



УДК 582.542.1(571.15)

## Конспект Роасеае (злаки) Алтайского края и Республики Алтай. Сообщение I. Роды *Arctopoa* (арктомятлик), *Eremopoa* (пустынномятлик) и *Poa* (мятлик)

Н. Н. Носов\*, Е. О. Пунина, А. В. Родионов

Лаборатория биосистематики и цитологии, Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Проф. Попова, 2,  
Санкт-Петербург, 197376, Россия. \*E-mail: nnosov2004@mail.ru

**Ключевые слова:** Алтай, злаки, нотовиды, систематика, флора, *Arctopoa*, *Eremopoa*, *Poa*, Роасеае.

**Аннотация.** На основании изучения собственных экспедиционных сборов авторов 2004, 2006–2016 гг. и гербариев LE, ALTB, TK, NS, NSK составлен подробный конспект родов *Arctopoa* (Griseb.) Prob., *Eremopoa* Roshev. и *Poa* L. для территории Алтайского края и Республики Алтай. Род *Arctopoa* представлен 2 видами одной секции, род *Eremopoa* – также двумя видами, а род *Poa* – 42 видами с 5 подвидами, относящимися к 11 секциям. В конспект включены также два описанных нами ранее нотовида – межсекционных гибрида и один новый нотовид, также межсекционный гибрид *Poa* × *arzhanensis* Nosov. Впервые для территории Алтая приводятся *P. urjanchaica* Roshev. и *P. relaxa* Ovcz., а для Алтайского края – инвазионный вид *P. compressa* L. Указаны новые местонахождения таких редких для Республики Алтай и Алтайского края видов, как *Eremopoa songarica* (Schrenk) Roshev., *E. altaica* (Trin.) Roshev., *Poa bulbosa* L. subsp. *vivipara* (Koeler) Arcang., *P. veresczaginii* Tzvelev, *P. remota* Forsell., *P. mariae* Reverd., *P. smirnowii* Roshev., *P. insignis* Litv. ex Roshev., *P. alpigena* (Blytt) Lindm., *P. litvinoviana* Ovcz., *P. reverdattoi* Roshev. и недавно описанного нами нотовида *P. × levitskyi* Nosov. Также мы впервые представляем некоторые данные о гибридном происхождении многих секций рода *Poa*, которые были получены молекулярно-филогенетическими методами.

## Synopsis of the grasses (Poaceae) of Altai Krai and Altai Republic. I. Genera *Arctopoa*, *Eremopoa* and *Poa*

N. N. Nosov\*, E. O. Punina, A. V. Rodionov

Laboratory of Biosystematics and cytology, Komarov Botanical Institute of the RAS, Professor Popov street: 2,  
St.-Petersburg, 197376, Russia. \*E-mail: nnosov2004@mail.ru

**Key words:** Altai, *Arctopoa*, *Eremopoa*, flora, grasses, nothospecies, *Poa*, Poaceae, systematics.

**Summary.** Basing on the study of our own expedition collections of 2004, 2006–2016 years and herbariums LE, ALTB, TK, NS, NSK we compiled detailed synopsis of the genera *Arctopoa* (Griseb.) Prob., *Eremopoa* Roshev. and *Poa* L. for the territories of Altai Krai and Altai Republic. Genus *Arctopoa* is represented by 2 species of 1 section, genus *Eremopoa* – also by 2 species, and *Poa* – by 42 species with 5 subspecies belonging to 11 sections. In the synopsis we also included 2 nothospecies, intersectional hybrids previously described by us and 1 new nothospecies, also intersectional hybrid *Poa* × *arzhanensis* Nosov. *P. urjanchaica* Roshev. and *P. relaxa* Ovcz. are given for Altai Republic and *P. compressa* L. for Altai Krai for the first time. We indicated new locations for such rare species for Altai Republic and Altai Krai as *Eremopoa songarica* (Schrenk) Roshev., *E. altaica* (Trin.) Roshev., *Poa bulbosa* L. subsp. *vivipara* (Koeler) Arcang., *P. veresczaginii* Tzvelev, *P. remota* Forsell., *P. mariae* Reverd., *P. smirnowii* Roshev., *P. insignis* Litv. ex Roshev., *P. alpigena* (Blytt) Lindm., *P. litvinoviana* Ovcz., *P. reverdattoi* Roshev., and recently described by us nothospecies *P. × levitskyi* Nosov. Also, for the first time we provide some data about hybrid origin of many sections of the genus *Poa* which is obtained by molecular phylogenetic method.

Данной работой мы начинаем серию публикаций, посвященных критической ревизии био-разнообразия таксонов семейства Poaceae Алтайского края и Республики Алтай. Такая ревизия назрела давно. С изучением флоры Алтая и злаков в частности связаны такие выдающиеся имена, как П. С. Паллас, И. Гмелин, К. Ф. Леддур, П. Н. Крылов, Б. К. Шишкин. В XX веке большой вклад в исследование алтайских злаков внесли также Н. С. Пробатова, Н. Н. Цвелёв, Г. А. Пешкова, М. В. Олонова и многие другие отечественные исследователи. Но, несмотря на существующие относительно недавние обработки большинства родов, полной сводки, отражающей все видовое разнообразие алтайских злаков, до сих пор нет. И «Флора Сибири», к сожалению, также не может считаться таковой.

Род *Poa* L. является одним из крупнейших родов семейства мятликовые, или злаки (Poaceae Barnhart). Всего в мире, по современным данным, насчитывается примерно 575 видов этого рода (Clayton, Renvoize, 1986; Gillespie, Soreng, 2005).

Высокая плоидность многих видов, частый апомиксис и межвидовая гибридизация препятствуют созданию четкой системы рода и усложняют разграничение видов. Неудивительно поэтому, что система рода *Poa* до сих пор служит предметом дискуссий. На территории Алтайского края и Республики Алтай по данным разных исследователей насчитывается от 25 (Olonova, 1990) до 37 видов (Krasnoborov et al., 2012). Есть даже мнение, что весь род мятлик (или его европейские виды) представляет собой единый полиплоидный комплекс (Stebbins, 1950; Olonova, 2001). Алтайская горная страна считается одним из центров разнообразия рода *Poa* (Hartley, 1961), поскольку в условиях высокогорий именно высокополиплоидные гибридогенные виды способны осваивать эти экстремальные местообитания (Tzvelev, 2005).

Современная систематика в настоящее время уже не может не учитывать данные, полученные при помощи молекулярно-филогенетических методов исследования. Секвенирование и анализ ядерных и хлоропластных последовательностей ДНК и в нашем случае способствовали уточнению границ секций и родов, близких к роду мятлик. Так, нами не только была подтверждена обоснованность выделения Н. С. Пробатовой самостоятельного рода *Arctopoa* из *Poa* s. l. (Probatova, 1974), но и показано его отдаленное родство с родом мятлик (Rodionov et al., 2007,

2010). Выделение же секции *Ochlopoa* в самостоятельный род, предложенное недавно (Scholz, 2003; Tzvelev, 2009; Tikhomirov, 2013), напротив, не нашло молекулярно-филогенетического подтверждения. Установлено также филогенетическое положение новых гибридов, найденных на Алтае, и видов, неясных с точки зрения систематики (Rodionov et al., 2010; Nosov et al., 2015a).

Многочисленные события межвидовой гибридизации и полиплоидизации, сопровождающие становление современного видового разнообразия мятликов, дают картину сетчатой эволюции этой группы, в связи с чем закономерно возникает вопрос о «естественности» секций, выделенных при классических методах исследования. Мы показали, что многие секции имеют гибридное происхождение, а их представители могут нести типы хлоропластных и ядерных геномов в различных сочетаниях (Nosov et al., 2015a).

Тем не менее оснований для радикального пересмотра количества, объема и границ секций, по нашему мнению, пока недостаточно. Поэтому при составлении данного конспекта мы взяли за основу деление на секции, принятое М. В. Олоновой (Olonova, 1998), с уточнениями Р. Соренга (Soreng, 1998) и Н. С. Пробатовой (Probatova, 2015).

Материалом для исследования послужили не только гербарные коллекции (LE, ALTB, TK, NS, NSK), но и обширные собственные сборы авторов, полученные во время экспедиций по территории Алтайского края и Республики Алтай в 2004, 2006–2016 гг. В определении значительной части этих сборов авторов принимал участие Н. Н. Цвелёв.

Строго говоря, название «Алтай» принято относить к понятию «Алтайская горная страна», которая включает в себя территории не только Алтайского края и Республики Алтай, но также часть Казахстана, Хакасии, Тувы, Монголии и Китая (Kamelin, 2005). Наша работа охватывает только первые два из перечисленных регионов; и в дальнейшем в тексте под названием «Алтай» мы будем подразумевать именно их.

Среди мятликов Алтая есть как редкие виды, известные лишь из единичных местонахождений, так и широко распространенные, представленные большим количеством экземпляров из разных регионов во всех изученных нами коллекциях. Очевидно, что цитирование всех гербарных этикеток привело бы к неоправданному увеличению объема текста, поэтому мы сократили указание мест сбора, объединив их

из разных коллекций и указав лишь крупные географические ориентиры, такие как названия рек, хребтов, озер, населенных пунктов и т. д., используя общепринятые сокращения. Во многих случаях образцы собраны нами в указанных локациях впервые, они отмечены в тексте знаком «\*\*»; если наши собственные сборы подтверждают уже известные ранее местонахождения, то они отмечены знаком «\*». Общее распространение приводится в соответствии с районированием, принятым в монографии Н. Н. Цвелёва «Злаки СССР» (Tzvelev, 1976), а по Сибири вне Алтая – в соответствии с районированием, приведенным во «Флоре Сибири» (Olonova, 1990).

Данные о хромосомных числах ( $2n$ ) в ряде случаев приводятся по общедоступным справочникам и базе данных Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN. URL: <http://www.tropicos.org/Project/IPCN/>), однако указаны и наши собственные определения, в том числе и не опубликованные ранее.

Род **арктомятлик** – *Arctopoa* (Griseb.) Prob. 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 49. – *Glyceria* sect. *Arctopoa* Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 392. – *Poa* sect. *Arctopoa* (Griseb.) Tzvelev, 1964, в Аркт. Фл. СССР 2: 121. – *Poa* subgen. *Arctopoa* (Griseb.) Prob. 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 34.

Тип: *A. eminens* (C. Presl) Prob.

Секция *Aphydris* (Griseb.) Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 25. – *Glyceria* sect. *Aphydris* Griseb. 1852, l. c.: 392.

Тип: *A. subfastigiata* (Trin.) Prob.

**1. *A. tibetica*** (Munro ex Stapf) Prob. 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 52. – *Poa tibetica* Munro ex Stapf, 1896, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 399; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 289; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 425; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 446; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 167; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 309; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 576; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 557. – *Poa pricei* Simps. 1913, Journ. Linn. Soc. London (Bot.) 41: 452. – *Poa ciliatiflora* Roshev. 1926, в Сев. Монг. 1, Предв. отчет эксп. 1925 г.: 163. – *Poa fedtschenkoi* Roshev. 1932, Изв. Бот. сада АН СССР 30: 297; Рожев. 1934, цит. соч.: 421. – **А. тибетский**.

На солонцеватых лугах, по берегам рек, в горных болотах, в среднем горном поясе, часто.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** у оз. Киндыктыкуль\*\*, у р. Каланегир\*\*, у р. Барбургазы\*\*, бер. р. Юстыт\*, окр. с. Кош-Агач\*, окр. с. Кокоря, бер. р. Чуя\*, у впадения р. Куектанар в р. Чуя\*, лев. бер. р. Кускиннар\*, дол. р. Карагем, лев. бер. р. Чаган-Узун, отрог Курайского хр. против устья р. Чаган-Узун, пойма р. Кок-узек, р. Аргут между р. Кулагаш и р. Куркуре, р. [Тошанты] Ташантинка, р. Ирбисту, хр. Сайлюгем, р. Аксай, р. Дженишке-Тал, плато Укок (у р. Колгуты\*, дол. р. Ак-Алаха), р. Акколь, р. Елангаш, бер. р. Кызыл-Яр, оз. Джангыз-Коль к югу от ст. Баратал, Курайская степь, ур. Тура-Толча; **Онгудайский р-н:** между [станциями] пос. [Кеньгой] Теньга и Туекта, между устьями р. Айгулак и р. Чибит; **Улаганский р-н:** дол. р. Мёны; **Усть-Канский р-н:** у р. Ябоган\*, бер. р. Чарыш\*, у с. Усть-Кан, бер. озера у дороги Усть-Кан – Мута, у р. Кан, Канская степь (болото близ озера).

Средн. Сибирь (Анг.-Саян.), Средн. Азия, Гималаи, Джунг.-Кашг., Монголия. Описан с юго-зап. Тибета.

$2n = 42$  (Probatova, 2003; Punina et al., 2013).

**2. *A. schischkinii*** (Tzvelev) Prob. 1976, Новости сист. высш. раст. 13: 41. – *Poa schischkinii* Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 32; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 447; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 167; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 309; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 575; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 557. – *Poa subfastigiata* Trin. var. *hirsutiflora* Krylov, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 301. – **А. Шишкина**.

На приречных солонцеватых лугах в горных степях. Редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** урочище Актал близ р. Юстыт\* (locus classicus); ур. Кара-Тюргунь, окр. с. Кокоря; **Улаганский р-н:** между устьями р. Кумалыр и р. Башкаус.

Средн. и Вост. Сибирь. Описан из Чуйской степи.

$2n = 70$  (Rodionov et al., 2007; Probatova et al., 2008a).

От близкого вида *A. subfastigiata* (Trin.) Prob., распространенного в Средн. и Вост. Сибири, отличается хорошо выраженным опушением нижних цветковых чешуй, а также декаплоидным числом хромосом (*A. subfastigiata* – гексаплоид с  $2n = 42$ ).

Род **пустынномятлик** – *Eremopoa* Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 429, 756. – *Poa* sect. *Pseu-*

*dopoa* (K. Koch) Hack. 1887, Nat. Pflanzenfam. 2 (2): 73. – *Poa* subg. *Pseudopoa* (K. Koch) Stapf, 1897, Fl. of Brit. India 7(22): 337. – *Nephelochloa* Boiss. 1844, Diagn. Pl. Orient., ser. 1, 1(5): 72.

Тип: *E. persica* (Trin.) Roshev.

По молекулярно-филогенетическим данным виды этого рода группируются внутри рода *Poa* s. str. (Gillespie et al., 2006; Nosov et al., 2015a), хотя занимают там неопределенное положение. Но в связи с хорошо выраженными морфологическими отличиями от представителей *Poa* s. str. мы пока сохраняем *Eremopoa* в ранге отдельного рода. Подобные случаи имеются и в подтрибе *Loliinae*, где эфемеры из рода *Vulpia* группируются внутри *Festuca* s. str. (Inda et al., 2008).

