

СЕМЕЙСТВО *LINACEAE* В СИБИРИ: КОНСПЕКТ РОДА *LINUM*

А.А. Науменко-Светлова

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН,
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2, e-mail: ANaumenko@binran.ru

Приведены дополнения по систематике и географии видов рода *Linum* L. флоры Сибири, где встречаются 10 видов этого рода, относящихся к 2 подродам (*Linum* и *Cathartolinum* (Rchb.) Svetlova) и 3 секциям (*Stellerolinum* Juz. ex Prob., *Linum* и *Adenolinum* (Rchb.) Juz.). К подроду *Linum* относятся *L. stelleroides* Planch. (монотипная секция *Stellerolinum* Juz. ex Prob.), культурный вид *L. usitatissimum* L. из типовой секции, а также 7 видов одной из самых таксономически сложных секций *Adenolinum* (Rchb.) Juz. В последней мы выделяем 3 подсекции: подсекция *Longiunguiculata* Svetlova (*L. perenne* L., 2 подвида *L. komarovii* Juz. и *L. altaicum* Ledeb. ex Juz.), монотипная подсекция *Amurense* Svetlova (*L. amurense* Alef.) и подсекция *Breviunguiculata* Svetlova (*L. baicalense* Juz., *L. violascens* Bunge и *L. pallescens* Bunge). По своим морфологическим признакам *L. baicalense* занимает промежуточное положение между подсекциями *Longiunguiculata* и *Breviunguiculata*. В Гербарии им. П.Н. Крылова (Томск, ТК) нами обнаружено несколько образцов, определенных как *L. perenne* var. *genuinum* Krylov, *L. perenne* var. *alpinum* (Jacq.) Krylov и *L. perenne* var. *violascens* (Bunge) Krylov. Исследование этих образцов, сравнение их с материалами из других гербариев, включая типовые, позволили нам синонимизировать эти разновидности с *L. perenne*, *L. altaicum* и *L. violascens* соответственно. Оценена таксономическая значимость некоторых признаков для систематики исследованных видов. Составлен ключ для определения видов рода *Linum* флоры Сибири. Для *L. stelleroides* Planch. выбран лектотип. Дополнено и уточнено географическое распространение этих видов.

Ключевые слова: *Linum*, таксономия, география, Сибирь.

FAMILY *LINACEAE* IN SIBERIA: SYNOPSIS OF GENUS *LINUM*

А.А. Naumenko-Svetlova

Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences,
197376, St. Petersburg, Professor Popov str., 2, e-mail: ANaumenko@binran.ru

New data about some genus *Linum* L. species in flora of Siberia are presents. In Siberia, there are 10 species of this genus, belonging to the 2 subgenera (*Linum* and *Cathartolinum* (Rchb.) Svetlova) and 3 sections (*Stellerolinum* Juz. ex Prob., *Linum* and *Adenolinum* (Rchb.) Juz.). The section *Adenolinum* comprises 7 species (*L. perenne* L., 2 subspecies *L. komarovii* Juz., *L. altaicum* Ledeb. ex Juz., *L. amurense* Alef., *L. baicalense* Juz., *L. violascens* Bunge and *L. pallescens* Bunge) classified into 3 subsections (*Longiunguiculata* Svetlova, *Amurense* Svetlova and *Breviunguiculata* Svetlova). According to its morphological characteristics *L. baicalense* occupies an intermediate position between subsections *Longiunguiculata* and *Breviunguiculata*. There are several interested samples (*L. perenne* var. *genuinum* Krylov, *L. perenne* var. *alpinum* (Jacq.) Krylov and *L. perenne* var. *violascens* (Bunge) Krylov) in the Krylov Herbarium (Tomsk, TK). It is shown, that these patterns are synonymous with *L. perenne*, *L. altaicum* and *L. violascens*, respectively. The taxonomic significance of some characteristics for Siberian species are discussed. The key for definition of the genus *Linum* species in flora of Siberia is made. The lectotype of *L. stelleroides* Planch. are selected. Geographical distribution of species of the genus *Linum* in the investigated territory is essentially added and corrected.

Key words: *Linum*, taxonomy, geography, Siberia.

ВВЕДЕНИЕ

Ранее было показано (Светлова, 2009), что в Сибири встречаются 10 видов рода *Linum* L., относящихся к 2 подродам и 3 секциям. Первый подрод *Linum* включает большинство исследованных видов, второй подрод *Cathartolinum* (Rchb.) Svetlova – монотипный (*L. catharticum* L.). Большая часть видов Сибири относится к представителям одной из

наиболее таксономически сложных секций в роде *Linum* – *Adenolinum* (Rchb.) Juz. Существуют некоторые разногласия в числе видов этой секции для флоры Сибири. П.Н. Крылов (1901: 183; 1935: 1841, 1842) приводит несколько разновидностей *L. perenne* (*L. sibiricum* DC.) для этой территории: *L. perenne* var. *genuinum* Krylov (= *L. sibiricum* DC. var. *genui-*

num Krylov, *L. sibiricum* subsp. *perenne* var. *genuinum* Krylov), *L. perenne* var. *alpinum* (Jacq.) Krylov (= *L. sibiricum* var. *alpinum* (Jacq.) Krylov) и *L. perenne* var. *violascens* (Bunge) Krylov (= *L. sibiricum* var. *violascens* (Bunge) Krylov). Кроме того, достаточно часто возникают трудности в разграничении таких близко-

родственных видов из этой секции, как например, *L. baicalense*, *L. perenne*, *L. altaicum* и *L. komarovii*. Возникает необходимость в поиске новых таксономически значимых признаков для этих видов.

До сих пор не выделен типовой материал для *L. stelleroides*.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Наши предыдущие исследования сибирских видов (Светлова, 2005б, 2009) дополнены критическим изучением гербарного материала, хранящегося в Гербариях Центрального сибирского ботанического сада (Новосибирск: NS, Гербарий им. М.Г. Попова – NSK), Томского государственного университета (Гербарий им. П.Н. Крылова – Томск, ТК). Также для некоторых сибирских видов и видов секции *Adenolinum* в мировом масштабе использовались электронные изображения материала, включая типовой, из Гербариев следующих иностранных учреждений: Royal Botanic Gardens (Kew, K), Natural History Museum (London, BM), Magyar Természettudományi Múzeum (Budapest, BP), Jagiellonian University (Krakow, KRA), Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève (G), Charles University, Prague (PRC), Royal Botanic Garden Edinburgh (E), New York Botanical Garden (NY), Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia (PH), Institute of Botany, University of Vienna (WU), Natural History Museum, American University of Beirut (BEI), Swedish Museum of Natu-

ral History, Stockholm (S), University of California, Berkeley (University and Jepson Herbaria – UC), Institut de Botanique, Université Montpellier (MPU), Institut Botanic de Barcelona (BC), Institut für Spezielle Botanik Friedrich-Schiller-Universität, Jena (JE), Botanische Staatssammlung München (M), Erbario dell'Università di Bologna (BOLO) и Museo Civico di Storia Naturale Trieste (TSM).

