

Ревизия рода *Calamagrostis* Adans. в Алтайском крае

Д. В. Золотов^{1*}, Д. Д. Рыжакова^{2,3,4}, Е. А. Крючкова^{2,3,5}, П. Д. Гудкова^{2,3,6}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения Российской академии наук, ул. Молодежная, д. 1, г. Барнаул, 656038, Россия.
E-mail: zolotov@iwep.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3782-9819>

² Томский государственный университет, просп. Ленина, д. 36, г. Томск, 634050, Россия

³ Алтайский государственный университет, просп. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, Россия

⁴ ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7477-0257>; ⁵ ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3704-1730>

⁶ ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6537-8018>

*Автор для переписки

Ключевые слова: биоразнообразие, гибрид, Западная Сибирь, злаки, ключ для определения видов, нотовид, распространение, флористические находки.

Аннотация. На основании ревизии коллекций злаков, хранящихся в гербариях ALTB, KUZ и Государственного природного заповедника «Тигирекский», был уточнен состав рода *Calamagrostis* на территории Алтайского края. Всего для региона приводится 12 видов и 2 нотовида рода. Найдены два новых нотовида *Calamagrostis* для Алтайского края (*C. × andrejewii*, *C. × thyrsoides*), из которых оба – новые и для Западной Сибири, а последний – новый и для Сибири. Составлен оригинальный ключ для определения представителей рода *Calamagrostis* с учетом новых сведений и фото диагностических признаков. Кроме того, указывается распространение и экологическая приуроченность видов и нотовидов рода *Calamagrostis* в Алтайском крае.

Revision of the genus *Calamagrostis* Adans. in Altai Territory

D. V. Zolotov¹, D. D. Ryzhakova^{2,3}, E. A. Kryuchkova^{2,3}, P. D. Gudkova^{2,3}

¹ Institute for Water and Environmental Problems of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Molodezhnaya St., 1, Barnaul, 656038, Russian Federation

² Tomsk State University, Lenina Pr., 36, Tomsk, 634050, Russian Federation

³ Altai State University, Lenina Pr., 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

Keywords: biodiversity, distribution, grasses, hybrids, identification key of species, new records, notospecies, Western Siberia.

Summary. Based on the revision of the grass collections kept in the herbaria of ALTB, KUZ and the Tigiretsky State Nature Reserve, the composition of the *Calamagrostis* genus in the Altai Territory was clarified. In total, 12 species and 2 notospecies of the genus are given for the region. Two new notospecies of *Calamagrostis* were found for Altai Territory (*C. × andrejewii*, *C. × thyrsoides*), of which both are new records for the Western Siberia, the latter is new for Siberia as well. In addition, an original key has been compiled to identify the representatives of the *Calamagrostis* genus, taking into account new information and photos of diagnostic characters. Also, the distribution and ecology of species and notospecies of the genus *Calamagrostis* in the Altai Territory are specified.

Род *Calamagrostis* Adans. (вейник) считается одним из крупнейших в семействе Poaceae, что вызывает некоторую неопределенность в понимании его границ и объема. Это связано с большой изменчивостью видов рода, а также таксономическими сложностями в отношении близкого рода *Deyeuxia* Clarion ex Beauv. Многие авторы принимали самостоятельность этих двух тесно связанных родов (Keng, 1957, 1959; Lu, 1987a, b, 1999; Lu, Liou, 1987; Lu, Phillips, 2006; Lu et al., 2006). Однако молекулярно-генетические исследования последовательностей ядерной и хлоропластной ДНК показали слабое разделение клад *Deyeuxia* и *Calamagrostis*, что позволило свести *Deyeuxia* в синонимы к *Calamagrostis* (Saarela et al., 2010). В связи с этим последние работы, касающиеся рода *Calamagrostis*, понимают его в широком смысле и включают в него виды рода *Deyeuxia* (Paszko, 2015, 2016; Paszko et al., 2016a, b).

Род *Calamagrostis* представлен многолетними травянистыми растениями с метельчатыми соцветиями, одноцветковыми колосками, нижними цветковыми чешуями с остью и каллусом, густо покрытым волосками, которые длиннее, почти равны или в 6 раз короче длины нижней цветковой чешуи (Probatova, Tzvelev, 2019). Количество видов в роде не определено, по разным данным, род насчитывает от 200 до 265 видов (включая виды, ранее относимые к *Deyeuxia*), которые распространены практически во всех внетропических странах, а также в горных районах тропиков (Peterson et al., 2012; Probatova, Tzvelev, 2019). В России род представлен 69 видами и 18 нотовидами (Tzvelev, Probatova, 2019).

В Алтайском крае (АК) род *Calamagrostis* по последней флористической сводке (Silantyeva, 2013) представлен 9 видами: *C. arundinacea* (L.) Roth, *C. canescens* (Web.) Roth, *C. epigejos* (L.) Roth, *C. krylovii* Reverd. *C. macrolepis* Litv., *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn., *C. A. Mey. et Scherb.*, *C. obtusata* Trin., *C. pseudophragmites* (Hall. f.) Koel., *C. purpurea* (Trin.) Trin., и двумя подвидами *C. purpurea* subsp. *langsdorfii* (Link) Tzvel. и *C. purpurea* subsp. *phragmitoides* (Hartman) Tzvel.

Целью данной работы является уточнение видового состава рода *Calamagrostis* в Алтайском крае с учетом всех новых сведений, а также составление ключа для определения видов с иллюстративным материалом диагностических признаков (рис. 1–3).

В результате ревизии вейников в Гербариях АлтГУ (АЛТВ), Кузбасского ботанического

сада (КУЗ) и Государственного природного заповедника «Тигирекский» (ГПЗТ) были найдены новые для АК виды, не приведенные ранее с учетом опубликованных флористических сводок по данной территории (Ivanova, 1990; Lomonosova, 2003; Zolotov, 2009; Silantyeva, 2013). Также были найдены новые местонахождения видов рода *Calamagrostis* для АК. Всего рассмотрено и определено около 500 оригинальных гербарных листов, из которых примерно половину составляют сборы авторов.

При описании распространения видов рода в АК перечисляются районы в алфавитном порядке (территория подчинения г. Барнаула в конце), а также цитирование этикеток видов, новых для АК, и новых местонахождений для края.

Ключ для определения видов рода *Calamagrostis* Алтайского края

1. Рудимент оси колоска очень короткий, голый или отсутствует 2
 - Рудимент оси колоска имеет вид волосистого стерженька, прижатого к верхней цветковой чешуе 6
2. Нижние цветковые чешуи с 3 жилками. Волоски каллуса обычно в 1,5–2 раза длиннее нижних цветковых чешуй. Верхние цветковые чешуи в 1,5–2,5 раза короче нижних 3
 - Нижние цветковые чешуи с 5 жилками. Волоски каллуса почти равны им или немного длиннее. Верхние цветковые чешуи в 1,5 раза короче нижних *C. canescens*
3. Ость отходит не от верхушки нижней цветковой чешуи, а ниже, от спинки 4
 - Ость отходит от верхушки нижней цветковой чешуи *C. pseudophragmites*
4. Ость отходит близ середины нижней цветковой чешуи 5
 - Ость отходит в верхней трети нижней цветковой чешуи *C. × thyrsoides*
5. Колоски 5–7 мм длиной. Верхние колосковые чешуи менее чем на 0,8–1 мм короче нижних *C. epigejos*
 - Колоски 7–11 мм длиной. Верхние колосковые чешуи менее чем на 1–1,5 мм короче нижних *C. macrolepis*
- 6 (1). Волоски каллуса равны или почти равны нижним цветковым чешуям 7
 - Волоски каллуса не превышают 2/3 длины нижних цветковых чешуй 9
7. Листовые пластинки ярко-зеленые, 3–6(7) мм шириной. Ости отходят от середины нижних

цветковых чешуй или немного выше. Метелки густые, короткие, 7–10(15) см длиной. Колосковые чешуи 2,5–4,5(5) мм длиной

..... *C. purpurea*

– Листовые пластинки серовато-зеленые, 4–8(10) мм шириной. Метелки рыхлые, более длинные (10)12–30 см. Колосковые чешуи 3–6 мм длиной

8. Ости отходят от середины нижней цветковой чешуи или ниже и хорошо развиты

..... *C. langsdorffii*

– Ости отходят в верхней трети нижней цветковой чешуи и обычно сильно редуцированы ...