**1. *Eremopoa songarica*** (Schrenk) Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 431. – *Glyceria songarica* Schrenk, 1841, Enum. Pl. Nov. 1: 1. – *Nephelochloa songarica* (Schrenk) Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 367. – *Poa songarica* (Schrenk) Boiss. 1884, Fl. Or. 5: 611. – *Eremopoa persica* (Trin.) Roshev. var. *songarica* (Schrenk) Bor, 1960, Grass. Burma, Ceyl., Ind., Pakist.: 532. – *Eremopoa altaica* (Trin.) Roshev. subsp. *songarica* (Schrenk) Tzvelev, 1966, Бот. журн. 51 (8): 1104; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 479; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 298; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 558. – *Poa paradoxa* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou, 14: 764, non Roem. et Schult. 1817. – *P. subtilis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15: 532. – **П. джунгарский.**

По каменистым склонам, сухим опустыненным горным степям в среднем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** ур. Актал у р. Юстыт\*\*. Указывается также для **Третьяковского р-на Алтайского края** (окр. с. Екатерининское – Ломоносова, 2003), но мы не видели образцов с той территории. В отличие от следующего вида сборы его для Западной Сибири крайне редки, можно предположить его расселение с юго-запада, из Казахстана.

Кавказ, Средн. Азия, Мал. Азия, Гималаи, Джунг.-Кашг. Описан из Казахстана.

**2n = 28** для Алтая (Gnutikov, Myakoshina, Punina, our data).

**2. *Eremopoa altaica*** (Trin.) Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 431; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 479; Никифорова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 186; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 298; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 558; Крас-

ноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 582. – *Nephelochloa altaica* (Trin.) Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 367 – **П. алтайский.**

В горных степях, на прибрежных лугах, в среднем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** ур. Актал у р. Юстыт\* (locus classicus), окр. с. Кокоря\*\*.

Мал. Азия, Средн. Азия, Иран. Описан с Алтая.

**2n = 42** для Алтая (Punina et al., 2013).

Род **мятлик** – *Poa* L. 1753, Sp. Pl.: 67; id. 1754, Gen. Pl., ed. 5: 31.

Лектотип: *P. pratensis* L.

Секция *Alpinae* (Hegetschw. ex Nyman) Soreng, 1998, Novon 8: 193. – *Poa* subsect. *Caespitosae* Jigas. 1935, Vestn. Kral. Ces. Spol. Nauk 2: 3, p. p.

Тип: *P. alpina* L.

**1. *P. alpina*** L. 1753, Sp. Pl.: 67, excl. var.; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1652; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 287; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 411; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 448; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 38; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 170; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 6; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 570; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 309; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 547; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 576; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 69. – **М. альпийский.**

На альпийских лужайках, щебнистых склонах, гольцах в верхнем горном поясе, нередко.

**Алтайский край:** указан для: **Чарышский р-н** (Ломоносова, 2003), однако гербарных сборов для этого района мы не видели.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Северо-Чуйский хр., урочище Узюк, пер. Бельтир – Чаган-Узун\*, у р. Актуру\*, дорога на ледник Ак-Тру\*, Курайский хр. (дол. р. Узун-Терек), плато Укок (западный исток р. Южн. Аргамджи\*, дорога от р. Жумалы к пер. Акколь\*, р. Акколь\*), хр. Чихачева\*, ур. Сайлюгем (дол. р. Бугузун); **Онгудайский р-н:** лесистая дол. р. Айгулак; **Турочакский р-н:** окр. пос. Яйлю (р. Еланда); **Чемальский р-н:** плато на пер. между р. Лажа и ур. Кара-Ирбак, верх. р. Белой Берели; **Улаганский р-н:** Курайский хр. (над с. Акташ)\*, хр. Куркуре, окр. пер. Ажу (дорога на с. Язула), истоки р. Кара-Кем, бассейн р. Башкауз (плато Кабак-Тайга), сев. бер. оз. Чейбоккель, р. Таште

(приток р. Чебдар); **Усть-Коксинский р-н:** окр. оз. Н. Мультинского, хр. Катунские белки (верх. р. Собачьей), Сумультинские белки, пер. между р. Ак-кем и р. Каир, верх. р. Катунь (вдп. Рассыпной), верх. р. Катунь, там же, у устья р. Еленчадыр.

Отмечены вивипарные экземпляры, рассматриваемые как подвид *P. alpina* L. subsp. *vivipara* (L.) Tzvelev (Olonova, 1998; Krasnoborov et al., 2012) – указывается М. С. Хомутовой для верхней части склонов гор [Чапчальского] Шапшальского хр. в Улаганском р-не (цит. по: Olonova, 1998).

Евразия, Сев. Америка. Описан из Европы.

**2n = 34, 42–44** (для Алтая, Sokolovskaya, Strelkova, 1940, 1948; Probatova, Sokolovskaya, 1980). В разных частях ареала число хромосом у этого вида варьирует в широких пределах,  $2n = 14–66$ , включая и анеуплоидные числа, не кратные  $x = 7$  (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509879?projectid=9>).

Секция *Bolbophorum* Aschers. et Graebn. 1900, Syn. Mitteleur. Fl. 2: 391. – *Poa* sect. *Arenariae* (Hegetschw.) Stapf, 1897, Fl. of Brit. India 7(22): 338. – *Poa* subsect. *Caespitosae* Jiras. 1935, l. c.: 3, p. p.

Лектотип: *P. bulbosa* L.

**2. *P. bulbosa* L. subsp. *vivipara* (Koeler) Arscang. 1882, Comp. Fl. Ital: 785; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 449. – *Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koeler, 1802, Descr. Gram.: 189; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 376; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 70. – *Poa crispa* Thuill. 1799, Fl. Env. Paris: 45. – *Poa bulbosa* L. subsp. *crispa* (Thuill.) Tzvelev, 1972, Новости сист. высш. раст. 9: 47. – *Poa desertorum* Trin. 1836, Bull. Sci. Acad. Sci. Petersb. 1: 69. – **М. луковичный.****

В степях и на остепненных лугах, редко.

**Алтайский край:** Змеиногорский р-н: окр. Кольванского оз.; **Ключевский р-н:** зап. бер. оз. Куричье\*\*; **Рубцовский р-н:** окр. с. Большое Шелковниково; **Угловский р-н:** ботанический заказник «Полуостров Струя»\*\*, окр. с. Шадруха, окр. с. Топольное. Указан для: **Краснощековский, Третьяковский, Троицкий р-ны** (Lomonosova, 2003).

Скандинавия (Южн.), Атл. и Средн. Европа, Средиз., Мал. Азия, Гималаи, заносится в другие страны. Описан из Франции (In Gallia).

**2n = 28, 42** (для Кавказа, Sokolovskaya, Probatova, 1979).

Секция *Ochlopoa* Aschers. et Graebn. 1900, l. c.: 387. – *Poa* subgen. *Ochlopoa* (Aschers. et Graebn.) Hyl. 1953, Bot. Not. 1953(3): 354. – *Ochlopoa* (Aschers. et Graebn.) H. Scholz, 2003, Ber. Inst. Landschafts-Pflanzenökologie Univ. Hohenheim Beih. 16: 58. – *Poa* sect. *Micrantherae* Stapf, 1897, Fl. of Brit. India 7(22): 343.

Тип: *P. annua* L.

Ряд авторов рассматривает эту секцию как самостоятельный род (Scholz, 2003; Tzvelev, 2009; Tikhomirov, 2013), однако молекулярно-филогенетические исследования показали, что виды *Ochlopoa*, с одной стороны, и виды секций *Alpinae* и *Bolbophorum*, с другой, образуют две сестринские ветви единой монофилетической клады (Soreng, 1990; Gillespie, Boles, 2001; Nosov, Rodionov, 2008; Rodionov et al., 2010; Nosov et al., 2015a), поэтому мы оставляем эту группу мятликов в ранге секции.

**3. *P. supina* Schrad. 1806, Fl. Germ. 1: 289; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 379; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 465; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 178; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 9; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 570; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 548; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 576; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 70. – *Poa annua* L. subsp. *supina* (Schrad.) Husn. 1896, Gram.: 51. – **М. приземистый.****

У дорог, в населенных пунктах, по галечным берегам рек, на щебнистых осыпях, до верхнего горного пояса, часто.

**Алтайский край:** окр. г. Барнаула; **Алтайский р-н:** окр. с. Алтайское (бер. р. Каменка); **Бийский р-н:** у р. Бия\*\*; **Крутихинский р-н:** Алеусский бор; **Солонешенский р-н:** в 8 км к вост. от с. Березовка; **Троицкий р-н:** окр. с. Троицкое\*\*; **Чарышский р-н:** р. Сентелек\*\*, Тигирецкий хр. (дол. р. Коргон против белка Королевский, водораздел р. Коргон и р. Гарелка). **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** ущ. р. Курайка\*\*, на тропе у р. Тютё\*, хр. Чихачева (окр. оз. Малые Богуты)\*\*; **Майминский р-н:** в лесу у р. Соузга\*\*; **Турочакский р-н:** окр. оз. Телецкое (сев. бер. выше с. Артыбаш, окр. аила Биля, между с. Кебезень и д. Артыбаш, окр. с. Кебезень), прав. бер. р. Уймень близ впадения р. Юрбутту; **Улаганский р-н:** Алтайский заповедник (бер. р. Чульча), Курайский хр., вершина 2996 м (над с. Акташ)\*\*; **Усть-Канский р-н:** пер.

Келейский\*\*; **Усть-Коксинский р-н:** лев. бер. р. Кокса\*\*, с. Катанда; **Чемальский р-н:** пер. между р. Солонош и Тогыс-Коль, окр. пос. Чемал\*, окр. с. Анос; **Шебалинский р-н:** вершина г. Сарлык\*\*, окр. с. Черга, с. Камлак\*\*. Возможно нахождение во всех районах Алтайского края и республики Алтай.

Европа, Иран (сев.), Гималаи (зап.), горы Сибири, Джунг.-Кашг., Монголия. Описан из Австрии (окр. Зальцбурга).

**2n = 14** (для Алтая, Rodionov et al., 2006).

Помимо типичных экземпляров в Сибири и, в частности, на Алтае иногда встречаются растения *P. supina* с небольшим числом шипиков на веточках метелки, что не характерно для видов секции *Ochlopoa*.

**4. *P. annua* L.** 1753, Sp. Pl.: 68; Ledebour, 1829, Fl. Alt.: 95; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1649; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 282; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 397; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 466; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 178; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 10; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 570; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 548; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 576; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 70. – **М. однолетний.**

У дорог, по берегам рек и в населенных пунктах.

Этот вид морфологически близок к предыдущему, поэтому часто смешивается с ним. В Европе *P. annua* распространен очень широко, является элементом рудеральной флоры, поэтому редко попадает в поле зрения коллекторов. По нашему мнению, поддержанному в свое время Н. Н. Цвелёвым (личное сообщение), экологическую нишу этого вида в Западной Сибири и восточнее занимает как раз *P. supina*. Среди наших сборов и исследованных гербарных образцов мы с достоверностью определяем как *P. annua* только 4 образца, указанных ниже.

**Алтайский край:** г. Барнаул (окр. пос. Южный)\*\*. **Респ. Алтай:** **Турочакский р-н:** сел. Яйлю, **Улаганский р-н:** окр. с. Саратан\*\*; **Усть-Коксинский р-н:** у слияния р. Мульты и р. Михайловки\*\*; **Онгудайский р-н:** окр. с. Малый Яломан\*\*.

Почти космополит. Описан из Европы.

**2n = 28** (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509881?projectid=9>).

Секция *Pandemos* Aschers. et Graebn. 1900, l. c.: 425. – *Poa* sect. *Coenopoa* Nyl. 1953, l. c.: 354.

Тип: *P. trivialis* L.

**5. *P. trivialis* L.** 1753, Sp. Pl.: 67; Ledebour, 1829, Fl. Alt.: 96; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1662; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 296; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 386; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 466; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 179; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 13; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 553; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, в Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 74. – **М. обыкновенный.**

На лугах, песчаных и галечных берегах рек, до среднего горного пояса. Этот вид считается почти космополитным, но из-за малолетней жизненной формы коллекторами собирается относительно редко.

**Алтайский край:** **Бийский р-н:** пр. бер. р. Катунь близ с. Сростки\*\*; **Троицкий р-н:** прав. бер. р. Большая Речка, к сев.-вост. от с. Троицкое\*\*; **Краснощековский р-н:** бер. р. Иня\*\*, дор. между с. Чинета и с. Тулата\*\*; **Солонешенский р-н:** окр. с. Топольное\*\*; **Чарышский р-н:** окр. с. Чарышское (к с.-з.), бер. р. Тулатинка в окр. с. Тулата. **Респ. Алтай:** **Улаганский р-н:** у родника Аржан-Суу\*\*; **Шебалинский р-н:** бер. Сёма\*\*, бер. р. Сосновая\*\*. Указан для большинства районов Алтайского края (Lomonosova, 2003), а также Северного и Центрального Алтая (Krasnoborov et al., 2012).

**2n = 14** (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509910?projectid=9>).

Секция *Nivicolae* (Roshev.) Prob. 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 48. – *Poa* ser. *Nivicolae* Roshev. 1934, Фл. СССР 2: 379. – *Poa* subsect. *Nivicolae* (Roshev.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 459. – *Poa* sect. *Ircuticae* Prob. et Tzvelev, 2010, Бот. журн. 95(6): 865, p. p.

Тип: *P. shumushuensis* Ohwi=*P. nivicola* Kom.

По-видимому, неоднородная секция, включающая межсекционные гибриды, у которых, как показано нами, хлоропластный геном близок таковому у представителей секций *Stenopoa* и *Macropoa*, а ядерный – *Poa* и *Homalopoa* (Rodionov et al., 2010; Nosov et al., 2015a). Эти данные достаточно необычны в свете традиционной таксономии, так как гибридизационные события

между указанными секциями в природе ранее не отмечались.

**6. *P. veresczaginii*** Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 34; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 459; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 549; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 577; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 71. – **М. Верещагина.**

В горных тундрах, на галечниках, каменистых склонах в верхнем горном поясе. Редко.

По сведениям Р. Дж. Соренга и М. В. Олоновой (Soreng, Olonova, 2005), на Алтае было известно только семь местонахождений этого редкого вида, здесь мы приводим три новые точки, обнаруженные нами.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** плато Укок (у р. Бетсу-Канас, у г. Табын-Богдо-Ола\*\*, пер. Аккол\*\*), Северо-Чуйский хр. (подъем на ледн. Учитель; у ледн. Софийский\*\*), **Усть-Коксинский р-н:** Катунский хр. (верх. р. сев. и южн. Курагана; у ледн. Томич; дол. р. Мульта).

Казахский Алтай, Монгольский Алтай. Описан с Южного Алтая (Казахстан).