Распространение видов указывается по районам, принятым в монографии Т.В. Егоровой (1999), за небольшими исключениями: из Верхне-Тобольского (Верх.-Тоб.) и Иртышского (Ирт.) районов исключена территория Казахстана (Егорова, 2001). Для обозначения типов соцветий использовали терминологию, предложенную Т.В. Кузнецовой с соавторами (1992). Хромосомные числа большинства сибирских видов, указанных в конспекте, приводятся согласно данным О.Ю. Юркевич с соавторами (Юркевич и др., 2009; Yurkevich et al., 2013); для *L. violascens* данные взяты из электронной базы (<http://www.tropicos.org/Project/PCN>).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

L. perenne из секции *Adenolinum* имеет очень широкий ареал, раньше всех описан и морфологически очень плохо отличается от всех других представителей этой секции. В этой связи все остальные сибирские виды данной секции, которые встречаются на территории Сибири, авторы более ранних сводок для исследуемой территории (Крылов, 1901, 1935; Попов, 1957; Попов, Бусик, 1966) не признают в качестве самостоятельных, а приводят как разновидности/расы этого вида (или как описанного немного позднее *L. sibiricum* DC.). Так, М.Г. Попов во “Флоре Средней Сибири” (1957) указывает *L. komarovii*, *L. baicalense* и *L. brevisepalum* Juz. как расы *L. sibiricum*. Вид *L. brevisepalum* также рассматривался в рамках *L. perenne* или же как его разновидность (*L. perenne* var. *brevisepalum* Popov) (Попов, Бусик, 1966: 104). В более поздних “Флорах” и “Определителях” (Пешкова, 1996; Никифорова, 2005; Конспект..., 2008; Кривобоков, Зверев, 2013; и др.) для флоры Сибири приводятся оба этих вида (*L. perenne* и *L. sibiricum*).

П.Н. Крылов во “Флоре Алтая и Томской губернии...” (1901: 183) в составе *L. perenne* выделяет несколько разновидностей. К первой разновидности – *L. perenne* var. *genuinum* – он отнес растения

крупных размеров (30–60 см выс.) со светло-голубыми лепестками, размер которых в 4 раза превышает размер чашечки. В качестве второй разновидности *L. perenne* приводит *L. perenne* var. *alpinum*, к которой он относит все растения небольших размеров (10–20 см выс.) с немногочисленными, часто одиночными крупными (как у *L. perenne* var. *genuinum*) цветками. К третьей разновидности – *L. perenne* var. *violascens* – растения, имеющие при основании лиловатые стебли, более узкие, чем у *L. perenne* var. *genuinum*, листья, скученные в нижней части стебля, лилово-фиолетовые цветки, размер лепестков которых в 2 раза превышает размер чашечки. Позднее во “Флоре Западной Сибири” П.Н. Крылов (1935: 1841, 1842) рассматривает эти таксоны как разновидности *L. sibiricum* (*L. sibiricum* var. *genuinum*, *L. sibiricum* var. *alpinum* и *L. sibiricum* var. *violascens* соответственно).

Наше исследование показало, что под описание *L. perenne* var. *genuinum* (*L. sibiricum* var. *genuinum*), приведенное П.Н. Крыловым, из растений Сибири наряду с *L. perenne* попадают экземпляры *L. komarovii* subsp. *komarovii*, а также крупные образцы *L. altaicum* и *L. violascens*. Широколистные экземпляры рода *Linum*, такие, например, как

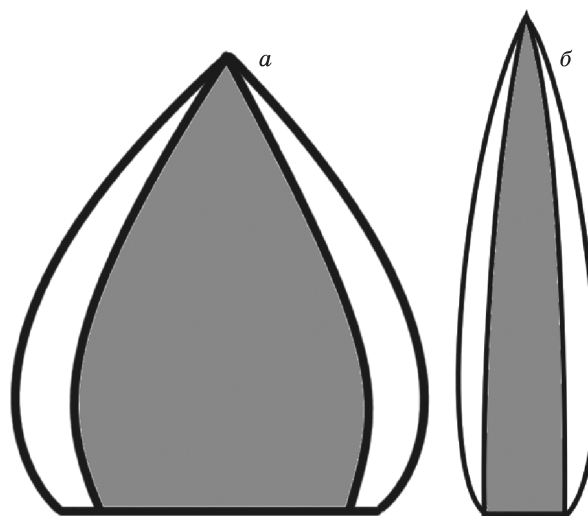
L. komarovii, ранее (Попов, 1957) также относили к *L. perenne* (*L. sibiricum*). Поскольку виды *L. komarovii* и *L. boreale* (= *L. komarovii* subsp. *boreale*) были описаны С.В. Юзепчуком позднее (1949), чем вышла сводка “Флора Западной Сибири” (Крылов, 1935), их обнаружение в группе “*L. perenne* var. *genuinum*” вполне закономерно. Один крупный образец с определением “*L. perenne* var. *genuinum*” из Казахстана мы отнесли к *L. altaicum*. Другой образец, собранный с берега р. Енисей, соответствовал *L. komarovii* subsp. *boreale*. Кроме того, несколько крупных экземпляров с этикетками “*L. perenne* var. *genuinum*” были переопределены как *L. violascens*, а с этикетками “*L. perenne* var. *violascens*” – как *L. perenne*.

Таксономическая значимость некоторых признаков для представителей секции *Adenolinum*

Исследования показали, что виды секции *Adenolinum* флоры Сибири хорошо различаются между собой по признакам чашелистиков (см. рисунок): форма и наличие/отсутствие белоперепончатого края у наружных и внутренних чашелистиков, а также их размеры и толщина жилок. По этим признакам все сибирские виды этой секции можно условно разделить на три группы:

1) *L. komarovii* subsp. *komarovii*, *L. komarovii* subsp. *boreale* и *L. altaicum* subsp. *altaicum* (подсекция *Longiunguiculata*), имеющие ланцетовидные или эллиптические чашелистики, наружные с узким белоперепончатым краем, реже без него, внутренние – с широким краем;

2) *L. perenne* (подсекция *Longiunguiculata*), *L. amurense* (подсекция *Amurense*) и *L. baicalense*



Наружные чашелистики *Linum perenne* L. (а) и *L. altaicum* Ledeb. ex Juz. (б).