..... *C. phragmitoides*

9 (6). Ости значительно выступают из колоска, хорошо развиты, в нижней части скручены, коленчатосогнутые

– Ости не выступают из колоска, менее развиты прямые или слабо изогнутые

10. Волоски при основании цветка равны 1/3

длины нижней цветковой чешуи (или чуть длиннее, но не доходят до середины

..... *C. × andrejewii*

– Волоски при основании цветка равны 1/4–1/5

длины нижней цветковой чешуи

..... *C. arundinacea*

11. Влагалищно-пластинчатые сочленения более-менее волосистые

– Влагалищно-пластинчатые сочленения голые

..... *C. neglecta*

12. Верхняя цветковая чешуя равна нижней, волоски каллуса 1/3–1/2 длины нижней цветковой чешуи. Метелки густые

..... *C. obtusata*

– Верхняя цветковая чешуя короче нижней, волоски каллуса 1/2–2/3 длины нижней цветковой чешуи. Метелки более-менее рыхлые

13. Метелки довольно рыхлые. Листовые пластинки 3–10 мм шир., часто плоские. Растение

лесного пояса и нижней полосы субальпийского пояса

..... *C. pavlovii*

– Метелки очень густые и менее крупные. Листовые пластинки 2–5 мм шир., часто вдоль свернутые. Растение альпийского пояса и верхней

полосы субальпийского пояса

..... *C. krylovii*

Род *Calamagrostis* Adans. Fam. Pl. 2: 31, 530.

C. × andrejewii Litv., 1911, Список раст. герб. рус. фл. 7: 157. – Вейник Андреева.

Экологическая приуроченность. Во «Флоре Сибири» (Ivanova, 1990: 95) нотовид указывается «в лиственных, темнохвойных и осиновых ле-

сах» Восточной Сибири. Вероятно, что в АК он имеет такую же ценоотическую приуроченность, поскольку родительские виды – это преимущественно лесные растения, однако в этикетках просмотренных гербарных образцов эта информация отсутствует. Распространен от равнин до среднего горного (лесного) пояса.

Общее распространение. Европейская часть России и Восточная Сибирь (Ivanova, 1990). Евросибирский вид с дизъюнктивным ареалом. С учетом специфики ареала можно предположить находки *C. × andrejewii* при целенаправленном поиске в других регионах Западной и Средней Сибири.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 5 р-нов АК: 1) «Алтайский р-он, окр. с. Алтайское, лесхоз, 27 VII 1996. А. Куприянов, О. Маслова, Е. Мунгалов, Е. Самусенко» (АЛТВ 1100022095); 2) «Краснощековский р-н, окр. быв. пос. Б. Речка, г. Толстая, 51°35' с. ш. 84°05' в. д. 16 VII 1996. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Т. А. Терехина, С. Смирнов, А. Соловьев, Д. Тихонов, Д. Герман, Е. Антонюк» (АЛТВ 1100022417); 3) «Смоленский р-н, окр. г. Белокуриха, памятник природы “Четыре брата”, 51°57'12" с. ш. 84°58'59" в. д. 12 V 2001. М. М. Силантьева, М. Босых» (АЛТВ 1100027867); 4) «Солонешенский р-н, напротив с. Елиново, г. Бутачиха, 51°24'17" с. ш. 84°24'08" в. д. 29 VII 1996. А. Куприянов, О. Маслова, Е. Мунгалов, Е. Самусенко» (АЛТВ 1100022383); 5) «Солонешенский р-н, р. Шинок в р-не водопадов, склон Ю-В экспозиции, пойма, 51°22' с. ш. 84°35' в. д. 10 VIII 1999. А. Н. Куприянов, О. М. Маслова, Т. О. Стрельникова, И. А. Хрусталева, Д. В. Чусовлянов, Е. А. Мунгалов» (АЛТВ 1100021392); 6) «Чарышский р-н, среднее течение р. Кумир, левый берег по руч. Кедровому, 50°56' с. ш. 84°12' в. д. 03 VIII 1995. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, П. Голяков, С. Смирнов, С. Дьяченко, Е. Лучкин, А. Соловьев, М. Кашев» (АЛТВ 1100022574); 7) «Чарышский р-н, 5 км на Ю-В от с. Покровка, пойма р. Сентелек. 05 VIII 2002. С. Дьяченко, С. Костюков, Р. Зубов, О. В. Уварова» (АЛТВ 1100022298).

Примечание. Новый нотовид для АК и Западной Сибири. По нашему мнению, он может быть обнаружен и в других районах АК, в местах совместного произрастания родительских видов *C. arundinacea* (L.) Roth и *C. obtusata* Trin. Ранее он не отличался от родительских видов и обычно определялся как *C. arundinacea*, реже как *C. obtusata*. Согласно флористическому

районированию АК (Silantjeva, 2013), наши находки относятся к Северному (СА) и Северо-Западному (СЗ) Алтаю. *C. arundinacea*, кроме этих двух районов, встречается еще в Мелкосопочниках Приалейского района (МП), Левобережье р. Обь (ЛО), Правобережье р. Обь (ПБ), Салаире и Предсалаирье (СП). *C. obtusata*, кроме районов обнаружения *C. × andrejewii*, отмечен также в ПБ и СП. Именно в этих последних двух районах мы и ожидаем находки *C. × andrejewii*, поскольку в них встречаются оба родительских вида.

C. arundinacea (L.) Roth, 1789, Tent. Fl. Germ. 2(1): 89. – *Agrostis arundinacea* L., 1753, Sp. Pl. 1: 61. – *Arundo sylvatica* Schrad., 1806, Fl. Germ. 1: 218, pl. 4, f. 7b, nom illeg. – *Calamagrostis pyramidalis* Host, 1809, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 28, pl. 49. – *Calamagrostis sylvatica* Besser, 1809, Prim. Fl. Galiciae Austriac. 1: 70. – *Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth, 1829, Révis. Gramin. 1: 77. – *Calamagrostis parviflora* Rupr., 1845, Beitr. Pflanzenk. Russ. Reiches 4: 36. – *Deyeuxia arundinacea* Phil., 1891, Verz. Antofagasta Pfl. 84. – *Deyeuxia pyramidalis* (Host) Veldkamp, 1992, Blumea 37(1): 230. – В. тростниковый.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «в сухих лесах, среди кустарников, по каменистым склонам лесного пояса» (Ivanova, 1990: 96). В Алтайском крае приводится для «лесов, лугов и луговых степей» (Silantjeva, 2013: 437). Наши сборы показывают, что наиболее обычным местообитанием вида являются слабоостепенные и мезофитные боры, а также послелесные луга по их опушкам (Zolotov, 2009). От равнин до среднего горного пояса.

Общее распространение. Широко распространенный вид от Западной Европы до Восточной Сибири.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 13 р-нов: Алтайский, Быстроистокский, Зональный, Косихинский, Краснощековский, Крутихинский, Павловский, Первомайский, Смоленский, Солонешенский, Троицкий и Чарышский р-ны, территория подчинения г. Барнаула. В «Конспекте флоры Алтайского края» (Silantjeva, 2013) указывается почти во всех районах, кроме Кулунды и поймы р. Оби. Сравнительно обычный вид лесостепной зоны и горных районов АК.

C. canescens (Weber) Roth, 1789, Tent. Fl. Germ. 2(1): 93. – *Arundo canescens* Weber, 1780,

Prim. Fl. Holsat. 10. – *Arundo calamagrostis* L., 1753, Sp. Pl. 82. – *Calamagrostis lanceolata* Roth, 1788, Tent. Fl. Germ. 1: 34. – В. седеющий.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «по пойменным и болотистым лугам, сырым березовым колкам» (Ivanova, 1990: 96). В АК предпочитает «заболоченные луга и березовые леса, осоковые болота» (Silantjeva, 2013: 437). Согласно нашим наблюдениям, это обычный вид ивово-березовых согр (заболоченных лесов), где образует как самостоятельные седоватовейниковые ассоциации, так и встречается в составе осоковых и тростниковых сообществ. Кроме того, он распространен в сосново-березовых и березовых заболоченных и сырых лесах, а также незалесенных осоковых, тростниковых и светлуховых (*Scolochloa festucacea*) болотах, сплавиных. От равнин до нижнего горного пояса.

Общее распространение. От Центральной Европы до Восточной Сибири.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 15 р-нов АК: Алейский, Быстроистокский, Волчихинский, Егорьевский, Каменский, Косихинский, Мамонтовский, Новичихинский, Павловский, Первомайский, Ребрихинский, Солонешенский, Топчихинский и Шипуновский р-ны, территория подчинения г. Барнаула. В «Конспекте флоры Алтайского края» указывается для Кулунды, Левобережья р. Оби, поймы р. Оби, Северного и Северо-Западного Алтая (Silantjeva, 2013).

В ходе ревизии материалов АЛТВ вид обнаружен и на Правобережье р. Оби: 1) «Косихинский р-н, с. Косиха, С-В окрестности, 53°21' с. ш. 84°34' в. д. 26 VIII 1998. А. А. Малиновских» (АЛТВ 1100028231); 2) «Первомайский р-н, окр. с. Баюновские ключи 4 км на С-В от трассы Новосибирск–Ташанта, 53°21' с. ш. 83°21' в. д. 12 VII 2004. М. М. Силантьева, И. Н. Маклакова» (АЛТВ 1100028185). Вполне вероятны находки вида на Салаире и в Предсалаирье (СП).

C. epigejos (L.) Roth, 1788, Tent. Fl. Germ., 1: 34. – *Arundo epigejos* L., 1753, Sp. Pl.: 81. – *Calamagrostis lenkoranensis* Steud., 1854, Syn. Pl. Glumac. 1: 188. – В. наземный.

