst. Evol. 1985. V. 148. P. 215–237.
- Yeo P.F.** *Euphrasia* L. / T.G. Tutin et al. (Eds.) Flora Europaea. Cambridge, 1972. V. 3. P. 257–266.
- Yeo P.F.** A taxonomic revision of *Euphrasia* in Europe // Bot. J. Linn. Soc. 1978. V. 77. P. 223–334.