(подсекция *Breviunguiculata*), имеющие яйцевидные, широкояйцевидные или округлые чашелистики, все с широким белоперепончатым краем;

3) *L. violascens* и *L. pallescens* (подсекция *Breviunguiculata*), имеющие чашелистики яйцевидной формы, наружные с узким белоперепончатым краем, реже без него, внутренние – с широким краем.

Отметим также, что перечисленные выше виды различаются еще и числом побегов в куртине. Как правило, *L. perenne*, *L. baicalense*, *L. pallescens*, *L. violascens*, *L. amurense* отличаются небольшим количеством побегов в куртине (3–10), тогда как у *L. komarovii* и *L. altaicum* побегов в куртине значительно больше (15–30).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ, СЕКЦИЙ, ПОДСЕКЦИЙ И ВИДОВ РОДА *LINUM* ФЛОРЫ СИБИРИ

1. Стеблевые листья супротивные, 0.5–1.2 см дл., обратояйцевидные, продолговатые или узкоэллиптические. Цветки 5–5.5 мм дл., белые, многочисленные (до 20). Цветоножки и плодоножки 8–14(20) мм дл. Чашелистики 2–3.3 мм дл., заостренные, по краям железисто-реснитчатые. Соцветия – многочленный дихазий. Коробочки 2.5–3 мм дл. Семена 1–1.5 мм дл., 0.5 мм шир. Однолетники 3–15(20) см выс. Subgen. 2. *Cathartolinum* (10. *L. catharticum*)
- + Стеблевые листья очередные, реже нижние – супротивные или мутовчатые. Цветки более крупные Subgen. 1. *Linum*. 2
2. Цветки гетеростильные или гомостильные. Чашелистики по краям с белоперепончатым краем, реже без него. Соцветия – многочленный монохазий Sect. 1. *Adenolinum*. 3
- + Цветки гомостильные. Все (или только внутренние) чашелистики по краям реснитчатые или со стебельчатыми железками. Соцветия – закрытый тирс 10
3. Цветки гетеростильные, лепестки 1.5–2.2 см дл., ноготок равен 1/3 длины лепестка. Чашелистики ланцетовидные или эллиптические, заостренные, реже закругленные на верхушке или округлые, широкояйцевидные, яйцевидные; наружные – с узким, реже с широким белоперепончатым краем или без него, внутренние – с широким белоперепончатым краем Subsect. 1. *Longiunguiculata* 4
- + Цветки гомостильные 7
4. Средние стеблевые листья ланцетные, прижатые к стеблю, 1–2 см дл. Чашелистики округлые или широкояйцевидные, все с широким белоперепончатым краем; жилки на чашелистиках меньше 1/3 их длины, утолщенные. Число побегов в куртине не превышает 5 1. *L. perenne*
- + Средние стеблевые листья широколанцетные, оттопыренные, 1.2–2.8 см дл. Чашелистики ланцетовидные или эллиптические, наружные – с узким белоперепончатым краем или без него, внутренние – с широким белоперепончатым краем; жил-

- ки на чашелистиках равны 1/3 их длины, тонкие. Побегов в куртине 10 и более 5
5. Наружные и внутренние чашелистики (6)7–8 мм дл. Средние стеблевые листья 1.2–1.7 см дл., 1–3 мм шир. 2. *L. altaicum* subsp. *altaicum*
- + Наружные и внутренние чашелистики 6–7 мм дл. Средние стеблевые листья (0.8)1–3 см дл., 1.5–4(5) мм шир. 3. *L. komarovii*. 6
6. Генеративные побеги ветвятся; общее число побегов в куртине – до 15. Соцветия многоцветковые (10–17). Чашелистики 6–6.5 мм дл.; наружные – 2–3 мм шир., заостренные, внутренние – 3–4 мм шир., без острия. Листья широколанцетные, 1.5–2.5 см дл., 2–4(5) мм шир. 3а. *L. komarovii* subsp. *komarovii*
- + Побеги не ветвятся; общее число побегов в куртине – до 25. Соцветия малоцветковые (1–5). Чашелистики 6.5–7 мм дл.; наружные – 1.5–2 мм шир., заостренные, внутренние – 2.5–3 мм шир., заостренные, реже туповатые. Листья ланцетные, 0.8–1.5 см дл., 1.5(2) мм шир. 3б. *L. komarovii* subsp. *boreale*
- 7(3). Лепестки 1.6–2.2 см дл., ноготок равен 1/3 длины лепестка. Чашелистики яйцевидные, все с широким белоперепончатым краем. Вегетативные побеги расположены в верхней трети стебля, реже у основания. Нижние листья на стебле ко времени цветения часто опадают, облиственной остается только верхняя треть стебля и стерильные боковые побеги. Средние стеблевые листья часто вдоль свернутые Subject. 2. *Amurense* (4. *L. amurense*)
- + Лепестки 1.0–1.5 см дл., ноготок равен 1/5, реже 1/3 длины лепестка. Чашелистики яйцевидные, редко широкоэллиптические, наружные – с узким, реже широким белоперепончатым краем Subject. 3. *Breviunguiculata* 8
8. Лепестки (1.3)1.5 см дл., ноготок равен 1/3 длины лепестка; все чашелистики с широким белоперепончатым краем 5. *L. baicalense*
- + Лепестки до 1.2 см дл., ноготок равен 1/5 длины лепестка; наружные чашелистики с узким, а внутренние – с широким белоперепончатым краем 9
9. Средние стеблевые листья 0.9–2 см дл., 0.3–1.5 мм шир.; все листья на верхушке оттянутые в короткое острие; нижние стеблевые листья к моменту цветения–плодоношения, как правило, опадают. Наружные и внутренние чашелистики 2–3 мм дл. Цветоножки при отцветании и при плодах слегка изогнутые 6. *L. violascens*
- + Средние стеблевые листья 1.5–2.2 см дл., 1.5–2 мм шир., на верхушке оттянутые в короткое острие, нижние – 3–6(8) мм дл., 0.5 мм шир., на верхушке закругленные, похожие на чешуйки; нижние стеблевые листья к моменту цветения–плодоношения не опадают. Наружные чашелистики 4.3–4.5 мм дл., внутренние – 3.8–4 мм дл. Цветоножки при отцветании и при плодах прямые 7. *L. pallescens*

- 10(2). Все чашелистики по краям со стебельчатыми железками. Цветки многочисленные (до 20) Sect. 2. *Stellerolinum* (8. *L. stelleroides*)
- + Реснитчатые края имеются только у внутренних чашелистиков. Растения однолетние, культивируемые. Sect. 3. *Linum* (Subsect. *Linum*, *L. usitatissimum*) 11
11. Растения 70–100(120) см выс. Стебель слабо ветвящийся в верхней части. Листья рыхло расположенные. Цветки немногочисленные (до 10). Чашелистики почти равные коробочке. Лепестки на верхушке мелкогородчатые. Внутренние края перегородок коробочек по краям б. м. голые. Семена мелкие, 3.3–4 мм дл. 9а. *L. usitatissimum* var. *usitatissimum*
- + Растения 20–50(70) см выс. Стебель от нижней трети или почти от основания сильно ветвистый. Листья довольно густо расположенные. Цветки многочисленные (до 100). Чашелистики немного короче коробочек. Лепестки на верхушке цельные. Внутренние края перегородок коробочек по краям реснитчатые. Семена более 5 мм дл. 9б. *L. usitatissimum* var. *humile*

Конспект видов рода *Linum* флоры Сибири

Linum L. 1753, Sp. Pl.: 277. – Lectotypus (Small, 1907: 67): *L. usitatissimum* L.