Экологическая приуроченность. В Сибири растет «на лугах, в разреженных лесах, среди кустарников, на песках и галечниках» (Ivanova, 1990: 97). В АК характерные фитоценозы – это «луга, луговые степи, леса, залежи, песчаные берега рек» (Silantjeva, 2013: 437). Вид часто доминирует

нирует в травяном ярусе сообществ, в сложении которых участвует. По нашим наблюдениям, вид встречается практически во всех местообитаниях с недостаточным и умеренным увлажнением, избегая только переувлажненных (заболоченных лугов и болот), а также крайне сухих (сухие степи) экотопов.

Общее распространение. Европа, Россия, а также Юго-Западная, Средняя, Центральная и Восточная Азия, Северная Африка. Заносное в других внетропических регионах.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 37 р-нов АК: Алейский, Алтайский, Бурлинский, Быстроистокский, Волчихинский, Егорьевский, Заринский, Змеиногорский, Калманский, Каменский, Косихинский, Красногорский, Краснощековский, Курьинский, Локтевский, Мамонтовский, Михайловский, Новичихинский, Павловский, Первомайский, Ребрихинский, Романовский, Рубцовский, Смоленский, Советский, Солонешенский, Суетский, Тальменский, Топчихинский, Третьяковский, Троицкий, Тюменцевский, Угловский, Усть-Калманский, Чарышский и Шипуновский р-ны, территория подчинения г. Барнаула. Это наиболее распространенный и массовый вид вейника в АК, следует ожидать его нахождения во всех административных районах края. В «Конспекте флоры Алтайского края» приводится для всех флористических р-нов (Silantjeva, 2013).

C. krylovii Reverd., 1961, Сист. зам. Герб. Томск. унив. 1: 2. – В. Крылова.

Экологическая приуроченность. Во «Флоре Сибири» вид сведен в синонимы к *C. pavlovii* Roshch., который отмечается в «лесгах и на лесных лугах, поднимается до альпийского пояса» (Ivanova, 1990: 100). В «Конспекте флоры Алтайского края» (Silantjeva, 2013), наоборот, указывается, что образцы *C. pavlovii*, приводимые для АК, неверно определены во «Флоре Сибири» (Ivanova, 1990) и «Определителе растений Алтайского края» (Lomonosova, 2003) и в действительности относятся к *C. krylovii*. Несмотря на то, что оба эти вида, вероятно, происходят от гибридизации *C. langsdorffii* (Link) Trin. (*C. purpurea* s. l.) и *C. obtusata*, они хорошо различаются как по габитусу (см. ключ), так и по экологической приуроченности: *C. krylovii* – это исключительно высокогорный вид (альпийский пояс и верхняя полоса субальпийского пояса), тогда как *C. pavlovii* – это вид лесного пояса, который иногда

проникает в нижнюю полосу субальпийского пояса.

Общее распространение. Эндемик Русского Алтая (Tzvelev, Probatova, 2019).

Распространение в АК. Из просмотренного материала нами обнаружен только один лист этого вида: «Чарышский р-н, Горький белок, 51°03' с. ш. 83°37' в. д. 30 VII 1997. А. Н. Куприянов, О. М. Маслова, Т. О. Стрельникова, И. А. Хрусталева» (KUZ). С учетом того, что хорошо выраженные высокогорья сконцентрированы в АК в пределах Чарышского р-на, мы не ожидаем находок *C. krylovii* за пределами этого р-на.

C. langsdorffii (Link) Trin., 1824, Gram. Unifl. Sesquifl.: 225, pl. 4, f. 10. – *Arundo langsdorffii* Link, 1821, Enum. Horti Berol. Alt. 1: 74. – *C. flexuosa* Rupr., 1845, Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 4: 34. – *C. elata* Blytt, 1847, Norsk Fl.: 143. – *C. phragmitoides* Hartm. subsp. *flexuosa* (Rupr.) K. Richt., 1890, Pl. Eur. 1: 48. – *C. baicalensis* Litv., 1911, Tr. Bot. mus. Acad. nauk 8: 63. – *C. inilateralis* Petrov, 1930, Фл. Якутии 1: 201. – *C. canadensis* (Michx.) R. Beauv. subsp. *langsdorffii* (Link) Hulten, 1942, Fl. Alaska a. Yukon 2: 161. – *C. confusa* V. N. Vassil. 1950, Бот. мат. (Ленинград) 13: 49. – *C. purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *langsdorffii* (Link) Tzvelev, 1965, Новости сист. высш. раст. 2: 34. – *C. purpurea* subsp. *phragmitoides* (Hartm.) Tzvelev var. *flexuosa* (Rupr.) Tzvelev, 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР 1: 153. – *C. purpurea* subsp. *flexuosa* (Rupr.) Sojak, 1982, Cas. Nar. Muz. Praha, fada pflr. 151: 14. – В. Лангсдорфа.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «на влажных и сырых долинных лугах, среди кустарников на лесных опушках и на гарях, по берегам водоемов» (Ivanova, 1990: 99). В АК предпочитает «сырые луга» (Silantjeva, 2013: 438). Наш опыт изучения растительного покрова АК показывает, что этот вид наиболее обилен в пионерных группировках на каменистых склонах и вершинах высокогорий, а также под пологом лесов нижней полосы субальпийского пояса и верхней полосы лесного пояса. Ниже он спускается в основном по речным долинам, где может встречаться как в пойменных лесах, так и на лугах, в том числе заболоченных. Во всех горных поясах.

Общее распространение. Северная Европа, Россия, Средняя, Центральная и Восточная Азия, Северная Америка.

Распространение в АК. В Гербариях ALTB, KUZ и Государственного природного заповедника «Тигирекский» представлены гербарные образцы из 11 р-нов АК (Алтайский, Ельцовский, Заринский, Змеиногорский, Красногорский, Петропавловский, Смоленский, Солонешенский, Солтонский, Третьяковский и Чарышский р-ны): 1) «Алтайский р-н, 3 км западнее с. Никольское, северный склон, 51°49' с. ш. 85°02' в. д. 22 VII 1997. П. В. Голяков, Е. А. Громова, Д. Тихонов» (ALTB 1100021011); 2) «Ельцовский р-н, близ с. Новокаменка, г. Случайная, 53°23' с. ш. 86°23' в. д. 03 IX 1997. П. В. Голяков, Е. А. Громова» (ALTB 1100022373); 3) «Заринский р-н, окр. станции Тогуленок, 04 VII 2002. А. В. Котовщиков» (ALTB 1100022644); 4) «Змеиногорский р-н, басс. р. Белой, левый берег близ устья р. Луговая, 51°00' с. ш. 82°46' в. д. 09 VII 1996. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Т. А. Терехина, С. Смирнов, А. Соловьев, Д. Тихонов, Д. Герман, Е. Антонюк» (ALTB 1100026960); 5) «Змеиногорский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, седловина между долиной левого притока р. Бабий ключ и р. Крахалиха, закустаренный злаково-высокотравный заболоченный луг (часть заболоченного криволеся) на лугово-болотной почве, 1402 м над ур. м. 51°3'8,70" с. ш. 82°56'40,24" в. д. 14 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-04-16 » (KUZ, ГПЗТ); 6) «Змеиногорский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, нижняя часть склона 3 экспозиции в 10 м от русла р. Бабий ключ (5°), высокотравно-осоковый заболоченный луг на аллювиальной дерновой почве, 1473 м над ур. м. 51°2'50,29" с. ш. 82°58'59,59" в. д. 20 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-09-16» (KUZ, ГПЗТ); 7) «Змеиногорский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, правобережная пойма р. Иркутки, пихтовый (вокруг березово-пихтовый) кустарниковый разнотравно-злаковый (вейниковый) лес на аллювиальной слоистой почве, 907 м над ур. м. 51°1'28,13" с. ш. 82°58'3,56" в. д. 23 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-17-16» (KUZ, ГПЗТ); 8) «Красногорский р-н, Михайловский заказник, правый берег р. Чапша, 11 VII 1995.» (ALTB 1100027891); 9) «Петропавловский р-н, окр. с. Соловьяха, 51°58' с. ш. 84°8' в. д. 30 VII 1996 А. Куприянов, О. Маслова, Е. Мунгалов, Е. Самусенко» (ALTB 1100027900); 10) «Смоленский р-н, окр. с. Черновая, Субботин лог, 51°58'3" с. ш. 84°45'8" в. д. 10 VII 1993. С. К. Пугачева» (ALTB 1100021333);