**2n = 35, 42** для Алтая (Nosov, Punina, our data).

Секция *Homalopoa* Dumort. 1823, Observ. Gram. Belg.: 110, 113. – *Poa* supersect. *Homalopoa* (Dumort.) Soreng et L. J. Gillespie, 2007, Aliso 23: 432.

Лектотип: *P. chaixii* Vill.

**7. *P. remota*** Forsell. 1807, Skr. Linn. Inst. Upsal. 1: 1, tab. 1; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1660; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 295; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 385; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 461; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 176; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 8; Ломоносова, 2003, Определ. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, Консп. фл. Азиатской России: 548; Красноборов и др., 2012, Определ. раст. Респ. Алтай: 575; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 70. – *Poa sudetica* Haenke var. *remota* (Forsell.) Fries, 1838, Nov. Fl. Suec., ed. 2: 11; Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 380. – **М. расставленный.**

В березовых и смешанных лесах в нижнем горном поясе. Очень редко.

**Респ. Алтай: Майминский р-н:** бер. оз. Манжерок, окр. с. Александровки; **Турочакский р-н:** между устьями р. Юрбутты и Чуве-

лю; ущ. р. Куркуре между р. Яман-Чили и Чаик, с. Артыбаш, р. Б. Корбу; **Усть-Коксинский р-н:** лев. бер. р. Коксу выше с. Тюгурюк\*\*, окр. с. [Котанда] Катанда; **Чемальский р-н:** окр. с. Чемал (г. Крестовая); **Чойский р-н:** между верх. р. Малая Кузя и г. Калба.

Скандинавия, Средн. Европа, Джунг.-Кашг. Описан из Швеции.

**2n = 14** (определено для Европы, Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25528211?projectid=9>).

Секция *Malacanthae* (Roshev.) Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 7. – *Poa* ser. *Malacanthae* Roshev. 1934, цит. соч.: 422. – *Poa* subsect. *Malacanthae* (Roshev.) Prob. 1971, цит. соч.: 38. – *Poa* sect. *Malacanthae* (Roshev.) L. Liu, 2002, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 9(2): 116, comb. illegit.

Тип: *P. malacantha* Kom.

Некоторые исследователи и ранее предполагали гибридное происхождение видов, входящих в эту секцию (Olonova, 2009). Наши молекулярно-филогенетические исследования показывают, что хлоропластный геном у представителей этой секции родственен таковому у видов секции *Poa*, а ядерный геном приобретен от нескольких видов, но преимущественно (в том числе у всех указанных ниже алтайских представителей) – от видов, родственных новозеландским тетраплоидным мятликам. При этом мы не подтверждаем участие в образовании этой группы рода *Arctopoa* (Nosov et al., 2015a).

**8. *P. mariae*** Reverd. 1933, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 3–4: 2; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 396; Серг. 1961, во Фл. Зап. Сиб. 12: 3108; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 172. – *Poa smirnowii* Roshev. subsp. *mariae* (Reverd.) Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 26; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 453; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 7; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 309; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 551; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 576; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 71. – *Poa alpina* L. var. *saposhnikovii* Serg. ex part. 1961, Фл. Зап. Сиб. 12: 3108. – **М. Марии.**

На альпийских лужайках, каменистых и щебнистых склонах в верхнем горном поясе. Очень редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** плато Укок (вост. исток р. Аргамджи\*\*), сев. склон пер. Аккол (у р. Сарыгас)\*\*; верх. р. Актуру, дол.

р. Актру, дол. р. Карасу, р. Нарынгол, Софийский ледн., р. Аксай; **Онгудайский р-н:** перевал и верх. р. Ело; **Улаганский р-н:** оз. Джулукуль; **Усть-Коксинский р-н:** ур. Эшту-Коль (ист. р. Шавла, притока р. Аргут), перевал через хр. Катунские белки, Катунский хр. (оз. Аккем), верх. ручья Оюк.

Монголия, Средн. Сибирь (Тува, Хакасия).  
Описан с Зап. Саяна.

$2n = ?$

**9. *P. smirnowii*** Roshev. 1929, Изв. Главн. бот. сада СССР 28: 381; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 424; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 452; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 174; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 3; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 309; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 552. – *Poa arctica* R. Br. subsp. *smirnowii* (Roshev.) Malysch. 1965, Высоког. фл. Вост. Саяна: 65. – **М. Смирнова.**

На альпийских лужайках, каменистых и щебнистых склонах в верхнем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** хр. Чихачева (оз. Киндыктыкуль\*\*, оз. Малые Богуты\*\*), дол. р. Акколь\*, хр. Сайлюгем (к югу от пер. Теплый Ключ\*\*, верх. р. Жумалы), басс. р. Тютё; **Улаганский р-н:** хр. Куркуре.

Зап. Сибирь (Кузнецкий Алатау), Вост. Сибирь (Анг.-Саян.), Монголия. Описан с Вост. Саяна.

$2n = 42$ , ок. **70** (для Станового Нагорья и Вост. Саян – Krogulevich, 1971, 1978).

**9a. *Poa smirnowii*** Roshev. var. *vivipara* Malysch. 1972, Высоког. фл. Станового Нагорья: 53. – **М. Смирнова вивипарный.**

На альпийских лужайках, каменистых и щебнистых склонах в верхнем горном поясе, редко.

Сборы этого мятлика очень малочисленны, и за все время полевых исследований нам не удалось найти подобные образцы. Поэтому мы оставляем его пока в ранге разновидности. Возможно, будущие находки дадут основание пересмотреть его таксономический ранг.

**Респ. Алтай: Улаганский р-н:** хр. Куркуре.

Средн. Сибирь (Тува), Вост. Сибирь. Описан из Вост. Сибири (Становое Нагорье).

$2n = ?$

**10. *Poa polozhiae*** Revjakina, 1996, Фл. и раст. Алтая: 102; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 71. – *Poa smirnowii* Roshev. subsp. *polozhiae* (Revjakina) Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 7. – **М. Положий.**

На альпийских лужайках, каменистых и щебнистых склонах в верхнем горном поясе, очень редко.

**Респ. Алтай: Усть-Коксинский р-н:** Катунский хр. (оз. Аккемское).

Средн. Сибирь (Тува). Описан с Алтая.

$2n = ?$

Секция *Macropoa* Fr. Herm. ex Tzvelev, 1972, Новости сист. высш. раст. 9: 49; F. Hermann, 1939, Hercynia 1: 457, 459, descr. germ.

Тип: *P. longifolia* Trin.

Одна из немногих секций мятликов, включающая первичные диплоиды ( $2n = 14$ ). По молекулярно-филогенетическим данным предположительно является одной из предковых для высокополиплоидной секции *Poa* (Gillespie et al., 2005; Nosov et al., 2015a).

**11. *P. insignis*** Litv. ex Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 384, 753. – *Poa sibirica* subsp. *insignis* (Litv. ex. Roshev.) Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 13; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 548; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 575; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 71. – *Poa sibirica* Roshev. subsp. *uralensis* Tzvelev, 1972, Новости сист. высш. раст. 9: 50; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 462. – **М. заметный.**

На склонах, в горных тундрах до верхнего горного пояса, редко.

**Алтайский край: Чарышский р-н:** окр. с. Покровка\*\*. **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** дорога на ледн. Ак-Тру\*\*, лиственничный лес в дол. р. Тютё\*\*, ур. Узюк\*\*, **Усть-Канский р-н:** верх. р. Кутюрген; **Усть-Коксинский р-н:** лев. бер. р. Кокса выше с. Тюгюрюк\*\*.

Урал (Средн. и Южн.), Анг.-Саян, горы Средн. Азии (Джунг.-Тарб., Тянь-Шань). Описан с Южн. Урала.

$2n = 28$  (для Алтая, Probatova, Sokolovskaya, 1980).

Мы принимаем этот таксон в ранге самостоятельного вида, а не подвида *P. sibirica* на основании тетраплоидного, а не диплоидного хромосомного числа.

**12. *P. sibirica*** Roshev. 1912, Изв. Петерб. бот. сада 12: 121; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 299; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 380; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 462; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 177; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 13; Ломоносова,



2003, в Определ. раст. Алтайского края: 570; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 548; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 575; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 71. – *Poa trivialis* L. var. *altaica* Griseb. 1852, l. c.: 380 – *Poa pratensis* auct. non L., р. р.: Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1663. – **М. сибирский**.

На лугах, щепнистых склонах, в горных тундрах, зарослях кустарников, в среднем и верхнем горном поясе, часто.

**Алтайский край:** **Алтайский р-н:** с. Алтайское; **Белокурихинский р-н:** окр. с. Ново-Белокуриха; **Смоленский р-н:** долина р. Черновой; **Солонешенский р-н:** окр. Медведевка; **Чарышский р-н:** белок между р. Иня и вершиной Сентелек, Тигирекские белки, Козинский белок у дер. Чечулиха, в 8 км от с. Березовка. **Респ. Алтай:** **Кош-Агачский р-н:** ущ. р. Тобожок, истоки р. Куяктанар, верховья р. Сайлюгем, дол. р. Талдура, лев. бер. р. Каланегир\*, ущ. р. Курайки (уклоняется к *P. insignis*)\*, окр. с. Курай (ур. Чичке), дорога на ледн. Ак-Тру\*, у третьего лев. притока р. Актуру\*, оз. Коккуль\*\*, у р. Юстыт\*, г. к востоку от оз. Киндыктыкуль\*\*, у р. Нарын-Гол\*, около оз. Малые Богуты\*\*, плато Укок (вост. исток р. Южная Аргамджи\*, дол. р. Ак-Алаха), окр. с. Беяши\*, у р. Жумалы\*, дол. р. Бугузун\*, в истоках р. Ирбисту, р. Чееле (лев. приток р. Ачик); **Онгудайский р-н:** р. [Сорголджук] Саргальджук, верх. р. Туекта, водораздел р. Яломан и Большой Ильгумень, оз. Каракол, от р. Каракол до р. Маашей, верх. р. Арыгем; **Турочакский р-н:** подошва гольца Корбулу, около устья р. Кокши, верх. р. Абакан (Кануйские гольцы); **Улаганский р-н:** левобережье р. Чульчи, в 2 км севернее оз. Итыкуль, пер. с р. Ороташ (приток р. Чебдар) к р. Учал, р. Таште, плато левобережья р. Чулышман, около правобережья р. Чулышман (ниже устья р. Кучандук), дол. р. Чулышман у устья р. Кара-Агаш, верховья р. Артагол, хр. Куркуре, возле оз. Кызылколь\*, окр. пер. Ажу (дорога на с. Язула)\*\*, окр. с. Язула\*\*, у р. Башкауз\*, дол. р. Кубадру, вдп. Ачелман; **Усть-Канский р-н:** пер. Ябоганский (Аялу)\*, пер. Келейский\*\*, окр. с. Черный Ануй; **Усть-Коксинский р-н:** истоки р. Костахта, пер. с р. Собачьей в р. Тихую, Уймонская долина, прав. бер. р. Катунь против с. Котанды, у р. Проездная Мульта\*, лев. бер. р. Катунь против впадения р. Мульти\*, лев. бер. р. Кокса выше с. Тюгюрюк\*, верховья р. Черной – притока р. Мульти, у ледн. Геблера; **Чемальский р-н:** р. Анос, между

с. Мьюта и с. Анос, верх. р. Айрык, окр. с. Чемал (г. Крестовая); **Чойский р-н:** р. Сара-Копша; **Шебалинский р-н:** окр. с. Бешпельтир, на г. Сарлык\*, с. Черга. По-видимому, к этому району относится и сбор с р. [Шаворт] Шиверты(?).

Предуралье (Дв.-Печ.), Волж.-Кам. (вост.), Урал, Сибирь, Дальний Восток, Монголия, сев.-вост. Китай, п-ов Корея. Описан из Красноярского края.

**2n = 14** (для Алтая, Probatova, Sokolovskaya, 1980).

#### Секция *Poa*.

Секция гибридного происхождения. По молекулярно-филогенетическим признакам она разделяется на две клады, в одну из которых входит *P. pratensis* и его лесные дериваты, а также алтайские образцы *P. alpigena* и *P. sobolevskiana*, а в другую – *P. tianschanica* и североευропейские образцы *P. alpigena* (Nosov et al., 2015a).

**13. *P. urjanchaica*** Roshev. 1932, Изв. Бот. сада АН СССР 30: 777; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 395; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 9; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 551. – *Poa maydelii* Roshev. 1932, цит. соч.: 774; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 396. – **М. урянхайский:** «Респ. Алтай, Кош-Агачский р-н. Северо-Чуйский хр. (ущ. р. Тютё). Опушка лиственничного леса. 50°08'297" с. ш. 87°47'541" в. д. 23 VIII 2008. Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. В. Родионов» (LE).

На лесных опушках, в среднем горном поясе, очень редко.

Средн. Сибирь (Красноярский край, Тыва), Вост. Сибирь (Анг.). Описан из верховий Енисея.

**2n = 84, 91** (Gnutikov, Myakoshina, Punina, our data).

Вид из родства *P. pratensis* L., ранее объединявшийся с ним (Tzvelev, 1976). Однако *P. urjanchaica* хорошо отличается гораздо более крупными размерами растения, темно-зеленым цветом вегетативных органов и небольшим килем влагиалища листа. Также он имеет большее хромосомное число, чем числа, указанные в среднем для *Poa pratensis* s. str. В Горном Алтае этот саянский вид найден нами впервые, основной его ареал находится восточнее.

**14. *P. raduliformis*** Prob. 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 25; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 459; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 173; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 10; Власова, 2005,

в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 550; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 73 (sub “*radulaeformis*”). – **М. шероховатовидный.**

В лесах, на лесных полянах, в зарослях кустарников, очень редко.

В исследованных гербарных коллекциях сборов этого вида мы не видели, и собственных сборов у нас также нет. Однако этот вид указан для Алтая, в частности, для северной части Республики Алтай (Krasnoborov et al., 2012).

Вост. Сибирь, Дальн. Восток. Монголия, Китай. Описан из Амурской обл.

$2n = ?$

**15. *P. sergievskajae*** Prob. 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 28; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 173; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 72. – *P. pratensis* L. subsp. *sergievskajae* (Prob.) Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 27. – **М. Сергиевской.**

В березовых и еловых лесах, на лесных полянах, в зарослях кустарников, редко.

**Указан для:** Российский Алтай (Olonova, 2016).

Собственных сборов этого вида у нас нет. Возможно, подвержен интрогрессивной гибридизации с *P. pratensis* s. str. как представитель этого большого агрегата.

Вост. Сибирь, Дальн. Восток, Монголия, Китай. Описан из Амурской обл.

$2n = 42, 56$  (Для Дальнего Востока – Sokolovskaya, Probatova, 1977; Probatova, Sokolovskaya, 1983).