Subgen. 1. *Linum*. – Typus: generis lectotypus (*L. usitatissimum* L.).

Sect. 1. *Adenolinum* (Rchb.) Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 103; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 115; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. – Lectotypus (Егорова, 1996: 354): *L. perenne* L.

Subsect. 1. *Longiunguiculata* Svetlova, 2005, Новости сист. высш. раст. 37: 123; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 117, incl. *L. baicalense*; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268, р. р., excl. *L. amurense*, *L. baicalense*. – Typus: *L. perenne* L.

1. *L. perenne* L. 1753, Sp. Pl.: 277; Крылов, 1901, Фл. Алт.: 182, р. р., excl. var. *violascens*, var. *pallescens*, var. *alpinum*; Пешкова, 1996, во Фл. Сиб. 10: 26, карта 19; О.Д. Никиф., 2005, в Консп. фл. Сиб.: 157; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 117; Кузнецова и Захарова, 2012, в Консп. фл. Якутии: 95; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. ≡ *L. perenne* L. var. *genuinum* Krylov, 1901, Фл. Алт.: 183, nom. illeg., р. р.; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1841, р. р.

= *L. sibiricum* DC. 1824, Prodr. 1: 427; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1841, р. р., excl. var. *violascens*, var. *alpinum*; Пешкова, 1996, цит. соч.: карта 17; О.Д. Никиф., 2005, цит. соч.: 157. ≡ *L. sibiricum* DC. var. *genuinum* Krylov, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1841. – Typus: “1816, D. Turner” (G-00218129!; microfiche – LE!).

= *L. brevisepalum* Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 720, 117. – *Typus*: “Енисейская губ., озеро Широ, Минусинского уезда, в степи близ озера. 10 VII 1911, Е. Скоробогатова” (LE!).

Растения 20–70(80) см выс. Коробочки (5.5)6–7.2(7.5) мм дл., 6.5–7 мм шир. Цветки многочисленые (до 30), гетеростильные. Лепестки 1.5–2.2 см дл. Чашелистики 4–5 мм дл., округлые или широкояйцевидные (см. рисунок, а); наружные – 1.5–3.5 мм шир. с широким белоперепончатым краем, внутренние* – 2–4 мм шир. Средние стеблевые листья 1–3 см дл., 2–3 мм шир. Генеративные побеги, как правило, ветвятся от середины, реже в верхней трети. Общее число побегов в куртине – 3–5.

Описан из Сибири и Великобритании (окр. Кембриджа) (“*Habitat in Sibiria et Cantabrigae*”). *Lectotypus* (Ockendon, 1971: 209): *Herb. Linn.* No. 396.8 (LINN – photo!).

В степях, на сухих лугах и остепненных лесных полянах, мелкоземистых и каменистых склонах, меловых и известняковых обнажениях. – **Зан. Сибирь**: Ирт. (Омская обл.), Алт.; **Вост. Сибирь**: Енис., Лен.-Кол., Анг.-Саян. (южн.: Республика Тыва, Иркутская обл.), Даур. – *Общ. распр.*: Вост. Европа (Европ. Россия; Украина; Молдова: Унгенский р-н, с. Романовка; окр. г. Тирасполь); Атл. Европа (Великобритания: Кембридж); Центр. Европа (Франция; Германия: Бавария; Венгрия; Чехия; Румыния); Юж. Европа (Словения); Сред. Азия; Зап. Азия (Афганистан); Центр. Азия (Монголия; Зап. Кашгария: сел. Донг-арык); Вост. Азия (Сев.-Вост. Китай: Дунбэй); Юж. Азия (Пакистан); Юго-Вост. Азия (Юж. Китай: Юньнань). – *2n* = 18.

Примечание. Следует отметить, что название “*genuinum*”, согласно ст. 24.3 “Международного кодекса номенклатуры...” (International..., 2012), является недействительно обнародованным и не может быть использовано в качестве такового для таксонов любого ранга. Как показали наши исследования (Светлова, 2005б, 2009), названия *L. brevisepalum* и *L. sibiricum* следует рассматривать в качестве синонимов *L. perenne*.

В Гербарии ТК среди образцов с этикетками “*L. perenne* var. *genuinum*” большее число (5) относилось к *L. perenne*. Также среди этого материала мы обнаружили 2 экземпляра *L. komarovii* subsp. *komarovii*, 2 экземпляра *L. violascens*, 1 образец *L. altaicum* и 1 – *L. komarovii* subsp. *boreale* (см. ниже).

Следует отметить, что *L. perenne* впервые указывается для Кемеровской области как редкое растение (гора Патын) (Шереметова и др., 2012: 63). Как редкий вид *L. perenne* приводится также в

“Конспекте локальной флоры на западном макросклоне Икатского хребта (Республика Бурятия)” (Кривобоков, Зверев, 2013: 25).

2. *L. altaicum* Ledeb. ex Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 717, 113; Пешкова, 1996, во Фл. Сиб. 10: 24, карта 15; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 123; Артёмов, 2012, в Опред. раст. Респ. Алт.: 299; он же, 2012, Опред. раст. Катунского биосфер. заповед.: 202; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268.

Описан с Алтая “*Typus speciei e mont. altaicis*”. *Lectotypus* (Светлова, 2005б: 128): “*Altai, in subalpinis pr. Riddersk, 1826, No. 357, legit Dr. Ledebour*” (LE!, cum *isolectotypi* 3).

L. altaicum subsp. *altaicum*. – Растения 28–48 см выс. Коробочки 5–7 мм дл., 5–7 мм шир. Цветки многочисленные (10–17), гетеростильные. Лепестки 1.7–2 см дл. Чашелистики ланцетовидные или эллиптические (см. рисунок, б), (6)7–8 мм дл.; наружные – 2.5–3 мм шир. с узким белоперепончатым краем, реже без него, внутренние – 3–4 мм шир. Средние стеблевые листья 1.2–2.8 см дл., 1.5–3 мм шир. Генеративные побеги ветвятся в верхней трети. Общее число побегов в куртине – 7–20.