11) «Солонешенский р-н, окр. с. Тележиха, пр. бер. р. Черновой Ануй, 51°31' с. ш. 84°16' в. д. 02 IX 1994 А. И. Шмаков, Е. Давыдов, А. Киселев» (ALTB 1100021341); 12) «Солонешенский р-н, Башчелакский хребет, верховья р. Щепета, 19 VII 1998. А. Н. Куприянов» (ALTB 1100021491); 13) «Солтонский р-н, близ с. Кедровка, правый берег реки Антроп, 52°40' с. ш. 86°54' в. д. 25 VIII 1997. П. В. Голяков, Е. Ю. Стась» (ALTB 1100021626); 14) «Третьяковский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, долина самого верхнего левого крупного притока р. Глубокая, правобережная пойма, закустаренный злаково-высокотравный луг на аллювиальной луговой почве, 675 м над ур. м. 50°54'58,71" с. ш. 82°40'59,01" в. д. 19 VII 2018. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Д. В. Черных, Д. К. Першин, ГО-04-18» (KUZ, ГПЗТ); 15) «Третьяковский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, шлейф (5°) светового склона в долине р. Глубокая, заболоченный злаково-лабазниково-осоковый луг на лугово-болотной торфянисто-глеевой почве на илистых с участием дресвы отложениях, 796 м над ур. м. 50°55'13,51" с. ш. 82°42'17,37" в. д. 20 VII 2018. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Д. В. Черных, Д. К. Першин, ГО-07-18» (KUZ, ГПЗТ); 16) «Третьяковский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, средняя часть (10°) ССВ склона к долине р. Глубокая, березовый папоротниково-высокотравно-злаковый лес на светло-серой лесной почве на покровных суглинках, 680 м над ур. м. 50°55'7,54" с. ш. 82°40'30,55" в. д. 21 VII 2018. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Д. В. Черных, Д. К. Першин, ГО-10-18» (KUZ, ГПЗТ); 17) «Чарышский р-н, прав. бер. р. Кумир выше устья ручья Осиновый, 50°56' с. ш. 84°16' в. д. 03 VIII 1995. Р. В. Камелин, А. Шмаков, П. Голяков, С. Смирнов, М. Силантьева, Е. Лучкин, А. Соловьев, М. Кашеев» (ALTB 1100022533); 18) «Чарышский р-н, д. Пономарево, 51°26'52" с. ш. 84°3'8" в. д. 17 VII 1999. Т. О. Стрельникова, Е. А. Мунгалов» (ALTB 1100021373); 19) «Чарышский р-н, д. Пономарево, берег реки Башчелак, 52°4'22" с. ш. 83°9'17" в. д. 18 VII 1999. Т. О. Стрельникова, О. М. Маслова, Е. А. Мунгалов, Л. В. Соколова» (ALTB 1100021374); 20) «Чарышский р-н, верх. р. Иня, ее правый берег, 30 VII 2002. С. Дьяченко, С. Костюков, Р. Зубов, О. В. Уварова» (ALTB 1100022327).

Мы приводим здесь все местонахождения этого обычного в АК вида, поскольку он часто неверно определяется и смешивается с близкими видами *C. phragmitoides* Hartm. и *C. purpurea* (Trin.) Trin. В «Конспекте флоры Алтайского

края» *C. langsдорфii* приводится для Салаира и Предсалаирья (СП) и Северо-Западного Алтая (СЗ) (Silantjeva, 2013). Ревизия Гербария АлтГУ позволила обнаружить этот вид еще и в Северном Алтае (СА), что вполне закономерно.

C. macrolepis Litv., 1921, Бот. мат. Герб. Главн. бот. Сада РСФСР 2: 125. – *C. gigantea* (Roshev.) Roshev., 1931, Изв. Бот. сада АН СССР 30: 294. – *C. karataviensis* P.A. Smirn., 1940, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 49, 1: 91. – *C. epigejos* (L.) Roth. var. *paszorskii* Matuszk., 1948, Ann. Univ. Mariae Curie-Sklodowska, sect. C 3:250. – *C. epigeios* subsp. *macrolepis* (Litv.) Tzvelev, 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР 1: 154. – В. крупночешуйный.

Экологическая приуроченность. В Сибири произрастает «на приречных песках, галечниках, солончаковых лугах» (Ivanova, 1990: 99–100). В АК осваивает «песчаные берега озер, солонцеватые луга» (Silantjeva, 2013: 437). Таким образом, этот близкий к *C. epigejos* вид отличается приуроченностью к более влажным субстратам с более крупным механическим составом и возможным засолением, что подтверждают наши сборы из Новичихинского р-на, цитируемые ниже. От равнин до среднего горного пояса.

Общее распространение. Россия, Юго-Западная, Средняя и Центральная Азия.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 8 р-нов АК (Михайловский, Новичихинский, Советский, Солонешенский, Третьяковский, Троицкий, Усть-Калманский и Чарышский р-ны): 1) «Бийский (Советский!) р-н, с. Сосновка, VI 1990. Ефремова, Баженова» (АЛТВ 1100022313); 2) «Михайловский р-н, Малиновое озеро, 11 VII 1987. Бусина, Колосова» (АЛТВ 1100022247); 3) «Новичихинский р-н, окр. с. Токарево, оз. Песьяное, берег озера, 04 VII 2001. Д. В. Золотов, А. А. Поляков, Д. В. Черных, И. В. Андреева» (АЛТВ); 4) «Солонешенский р-н, окр. быв. пос. Б. Речка, г. Хребет, 51°34' с. ш. 84°04' в. д. 17 VII 1996. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Т. А. Терехина, С. Смирнов, А. Соловьев, Д. Тихонов, Д. Герман, Е. Антонюк» (АЛТВ 1100021381); 5) «Третьяковский р-н, с. Староалейское, 29 VI 1979. Киченко» (АЛТВ 1100022087); 6) «Троицкий р-н, близ с. Лесной, 52°50' с. ш. 84°21' в. д. 25 VIII 1997. П. В. Голяков, Е. Ю. Стась» (АЛТВ 1100022217); 7) «Усть-Калманский р-н, окр. с. Верх-Слюдянка (3–6 км к северу), 13 VII 2001. А. Котовщиков, Д. Гусев» (АЛТВ 1100022263); 8) «Чарышский р-н, 2,5 км вост. с. Сентелек, левый берег р. Ча-

рыш, г. Пьяная, 51°11' с. ш. 83°50' в. д. 14 VII 1996. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Т. А. Терехина, С. Смирнов, А. Соловьев, Д. Тихонов, Д. Герман, Е. Антонюк» (АЛТВ 1100022590).

В Конспекте флоры Алтайского края (Silantjeva, 2013) приводится только для Кулунды и Левобережья р. Обь. Согласно приведенным выше местонахождениям *C. macrolepis* обнаружен еще в 5 флористических районах АК: Мелкосопочки Приалейского р-на, Северо-Западный Алтай, Северный Алтай, Пойма р. Обь, Правобережье р. Обь. В настоящий момент этот редкий вид не обнаружен только в одном районе – Салаир и Предсалаирья (СП).

C. neglecta (Ehrh.) G. Gaertn., B. Mey. et Scherb., 1799, Oekon. Fl. Wetterau. 1: 94. – *Arundo neglecta* Ehrh., 1791, Beitr. Naturk. 6: 84, 137. – *Arundo stricta* Timm, 1795, Mag. Naturk. Oekon. Mecklenburgs 2: 235. – *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler, 1802, Descr. Gramin. Gall. et Germ.: 105. – *Deyeuxia neglecta* (Ehrh.) Kunth, 1829, Revis. Gramin. 1: 76. – *Calamagrostis neglecta* var. *stricta* (Timm) Griseb., 1852, in Ledeb., Fil. Ross. 4: 429. – *C. kolgужewensis* Gand., 1910, Bull. Soc. Bot. Fr. 56: 533. – *C. neglecta* subsp. *stricta* (Timm) Tzvelev, 1965, Новости сист. высш. раст. 2: 30. – *C. hyperborea* auct. non Lange: Говор. 1937, Фл. Урала: 106. – В. незамеченный.

Экологическая приуроченность. В Сибири растет «на болотах, влажных лугах, по песчаным берегам рек и озер» (Ivanova, 1990: 100). В АК также предпочитает «болота, сырые луга» (Silantjeva, 2013: 438). Нами этот вид собирался на тростниковых, злаково-осоковых и гипново-осоковых болотах и сплавинах. Преимущественно равнинный вид.

Общее распространение. Широко распространенный голарктический вид.

Распространение в АК. В АЛТВ и КУЗ представлены гербарные образцы из 3 р-нов АК: 1) «Егорьевский р-н, окр. с. Титовка, оз. Вавилон, сплавина с *Carex disticha*, 09 VII 2007. Д. В. Золотов, О. Ю. Писаренко, А. Е. Ножинков» (АЛТВ); 2) «Павловский р-н, окр. с. Лебяжье, верховья р. Сухая, центральная часть дна ложбины, созданной совместным действием эрозийных и суффозионных процессов, тростниковое болото на болотной иловато-торфянистой почве, 53°06'44" с. ш. 82°47'17" в. д. 19 VII 2012. Д. В. Золотов, И. С. Денисова, В. Д. Золотов» (КУЗ); 3) «Топчихинский р-н, окр. с. Песчаное, оз. Сухое, сплавина, 10 VII 2007. Д. В. Золотов, О. Ю. Писаренко, А. Е. Ножинков» (АЛТВ).