**16. *P. pratensis*** L. 1753, Sp. Pl.: 67; Ledebour, 1829, Fl. Alt.: 96; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1663; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 297; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 388; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 456; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 172; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 8; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 550; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 72. – **М. луговой.**

На лугах, по берегам рек, по опушкам лесов, у дорог, до верхнего горного пояса, очень часто.

**Алтайский край, Респ. Алтай:** все районы.

Почти космополит. Описан из Европы.

$2n = 56$  (для Алтая – Sokolovskaya, Strelkova, 1940, 1948).

В разных частях ареала число хромосом у этого вида варьирует в широких пределах,  $2n = 14-72$ , включая и анеуплоидные числа, не кратные  $x = 7$  (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25512740?projectid=9>).

Широко распространенный и очень полиморфный вид. Вероятно, сам по себе гибридогенный (Nannfeldt, 1941; Probatova, 1969; Patterson et al., 2005), с участием геномов секций *Stenopoa*, *Homalopoa* и *Macropoa*. В свою очередь также вовлечен в гибридизационные процессы, способен «аккумулировать» геномы видов других секций без серьезных морфологических изменений (Clausen, 1961). В Горном Алтае *P. pratensis* s. str., вероятно, гибридизирует с другими видами из круга своего родства – *P. alpigena* и *P. tianschanica*. Эти гибриды часто габитуально весьма похожи на соответствующие горные виды, но имеют хорошо различимые шипики на веточках метелки, которых нет у исходных видов. Однако собранные нами подобные образцы требуют дополнительного исследования для подтверждения их гибридного происхождения, поэтому в данной статье мы не выделяем их как нотовиды.

Нами впервые установлен факт межсекционной гибридизации *P. pratensis* с видами секции *Stenopoa* из родства *P. attenuata* (Nosov et al., 2015a, b), см. раздел «Нотовиды».

**17. *P. angustifolia*** L. 1753, Sp. Pl.: 67; Ledebour, 1829, Fl. Alt.: 96; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 388; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 170; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 10; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 549; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, в Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 73. – *Poa pratensis* L. var. *angustifolia* (L.) Sm. 1800, Fl. Brit.: 105; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 287. – *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Arcang. 1882, Compend. Fl. Ital.: 787; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 458. – **М. узколистный.**

На сухих лугах, в степях, на песчаных и галечных берегах, на лесных полянах, у дорог, в населенных пунктах, до среднего горного пояса, часто.

**Алтайский край, Респ. Алтай:** все районы.

Сканд., Атл. и Средн. Европа, Средиз., Мал. Азия, Иран, Гималаи, Джунг.-Кашг, Монголия,

Япония, Китай, заносное и интродуцированное во многих внетропических странах. Описан из Европы.

$2n = 42, 46-72, 48-54, 57, 59-68, 70-72$  (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509880?projectid=9>). По IPCN для разных частей ареала, для образцов с Алтая  $2n$  неизвестно.

**18. *P. turfosa*** Litv. 1922, Список раст. Герб. фл. СССР 8: 135; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 389; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 175; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 72. – *Poa pratensis* L. subsp. *turfosa* (Litv.) Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 9. – **М. торфяной.**

На торфяных болотах, очень редко.

Указывается для **Алтайского края** (Lomonosova, 2003) и **Республики Алтай** (Olonova, 1990; 2016).

Зап. Сибирь, европ. часть России, Украина. Описан из Владимирской обл. России.

$2n = ?$

**19. *P. alpigena*** (Blytt) Lindm. 1918, Svensk. Fanerogamfl.: 91; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 390; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 169; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 10; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 549; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 577; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 73. – *Poa pratensis* L. var. *alpigena* Blytt, 1861, Norg. Fl. 1: 130; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 287. – *Poa pratensis* L. subsp. *alpigena* (Blytt) Hiit. 1933, Suom. Kasvio: 205; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 456. – **М. альпигенный.**

В горных тундрах и на альпийских лугах, довольно редко.

**Алтайский край: Чарышский р-н:** р. Сентелек\*\*. **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** у р. Кызылшин\*\*, лев. бер. р. Кускиннар\*\*, у дороги на пер. Аккол\*\*, дол. р. Аккол, бер. р. Нарын-Гол\*\*, у р. Барбургазы\*\*, бер. р. Каланегир, у дороги от с. Кош-Агач на с. Малые Кокоря\*\*, верх. р. Елангаш, морены Софийского ледн.

Сканд., Сев. Америка (сев.). Описан с гор Норвегии.

$2n = 32, 42, 56; 60, 70-72$  (для прочих частей ареала, Agarova et al., 1993).

**19а. *P. alpigena*** (Blytt) Lindm. subsp. *colpodea* (Th. Fries) Jurtzev et V. V. Petrovsky, 1980, Бюлл.

МОИП, Отд. биол. 85(6): 100; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 549. – *Poa stricta* Lindeb. subsp. *colpodea* Th. Fries, 1869, Oefvers. Vet.-Akad. Förh. (Stockholm) 26: 138. – *Poa alpigena* (Blytt) Lindm. var. *colpodea* (Th. Fries) Scoland. 1934, Vasc. Pl. Svalb.: 89. – *Poa rigens* Hartm. subsp. *colpodea* (Th. Fries) A. et D. Löve, 1968, Taxon 17(1): 89. – *Poa pratensis* L. subsp. *colpodea* (Th. Fries) Tzvelev, 1972, Нов. сист. высш. раст. 9: 51; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 457; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 11 (sub “*Poa alpigena* subsp. *colpodea*”). – *Poa pratensis* L. subsp. *alpigena* (Blytt) Hiit. f. *vivipara* Krylov, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 298. – *Poa alpigena* (Blytt) Lindm. f. *vivipara* Roshev. 1934, Фл. СССР 2: 390. – **М. колподиевый.**

На моренах ледников, очень редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** ледн. Дирентай; **Усть-Коксинский р-н:** дол. р. Мульты, Катунский хр. (водораздел р. Аккем и р. [Кочурла] Кучерла), морена ледн. Томич.

Вост. Сибирь, Сканд., Сев. Америка. Описан со Шпицбергена.

$2n = 42$  (для о. Врангеля, Petrovsky, Zhukova, 1981).

Сборы этого вивипарного мятлика очень малочисленны, и таксономический ранг его не вполне ясен. Поэтому мы оставляем его в традиционном ранге подвида.

**20. *P. sobolevskiana*** Gudoschn. 1963, Изв. Сиб. отд. АН СССР, 4, сер. биол.-мед. 1: 73; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 174; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 550; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 577; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 73. – *P. alpigena* (Blytt) Lindm. subsp. *sobolevskiana* (Gudoschn.) Tzvelev, 1974, Нов. сист. высш. раст. 11: 27; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 457; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 11. – **М. Соболевской.**

На прибрежных лугах, песках и галечниках, до верхнего горного пояса.

Указан для: **Респ. Алтай: Улаганский р-н:** окр. оз. Иери-Холь (Revushkin, 1988; Krasnoborov et al., 2012).

Средн. Сибирь, Вост. Сибирь. Описан из Тувы.

$2n = ?$

**21. *P. sabulosa*** (Roshev.) Turcz. ex Roshev. 1934, Фл. СССР 2: 394; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 173; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 12; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олоно-

ва, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 550. – *Poa pratensis* L. var. *sabulosa* Roshev. 1929, Фл. Заб. 1: 81. – *Poa pratensis* L. subsp. *sabulosa* (Roshev.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 458. – **М. песчаный.**

На солонцеватых лугах, песках и галечниках до среднего горного пояса, редко.

Указан для: **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Чуйская степь, ср. течение р. Ташту-Холь (Olonova, 1990).

Средн. Сибирь, Вост. Сибирь. Описан из Бурятии.

$2n = 56, > 80$  (Probatova, Seledets, 2008; Probatova et al., 2008b: Якутия, Иркутская обл.).

**22. *P. kuraica*** Olonova, 2000, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 91: 5; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 310; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 550; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 577; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 74.

На влажных, слабо засоленных лужайках, очень редко. – **М. курайский.**

Указан для: **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Курайский хр., долина р. Табожок (Olonova, 2000).

Эндемик.

$2n = ?$

Согласно автору вида, отличается от родственного *P. sabulosa* более мягкими пластинками листьев и более длинными многоцветковыми колосками (Olonova, 2000).

**23. *P. tianschanica*** (Regel) Hack. ex O. Fedtsch. 1903, Тр. Петерб. бот. сада 21: 441; Цвелёв, 1974, Новости сист. высш. раст. 11: 27; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 459; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 174; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 11; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 311; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 551; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. респ. Алтай: 577; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 73. – *Poa macrocalyx* Trautv. et C. A. Mey.  $\beta$  *tianschanica* Regel, 1881, Тр. Импер. С.-Петербург. бот. сада 7: 619. – **М. тяньшаньский.**

На солонцеватых песках, галечных берегах рек, иногда в горных тундрах и на щебнистых склонах, на опушках листовенничного редколесья, до верхнего горного пояса, довольно часто.

**Алтайский край: Чарышский р-н:** р. Сентелек\*\*. **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** лев. бер. р. Кускинар\*\*, под Софийским ледн.\*, бер. оз. Коккуль\*\*, Курайский хр. (дол. р. Узун-Терек),

лев. бер. р. Юстыт\*, Чуйская степь около с. Кош-Агач, у р. Талдура\*, окр. пер. Теплый Ключ\*\*, плато Укок (вост. р. Ю. Аргамджи\*\*, между р. Аргамджи и оз. Бельтек\*\*, окр. оз. Кальдикуль\*\*, у г. Табын-Богдо-Ола\*\*, у р. Калгуты\*\*, пер. Аккол\*\*, у р. Аккол\*\*), бер. р. Нарын-Гол, хр. Чихачева (около оз. Киндыктыкуль\*\*), около р. Куюктанар\*\*, междуречье р. Кызыл-Яр и р. Елангаш, дол. р. Табожок, ср. теч. р. Бугузун, ср. течение р. Чаган-Узун; **Онгудайский р-н:** около р. Айгулак\*\*; **Улаганский р-н:** окр. с. Акташ\*\*, окр. оз. Джулукуль; **Усть-Канский р-н:** с. Черный Ануй; **Усть-Коксинский р-н:** Катунский хр, верх. ручья Оюк.

Средн. Азия (горы), Джунг.-Кашг., Монголия, Яп.-Кит. (внутр. районы Китая). Описан с Тянь-Шаня.

$2n = 49, \text{ок. } 70$  (Probatova, Seledets, 2008: для Киргизии и Казахстана).

Секция *Stenopoa* Dumort. 1823, Observ. Gram. Belg.: 110, 112. – *Poa* subgen. *Stenopoa* (Dumort.) Soreng et L. J. Gillespie 2006, Aliso 23: 432.

Лектотип: *P. nemoralis* L.

По морфологическим признакам обособленность этой секции не вызывает сомнений; Р. Дж. Соренг даже предлагает рассматривать ее в ранге подрода (Gillespie, Soreng, 2006). Однако по молекулярно-филогенетическим данным эта секция, с одной стороны, неоднородна (группа видов с геномом криоксерофита *P. glauca* и группа, родственная *P. palustris*), а с другой – образует единую кладу с представителями секций *Oreinos* и *Secundae* (Nosov et al., 2015a).

**24. *P. nemoralis*** L. 1753, Sp. Pl.: 67; Ledebour, 1829, Fl. Alt.: 99; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1653; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 291; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 400; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 468; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 184; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 15.; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 555; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 74. – **М. лесной.**

В листовенных и смешанных, изредка хвойных лесах, изредка в горных степях, до среднего горного пояса, довольно часто.

**Алтайский край:** окр. г. Барнаул; **Змеиногорский р-н:** бер. Колыванского оз.; **Курьинский**

**р-н:** окр. с. Колывань\*\* (короткое опушение оси колоска); **Павловский р-н:** Кучукский ленточный бор; **Славгородский р-н;** **Чарышский р-н:** окр. с. Покровка\*, дол. р. Пихтовка близ с. Нижняя Пихтовка. **Респ. Алтай:** **Кош-Агачский р-н:** долина р. Судабай (лев. бер.), Курайская степь, Северо-Чуйский хр. (р. Тютё); **Онгудайский р-н:** Теректинский хр. (верх. р. Каракол); **Турочакский р-н:** бер. Телецкого оз. между устьями рек Корбу и Кокша; **Усть-Канский р-н:** пер. Келейский\*\*; **Усть-Коксинский р-н:** лев. бер. р. Кокса южнее с. Юстик\*\*, окр. Мультинских оз.\*; **Чемальский р-н:** с. Анос; **Шебалинский р-н:** хр. Семинский.

Сканд., Атл. и Средн. Европа, Средиз., Мал. Азия, Иран, Средн. Азия, Гималаи, Джунг.-Кашг, Монголия, Япония, Китай, Сев. Америка. Описан из Европы.

**2n = 14, 28, 35, 42** (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509897?projectid=9>). По IPCN для разных частей ареала, для Алтая **2n** неизвестно).

**25. *P. palustris* L.** 1759, Syst. Pl. 10: 874; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1657; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 293; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 397; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 470; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 184; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 15; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 572; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 555; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. респ. Алтай: 578; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 74. – **М. болотный.**

На лугах, опушках лесов, по берегам рек, редко в горных степях, до среднего горного пояса, очень часто.

**Алтайский край, Респ. Алтай:** все районы.

Сканд., Атл. и Средн. Европа, Средиз., Мал. Азия, Иран, Средн. Азия, Гималаи, Джунг.-Кашг, Монголия, Япония, Китай, Сев. Америка, заносное во многих других странах. Описан из Европы.

**2n = 14, 28** (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25511413?projectid=9>). По IPCN для разных частей ареала, для Алтая **2n** неизвестно).

В районах совместного произрастания гибридурует с *P. nemoralis*, большое число именно сибирских популяций имеет гибридогенный характер (Olonova et al., 2016). Чаще всего как гибридные принимаются образцы с явственно

заметным опушением оси колоска, но при этом достаточно длинным язычком листа (от 1,5 до 2 мм). Такие экземпляры встречаются, например, в **Курьинском** (окр. с. Колывань) и **Краснощекском р-нах** (дор. между с. Чинета и с. Тулата) **Алтайского края**, в **Усть-Канском р-не Респ. Алтай** (пер. Келейский). В сосновом лесу в окр. с. Колывань отмечены даже экземпляры с вивипарными колосками, что не было известно ранее для видов секции *Stenopoa*. Другой вариант предположительно гибридогенных образцов – растения с голой осью колоска, но очень коротким, до 1 мм язычком. М. В. Олонова (Olonova, 2016) все разнообразие гибридных форм указывает как *Poa intricata* Wein, но нам пока неясна тождественность этого вида, описанного из Европы и всей совокупности сибирских гибридных популяций.