На альпийских и лесных лугах, скалах, по берегам ручьев и в горных тундрах. – **Зан. Сибирь**: Алт. – *Общ. распр.*: Сред. Азия; Центр. Азия (Монголия; Зап. Кашгария: в 25 км на юг от пос. Иркештам, дол. р. Сулу-Сакал; Сев.-Зап. Китай). – *2n* = 18.

Примечание. Как показали наши исследования, *L. alpinum* Jacq. – европейский вид, в России не встречается. Все экземпляры с этикетками *L. perenne* var. *alpinum*, обнаруженные в Гербарии ТК, относятся к *L. altaicum* или *L. komarovii* subsp. *boreale*.

3. *L. komarovii* Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 719, 112; Проб. 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3: 135; Пешкова, 1996, во Фл. Сиб. 10: 25, карта 14; О.Д. Никиф., 2005, в Консп. фл. Сиб.: 157; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 124; Кузнецова и Захарова, 2012, в Консп. фл. Якутии: 95; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268.

Описан из Сибири “*Jacutia (distr. Jakutsk, Namskij-ulus)*”. *Lectotypus* (Светлова, 2005б: 129): “*Якутский окр., Намский улус, Первый Мадутский наслег, луга, 13 VI 1902, Гельман*” (LE!, cum *isolectotypi* 2).

3а. *L. komarovii* subsp. *komarovii*. – Растения 30–50 см выс. Коробочки 7–8 мм дл., 5–6 мм шир. Цветки многочисленные (10–17), гетеростильные. Лепестки 1.5–2.2 см дл. Чашелистики ланцетовидные или эллиптические, на верхушке заостренные,

* Здесь и далее, кроме случаев, оговоренных особо, внутренние чашелистики с широким белоперепончатым краем.

6–6.5 мм дл.; наружные 2.5–3 мм шир. с узким белоперепончатым краем, внутренние – 3–4 мм шир. Средние стеблевые листья 1.5–2.5 см дл., 2–4 мм шир. Генеративные побеги ветвятся в верхней трети, реже от середины. Общее число побегов в куртине – 5–15.

На скалах, каменистых береговых обрывах, мелкоземистых, щебнистых склонах и россыпях, обычно в местах выхода известняка и близких к нему пород. – **Вост. Сибирь:** Енис., Лен.-Кол., Анг.-Саян. (преим. вост.: Иркутская обл.), Даур. (зап.). – **Общ. распр.:** Дальн. Вост. России (Охот.). – $2n = 18$.

Примечание. В Гербарии ТК нами обнаружено 2 образца с этикеткой “*L. perenne* var. *genuinum*”, относящихся к *L. komarovii* subsp. *komarovii*.

36. *L. komarovii* subsp. *boreale* (Juz.) T.V. Egorova, 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 354; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 125; Кузнецова и Захарова, 2012, в Консп. фл. Якутии: 95. ≡ *L. boreale* Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 718, 111, таб. 7, рис. 1, 2; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268; Куликов, 2012, Фл. и фауна заповед. 119: 83. ≡ *L. perenne* var. *boreale* (Juz.) Serg. 1964, в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3381; М.В. Соколова, 1980, в Аркт. фл. СССР, 8: 15.

= *L. taymirensis* Peschkova, 1996, во Фл. Сиб. 10: 28, карта 18; Пешкова и Овчинникова, 2012, цит. соч.: 268. – **Тур у s:** “Красноярский край, Таймырский авт. округ, Дудинский район, пос. Потапово, песчаный сухой склон по правому берегу Енисея. № 88, 24 VI 1985, С.В. Бубнова” (NSK!).

Растения 10–30(35) см выс. Коробочки 6–8 мм дл., 5–7.5 мм шир. Цветки малочисленные (1–5), гетеростильные. Лепестки 1.5–1.8 см дл. Чашелистики ланцетовидные или эллиптические, 6.5–7 мм дл.; наружные – 1.5–2 мм шир. с узким белоперепончатым краем, внутренние – 2.5–3 мм шир., на верхушке закругленные. Средние стеблевые листья 0.8–1.5 см дл., 1–2.5 мм шир. Генеративные побеги не ветвятся. Общее число побегов в куртине – 10–25.

Описан со Ср. Урала (“*Typus e reg. alpina m. Konzhakovski-kamenj a K. Igoschina lectum*”). **Л е с т о т у р у s** (Светлова, 2005а: 1083): “Северная часть Среднего Урала, Конжаковский хр., южный склон хребтика к востоку от прииска Иева, на мелкоземе между камней, 25 VII 1925, К. Игошина” (LE!, cum isolectotуро).

На скалах, каменистых береговых обрывах, мелкоземистых, щебнистых склонах и россыпях, обычно в местах выхода известняка и близких к нему пород. – **Зап. Сибирь:** Аркт. (низовья Оби), Сев. Урал; **Вост. Сибирь:** Аркт. (п-ов Таймыр), Енис. (сев.), Лен.-Кол. (преим. сев.). – **Общ. распр.:** европ. часть России (Аркт.-Евр., Дв.-Печ. и Волж.-Кам.).

Примечание. Всего в Гербарии ТК нами обнаружено 7 образцов, относящихся к *L. perenne* var. *boreale*. 6 из них были собраны в районе р. Енисей, большая их часть (5) первоначально имела определение “*L. perenne* var. *alpinum*”, а 1 – “*L. perenne* var. *genuinum*”. Также 1 образец был собран П.Н. Крыловым на горе Денежкин Камень и первоначально определен им как *L. perenne*; позднее Л.П. Сергиевская переопределила его как *L. boreale*. Виды *L. boreale* и *L. taymirensis* мы синонимизируем с *L. komarovii* subsp. *boreale* (Светлова, 2009).

Subsect. 2. **Amurense** Svetlova, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 128. – **Тур у s:** *L. amurense* Alef.

4. *L. amurense* Alef. 1867, Bot. Zeit. 25: 250; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 128; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. – Растения 30–40 см выс. Коробочки 5–6 мм дл., 4.5–5.5 мм шир. Цветки многочисленные (10–17), гомостильные. Чашелистики яйцевидные, все с широким белоперепончатым краем. Наружные чашелистики 3–5 мм дл., 1.5–2 мм шир., внутренние – 3–5 мм дл., 2.5 мм шир. Средние стеблевые листья 1.5–2.5 см дл., 1–1.5 мм шир. Генеративные побеги ветвятся в верхней трети или от середины. Общее число побегов в куртине – 3–5.