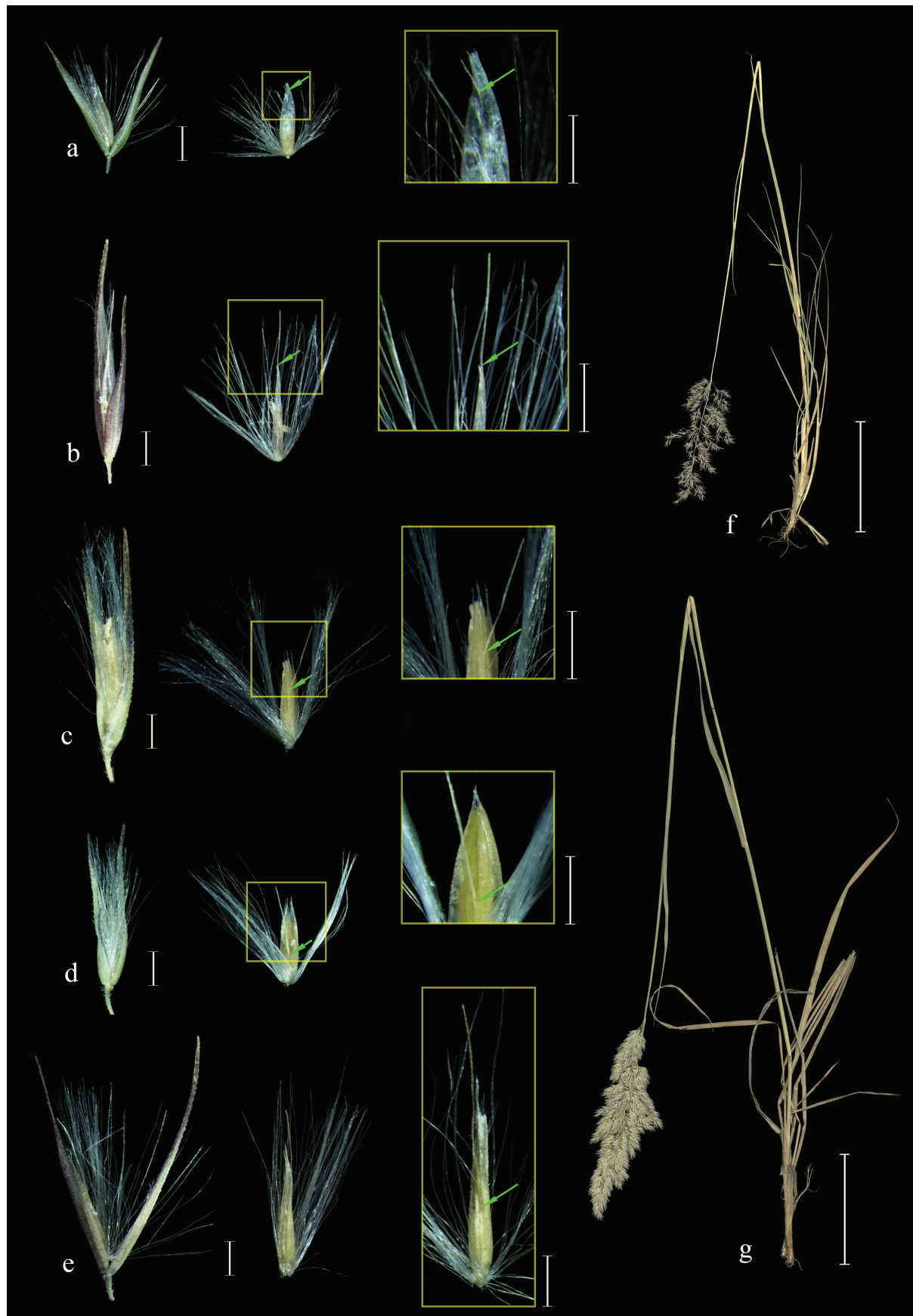


Рис. 1. Внешний вид колосковых и цветковых чешуй видов рода *Calamagrostis*: а – *C. canescens*; б – *C. pseudophragmites*; в – *C. × thyrsoides*; д – *C. epigejos*; е – *C. macrolepis*. Внешний вид растений: ф – *C. pseudophragmites*; г – *C. epigeios*. Зеленая стрелка указывает место на нижней цветковой чешуе, где отходит ость. Масштабная линейка: а, б, с, д, е – 1 мм; ф, г – 10 см.

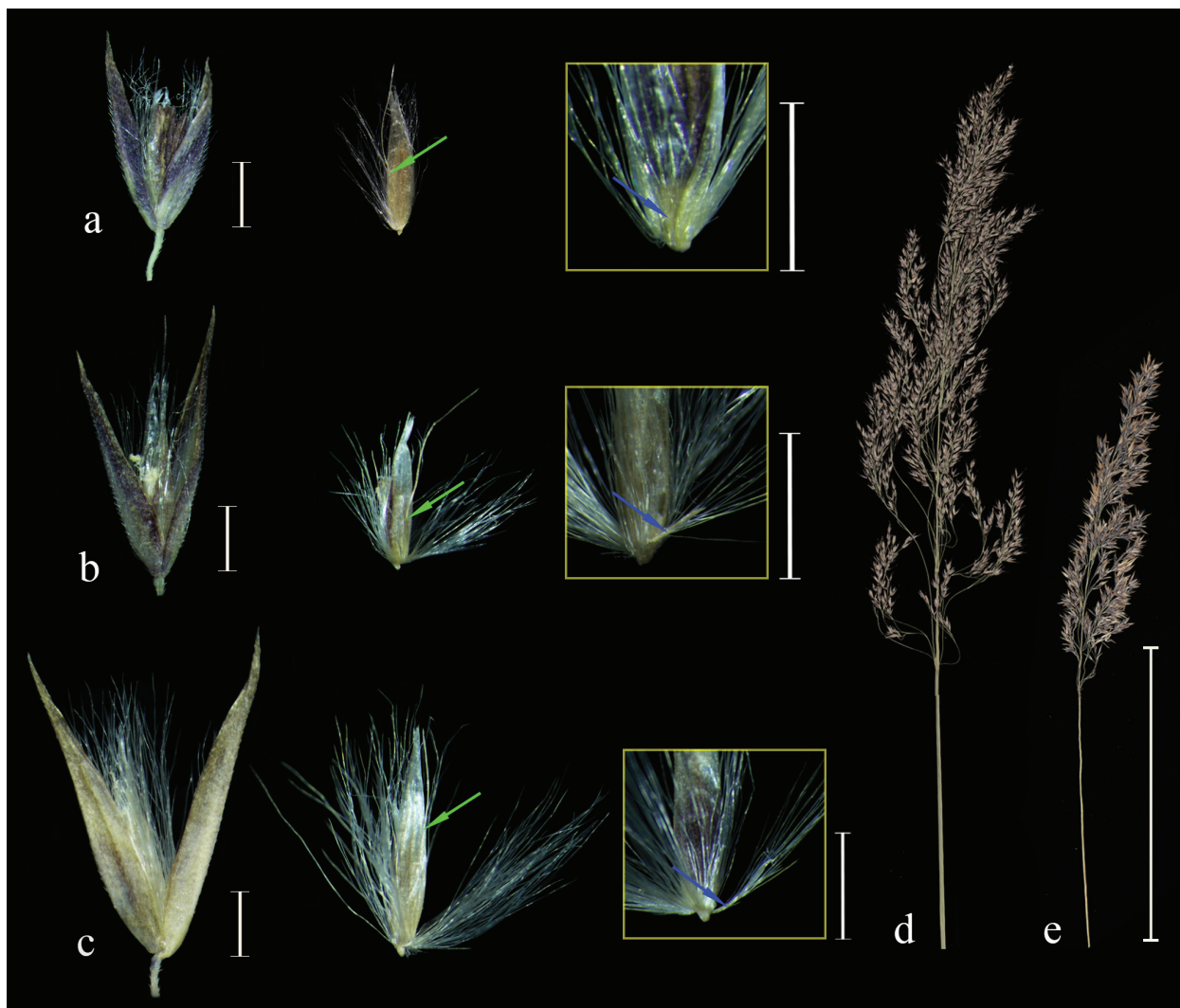


Рис. 2. Внешний вид колосковых и цветковых чешуй видов рода *Calamagrostis*: а – *C. purpurea*; б – *C. langsdorffii*; в – *C. phragmitoides*. Внешний вид метелки: д – *C. langsdorffii*; е – *C. purpurea*. Зеленая стрелка указывает место на нижней цветковой чешуе, где отходит ость, синяя – на рудимент оси колоска. Масштабная линейка: а, б, с, д, е – 1 мм; ф, г – 10 см.

Вполне вероятно, что вид шире распространен в АК, но в силу малой доступности его характерных местообитаний он редко собирается. В «Конспекте флоры Алтайского края» указывается для севера Кулунды, Левобережья р. Обь, Салаира и Предсалаирья (Silantyeva, 2013).