**26. *P. urssulensis* Trin.** 1835, Mem. Sav. Etr. Petersb. 2: 527; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 471; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 39; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 185; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 15; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайского края: 572; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 557; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 579; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 75. – *Poa nemoralis* L. var. *urssulensis* (Trin.) Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4 (13): 376; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 292. – **М. урскульский.**

На остепненных, каменистых или щебнистых склонах, опушках лесов, в разреженных лесах, редко на остепненных лугах, до среднего горного пояса, довольно редко.

**Алтайский край:** **Змеиногорский р-н:** окр. оз. Колыванское\*\*, окр. Колыванского завода; **Краснощекский р-н:** окр. с. Новошипунково\*\*; **Павловский р-н:** окр. г. Павловск\*\*; **Солонешенский р-н:** окр. с. Солонешное к юго-зап. от с. Черемшанка\*\*, **Усть-Калманский р-н:** бер. р. Данилыч\*\*. **Респ. Алтай:** **Кош-Агачский р-н:** лев. бер. р. Каланегир\*\*, устье р. Чеган-Узун, у р. Барбургазы\*\*, окр. р. Актуру\*, южнее оз. Сачки (подходы к р. Мал. Актуру)\*\*, лев. бер. р. Актуру\*, ущ. р. Кокоря, ущ. р. Табожок\*\*, бер. р. Ирбисту, р. Талдура, хр. Чихачёва (сев.-зап. подножье г. Гаскыл); **Майминский р-н:** около с. Чергачак, около с. Александровка, окр. с. Майма; **Онгудайский р-н:** склон горы у р. Урсул\*, р. Айгулак\*, р. Садаклар\*, пер. Чике-Таман; **Улаганский р-н:** окр. с. Акташ\*, бер. р. Чуя у скал

на Чуйском тракте\*\* (колоски немного меньше, чем у типичного), у р. Башкауc\*\*, окр. пер. Ажу (дорога на с. Язула)\*\*, Телецкое оз. (Кычинский залив); **Усть-Канский р-н:** с. Тюдрала, окр. пос. Келей, окр. с. Теньга; **Усть-Коксинский р-н:** у р. Аргут\*\*, у р. Михайловка (лев. приток р. Мульта)\*\*, верх. р. Катунь (конечная морена Катунского ледн.); **Чемальский р-н:** окр. с. Чемал; **Шебалинский р-н:** окр. с. Улус-Черга.

Урал, Вост. Сибирь, Дальн. Восток, горы Средн. Азии. Описан с Алтая.

**2n = 28, 42** (для Амурской области, Probatova, Sokolovskaya, 1983).

**27. *P. krylovii*** Reverd. 1936, Сист. зам. Герб. Томск. унив. 8: 3; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 470; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 183; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 555. – *Poa urssulensis* Trin. subsp. *krylovii* (Reverd.) Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 16; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 579; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 75. – ?*Poa urssulensis* Trin. var. *kanboensis* (Ohwi) Olonova, 2006, in Fl. China 22: 303. – **М. Крылова.**

На остепненных, каменистых или щебнистых склонах, в зарослях кустарников, до среднего горного пояса, часто.

**Алтайский край:** г. Барнаул (окр. с. Булыгино), окр. г. Новоалтайск; **Волчихинский р-н:** окр. с. Болотное; **Змеиногорский р-н:** окр. с. Саввушка; **Красногорский р-н:** 13 км от с. Новосуртайка; **Краснощековский р-н:** 3 км от устья р. Иня; **Советский р-н:** под г. Бабырган\*; **Солонешенский р-н:** окр. с. Сибирячиха, дол. р. Шинок; **Шипуновский р-н:** окр. оз. Монастырское; **Чарышский р-н:** окр. с. Пономарево, склон бер. р. Башцелак, окр. с. У.-Пихтовка, 3 км юго-восточнее с. Тулата, Тигирекский хребет (долина р. Иня). **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** дол. р. Джазатор, ущ. р. Курайка\*, у р. Актуру\*, хр. Чихачева (окр. оз. Малые Богуты)\*, бер. р. Нарын-Гол\*, у р. Жумалы\*, плато Укок (урочище Бельтек)\*, дол. р. Акколь (дорога к Софийскому ледн.)\*; **Майминский р-н:** бер. р. Муны\*; **Онгудайский р-н:** бер. р. Чарыш\*, между с. Ело и с. Ябоган\*, пер. Ябоганский\*, р. Айгулак, вдп. Ширлак; **Турочакский р-н:** дол. р. Уймень близ устья р. Юрбутты; **Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ\*, бер. р. Башкауc (ок. 10 км к юго-вост. от пос. Саратан)\*, окр. пер. Ажу\*; **Чемальский р-н:** окр. с. Чемал, бер. р. Катунь в окр. с. Еланда\*\*; **Шебалинский р-н:** ур. Курзун\*.

Зап. Сибирь, Вост. Сибирь (Анг.-Саян.), Джунг.-Кашг., Монголия (Хангай). Описан из Красноярского края.

**2n = ?**

**28. *P. transbaicalica*** Roshev. 1929, Изв. Главн. бот. сада СССР 28: 38; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 404, Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 185; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 556. – *Poa attenuata* Trin. var. *stepposa* Krylov, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ.: 1656; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 285. – *Poa stepposa* (Krylov) Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 401; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 185; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 572; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 556; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 579; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 76. – *Poa versicolor* Besser subsp. *stepposa* (Krylov) Tzvelev, 1972, Нов. сист. высш. раст. 9: 51; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 472; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 16. – **М. забайкальский.**

В березовых колках, на остепненных лугах, остепненных склонах, в горных степях, до верхнего горного пояса, довольно часто.

**Алтайский край:** окр. г. Барнаул; **Змеиногорский р-н:** окр. с. Змеиногорское; **Краснощековский р-н:** дор. между с. Чинета и с. Тулата\*; **Павловский р-н:** окр. г. Павловск\*, совхоз «Комсомольский»; **Тогульский р-н, Усть-Калманский р-н:** бер. р. Данилыч\*\*. **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Курайский хр., ущ. р. Курайки (ок. 10 км к сев. от с. Курай)\*, Курайская степь (р. Тюргунь\*, окр. с. Курай), Северо-Чуйский хр. (р. Тютё)\*, Чуйская степь (г. Бошту\*, каньон р. Кокоря\*, у р. Барбургазы\*, лев. бер. р. Каланегир\*\*), хр. Чихачева (окр. оз. Малые Богуты)\*; окр. оз. Киндыктыкуль)\*, ср. теч. р. Тархатты, плато Укок (у р. Сев. Аргамджи\*, у р. Жумалы\*, долина р. Бугузун\*), от Красной горы до Курайской степи, Северо-Чуйский хр. (ниж. теч. р. Актуру), вост. склон Южно-Чуйского хр. (средн. течение р. Тархата), степь Самаха\*; **Онгудайский р-н:** пер. Чике-Таман\*, между с. Ело и с. Ябоган\*, окр. с. Каярлык\*, перед с. Июдро (нетипичный, немного опушен между жилками нижних цветковых чешуй)\*; **Улаганский р-н:** оз. Телецкое (мыс Инсон), у пер. Катунь-Ярык\*, возле р. Башкауc\*, окр. пер. Ажу (дорога на с. Язула)\*, у р. Чулышман (окр. с. Коо)\*, бер. р. Чуя у скал на Чуйском тракте\*; **Усть-Канский**

**р-н:** окр. с. Яконур\*; **Усть-Коксинский р-н:** с. Усть-Кокса, у р. Михайловка (лев. приток р. Мульта)\*; **Чемальский р-н:** верховья р. Аккая; **Шебалинский р-н:** окр. с. Ильинка, южный склон близ д. Муюта.

Европ. часть России (Волж.-Дон., Волж.-Кам., Нижне-Дон. (вост.), Нижне-Волж. (сев.)), Кавказ, Сибирь, Средн. Азия, Джунг.-Кашг., Монголия. Описан из Забайкалья.

**2n = 28, 42** (для разных частей ареала, Be-laeva, Siplivinsky, 1981; Probatova, Sokolovskaya, 1983).

За этот вид часто принимают близкие к нему *P. urssulensis* и *P. krylovii*, но от *P. urssulensis* он отличается более длинным (до 2 мм) язычком, более сжатой метелкой и мелкими колосками, а от *P. krylovii* – наличием пучка длинных извилистых волосков на каллусе нижней цветковой чешуи. Собранный нами экземпляр с лев. бер. р. Каланегир имеет слабо развитые подземные побеги и, возможно, является гибридным с каким-то из видов секции *Poa*; экземпляр из окр. Софийского ледника имеет очень слабо развитый пучок волосков и сходен с *P. krylovii* (оба образца – из Кош-Агачского р-на).

**29. *P. pseudoaltaica*** (Olonova) Olonova, 2010, Бот. журн. 95 (6): 875; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 579; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 78. – *Poa araratica* Trautv. subsp. *pseudoaltaica* Olonova, 2006, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 97: 9 – 14. – **М. ложноалтайский.**

На скалах, остепненных, каменистых и закустаренных склонах, до верхнего горного пояса, редко.

**Респ. Алтай:** **Усть-Коксинский р-н:** верх. р. Чюош (прит. р. Уймон), р. Катунь у ледн. Геблера, Сумультинский хр., меж р. Соен-Чадыр и р. Аккем (это местонахождение попадает на границу между **Усть-Коксинским** и **Кош-Агачским** р-нами); **Улаганский р-н:** басс. р. Чулышман в дол. р. Каракем.

Средн. Сибирь (Красноярский край). Описан с Алтая.

**2n = ?**

Морфологически сочетает в себе черты *P. altaica* и представителя более низкогорной группы – *P. aggr. versicolor*; вероятно, *P. transbaicalica* (= *P. stepposa*). Возможно, что это гибрид, сформировавшийся в условиях среднего горного пояса, на границе местообитаний, заселяемых двумя родительскими видами.

**30. *P. altaica*** Trin. 1829, in Ledeb. Fl. Alt. 1: 97; 35; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1657; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 290; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 398; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 475; Ревушкин, 1988, Высокогор. фл. Алт.: 38; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 180; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 19; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайского края: 571; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 553; Красноборов и др., 2012, в Опред. раст. Респ. Алтай: 580; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 78. – **М. алтайский.**

На альпийских лугах, каменистых и щебнистых осыпях, галечных берегах рек, в горных тундрах, у ледников в верхнем горном поясе, довольно часто.

**Алтайский край:** **Советский р-н:** водораздел р. Быструха и р. Бирюкса; **Усть-Калманский р-н:** бер. р. Данилыч\*\*. **Респ. Алтай:** **Кош-Агачский р-н:** у третьего лев. притока р. Актуру\*, дорога к Софийскому ледн.\*, Софийский ледн.\*, сев.-вост. склон Курайского хр., Курайский хр. (ур. Аргитут), у дороги от пос. Кош-Агач на пос. Малые Кокоря\*, у пер. над пос. Кош-Агач\*, бер. р. Нарын-Гол\*, бер. оз. Калгуты\*, дол. р. Аккол, плато Укок (под г. Табын-Богдо-Ола)\*, плато Укок (горы Чолок-Чад), дол. р. Аккол, пр. исток р. Жумалы, гора к вост. от оз. Киндыктыкуль\*, Курайский хр., ущ. р. Тобожок, у Талдуриноского ледн., пер. Худобай; **Онгудайский р-н:** верховья р. Теректа; **Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ (высокогорье к северо-востоку)\*, бер. р. Башкауc\*, хр. Куркуре (истоки р. Лев. Куркуре), дол. р. Чулышман у устья р. Озун-Оюк, ур. Саратан; **Усть-Канский р-н:** верх. р. Топчуган, Теректинский хр., Талицкие белки (пер. Чеча-Узюргень), верх. р. Кутюрген; **Усть-Коксинский р-н:** хр. Холзун (верх. р. Банной), вершина р. Черной (притока р. Мульты), Малое Мультиинское оз., у ледника Геблера, ур. Эшту-Коль (ист. р. Шавла, притока р. Аргут), р. Костахта, Маргалинский белок ок. с. Нижний Уймон; **Чемальский р-н:** верх. р. [Ядыгем] Эдиган.

Средн. Сибирь, Вост. Сибирь, Средн. Азия, Джунг.-Кашг. (Джунгария), Монголия. Описан с Алтая.

**2n = 28, 42** (для Алтая, Sokolovskaya, Strelkova, 1940, 1948; Probatova, Sokolovskaya, 1980).

**31. *P. relaxa*** Ovcz. 1933, Бюлл. Тадж. АН ССР 1: 20; Рожев. 1934, Фл. СССР 2: 402. – *Poa versi-*

*color* Besser subsp. *relaxa* (Ovcz.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 471. – *Poa urgutina* Drobow, 1941, Флора Узбекистана 1: 538. – **М. расползающийся**: «Респ. Алтай, Кош-Агачский р-н. Подходы к ледн. Мал. Актру. Скалы, морена. 2331 м над ур. м. 50°04'117" с. ш. 87°46'267" в. д. 20 VIII 2010. Собр. А. В. Родионов, Е. О. Пунина, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов, Н. Н. Цвелёв» (LE).

«Респ. Алтай, Улаганский р-н. Окр. с. Акташ. Путь к телевышке. Каменистый склон. 2576 м над ур. м. 50°19'544" с. ш. 87°44'327" в. д. 30 VIII 2010. Собр. А. В. Родионов, Е. О. Пунина, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов, Н. Н. Цвелёв» (LE).

На горных каменистых склонах, в верхнем горном поясе, очень редко.

Для Алтая приводится нами впервые.

Средн. Азия, Иран (сев.-вост.), Джунг.-Кашг. Описан с Зеравшанского хр.

**2n = 42** (для Памира, Sokolovskaya, Strelkova, 1939, 1940; Chopanov, Yurtsev, 1976).

От родственного *P. altaica* этот вид отличается более сжатой и менее крупной метелкой (личное сообщение Н. Н. Цвелёва).

**32. *P. glauca*** Vahl, 1790, Fl. Dan. 17: 3; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 398; Серг. 1961, Фл. Зап. Сиб. 12: 3109; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 475; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 38; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 183. – *Poa caesia* Sm. 1800, Fl. Brit. 1: 103. – *Poa tristis* Trin. 1835, l. c.: 528; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 288; Рожев. 1934, Фл. СССР 2: 400; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 18; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 554; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 581; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 77. – *Poa laxa* Haenke  $\beta$  *tristis* (Trin.) Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 372; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1653. – *Poa bryophila* Trin. 1836, l. c.: 69; Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 377. – **М. сизый**.

На каменистых и щебнистых склонах, в горных тундрах, на скалах, изредка в горных степях, до верхнего горного пояса, довольно часто.