Описан из Сибири (“*Vom Amur leg. Maxim. (hb. Berol. et Monac.); Blütenex. von Dahurien mis[it] Fischer; Blütenex. von der Küste der Mandschurei leg. Wilford (hb. Berol.)*”). **Л е с т о т у р у s** (Светлова, 2005б: 130): “Лука по Амуру повыше устья р. Зеи, 24 VIII 1856, К.И. Максимович” (LE!).

VI–VII. На сухих песчаных лугах, галечниках. – **Вост. Сибирь:** Лен.-Кол., Даур. – **Общ. распр.:** Дальн. Восток (Зее-Бур., Уссур.: окр. Владивостока); Центр. Азия (Монголия); Вост. Азия (Сев.-Вост. Китай: Дунбэй). – $2n = 18$.

Subsect. 3. **Breviunguiculata** Svetlova, 2005, Новости сист. высш. раст. 37: 131; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 126, р. р. excl. *L. baicalense*. – **Тур у s:** *L. violascens* Bunge.

5. *L. baicalense* Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 715, 109; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 118; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. – *L. perenne* auct. non L.: Ledeb., 1842, Fl. Ross. 1: 426, р. р. – *L. sibiricum* auct. non DC.: Turcz., 1842, Fl. Baic.-Dahur. 1: 246; Попов, 1957, Фл. Сред. Сибири: 388; Пешкова, 1996, во Фл. Сиб. 10: 27, р. р., quoad syn. *L. baicalense*. – Растения 60–65 см выс. Коробочки 4–5(6) мм дл., 3.5–4.5 мм шир. Цветки многочисленные (до 30), гомостильные. Лепестки 1.3–1.5 см дл. Чашелистики яйцевидные; наружные – 4 мм дл., 1.5–2 мм шир. с широким белоперепончатым краем, внутренние – 4–5 мм дл., 2–2.5 мм шир. Средние стеблевые листья 1–2 см дл., 1.7–2 мм шир. Генеративные по-

беги ветвятся в верхней трети; все побеги в основании часто с лиловатым оттенком. Общее число побегов в куртине – 2–4(5).

Описан из Вост. Сибири (г. Нерчинск) (“*Typus speciei e Transbaicalia, Nerczynsk (leg. Karo)*”). *Typus*: “*Plantae Dahuricae Nerczynsk. Auf Steppuriesen Abhangin. Po ląkach stepowych, 1892, No. 141, F. Karo*” (LE!).

На сухих лугах, в луговых степях, на каменистых склонах. – **Вост. Сибирь**: Анг.-Саян. (Республика Тыва, юго-вост. Иркутской обл.), Даур. – *Общ. распр.*: Центр. Азия (Монголия). – $2n = 18$.

Примечание. Положение *L. baicalense* в системе рода несколько раз изменялось. Он был описан С.В. Юзепчуком в 1949 г. в обработке рода *Linum* для “Флоры СССР” и помещен в секцию *Adenolinum* в группу *Homomorpha* Juz., куда вошли все виды с гомостильными цветками. М.Г. Попов во “Флоре Средней Сибири” (1957: 388) указал, что приводимый С.В. Юзепчуком вид *L. baicalense* следует рассматривать как расу *L. sibiricum*. Во “Флоре Сибири” (Пешкова, 1996: 27) и в “Конспекте флоры Иркутской области” (2008: 175) *L. baicalense* помещен в синонимы к *L. sibiricum*.

Мы принимаем *L. baicalense* в качестве самостоятельного вида, однако (Светлова, 2005а,б, 2009) рассматривали его в подсекции *Longiunguiculata* вместе с гетеростильными видами (*L. perenne*, *L. altaicum* и др.). Тем не менее этот вид по своим морфологическим признакам является промежуточным между видами подсекций *Longiunguiculata* и *Breviunguiculata*. Так, наличие гомостильных цветков с более короткими лепестками (1.3–1.5 см дл.) сближает его с представителями подсекции *Breviunguiculata*, а наличие более длинного ноготка (1/3, а не 1/5 длины лепестка) и широкого белоперепончатого края у нижних чашелистиков – с *L. perenne* и другими представителями подсекции *Longiunguiculata*.

6. ***L. violascens*** Bunge, 1829, in Ledeb., Fl. Alt. 1: 439; Юз. 1949, во Фл. СССР, 14: 108; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 126; Артёмов, 2012, в Определ. раст. Респ. Алт.: 299; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. ≡ *L. perenne* var. *violascens* (Bunge) Krylov, 1901, Фл. Алт.: 183. ≡ *L. sibiricum* var. *violascens* (Bunge) Krylov, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1841.

Растения 20–30(40) см выс. Коробочки (3)4–5 мм дл., 3–(4.5)5 мм шир. Цветки многочисленные (до 30), гомостильные. Лепестки 1–1.2 см дл. Чашелистики яйцевидные, 2–3 мм дл.; наружные – 1.5(2) мм шир. с узким белоперепончатым краем, внутренние – 2–2.5 мм шир. Средние стеблевые листья 0.9–2 см дл., 0.3–1.5 мм шир. Генеративные побеги ветвятся в верхней трети; все побеги в основании часто имеют лиловатый оттенок. Общее число побегов в куртине – 3–7.

Описан с Алтая (“in montosis apricis ad fl. Kattunja et Tschuja (B.) et prope Riddersk (L.)”). *Lectotypus* (Юзепчук, 1949, цит. соч.: 118, “тип”; Светлова, 2005б: 131): “*Altai, in apricis montium Tchujam adjacentium, 1826, No. 356, legit Dr. Bunge*” (LE!, cum syntypi 3).

На открытых каменистых, степных горных склонах, в зарослях кустарников, тополевых и лиственничных лесах. – **Зап. Сибирь**: Алт.; **Вост. Сибирь**: Анг.-Саян. (Республика Тыва). – *Общ. распр.*: эндемик. – $2n = 18$.

Примечание. Признаки, приведенные П.Н. Крыловым для разграничения двух его разновидностей (*L. perenne* var. *genuinum* и var. *violascens*), очень изменчивы. Поэтому некоторые образцы *L. violascens* были определены как *L. perenne* var. *genuinum* или *L. perenne*. В Гербарии ТК нами также обнаружено несколько образцов *L. pallescens*, определенных как *L. perenne* var. *violascens*.

L. violascens включен в список эндемичных видов Алтайской горной страны (Олонова и др., 2013: 67).

7. ***L. pallescens*** Bunge, 1829, in Ledeb., Fl. Alt. 1: 438; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 426; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб.: 1842; Юз. 1949, во Фл. СССР, 14: 106; Светлова, 2005, Новости сист. высш. раст. 37: 131; она же, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 126; О.Д. Никиф., 2005, в Консп. фл. Сиб.: 157; Артёмов, 2012, в Определ. раст. Респ. Алт.: 298; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 268. ≡ *L. perenne* L. var. *pallescens* (Bunge) Krylov, 1901, Фл. Алт.: 183.