C. obtusata Trin., 1824, Gram. Unifl. Sesquifl., 225, t. 4, f. 11. – *C. agrostioides* Matuszk., 1948, Ann. Univ. Mariae Curie-Sktodowska, sect. C, 3: 257. – В. тупочешуйный.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «в темнохвойных и смешанных лесах, на лесных лугах» (Ivanova, 1990: 100). В АК осваивает «леса, лесные луга» (Silantyeva, 2013: 438). Часто является доминантом вейниковых типов леса и лесных лугов, поднимается в

субальпийский пояс. От равнин до верхнего горного пояса.

Общее распространение. Север Центральной Азии и в России от Костромской области до Дальнего Востока. Как заносное встречается в Карелии на полуострове Киндо (Tzvelev, Probatova, 2019).

Распространение в АК: В Гербариях ALTB, KUZ и Государственного природного заповедника «Тигирекский» представлены гербарные образцы из 9-ти р-нов АК: Заринский, Змеиногогорский, Зональный, Красногорский, Краснощечковский, Солонешенский, Солтонский, Третьяковский и Чарышский. По сравнению с «Определителем растений Алтайского края» (Lomonosova, 2003) вид впервые приводится для 5-ти р-нов: Заринский, Зональный, Красногор-

ский, Третьяковский и Чарышский. В «Определителе растений Алтайского края» (Lomonosova, 2003) указывается также для Бийского (с. Чечулиха) и Курьинского р-нов, но первое указание, по-видимому, ошибочно, поскольку бывшее с. Чечулиха находится в Усть-Канском р-не Республики Алтай. В «Конспекте флоры Алтайского края» *C. obtusata* приводится для Северо-Западного и Северного Алтая, Салаира и Предсалаирья, Правобережья р. Оби (Silantjeva, 2013). Это массовый преимущественно горный вид, редко встречающийся на равнине.

C. pavlovii (Roshev.) Roshev. 1932, Изв. Бот. сада АН СССР 30: 295. – *C. chalybaea* (Laest.) Fr. var. *sibirica* Litv., 1922, Список раст. Герб. русск. фл. 8: 173. – В. Павлова.

Экологическая приуроченность. Выше при характеристике *C. krylovii* дается его отличие от *C. pavlovii* и вообще соотношение этих вероятно гибридогенных видов. Повторим, что *C. pavlovii* – это преимущественно вид лесов и лесных лугов лесного пояса гор, который наиболее характерен для верхней его полосы, однако может спускаться почти до нижней границы лесного пояса, поскольку здесь встречаются родительские виды. Вид лесного пояса и нижней полосы субальпийского пояса.

Общее распространение. Северо-восток Средней и север Центральной Азии, Алтай, юг Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Распространение в АК: В Гербариях АЛТВ, КУЗ и Государственного природного заповедника «Тигирекский» представлены гербарные образцы из 4 р-нов АК (Змеиногорский, Солонешенский, Третьяковский и Чарышский р-ны): 1) «Змеиногорский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, водосборная воронка в седловине между р. Бабий Ключ и левым притоком р. Крахалихи, СЗ склон, березовое высокотравно-злаковое криволесье на горно-лесной бурой почве, 1500 м над ур. м. 51°2'55,56" с. ш. 82°57'0,98" в. д. 14 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-03-16» (КУЗ, ГПЗТ); 2) «Змеиногорский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, склон 3 экспозиции в верховье водосборной воронки (8°) долины р. Бабий Ключ, разнотравно-злаковый луг (поляна) в кедрово-пихтовом редколесье на буроземе, 1526 м над ур. м. 51°2'43,53" с. ш. 82°59'20,25" в. д. 19 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-07-16» (КУЗ, ГПЗТ); 3) «Змеиногорский р-н,

Белорецкий участок ГПЗТ, правобережье р. Иркутки, склон Ю экспозиции (15°), опускающийся к логу с высокотравьем, березово-пихтовый кустарниковый высокотравно-папоротниково-злаковый лес на горно-лесной бурой слабооподзоленной почве, 938 м над ур. м. 51°1'35,12" с. ш. 82°58'4,85" в. д. 23 VII 2016. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Н. А. Семенова, Д. К. Першин, Д. В. Черных, ГО-18-16» (КУЗ, ГПЗТ); 4) «Солонешенский р-н, напротив с. Елиново, г. Бутачиха, 28 VII 1996. А. Куприянов, О. Маслова, Е. Мунгалов, Е. Самусенко» (АЛТВ 1100021499); 5) Третьяковский р-н, Белорецкий участок ГПЗТ, верховье р. Глубокая, левый борт долины, нижняя часть ступенчатого склона С экспозиции, пихтовый злаково-разнотравный лес на светлосерой лесной почве, 789 м над ур. м. 50°55'07,80" с. ш. 82°42'26,10" в. д. 18 VII 2018. Д. В. Золотов, Р. Ю. Бирюков, Д. В. Черных, Д. К. Першин, ГО-01-18» (КУЗ, ГПЗТ); 6) «Чарышский р-н, верх. р. Иня, ее правый берег. 30 VII 2002. С. Дьяченко, С. Костюков, Р. Зубов, О. В. Уварова» (АЛТВ 1100022343).

В «Конспекте флоры Алтайского края» вид со ссылкой на неверное определение в Алтайском крае сведен в синонимы к *C. krylovii*, который приводится только для Северо-Западного Алтая (СЗ) (Silantjeva, 2013). Цитируемое местонахождение из Солонешенского р-на относится к Северному Алтаю. Таким образом, вид является новым для Северного Алтая. Кроме того, мы ожидаем находок *C. pavlovii* на Салаире и в Предсалаирье (СП), согласно флористическому районированию АК (Silantjeva, 2013), поскольку в этом районе обнаружены родительские виды (см. выше).

C. phragmitoides Hartm. 1838, Handb. Skand. Fl., ed. 3: 20. – *C. purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *phragmitoides* (Hartm.) Tzvelev, 1965, Новости сист. высш. раст. 2: 36. – В. тростниковидный.

Экологическая приуроченность. В Сибири произрастает «на сырых лугах, по окраинам болот, берегам рек и озер» (Ivanova, 1990: 101). В АК занимает «сырые луга, болота» (Silantjeva, 2013: 438). Наш полевой опыт в АК также показывает, что этот вид встречается на болотах, в том числе залесенных (сограх), в заболоченных и сырых мелколиственных и смешанных лесах, а также на заболоченных лугах по окраинам болот. От равнин до среднего горного (лесного) пояса (Tzvelev, Probatova, 2019).