**Алтайский край: Чарышский р-н:** верх. р. Сентелек. **Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** лев. бер. р. Кускинар\*\*, Курайская степь слева от Чуйского тракта\*, дорога к Софийскому ледн.\*\*, ущ. р. Кокоря\*\*, по дороге к пер. Теплый Ключ\*\*, ущ. р. Табожок\*, плато Укок (урочище Бертек\*\*, дол. р. Ак-Алаха\*\*, окр. оз. Укок\*\*, верх. р. Калгутты), хр. Табын-Богдо-Ола

(ущ. Кара-Чал), Северо-Чуйский хр. (дол. р. Акколь\*, дол. р. Карасу); **Онгудайский р-н:** между с. Ело и с. Ябоган\*, истоки р. Казнахта; **Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ\*, высокогорье от пос. Акташ к северо-востоку\*\*, бер. р. Чуя у скал на Чуйском тракте\*\*, Сумультинский хр. (верх. р. Уйкараташ, верх. р. Чебдар); **Усть-Канский р-н:** верх. р. Хайдун; **Усть-Коксинский р-н:** пер. Текелю-Сулуайры; **Шебалинский р-н:** г. Сарлык\*\*.

Сканд., Средн. Европа, Европ. часть России (Кольск. п-ов, басс. Печоры), Урал, Сибирь, Средн. Азия, Сев. Америка. Описан из сев. Норвегии (Финмаркен).

**2n = 42, 48, 50, 56, 62, 63, 70** (для разных частей ареала, Agarova et al., 1993, для Алтая *2n* неизвестно).

Весьма полиморфный вид, возможно, распадающийся на ряд более мелких видов в разных частях ареала (Olonova, 2001). Из Усть-Коксинского р-на (верх. р. Катунь, пр. бер. р. Рассыпной) собран экземпляр, скорее всего, гибридный между *P. glauca* и менее ксерофитным видом секции *Stenopoa* (*P. stepposa*?). Может также предположительно относиться к *P. pseudoaltaica*.

**33. *P. shapshalica*** Olonova, 2000, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 91: 4; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 556; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 580. – **М. шапшальский**.

На скалах, каменистых осыпях, очень редко.

Указан для: **Респ. Алтай: Кош-Агачский и Улаганский р-ны** (Krasnoborov et al., 2012).

Средн. Сибирь (Тыва), Вост. Сибирь (Забайкалье). Описан из Тывы.

**2n = ?**

Вид из родства *P. glauca*. Согласно автору, от близкого вида *P. litvinoviana* Ovcz. отличается мягкими широкими листовыми пластинками и веточками метелки 5–7 см длиной, а от *P. glauca* – более длинными веточками метелки.

**34. *P. litvinoviana*** Ovcz. 1933, Бюлл. Тадж. АН ССР 1: 22; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 417; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 38; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 184; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 580; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 78. – *Poa glauca* Vahl subsp. *litvinoviana* (Ovcz.) Tzvelev, 1974, Ново-



сти сист. высш. раст. 11: 32; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 476. – *Poa tristis* Trin. subsp. *litvinoviana* (Ovcz.) Oloнова, 1998, Turczaninowia 1(4): 18. – *Poa albertii* Regel, 1880, Acta Horti Petrop. 7: 611; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 553. – М. Литвинова.

На каменистых и щебнистых склонах, в горных тундрах, в верхнем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** плато Укок (верховья р. Жанжикуль, лев. бер. р. Ак-Алаха, верхн. и средн. течение р. П. Аргамджи), Северо-Чуйский хр., лев. бер. р. Кускиннар\*\*;  
**Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ (высокогорье к северо-востоку)\*, Сумультинский хр. (верх. р. Чебдар).

Средн. Азия, Иран (сев.-вост.), Джунг.-Кашг., Гималаи, Тибет. Описан с Зеравшанского хр.

**2n = 28** (для Алтая, Probatova, Sokolovskaya, 1980).

**35. *P. reverdattoi*** Roshev. 1934, во Фл. СССР 2: 407; Серг. 1961, Фл. Зап. Сиб. 12: 3107; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 184; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 18; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 313; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 556; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 579; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 77. – *Poa glauca* Vahl subsp. *reverdattoi* (Roshev.) Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст. 9: 32; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 476. – М. Ревердатто.

В горных степях, на щебнистых и каменистых склонах в верхнем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Софийский ледн.\*\*; плато Укок (бер. р. Ак-Алаха\*\*, бер. р. Калгуты\*\*);  
**Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ (высокогорье к северо-востоку).

Средн. Сибирь, Монголия. Описан из Абаканской степи.

**2n = 28, 42** (для Алтая, Probatova, Sokolovskaya, 1980).

**36. *P. botryoides*** (Trin. ex Griseb.) Kom. 1927, Фл. Камч. 1: 177; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 404; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 18; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 16; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 554; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 580; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 76. – *Poa serotina* Ehrh.  $\beta$  *botryoides* Trin. ex Griseb. 1852, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 375. – *Poa attenuata* Trin. subsp. *botryoides* (Trin. ex Griseb.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 473. – М. кистевидный.

В равнинных степях, на опушках сосновых лесов, остепненных склонах и опушках лиственничников, прибрежных лугах, осыпях, от равнин до среднего горного пояса, довольно часто.

**Алтайский край: Змеиногорский р-н:** у р. Поперечная\*\*;  
**Михайловский р-н:** у оз. Йодное\*\*;  
**Третьяковский р-н:** бер. р. Алей у дер. Екатерининское\*\*;  
**Усть-Калманский р-н:** р. Данилыч\*\*.  
**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** плато Укок (окр. оз. Гусиное\*, р. Кызыл-Тас), Курайская степь (ущ. р. Курайка\*, окр. с. Курай\*), долина р. Акколь\*, Чуйская степь (у слияния р. Чуя и р. Сокпанды\*, у р. Кызылшин к северо-западу от ур. Актал\*, дол. р. Бугузун\*, пр. бер. р. Юстыт\*, каньон р. Кокоря\*), хр. Чихачева, над оз. Нарын-Гол\*, Южно-Чуйский хр. (ур. Кып, р. Кок-Узек), левобережная водораздельная равнина р. Тютё;  
**Улаганский р-н:** окр. с. Акташ\*, окр. с. Саратан\*, пер. Катунь-Ярык\*, р. Башкаус\*, бер. р. Башкаус к юго-вост. от с. Саратан\*, окр. пер. Ажу (дорога на с. Язула)\*, бер. р. Чулышман к вост. от с. Язула\*, оз. Джулукуль.

Вост. Сибирь, Дальн. Восток, Монголия, сев.-вост. Китай. Описан из Забайкалья.

**2n = 28, 35, 42** (для разных частей ареала, Agarova et al., 1993; для Алтая **2n** неизвестно).

**37. *P. actruensis*** (Oloнова) Oloнова, 2010, Бот. журн. 95 (6): 276; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 554; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 581; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 77. – *Poa attenuata* Trin. subsp. *actruensis* Oloнова, 2000, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 91: 7; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312. – М. актруйский.

На сухих полянах, в лиственничном редколесье, в среднем горном поясе, очень редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Северо-Чуйский хребет (в верх. теч. р. Актру).

Эндемик.

**2n = ?**

**38. *P. attenuata*** Trin. 1835, l. c.: 527; Крылов, 1914, Фл. Алт. и Томск. губ. 7: 1655; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 285; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 403; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 474; Ревушкин, 1988, Высоког. фл. Алт.: 38; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 180; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 17; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 553; Красноборов и др., 2012, в Определ. раст. Респ. Алтай: 581; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 77. – М. оттянуточешуйный.

На остепненных склонах, в горных степях, иногда по галечникам, до верхнего горного пояса, часто.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Северо-Чуйский хр. (лев. бер. р. Кускиннар\*, у р. Актуру\*, долина р. Тютё); хр. Чихачёва (бер. оз. Малые Богуты\*, оз. Киндыктыкуль\*), плато Укок (восточный исток р. Ю. Аргамджи\*, окр. Ак-Алахинского ледника\*, бер. р. Калгуты\*, дол. р. Ак-Алаха, окр. устьев р. Аккол и р. Кара-Булак), дол. р. Аккол, Чуйская степь (у р. Тархата\*, дорога к Софийскому леднику\*, окр. с. Кокоря\*, окр. с. Чеган-Узун, близ р. Юстыг\*, ущ. р. Табожок\*), зап. мегасклон г. Талдуаир; **Онгудайский р-н:** дол. р. Большой Яломан; **Улаганский р-н:** окр. пос. Акташ\*, лев. бер. р. Чулышман у пер. Кату-Ярык\*, бер. р. Чулышман к юго-вост. от с. Язула\*, возле р. Башкауз\*, бер. р. Чуя у скал на Чуйском тракте\*; **Усть-Канский р-н:** в дол. р. Ябоган и р. Чакыр\*, окр. с. Яконур\*.

Средн. Сибирь, Вост. Сибирь, Дальн. Восток, Средн. Азия, Джунг.-Кашг., Монголия. Описан с Алтая.

$2n = 28$  (для Алтая, Probatova, Sokolovskaya, 1980), для Забайкалья и Камчатки отмечено также  $2n = 42$  (Guzik, Levkovsky, 1979; Probatova, 1979).

У некоторых экземпляров имеется слабое опушение между жилками и очень небольшое число укороченных вегетативных побегов. Один из собранных нами экземпляров (с лев. бер. р. Кускиннар) обладает очень крупными, до 6 мм, колосками, уклоняясь в сторону *P. glauca*. Встречаются и экземпляры, переходные между *P. attenuata* s. str. и близким видом *P. botryoides* (в Улаганском районе, к вост. от с. Язула) с более крупными стеблями, чем типичный *P. attenuata*, но поверхность стебля у них гладкая, а не шероховатая. Скорее всего, этот вид вовлечен в гибридизационные процессы – значительное число экземпляров, не указанных в этом списке, несет переходные черты между *Poa attenuata* и другими видами *Poa*. Один из них, стабилизировавшийся межсекционный гибрид (Nosov et al., 2015a), описан нами как *Poa* × *levitskyi* (Nosov et al., 2015b, см. ниже).

**38a. *P. attenuata* Trin. subsp. *tshuensis* (Serg.)** Olonova, 1998, Turczaninowia 1(4): 17; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312. – *Poa argunensis* Roshev. ex Kom. var. *tshuensis* Serg. 1961, Фл. Зап. Сибири 12: 3107. – *P. attenuata* Trin. var. *tshuensis* (Serg.) Tzvelev, 1974, Новости сист. высш. раст.

11: 41 – *P. tshuensis* (Olonova) Olonova, 2016, Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 79. – **М. чуйский.**

В степях, на каменистых и щебнистых склонах в верхнем горном поясе, очень редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** Чуйская степь (Olonova, 1998; 2016).

Эндемик.

$2n = ?$

Секция *Tichopoa* Asch. et Graebn. 1900, Syn. Mitteleur. Fl. 2: 419.

Тип: *P. compressa* L.

**39. *P. compressa* L.** 1753, Sp. Pl.: 69, Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 294; Рожев. 1934, во Фл. СССР 2: 408; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 448; Олонова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 186; Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 19; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 312; Олонова, 2012, в Консп. фл. Азиатской России: 557. – **М. сплюснутый:** «Алтайский край, Змеиногорский р-н. Окр. Кольванского оз. Луговина. 51°22'552" с. ш. 82°12'440" в. д. 1 VII 2014. Собр. А. В. Родионов, Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов, Н. Н. Цвелёв» (LE). «Алтайский край, Краснощековский р-н. По дороге от с. Краснощеково до с. Курья. Степь. 51°36'998" с. ш. 82°33'995" в. д. 19 VII 2016. Собр.: Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов» (LE). «Алтайский край, Курьинский р-н. Окр. с. Кольвань. Сосновый лес. 51°55'538" с. ш. 83°20'500" в. д. 19 VII 2016. Собр.: Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов» (LE). «Алтайский край, Курьинский р-н. Окр. с. Ручьево. Остепненный каменистый склон. 51°024'428" с. ш. 82°20'285" в. д. 19 VII 2016. Собр.: Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов» (LE). «Алтайский край, Усть-Калманский р-н. У р. Данилыч. Остепненный склон. 51°55'538" с. ш. 83°20'500" в. д. 17 VII 2016. Собр.: Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов» (LE).

Сканд., Атл. и Средн. Европа, заносный в Сев. Америке и некоторых других странах. Описан из Европы и Сев. Америки.

$2n = 14, 35, 42, 56$  (Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). URL: <http://www.tropicos.org/Name/25509885?projectid=9>). По IPCN для разных частей ареала, для Алтая  $2n$  неизвестно).

Является инвазивным видом, включен в число вредоносных растений в США и Канаде (Hefferman et al., 2001; Hoffman, Kearns, 2012). Согласно данным М. В. Олоновой и X. Gao (Olonova,

Gao, 2014), этот мятлик в настоящее время активно расселяется по Сибири; Алтайский край – один из оптимальных регионов для его вселения по климатическим показателям. Для Алтайского края приводится нами впервые.

Активно вступает в гибридизационные процессы с видами родственной секции *Stenopoa*, из Алтайского края («Алтайский край, Краснощекковский р-н. Бер. р. Иня. Луговина. 51°22'104" с. ш. 83°02'908" в. д. 20 VII 2016. Собр.: Е. О. Пунина, Н. Н. Носов, А. А. Гнутиков. Опр.: Н. Н. Носов» (LE)) нами собраны экземпляры, предположительно гибридные с *P. palustris* (стабилизировавшиеся гибриды известны как *P. figertii* Gerh.).

### Нотовиды

**40. *P. × levitskyi*** Nosov, 2015, Ann Bot. Fenn. 52: 22; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 80. – ?*Poa rangkulensis* auct. non Ovcz. et Chuk.: Олонова, 1998, Turczaninowia 1(4): 18. – **М. Левитского.**

В сухих горных степях, на остепненных склонах, приречных лугах в среднем горном поясе, редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** южный склон г. Бошту около с. Кокоря\*\*, пр. бер. р. Юстыт (ур. Актал)\*\*, между дор. на с. Бельтир и р. Чаган-Узун\*\*, лев. бер. р. Кускинар\*\*, ущелье р. Курайки (ок. 10 км к сев. от с. Курай)\*\*; ущ. р. Табожок\*\*, ист. р. Джело; **Улаганский р-н:** бер. р. Чуя у скал на Чуйском тракте\*\*.

Эндемик.

**2n = ?**

Этот недавно описанный нами мятлик несколько похож по габитусу и признакам генеративных органов на виды родства *Poa attenuata* из секции *Stenopoa*, но отличается хорошо развитыми укороченными подземными побегами (признак, не характерный для секции). По-видимому, к нему же относятся описания памирского горного *P. rangkulensis* для Алтая (Olonova, 1998), который также имеет развитые вегетативные побеги. Однако некоторые морфологические отличия и значительная удаленность ареала позволили нам описать этот алтайский мятлик как новый вид, близкий *P. rangkulensis* (Nosov et al., 2015b). Отметим, что по молекулярно-филогенетическим данным *P. levitskyi* представляет собой межсекционный гибрид между видом секции *Stenopoa* (вероятно, *P. attenuata* s. l.) и видом секции *Poa* s. str. (Nosov et al., 2015a). Такая природ-

ная гибридизация до сих пор почти не была известна: в основном описывались гибриды между представителями секции *Stenopoa* и близкой *Poa* по материнской линии секции *Malacanthae* (Probatova, 2006, 2015). Укороченные вегетативные побеги, скорее всего, являются «вкладом» генома sect. *Poa*.