Растения 35–40(50) см выс. Коробочки 6–7 мм дл., 4–5(6) мм шир. Цветки многочисленные (10–17), гомостильные. Лепестки 1–1.2 см дл. Чашелистики яйцевидные; наружные – 4.5 мм дл., 1.5–2 мм шир. с узким белоперепончатым краем, внутренние – 4 мм дл., 2–2.5 мм шир. Средние стеблевые листья 1.5–2.2 см дл., 1.5–2 мм шир. Нижние листья чешуевидные, закругленные на верхушке. Генеративные побеги ветвятся в верхней трети. Общее число побегов в куртине – 3–5(7).

Описан с Алтая (“in siccis subsalsis at arenosis cis et trans fl. Irtysh (M.) nec non in subsalsis deserti editi ad fl. Tschuja (B.)”). *Lectotypus* (Юзепчук, 1949, цит. соч.: 106, “тип”; Светлова, 2005б: 131): “*Altai, legi in arenosis ad fluvium Bekum et Irtysh, 27 V 1826, No. 354, Dr. Meyer*” (LE!, cum syntypi 3).

На каменистых и щебнистых склонах, солонцеватых лугах, в степях, в местах выхода известняка и гипса, на галечниках, окраинах полей, на горных лесных полянах, по залежам, на равнинах и в предгорьях. – **Зап. Сибирь**: Алт. (реки Чуя и Иртыш); **Вост. Сибирь**: Анг.-Саян. (Республика Тыва). – *Общ. распр.*: Сред. Азия; Центр. Азия (Монголия; Сев.-Зап. Китай). – $2n = 18$.

Sect. 2. *Stellerolinum* Juz. ex Prob. 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3: 136; Юз. 1949, во Фл. СССР, 14: 125, nom. inval., sine descr. latin; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 129; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 269. – *Typus*: *L. stelleroides* Planch.

Монотипная секция.

8. *L. stelleroides* Planch. 1848, London Journ. Bot. 7: 178; Юз. 1949, во Фл. СССР, 14: 125; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 129; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 269. – Растения 30–70 см выс. Коробочки (2.5)3–4 мм дл., 2(2.5)–3.5(4) мм шир. Соцветия – закрытый тирс. Цветки многочисленные (до 20), гомостильные. Лепестки 0.8–1.2 см дл.; ноготок равен 1/5 общей длины лепестка. Чашелистики широкояйцевидные, по краям с немногочисленными железками, на верхушке с твердым остроконечием, 2.5–3 мм дл.; наружные – 1.2–1.5 мм шир., внутренние – 1.5–2 мм шир. Средние стеблевые листья 2–4 см дл., 1–2 мм шир.

Описан из Китая (“Hab. in China, Hb. Hook. verosim. e collectione cl. Fortune”). *Lectotypus* (Naumenko-Svetlova, hic designatus): “China, Fortune” (K000543533, planta dextra).

На открытых сухих щебнистых склонах, остепненных лугах, среди разреженных кустарников. – **Вост. Сибирь**: Даур. (Читинская обл.: Агинский р-н, падь Судунтуй, бл. оз. Ножий; Нерчинско-Заводский р-н, между поселками Ивановским и Нерчинским Зааводом). – *Общ. распр.*: Дальн. Вост. России (Зее-Бур.: окр. Благовещенка; Уссур.: юг – окр. Владивостока; зап.); Вост. Азия: Китай. – $2n = 18$.

Согласно F.A. Stafleu и R.S. Cowan (1983), типовой материал J.E. Planchon, автора описания *L. stelleroides*, находится в Гербариях MPU, NA, FI и L. Кураторы этих Гербариев не подтвердили наличие у них голотипа *L. stelleroides*.

Из Гербария К нам было любезно представлено изображение образца *L. stelleroides*, на этикетке которого указано: “China, Fortune”, что соответствует протологу. Этот образец обозначен нами в качестве лектотипа.

Ранее нами (Светлова, 2009) *L. stelleroides* приводился лишь для окр. оз. Ножий в Агинском р-не Читинской обл. Эта же точка указана и во “Флоре Сибири” Г.А. Пешковой (1996). В Гербарии ТК нами обнаружен еще один образец этого вида из Читинской обл.: между поселками Ивановским и Нерчинским Зааводом.

Sect. 3. *Linum*; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 130. – *Typus*: generis lectotypus (*L. usitatissimum* L.).

Subsect. *Linum*; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 131; Пешкова и Овчинникова, 2012,

в Консп. фл. Азиат. России: 269, p. p. excl. *L. grandiflorum* Desf.

9. *L. usitatissimum* L., 1753, Sp. Pl.: 277; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 135; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 269. – *Lectotypus* (Seeger, 1989): “in hodie inter segetes Europae australis” (BM!).

Только в культуре. – **Зан. Сибирь**: юг; **Вост. Сибирь**: юг. – *Общ. распр.*: Вост. Европа (европ. часть России); Дальн. Восток; Атл., Центр. и Юж. Европа; Кавказ; Центр. Азия (Монголия; Зап. Кашгария); Вост. Азия; Сев. и Южн. Америка. – $2n = 30$.

Многочисленные сорта этого вида (культивары) могут быть объединены в две основные разновидности.

9а. *L. usitatissimum* var. *usitatissimum*; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 136.

9б. *L. usitatissimum* var. *humile* (Mill.) Pers., 1805, Syn. Pl. 1: 334; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 136.

Описан из Европы по культивируемым растениям. *Typus*: “Linum sativum humilius flore majore. Bobart” (BM!, photo LE!).

Примечание. В культуре, помимо *L. usitatissimum* var. *usitatissimum*, Н.И. Науменко (2003: 638) для флоры Южн. Зауралья приводит еще *L. usitatissimum* var. *humile*. Исследованию этих разновидностей посвящена работа Г.А. Поповой (2005).

Subgen. 2. *Cathartolinum* (Reichenb.) Svetlova, 2008, Бот. журн. 93, 2: 335; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 158. – *Linum* sect. *Cathartolinum* (Reichenb.) Griseb., 1843, Spicil. Fl. Rumel. 1: 118; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 269. – *Lectotypus* (Светлова, 2008: 335): *L. catharticum* L.

10. *L. catharticum* L., 1753, Sp. Pl.: 281; Светлова, 2009, Новости сист. высш. раст. 41: 158; Пешкова и Овчинникова, 2012, в Консп. фл. Азиат. России: 269. – *Lectotypus* (Rogers, 1963: 108, “typus”): Herb. Linn. No. 396.37 (LINN, photo LE!).