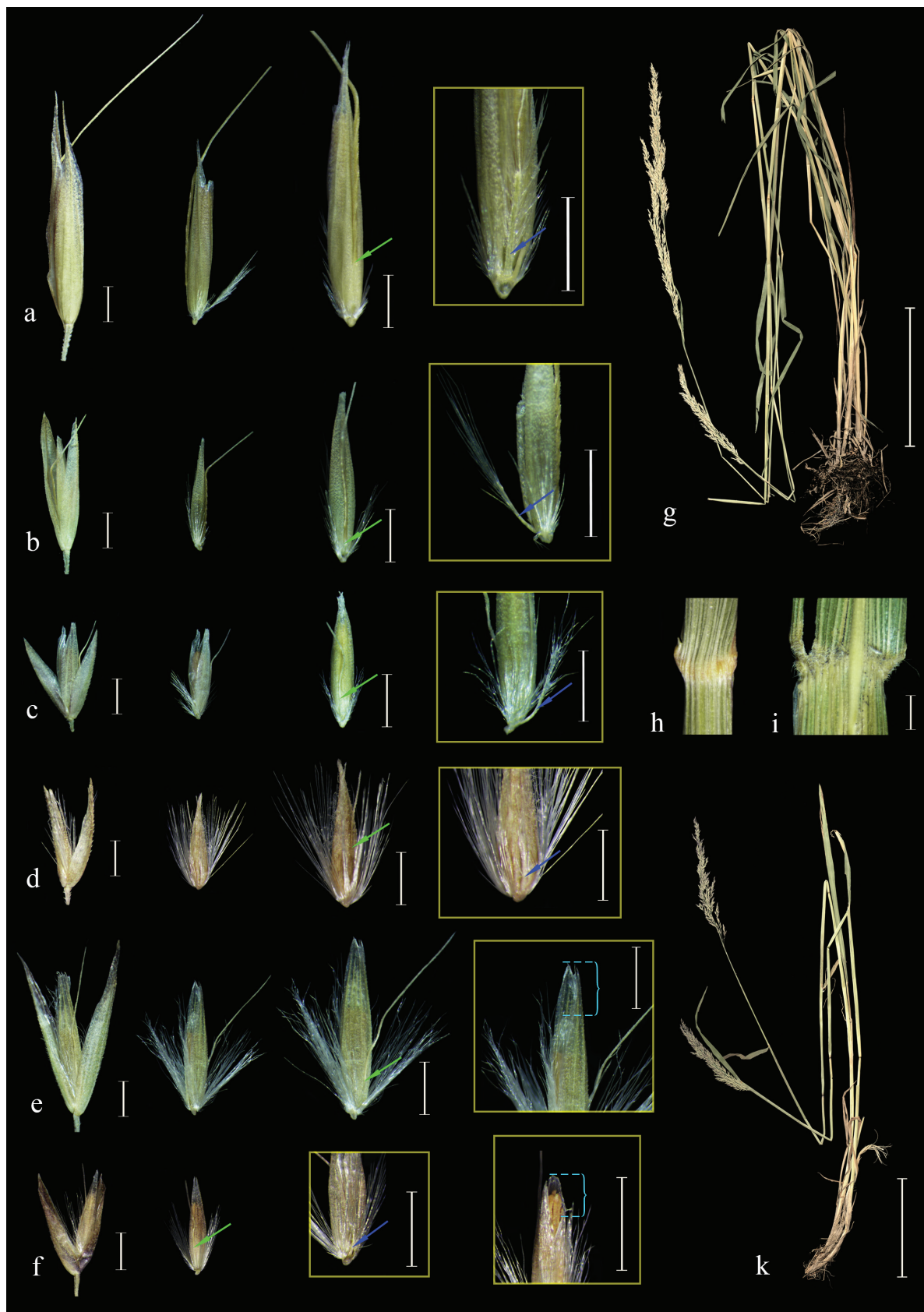


Рис. 3. Внешний вид колосковых и цветковых чешуй видов рода *Calamagrostis*: а – *C. arundinacea*; б – *C. × andrejewii*; в – *C. obtusata*; д – *C. neglecta*; е – *C. pavlovii*; ф – *C. krylovii*. Опушенность узла: h – *C. neglecta*; i – *C. obtusata*. Внешний вид растения: g – *C. × andrejewii*; k – *C. obtusata*. Зеленая стрелка указывает место на нижней цветковой чешуе, где отходит ость; синяя – на рудимент оси колоска; фигурная скобка показывает разницу между длиной нижней и верхней цветковой чешуей. Масштабная линейка: а, б, в, д, е, ф, h, i – 1 мм; g, k – 10 см.

Общее распространение. Северная часть Европы, Кавказ, Западная Сибирь.

Распространение в АК. В АЛТВ и КУЗ представлены гербарные образцы из 5 р-нов АК (Заринский, Первомайский, Ребрихинский и Топчихинский р-ны, территория подчинения г. Барнаула): 1) «Заринский р-н, окр. с. Тогуленок, 02 VIII 2002. А. В. Котовщиков» (АЛТВ 1100022397); 2) «Первомайский р-н, окр. с. Баюновские ключи, 4 км на С-В от трассы Новосибирск-Ташанта, болото Клюквенное, 53°21' с. ш. 83°21' в. д. 12 VII 2004. М. М. Силантьева, И. Н. Маклакова» (АЛТВ 1100026975); 3) «Ребрихинский р-н, окр. с. Паново, оз. Мельничное (басс. р. Обь), слабо-наклонная поверхность террасы оз. Мельничное, березово-сосновый карагановый ирисово-костяничный лес на серой-лесной оглеенной почве, 225 м над ур. м. 52°58'40,67" с. ш. 82°10'45,93" в. д. 14 VII 2013. Д. В. Золотов, И. С. Денисова, У. В. Буракова, ГО-08-13» (КУЗ); 4) «Ребрихинский р-н, окр. с. Касмалинка, р. Касмала (басс. р. Обь), правый берег р. Касмалы, придолинная согра, березово-осиновый высокотравный (лабазниковый) лес, 207 м над ур. м. 53°6'26,00" с. ш. 82°28'26,00" в. д. 17 VII 2013. Д. В. Золотов, И. С. Денисова, У. В. Буракова, ГО-21-13» (КУЗ); 5) Ребрихинский р-н, окр. с. Касмалинка, р. Касмала (басс. р. Обь), левый берег р. Касмалы, окраина придолинной согры, сосново-березовый осоково-зимующевощовый лес, 207 м над ур. м. 53°6'45,00" с. ш. 82°28'20,00" в. д. 17 VII 2013. Д. В. Золотов, И. С. Денисова, У. В. Буракова, ГО-22-13» (КУЗ); 6) Топчихинский р-н, окр. с. Песчаное, оз. Сухое, сплавина. 10 VII 2007. Д. В. Золотов, О. Ю. Писаренко, А. Е. Ножинков» (АЛТВ).

Достаточно редкий и мало собираемый вид, который в полевых условиях сложно отличить от *C. canescens* и более редкого в АК *C. purpurea*. Считается, что *C. phragmitoides* происходит от гибридизации *C. purpurea* s. l. и *C. canescens* (Tzvelev, 1976; Tzvelev, Probatova, 2019). Таким образом, с учетом возвратной гибридизации с родительскими видами их идентификация может быть существенно затруднена. В «Конспекте флоры Алтайского края» указывается для Левобережья р. Оби, Северо-Западного Алтая, Салаира и Предсалаирья (Silantjeva, 2013). Местонахождение из Первомайского района относится к Правобережью р. Оби (ПБ). Таким образом, вид является новым для ПБ.

C. pseudophragmites (Haller f.) Koeler, 1802, Descr. Gramin. Gall. et Germ.: 106. – *Arundo pseu-*

dophragmites Haller f., 1796, in Roem., Arch. Bot. (Leipzig) 1, 2: 11. – *A. glauca* M. Bieb., 1808, FL. Taur.-Cauc. 1: 79, s. str. – *Calamagrostis laxa* Host, 1809, Icon. Descr. Gramin. Austriac. 4: 25. – *Arundo glauca* var. *angustifolia* M. Bieb., 1819, Fl. Taur.-Cauc. 3: 89. – *Calamagrostis glauca* (M. Bieb.) Rchb., 1830, Fl. Germ. Excurs.: 27, quoad nom. – *C. onoei* Franch. et Sav., 1878, Enum. Pl. Jap. 2: 598. – В. ложнотростниковый.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «на каменистых склонах, по берегам водоемов, на прибрежных песках и галечниках, среди кустарников» (Ivanova, 1990: 101). В АК предпочитает «берега рек, остепненные луга», что подтверждают и наши сборы (Silantjeva, 2013: 438). Преимущественно равнинный и низкогорный вид.

Общее распространение. Северная часть Африки, юг Европы, юг России до Дальнего Востока, в Юго-Западной, Средней, Центральной и Восточной Азии (палеоарктический вид).

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 12 р-нов АК: Алейский, Алтайский, Благовещенский, Быстроистокский, Заринский, Локтевский, Первомайский, Рубцовский, Топчихинский, Троицкий и Шипуновский, территория подчинения г. Барнаула. В «Конспекте флоры Алтайского края» приводится для всех районов, кроме Северо-Западного Алтая (СЗ) (Silantjeva, 2013), что подтверждается и просмотренным гербарным материалом, хотя мы ожидаем находок вида в СЗ, поскольку здесь есть необходимые для него экотопы. В целом в АК это широко распространенный спорадически встречающийся вид.

C. purpurea (Trin.) Trin. 1824. Gram. Unifl. Sesquifl. 219. – *Arundo purpurea* Trin., 1821, in Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 2: 52. – *Calamagrostis langsdorffi* (Link) Trin. var. *gracilis* Litv., 1922, Список раст. Герб. русск. фл. 8: 171. – *C. grandis* Petrov, 1930, Фл. Якутии 1: 216. – *C. fusca* Kom., 1932, Изв. Бот. сада АН СССР 30: 197. – *C. pooides* V. N. Vassil., 1963, Feddes Repert. 68, 3: 219. – *C. gracilis* (Litv.) V. N. Vassil., 1963, 1. с.: 212. – *C. angustifolia* Kom. subsp. *tenuis* (V. N. Vassil.) Tzvelev, 1965, Новости сист. высш. раст. 2: 37. – *C. purpurea* var. *gracilis* (Litv.) Tzvelev, 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР 1: 152. – В. пурпурный.

Экологическая приуроченность. В Сибири встречается «на влажных лугах и среди кустарников по горным склонам, на приречных песках и галечниках» (Ivanova, 1990: 102). В АК отмечается на «лугах, закустаренных склонах, при-

речных песках и галечниках» (Silantyeva, 2013: 438). Нами в АК вид собирался в осиново-березовом лесу в ложбине ручья (Zolotov, 2005) и на сплаvine. От равнин до среднего горного (лесного) пояса (Tzvelev, Probatova, 2019).

Общее распространение. От европейской части России до Дальнего Востока, северные р-ны Центральной и Восточной Азии.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 3 р-нов АК (Крутихинский, Солонешенский и Топчихинский): 1) «Крутихинский р-н, окр. оз. Пустынное, Бурлинская лента, 01 VIII 2003. Т. О. Стрельникова, И. А. Хрусталева» (АЛТВ 1100028324); 2) «Солонешенский р-н, напротив с. Елиново, г. Бутачиха, 28 VII 1996. А. Куприянов, О. Маслова, Е. Мунгалов, Е. Самусенко» (АЛТВ 1100021594); 3) «Топчихинский р-н, окр. с. Ракиты, осиново-березовый лес в ложбине ручья, 28 VII 2004. Д. В. Золотов, Д. В. Черных» (АЛТВ); 4) «Топчихинский р-н, окр. с. Песчаное, оз. Сухое, сплавина, 10 VII 2007 Д. В. Золотов, О. Ю. Писаренко, А. Е. Ножинков» (АЛТВ).