Помимо наших сборов, имеются также сборы этого нотовида М. В. Олоновой с р. Табожок и из ист. р. Джело (все – Кош-Агачский р-н).

**41. *P. × navashinii*** Nosov, 2015, Ann. Bot. Fenn. 52: 20; Олонова, 2016, Сист. зам. Герб. Томск. Унив. 113: 80. – **М. Навашина.**

На прибрежных лугах в среднем горном поясе, очень редко.

**Респ. Алтай: Кош-Агачский р-н:** бер. р. Юстыт неподалеку от ур. Актал\*\*.

Эндемик.

**2n = ?**

Второй предполагаемый гибрид, значительно уклоняющийся по морфологическим признакам в сторону секции *Stenopoa*, также описан нами с р. Юстыт. Помимо небольшого числа подземных побегов, у этого вида примечательное распределение шероховатости метелки: шипики не очень густо сидят по центру больших веточек, но гораздо гуще – на местах прикрепления колосков и маленьких веточках. Раскидистость метелки тоже немного больше, чем у близких ксерофитных видов из секции *Stenopoa*. Верхний узел стебля расположен очень низко, ниже 1/6 стебля, что слегка напоминает *P. glauca*, хотя колоски у нашего вида мельче. Несколько похожий облик имеют некоторые образцы из Тувы и Бурятии (см. Nosov et al., 2015b), описанные как *P. reverdattoi*, но хорошо отличающиеся от типичных образцов и несколько напоминающие *P. pratensis*. Вероятно, происходит от гибридизации с участием вида из родства *P. glauca* (*P. reverdattoi*?). Гибриды между *P. pratensis* и *Poa glauca* не описаны из природных условий.

**42. *Poa × arzhanensis*** Nosov, **nothosp. nova** – **мятлик аржанский** (рис.).

Plants rhizomatous, forming underground shoots. Culms 34–68 cm, flattened, light green, scabrous, up to 4 mm width. Leaf sheaths closed for 1/2–1/4 of the length, flattened. Leaves wide, flat. Ligules 5.8–7 mm long. Panicles rather dense, large, with many spikelets, 13.5–23 cm long. Panicle branches are densely covered with spinules. Spikelets (3.5) 3.8–4.4 mm long, 3-flowered. Glumes narrow lanceolate-elliptic, covered with rare spinules

from lower than the glume middle. Lower glumes 2.2–2.9 mm long, upper 3.2–3.5 mm long. Lemmas 3–3.4 mm long, narrow lanceolate-elliptic, with 5 veins, intermediate veins are well noticeable. Lemma callus webbed. Lemma keel pubescence is up to the middle on lower florets of the spikelet, on upper florets it is almost absent. Paleas 3 mm long, their keels are covered with very small spinules, discernible only at high magnification. Anthers 1.3–1.4 mm long, underdeveloped.

**Holotype.** “Russian Federation, Republic of Altai, Ulagansky District. Bel’kekektin-Pogochozy pass, near the spring Arzhan-Suu. In the moss on the rocks. N 50° 16', E 87° 40'. 5 VIII 2009. Coll. N. N. Nosov, A. V. Rodionov” (LE).

**Etymology.** Named after the place where it was found, the spring Arzhan-Suu (Sacred Water in Altaian language).

**Distribution and habitat.** Now this species is known only from its type location where it grows



Рис. *Poa* × *arzhanensis* Nosov – голотип.

among the moist stones on the spring bank in the middle mountain zone.

**Affinity.** From *P. trivialis* it differs in strongly flattened leaf sheaths and flattened culms, also by wider leaves. From *P. remota* differs in light green colour of the plant, denser panicles, other shape of the lemmas.

This species is probably a hybrid between *P. trivialis* and *P. remota* (or close species). Hybrid origin is confirmed also by underdeveloped anthers.

Растения корневищные, образуют подземные побеги. Стебли 34–68 см, сплюснутые, светло-зеленые, шероховатые, шириной до 4 мм. Влагалища листьев замкнуты на  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$  длины, сплюснутые. Листья широкие, плоские. Язычки 5,8–7 мм длиной. Метелки довольно густые, крупные, многоколосковые, 13,5–23 см длиной. Веточки густо покрыты шипиками. Колоски (3,5) 3,8–4,4 мм длиной, трехцветковые. Колосковые чешуи узколанцетно-эллиптические, покрыты редкими шипиками начиная ниже середины чешуи, нижние 2,2–2,9 мм длиной, верхние – 3,2–3,5 мм длиной. Нижние цветковые чешуи 3–3,4 мм длиной, узколанцетно-эллиптические, с 5 жилками, промежуточные жилки хорошо заметны. Каллус нижних цветковых чешуй с пучком длинных извилистых волосков. Опушение килей нижних цветковых чешуй до середины чешуи у нижних цветков в колоске, у верхних в колоске почти отсутствует. Верхние цветковые чешуи 3 мм длиной, в верхней части по киям покрыты мельчайшими шипиками, заметными лишь при сильном увеличении. Пыльники 1,3–1,4 мм длиной, недоразвитые.

**Голотип.** «Российская Федерация, Республика Алтай, Улаганский район. Пер. Белькекентин-Погочозы, у родника Аржан-Суу, во мху на камнях. 50°16' с. ш. 87°40' в. д. 05 VIII 2009. Собр. Н. Н. Носов, А. В. Родионов» (LE).

**Этимология.** Назван по месту произрастания в окр. родн. Аржан-Суу.

**Распространение и местообитания.** Пока известен только из типового местонахождения, где произрастает среди влажных камней по берегу родника в среднем горном поясе.

**Родство.** От *P. trivialis* отличается сильно сплюснутыми влагалищами листьев и сплюснутыми стеблями, а также более широкими листьями. От *P. remota* отличается светло-зеленым цветом растения, более густыми метелками, иной формой нижних цветковых чешуй.

По-видимому, является гибридом *P. trivialis* с *P. remota* (или с близким видом). Гибридное происхождение подтверждают и недоразвитые пыльники.

**Благодарности.** Работа выполнена на средства грантов РФФИ № 14-04-01416; № 15-04-06438; Госзадания по теме «Кариологическое и молекулярно-филогенетическое исследование дивергенции таксонов цветковых растений». Номер государственной регистрации \_01201255614.

Авторы выражают благодарность М. В. Олоновой и А. И. Шмакову за обсуждение рукописи и ценные замечания, А. П. Шалимову, С. А. Дьяченко, В. В. Линкину и А. Н. Черепанову – за помощь в экспедиционных работах.

## REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Agapova N. D., Arkharova K. B., Vakhtina E. A., Zemskova E. A., Tarvis L. V.*, collaborator: *I. N. Safonova*. 1993. *Chisla khromosom tsvetkovykh rasteniy flory SSSR: Semeystva Moraceae – Zygophyllaceae* [*Chromosome numbers of the flowering plants of the USSR flora: Families Moraceae – Zygophyllaceae*]. Nauka, St. Petersburg, 430 pp. [In Russian]. (*Агапова Н. Д., Архарова К. Б., Вахтина Л. И., Земскова Е. А., Тарвис Л. В.*, с участием *И. Н. Сафоной*). Числа хромосом цветковых растений флоры СССР: Семейства Moraceae – Zygophyllaceae. СПб., Наука, 1993. 430 с.).
- Belaeva V. A., Siplivinsky V. N.* 1981. IOPB chromosome number reports. *Taxon* 30, 4: 857–860.
- Choponov P., Yurtsev V. N.* 1976. Chromosome numbers of some grasses of Turkmenia. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 61(9): 1240–1244 [In Russian]. (*Чопанов П., Юрцев В. Н.* Хромосомные числа некоторых злаков Туркмении // Бот. журн., 1976. Т. 61, № 9. С. 1240–1244).
- Clausen J.* 1961. Introgression facilitated by apomixis in polyploid Poas. *Euphytica* 10, 1–2: 87–93.
- Clayton W. D., Renvoize S. A.* 1986. Genera Graminum. Grasses of the World. *Kew Bull. Additional Series* 13: 1–389.
- Gillespie L. J., Boles R.* 2001. Phylogenetic relationships and inraspecific variation in Canadian *Poa* based on chloroplast DNA restriction site data. *Can. J. Bot.* 79: 679–701.
- Gillespie L. J., Soreng R. J.* 2005. A phylogenetic analysis of the Bluegrass Genus *Poa* based on cpDNA restriction site data. *Syst. Bot.* 30, 1: 84–105.

**Gillespie L. J., Archambault A., Soreng R. J.** 2006. Phylogeny of *Poa* (Poaceae) based on *trnT-trnF* sequence data: major clades and basal relationships. *Aliso* 23: 363–377.

**Guzik M. B., Levkovsky V. P.** 1979. Chromosome numbers of the wild cereals of Baikal and Khakassia steppes. In: *Jekologija opyleniya [Pollination ecology]*. Perm, 4: 26–32 [In Russian]. (**Гузик М. Б., Левковский В. П.** Хромосомные числа дикорастущих злаков степей Забайкалья и Хакасии // Экология опыления. Пермь, 1979. Вып. 4. С. 26–32).

**Hartley W.** 1961. Studies on the origin, evolution and distribution of the Gramineae. IV. The genus *Poa* L. *Austr. J. Bot.* 9, 2: 152–161.

**Hefferman K. E., Coulling P. P., Townsend J. F., Hutto C. J.** 2001. *Ranking invasive Exotic plant species in Virginia. Natural Heritage technical report 01–13. Virginia Department of Conservation and Recreation, Division of Natural Heritage.* Richmond, Virginia, 27 pp. plus appendix.

**Hoffman R., Kearns R.** (eds). 2012. Wisconsin manual of control recommendations for ecologically invasive plants. *Wisconsin Dept. Natural Resources*, Madison, Wisconsin. URL: <http://plants.usda.gov/java/invasiveOne?pubID=Wi> (Accessed 20 December 2016).

**Inda L. A., Segarra-Moragues J. G., Müller J., Peterson P. M., Catalán P.** 2008. Dated historical biogeography of the temperate *Loliinae* (Poaceae, *Pooideae*) grasses in the northern and southern hemispheres. *Mol. Phyl. Evol.* 46, 3: 932–957.

*Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN)*. URL: <http://www.tropicos.org/Project/IPCN/> (Accessed 20 December 2016).

**Krasnoborov I. M., Gerasimovich L. V., Fedotkina N. V.** 2012. Poaceae (Gramineae). In: *Opredelitel rastenyj Respubliki Altay [Key to the plants of Altai Republic]* Ed. by I. M. Krasnoborov, I. A. Artyomov. SO RAN publishers, Novosibirsk: 575–581 [In Russian]. (**Красноборов И. М., Герасимович Л. В., Федоткина Н. В.** Семейство Мятликовые (Злаки) – Роасеае (Gramineae) // Определитель растений Республики Алтай / Под ред. И. М. Красноборова, И. А. Артемова. Новосибирск: изд-во СО РАН, 2012. С. 575–581).

**Kamelin R. V.** 2005. New flora of Altai (tasks and conception of the new floristic summary). In: *Flora Altaya [Flora of Altai]*. Vol. 1. Ed. R. V. Kamelin. Azbuka, Barnaul, 7–22 pp. [In Russian]. (**Камелин Р. В.** Новая флора Алтая (Задачи и концепция новой флористической сводки) // Флора Алтая. Т. 1 / Ред. Р. В. Камелин. Барнаул: Azbuka, 2005. С. 7–22).

**Krogulevich R. E.** 1971. Role of polyploidy in genesis of the high mountain flora of Stanovoy Highlands. In: *Ekologiya flory Zabaykalya [Ecology of the Baikal Flora]*. Irkutsk, 115–214 pp. [In Russian]. (**Крогулевич Р. Е.** Роль полиплоидии в генезисе высокогорной флоры Станового нагорья // Экология флоры Забайкалья. Иркутск, 1971. С. 115–214).

**Krogulevich R. E.** 1978. Caryological analysis of the species of Eastern Sayan. In: *Flora Pribajkalya [Flora of the Baikal Region]* Novosibirsk, 19–48 pp. [In Russian]. (**Крогулевич Р. Е.** Кариологический анализ видов флоры Восточного Саяна // Флора Прибайкалья. Новосибирск, 1978. С. 19–48).

**Lomonosova M. N.** 2003. Poaceae (Gramineae). In: *Opredelitel rastenyj Altayskogo kraja [Key to the plants of Altai Krai]*. Ed. by I. M. Krasnoborov. SO RAN publishers, Novosibirsk, 543–584 pp. [In Russian]. (**Ломоносова М. Н.** Семейство Злаки – Роасеае (Gramineae) // Определитель растений Алтайского края / Отв. ред. И. М. Красноборов. Новосибирск: изд-во СО РАН, 2003. С. 543–584).

**Nannfeldt J. A.** 1941. On the polymorphy of *Poa arctica* R. Br. *Symbolae botanicae Upsalienses* 4, 4: 1–85.

**Nosov N. N., Rodionov A. V.** 2008. Molecular phylogenetic study of the relationships between representatives of the genus *Poa* (Poaceae). *Bot. zhurn. (Moscow & St.-Peterburg)* 93(12): 1919–1936 [In Russian]. (**Носов Н. Н., Родионов А. В.** Молекулярно-филогенетическое изучение взаимоотношений между представителями рода *Poa* (Роасеае) // Бот. журн., 2008. Т. 93, № 12. С. 1919–1936).

**Nosov N. N., Punina E. O., Machs E. M., Rodionov A. V.** 2015a. Interspecific hybridization in plant species origin by the example of genus *Poa* sensu lato. *Proceedings of modern biology* 135, 1: 21–39 [In Russian]. (**Носов Н. Н., Пунина Е. О., Мачс Э. М., Родионов А. В.** Межвидовая гибридизация в происхождении видов растений на примере рода *Poa* sensu lato // Успехи современной биологии, 2015. Т. 135, № 1. С. 21–39). DOI: 10.1134/S2079086415040088

**Nosov N. N., Punina E. O., Rodionov A. V.** 2015b. Two new species of *Poa* (Poaceae) from the Altai Mountains, southern Siberia. *Ann. Bot. Fenn.* 52: 19–26. DOI: 10.5735/085.052.0203

**Olonova M. V.** 1990. *Poa* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]* Vol. 2: Poaceae. Nauka, Novosibirsk: 163–186 pp. [In Russian]. (**Олонова М. В.** *Poa* L. – Мятлик // Флора Сибири. Т. 2: Роасеае. Новосибирск: Наука, 1990. С. 163–186).