Описан из Сев. Европы (“Habitat in Europae septentrionalis pasuis succulentis”).

На лугах, известняковых склонах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников, иногда у дорог. – **Зан. Сибирь**: Верх.-Тоб. (Курганская обл., Варгашинский р-н, в левобережной пойме р. Суерь (правого притока р. Тобол) между селами Шастово и Секисово). – *Общ. распр.*: Вост. Европа (европ. часть России; Эстония; Латвия; Литва: Вильнюсская обл.; Белоруссия; Украина); Атл., Сев., Центр., Южн. и Юго-Вост. Европа; Кавказ; Юго-Зап. Азия (Турция, Иран); Сев.-Зап. Африка; Сев. Америка. – $2n = 16$.

Примечание. Недавно *L. catharticum* обнаружен также и в Ср. Азии (Таджикистан) (Nobis et al., 2015).

Благодарности. Выражаем большую благодарность кураторам Гербариев Dr. Jacek Wajer (BM), а также Dr. Gill Challen и Nicola Biggs (K) за электронные изображения типового материала некоторых видов рода *Linum*, а также Dr. Marcin Nobis за изображения видов секции *Adenolinum*, хранящихся в Гербарии KRA.

Работа выполнена в рамках государственного задания (№ 01201255610) Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН и при поддержке программы Отделения биологических наук РАН “Биологические ресурсы России: Динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий”.

ЛИТЕРАТУРА

- Егорова Т.В.** Сем. *Linaceae* DC. ex S.F. Gray – Льновые // Флора Восточной Европы. СПб., 1996. Т. 9. С. 346–361.
- Егорова Т.В.** Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.; Сент-Луис, 1999. 772 с.
- Егорова Т.В.** Таксономический обзор рода *Eleocharis* R. Br. (*Cyperaceae*) флоры России // Новости сист. высш. раст. 2001. Т. 33. С. 56–84.
- Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) /** Под ред. Л.И. Малышева. Иркутск, 2008. 327 с.
- Кривобоков Л.В., Зверев А.А.** Конспект локальной флоры на западном макросклоне Икатского хребта в бассейне р. Ины (Зап. Забайкалье) // Изв. Иркут. ун-та. Сер. биол., экол. 2013. Т. 6, № 1. С. 17–31.
- Крылов П.Н.** Флора Алтая и Томской губернии (*Ranunculaceae* – *Rhamneae*). Томск, 1901. Т. 1. С. 182–183.
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири (*Geraniaceae* – *Cornaceae*). Томск, 1935. Вып. 8. С. 1840–1843.
- Кузнецова Т.В., Пряхина Н.И., Яковлев Г.П.** Соцветия (морфологическая классификация). СПб., 1992. 126 с.
- Науменко Н.И.** Флора Южного Зауралья: Дис. ... д-ра биол. наук. СПб., 2003. Т. 1–2. 811 с.
- Никифорова О.Д.** Сем. *Linaceae* – Льновые // Конспект флоры Сибири (сосудистые растения). Новосибирск, 2005. С. 157.
- Олонова М.В., Джанг Д., Бекет У.** Материалы к выделению ключевых ботанических территорий Алтайской горной страны // Вестн. Том. ун-та. Сер. биол. 2013. № 1 (21). С. 59–73.
- Пешкова Г.А.** Лен – *Linum* L. // Флора Сибири. Новосибирск, 1996. Т. 10. С. 23–29.
- Попов М.Г.** Флора Средней Сибири. М.; Л., 1957. Т. 1. С. 386–388.
- Попов М.Г., Бусик В.В.** Конспект флоры побережий озера Байкал. М.; Л., 1966. С. 104.
- Попова Г.А.** Сравнительное изучение подвидов *L. usitatissimum* L. в условиях Западной Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2005. 23 с.
- Светлова А.А.** Систематика видов секции *Adenolinum* рода *Linum* (*Linaceae*) флоры Восточной Европы // Бот. журн. 2005а. Т. 90, № 7. С. 1076–1087.
- Светлова А.А.** Таксономический обзор видов секции *Adenolinum* (Reichenb.) Juz. рода *Linum* L. (*Linaceae*) флоры Северной Евразии // Новости сист. высш. раст. 2005б. Т. 37. С. 112–133.
- Светлова А.А.** Новый подрод в роде *Linum* (*Linaceae*) // Бот. журн. 2008. Т. 93, № 2. С. 330–337.
- Светлова А.А.** Таксономический обзор рода *Linum* L. (*Linaceae*) флоры России и сопредельных государств // Новости сист. высш. раст. 2009. Т. 41. С. 99–165.
- Шереметова С.А., Эбель А.Л., Буко Т.Е.** Конспект флоры Горной Шории // Вестн. Том. ун-та. Сер. биол. 2012. № 1 (17). С. 52–72.
- Юзепчук С.В.** Сем. Льновые – *Linaceae* Dumort. // Флора СССР. М.; Л., 1949. Т. 14. С. 84–146.
- Юркевич О.Ю., Светлова А.А., Муравенко О.В.** Хромосомные числа некоторых видов секций *Linum*, *Adenolinum* и *Stellerolinum* рода *Linum* (*Linaceae*) // Бот. журн. 2009. Т. 94, № 4. С. 588–595.
- International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011 /** J. McNeill, F.R. Barrie, W.R. Buck et al. Koenigstein, 2012. 232 p. (Regnum Vegetabile. V. 154).
- Nobis M., Nowak A., Ebel A.L. et al.** Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 3 // Acta Bot. Gallica. 2015. V. 162, No. 2. P. 103–115.
- Ockendon D.J.** Taxonomy of the *Linum perenne* group in Europe // Watsonia. 1971. V. 8, No. 3. P. 205–235.
- Rogers C.M.** Yellow flowered species of *Linum* in Eastern North America // Brittonia. 1963. V. 15, No. 2. P. 97–122.
- Seegeler C.J.P.** Lectotypification of *Linum usitatissimum* L. (*Linaceae*): a rectification // Taxon. 1989. V. 38, No. 2. P. 277–279.
- Small J.K.** Fam. *Linaceae* // North American Flora. N.Y., 1907. V. 25, Pt 1. P. 67–87.
- Stafleu F.A., Cowan R.S.** Taxonomic literature. Boston, 1983. V. 4 (P–Sak). 1214 p.
- Yurkevich O.Yu., Naumenko-Svetlova A.A., Bolsheva N.L. et al.** Investigation of genome polymorphism and seed coat anatomy of species of section *Adenolinum* from the genus *Linum* // Genet. Resour. Crop. Evol. (Genetic Resources and Crop Evolution), February. 2013. V. 60, No. 2, Iss. 2. P. 661–676.