В «Конспекте флоры Алтайского края» указывается только для Северо-Западного (СЗ) и Северного (СА) Алтая (Silantyeva, 2013). Нами ранее указывался для Левобережья р. Оби (Zolotov, 2005), что подтверждается цитируемым местонахождением из Крутихинского р-на и более поздним из Топчихинского р-на. Редкий в АК вид.

C. × thyrsoides K. Koch, 1848, Linnaea 21: 388. – *C. × wirtgeniana* Hausskn, 1894, Mitt. Thuring. Bot. Vereins, N. F. 6: 68. – В. пирамидально-метельчатый.

Экологическая приуроченность. В АК встречается в местах совместного произрастания родительских видов *C. epigeios* s. l. и *C. pseudophragmites* s. l. и наследует их экологическую приуроченность, т. е. предпочитает местоположения с недостаточным увлажнением и крупным механическим составом субстрата. От равнин до нижнего горного пояса.

Общее распространение. По-видимому, очень редкий гибрид, найден только на Российском Кавказе и в Амурской области (Tzvelev, Probatova, 2019). Мы ожидаем, что при целенаправленных поисках информация о его распространении существенно дополнится.

Распространение в АК. В АЛТВ представлены гербарные образцы из 5 р-нов АК (Бурлинский, Заринский, Косихинский и Рубцовский, территория подчинения г. Барнаула): 1) «Бурлинский р-н, оз. Большое Топольное, восточная сторона, по берегу, 21 VII 2000. Д. А. Дурникин, А. А. Бобровникова» (АЛТВ 1100022332); 2) «Заринский р-н, окр. ст. Тогуленок, 04 VII 2002. А. В. Котовщиков» (АЛТВ 1100022628); 3) «Косихинский р-н, окр. с. Озеро-Красилово, 53°10'32" с. ш. 84°21'57" в. д. Попов» (АЛТВ 1100028517); 4) «Рубцовский р-н, окр. с. Березовки, р. Алей, 51°33'52" с. ш. 81°17'29" в. д. 20 VII 1982.» (АЛТВ 1100021997); 5) «окр. г. Барнаула, лесная опушка вблизи остановки Булыгино, поселок Кирова, 25 VI 1992. О. В. Червекова» (АЛТВ 1100022599).

Согласно флористическому районированию в «Конспекте флоры Алтайского края», вид приводится для 4 р-нов АК: Кулунда, Левобережье и Правобережье р. Оби, Салаир и Предсалаирье (Silantyeva, 2013). Вид ранее не отличался от родительских видов в АК, поэтому мы ожидаем его нахождение во всех флористических районах АК, поскольку из двух родительских видов *C. epigeios* отмечен повсеместно, а *C. pseudophragmites* не отмечен только в Северо-Западном Алтае, но вполне может быть там обнаружен.

Таким образом, на территории Алтайского края род *Calamagrostis* представлен 12 видами и 2 нотовидами. Для *C. canescens*, *C. langsdorffii*, *C. pavlovii*, *C. phragmitoides* и *C. purpurea* были дополнены данные об их распространении в крае. Нотовиды *C. × andrejewii* и *C. × thyrsoides* впервые указываются для Алтайского края, а также для территории Западной Сибири, а *C. × thyrsoides* для Сибири. Также для территории края приводится вид *C. krylovii*, который ранее являлся синонимом *C. pavlovii*.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания ИВЭП СО РАН № 0306-2021-0007, при финансовой поддержке гранта РФФИ 19-05-50055-Микромир и гранта Президента РФ № МК-3862.2015.4.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Ivanova E. V.** 1990. *Calamagrostis* Adanson. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Siberian branch. Pp. 92–103. [In Russian] (**Иванова Е. В.** *Calamagrostis* Adanson – Вейник // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. С. 92–103).
- Keng Y. L.** 1957. *Claves Generum et Specierum Graminearum Primarum Sinicarum, Appendice Nomenclatione Systematica*. Beijing: Science Press. 257 pp.
- Keng Y. L.** 1959. *Flora Illustralis Plantarum Primarum Sinicarum. Gramineae*. Beijing: Science Press. 1181 pp.
- Lomonosova M. N.** 2003. *Calamagrostis* Adans. In: *Opredelitel rasteniy Altayskogo kraya [Handbook of plants of Altai Territory]*. Novosibirsk: SB RAS Publishers, “Geo” filial. Pp. 560–561. [In Russian] (**Ломоносова М. Н.** Вейник – *Calamagrostis* Adans. // Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. С. 560–561).
- Lu S. L.** 1987a. *Calamagrostis* Adans. In: *Flora Xizangica*. Vol. 5. Beijing: Science Press. Pp. 210–213.
- Lu S. L.** 1987b. *Deyeuxia* Clarion. and *Calamagrostis* Adans. In: *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*. Vol. 9(3). Beijing: Science Press. Pp. 188–229.
- Lu S. L.** 1999. *Calamagrostis* Adans. and *Deyeuxia* Clarion. In: *Flora Qinghaiica*. Vol. 4. Xining: Qinghai People’s Publishing House. Pp. 130–138.
- Lu S. L., Liou L.** 1987. *Deyeuxia*. In: *Flora Xizangica*. Vol. 5. Beijing: Science Press. Pp. 213–229.
- Lu S. L., Phillips S. M.** 2006. *Calamagrostis*. In: *Flora of China: Poaceae*. Vol. 22. St. Louis: Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press. Pp. 359–361.
- Lu S. L., Chen W. L., Phillips S. M.** 2006. *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauvois. In: *Flora of China: Poaceae*. Vol. 22. St. Louis: Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press. Pp. 348–359.
- Paszko B.** 2015. The first record of the Sino-Himalayan species *Deyeuxia himalaica* in the Yunnan Province, SW China, and three new combinations in *Calamagrostis* (Poaceae, Agrostidinae). *Polish Botanical Journal* 60(2): 141–145. DOI: 10.1515/pbj-2015-0029
- Paszko B.** 2016. *Calamagrostis nyingchiensis*, a new combination for *Deyeuxia nyingchiensis* (Poaceae, Agrostidinae), and its first record from Yunnan Province, SW China. *Polish Botanical Journal* 61(1): 53–57. DOI: <https://doi.org/10.1515/pbj-2016-0011>
- Paszko B., Chen W. L., Liu B.** 2016a. *Calamagrostis altaica*, a neglected species of the Chinese flora, and note on *C. korotkyi* (Poaceae, Agrostidinae). *Phytotaxa* 286(4): 256–266. DOI: 10.11646/phytotaxa.286.4.4
- Paszko B., Chen W. L., Liu B.** 2016b. Confirmation of *Calamagrostis salina* in China, previously misidentified as *C. macilenta*, and notes about *C. kokonorica* and *C. macilenta* (Poaceae, Agrostidinae). *Phytotaxa* 268(4): 251–262. DOI: 10.11646/phytotaxa.268.4.3
- Peterson P. M., Saarela J. M., Greene C. W.** 2012. *Calamagrostis*. In: *Jepson Flora Project*. URL: https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=11005 (Accessed 08 October 2021).
- Tzvelev N. N.** 1976. *Zlaki SSSR [Grasses of the USSR]*. Nauka, Moscow, 788 pp. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Злаки СССР. М.: Наука, 1976. 788 с.).
- Tzvelev N. N., Probatova N. S.** 2019. *Grasses of Russia*. Moscow: KMK Scientific Press. 646 pp. [In Russian] (**Цвелев Н. Н., Пробатова Н. С.** Злаки России. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2019. 646 с.).
- Saarela J. M., Liu Q., Peterson P. M., Soreng R. J., Paszko B.** 2010. Phylogenetics of the grass ‘*Aveneae*-type plastid DNA clade’ (Poaceae: *Pooideae*, *Poeae*) based on plastid and nuclear ribosomal DNA sequence data. In: *Diversity, phylogeny, and evolution in the monocotyledons*. Aarhus: Aarhus University Press. Pp. 557–587.
- Silantyeva M. M.** 2013. *Konspekt flory Altayskogo kraya [Checklist of Altai Territory flora]*. Barnaul: Altai State University Publishers. 520 pp. [In Russian] (**Силантьева М. М.** Конспект флоры Алтайского края. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 520 с.).
- Zolotov D. V.** 2005. The new species for the Barnaulka river basin flora. *Turczaninowia* 8, 4: 58–72. [In Russian] (**Золотов Д. В.** Новые виды для флоры бассейна реки Барнаулки // *Turczaninowia*, 2005. Т. 8, № 4. С. 58–72).
- Zolotov D. V.** 2009. *Konspekt flory basseyna reki Barnaulki [Checklist of the flora of Barnaulka river basin]*. Novosibirsk: Nauka. 186 pp. [In Russian]. (**Золотов Д. В.** Конспект флоры бассейна реки Барнаулки. Новосибирск: Наука, 2009. 186 с.).