**Olonova M. V.** 1998. System and synopsis of the bluegrasses (*Poa* L.) of Syberia. *Turczaninowia* 1, 4: 5–19 [In Russian]. (**Олонова М. В.** Система и конспект мятликов (*Poa* L.) Сибири // Turczaninowia, 1998. Т. 1, вып. 4. С. 5–19).

**Olonova M. V.** 2000. New taxa of bluegrass (*Poa* L.) from Syberia. *Sistemicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo Universiteta [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov*

Herbarium of Tomsk State University] 91: 4–8 [In Russian]. (Олонова М. В. Новые таксоны мятлика (*Poa* L.) из Сибири // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та., 2000. № 91. С. 4–8).

**Olonova M. V.** 2001. Study of the *Poa glauca* complex (Poaceae) in the territory of Siberia. *Bot. Zhurn. (Moscow & St.-Peterburg)* 86(8): 18–27 [In Russian]. (Олонова М. В. Изучение комплекса *Poa glauca* (Poaceae) на территории Сибири // Бот. журн., 2001. Т. 86, № 8. С. 18–27).

**Olonova M. V.** 2009. Towards the study of subsection *Malacanthae* (Roshev.) Probat., genus *Poa* L. (Poaceae). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya [Tomsk State University Journal of Biology]* 3, 7: 19–24 [In Russian]. (Олонова М. В. К изучению подсекции *Malacanthae* (Roshev.) Probat. рода *Poa* L. (Poaceae) // Вестник Томского государственного университета. Биология, 2009. Т. 3, № 7. С. 19–24).

**Olonova M. V., Gao X.** 2014. Potential distribution of *Poa compressa* L. as adventive species in Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya [Tomsk State University Journal of Biology]* 4, 28: 56–69 [In Russian]. (Олонова М. В., Гао Х. Потенциальные возможности распространения адвентивного растения *Poa compressa* L. в Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология, 2014. Т. 4, № 28. С. 56–69).

**Olonova M. V.** 2016. Synopsis of blugrasses (*Poa* L., Poaceae) of the Altai mountain system. *Sistemicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo Universiteta [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]* 113: 68–88 [In Russian]. (Олонова М. В. Конспект мятликов (*Poa* L., Poaceae) Алтайской горной страны // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та. 2016. № 113. С. 68–88). DOI: 10.17223/20764103.113.7

**Olonova M. V., Gussarova G. L., Brysting A. K., Mezina N. S.** 2016. Introgressive hybridization in mesomorphic bluegrasses, *Poa* section *Stenopoa*, in western Siberia. *Ann. Bot. Fenn.* 53: 43–55. DOI: 10.5735/085.053.0210

**Petrovsky V. V., Zhukova P. G.** 1981. Chromosome numbers and taxonomy of some plant species of the Vrangeli Island. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 66(3): 380–387 [In Russian]. (Петровский В. В., Жукова П. Г. Хромосомные числа и таксономия некоторых видов растений острова Врангеля // Бот. журн., 1981. Т. 66, № 3. С. 380–387).

**Probatova N. S.** 1969. To the question of *Poa* L. system in connection with the study of its Far Eastern representatives. *Komarov Memorial Lectures* 16: 117–127 [In Russian]. (Пробатова Н. С. К вопросу о системе рода мятлик (*Poa* L.) в связи с изучением его дальневосточных представителей // Комаровские чтения, 1969. Вып. 16. С. 117–127).

**Probatova N. S.** 1974. About new genus *Arctopoa* (Griseb.) Probat. (Poaceae). *Novosti sistematiki vysshikh rashteniy [Novit. Syst. Pl. Vasc.]* 11: 44–55 [In Russian]. (Пробатова Н. С. О новом роде *Arctopoa* (Griseb.) Probat. (Poaceae) // Новости сист. высш. раст., 1974. Вып. 11. С. 44–55).

**Probatova N. S.** 1979. Features of systematic composition, distribution and caryological characteristic of grasses in mountain areas of Kamchatka. *Problemy botaniki [Problems of Botany]* 14, 1: 29–33 [In Russian]. (Пробатова Н. С. Особенности систематического состава, распространение и кариологическая характеристика злаков в горных районах Камчатки // Проблемы ботаники, 1979. Т. 14, вып. 1. С. 29–33).

**Probatova N. S., Sokolovskaya A. P.** 1980. To caryotaxonomical study of the grasses of Mountain Altai. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 65(4): 509–520 [In Russian]. (Пробатова Н. С., Соколовская А. П. К кариотаксономическому изучению злаков Горного Алтая // Бот. журн., 1980. Т. 65, № 4. С. 509–520).

**Probatova N. S., Sokolovskaya A. P.** 1983. Chromosome numbers [families Adoxaceae, Chloranthaceae, Cupressaceae, Juncaceae, Poaceae]. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 68(12): 1683–1684 [In Russian]. (Пробатова Н. С., Соколовская А. П. Числа хромосом [семейства Adoxaceae, Chloranthaceae, Cupressaceae, Juncaceae, Poaceae] // Бот. журн., 1983. Т. 68, № 12. С. 1683–1684).

**Probatova N. S.** 2003. Genus *Arctopoa* (Griseb.) Probat. (Poaceae): taxonomy, chromosome numbers, biogeography and differentiation. *Komarov Memorial Lectures* 49: 89–130 [In Russian]. (Пробатова Н. С. Род *Arctopoa* (Griseb.) Probat. (Poaceae): таксономия, числа хромосом, биогеография и дифференциация. // Комаровские чтения, 2003. Вып. 49. С. 89–130).

**Probatova N. S.** 2006. Poaceae. In: *Flora of the Russian Far East: addenda and corrigenda to “Vascular plants of the Soviet Far East, Vol. 1–8 (1985–1996)”*. Dalnauka, Vladivostok, 327–391 pp. [In Russian]. (Пробатова Н. С. Семейство Мятликовые – Poaceae. // Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока, Т. 1–8 (1985–1996)». Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 327–391).

**Probatova N. S., Seledets V. P.** 2008. IAPT/IOPB chromosome data 5. *Taxon* 57, 2: 555–558.

**Probatova N. S., Seledets V. P., Gnutikov A. A., Shatokhina A. V.** 2008a. IAPT / IOPB chromosome data 6. *Taxon* 57, 4: 1272–1273.

**Probatova N. S., Rudyka E. G., Seledets V. P., Nechaev V. A.** 2008b. IAPT/IOPB chromosome data 6. *Taxon* 57, 4: 1268–1271.

**Probatova N. S.** 2015. Synopsis of the *Poa* L. (Poaceae) of the Russian Far East (as a part of the project “Grasses of Russia”). *Komarov Memorial Lectures* LXIII: 8–68 [In Russian]. (Пробатова Н. С. Конспект рода *Poa* L. (Poaceae) Дальнего Востока России // Комаровские чтения, 2015. Вып. LXIII. С. 8–68).

сеае) Российского Дальнего Востока (как часть проекта «Злаки России») // Комаровские чтения, 2015. Вып. LXIII. С. 8–68).

**Punina E. O., Myakoshina Yu. A., Dobryakova K. S., Nosov N. N., Rodionov A. V.** 2013. Caryological research of grasses (Poaceae) of Altai and Altai Krai. Issue 1. *Turczaninowia* 16, 2: 127–133 [In Russian]. (**Пунина Е. О., Мякошина Ю. А., Добрякова К. С., Носов Н. Н., Родионов А. В.** Кариологическое исследование злаков (Poaceae) Алтая и Алтайского края. Сообщение 1 // *Turczaninowia*, 2013. Т. 16, вып. 2. С. 127–133).

**Rodionov A. V., Punina E. O., Dobroradova M. A., Tyupa N. B., Nosov N. N.** 2006. Caryological research of the grasses (Poaceae): chromosome numbers of some *Aveneae*, *Poeae*, *Phalarideae*, *Phleaeae*, *Bromeae*, *Triticeae*. *Bot. Zhurn. (Moscow & St.-Peterburg)* 91(4): 615–627 [In Russian]. (**Родионов А. В., Пунина Е. О., Доброрадова М. А., Тюпа Н. Б., Носов Н. Н.** Кариологическое исследование злаков (Poaceae): хромосомные числа некоторых *Aveneae*, *Poeae*, *Phalarideae*, *Phleaeae*, *Bromeae*, *Triticeae* // Бот. журн., 2006. Т. 91, № 4. С. 615–627).

**Rodionov A. V., Kim E. S., Nosov N. N., Machs E. M., Tyupa N. B., Punina E. O.** 2007. Evolution of the chromosome numbers in tribes *Aveneae* and *Poeae* basing on the comparative study of internal transcribed spacers ITS1 and ITS2 of nuclear 45S rRNA genes. *Bot. Zhurn. (Moscow & St.-Peterburg)* 92(1): 57–71 [In Russian]. (**Родионов А. В., Ким Е. С., Носов Н. Н., Мачс Э. М., Тюпа Н. Б., Пунина Е. О.** Эволюция хромосомных чисел в трибах *Aveneae* и *Poeae* по данным сравнительного исследования внутренних транскрибируемых спейсеров ITS1 и ITS2 ядерных генов 45S рРНК // Бот. журн., 2007. Т. 92, № 1. С. 57–71).

**Rodionov A. V., Nosov N. N., Kim E. S., Machs E. M., Punina E. O., Probatova N. S.** 2010. Origin of high polyploid genomes of bluegrasses (*Poa* L.) and phenomenon of the gene flow between Northern Pacific and Sub-Antarctic islands. *Rus. J. Gen.* 46, 12: P. 1–11 [In Russian]. (**Родионов А. В., Носов Н. Н., Ким Е. С., Мачс Э. М., Пунина Е. О., Пробатова Н. С.** Происхождение полиплоидных геномов мятликов (*Poa* L.) и феномен потока генов между Северной Пацификой и субантарктическими островами // Генетика, 2010. Т. 46, № 12. С. 1–11).

**Scholz H.** 2003. *Ochlopoa*. In: *The Gramineae (Poaceae) flora of the Southern Aegean islands (Greece). Checklist, new records, internal distribution*. Ed. by N. Böhring, H. Scholz. Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökol. Univ. Hohenheim, Beih. 16: 58–59.

**Sokolovskaya A. P., Strelkova O. S.** 1939. Geographic distribution of polyploids: research of the Pamir vegetation. *Uchenye zapiski Leningradskogo universiteta. Ser. biol. [Scientific notes of the Leningrad University. Biology series]* 35, 9: 42–63 [In Russian]. (**Соколовская А. П., Стрелкова О. С.** Географическое распространение полиплоидов: Исследование растительности Памира // Ученые зап. Ленингр. ун-та. Сер. биол., 1939. № 35, вып. 9. С. 42–63).

**Sokolovskaya A. P., Strelkova O. S.** 1940. Caryological study of the high mountain flora of Main Caucasus Ridge and problem of the geographic distribution of polyploids. *Doklady AN SSSR [AS USSR reports]* 29(5–6): 413–416 [In Russian]. (**Соколовская А. П., Стрелкова О. С.** Кариологическое исследование высокогорной флоры Главного Кавказского хребта и проблема географического распределения полиплоидов // Докл. АН СССР, 1940. Т. 29, № 5–6. С. 413–416).

**Sokolovskaya A. P., Strelkova O. S.** 1948. Geographical distribution of the polyploids: research of the Altai flora. *Uchenye zapiski Pedagogicheskogo instituta im. A. I. Gercena [Scientific notes of Gertsen Pedagogical Institute]* 66: 179–193 [In Russian]. (**Соколовская А. П., Стрелкова О. С.** Географическое распределение полиплоидов: исследование флоры Алтая // Уч. зап. Пед. ин-та им. А. И. Герцена, 1948. № 66. С. 179–193).

**Sokolovskaya A. P., Probatova N. S.** 1977. Caryological study of the grasses (Poaceae) of the southern part of Soviet Far East. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 62(8): 1144–1153 [In Russian]. (**Соколовская А. П., Пробатова Н. С.** Кариологическое исследование злаков (Poaceae) южной части советского Дальнего Востока // Бот. журн., 1977. Т. 62, № 8. С. 1144–1153).

**Sokolovskaya A. P., Probatova N. S.** 1979. Chromosome numbers of some grasses (Poaceae) of USSR flora. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 64(9): 1245–1258 [In Russian]. (**Соколовская А. П., Пробатова Н. С.** Хромосомные числа некоторых злаков (Poaceae) флоры СССР // Бот. журн., 1979. Т. 64, № 9. С. 1245–1258).

**Soreng R. J.** 1990. Chloroplast-DNA phylogenetics and biogeography in a reticulating group: study in *Poa* (Poaceae). *Am. J. Bot.* 77(11): 1383–1400.

**Soreng R. J.** 1998. An infrageneric classification for *Poa* in North America, and other notes on sections, species and subspecies of *Poa*, *Puccinellia* and *Dissanthelium*. *Novon* 8: 187–202.

**Soreng R. J., Oloнова M. V.** 2005. About distribution of the rare species *Poa veresczaginii* Tzvel. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo Universiteta [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]* 95: 32–34 [In Russian]. (**Соренг Р. Дж., Олонова М. В.** О распространении редкого вида *Poa veresczaginii* Tzvel. // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2005. № 95. С. 32–34).

**Stebbins G. L.** 1950. *Variation and evolution in plants*. New-York, Columbia University Press, 795 pp.

**Tikhomirov V. N.** 2013. Genus *Ochlopoa* (Asch. et Graebn.) H. Scholz (Poaceae) in Belarus. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. Vasc.]* 44: 13–19 [In Russian]. (**Тихомиров В. Н.** Род *Ochlopoa* (Asch. et Graebn.) H. Scholz (Poaceae) в Беларуси // Новости сист. высш. раст., 2013. Т. 44. С. 13–19).



---

**Tzvelev N. N.** 1976. *Zlaki SSSR [Grasses of the USSR]*. Nauka, Moscow, 788 pp. [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** Злаки СССР. М.: Наука, 1976. 788 с.).

**Tzvelev N. N.** 2005. *Problemy teoreticheskoy morfologii i jevoljucii vysshih rastenij [Problems of theoretical morphology and the evolution of higher plants]*. КМК, Moscow –St.-Petersburg, 407 pp. [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** Проблемы теоретической морфологии и эволюции высших растений. М. – СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 407 с.).

**Tzvelev N. N.** 2009. On species of the genus *Poa* L. section *Stenopoa* Dumort. (Poaceae) in the Eastern Europe. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. Vasc.]* 41: 18–52 [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** О видах секции *Stenopoa* Dumort. рода мятлик (*Poa* L., Poaceae) в Восточной Европе // Новости сист. высш. раст., 2009. Т. 41. С. 18–52).