



УДК 581.95 (574)

Новые растения для флоры Казахстана

А.Н. Куприянов, И.А. Хрусталёва

Федеральный исследовательский центр угля и углехимии, Кузбасский ботанический сад, Кемерово, Россия; kupr-42@yandex.ru

Аннотация. Приводится распространение 12 видов новых для флоры Казахстана по флористическим районам, принятым во «Флоре Казахстана»: *Achillea kamelinii* Kupr., *A. karatavica* R. Kam., *A. sergievskiana* Schaulo et Schmakov, *A. schmakovii* Kupr., *Euphorbia rossica* P. Smirn., *Galium* × *pseudorubroides* Klok., *G. turgaicum* Knjasev, *G. vaillantii* DC., *Hieracium bectautense* Kupr., *Solidago gebleri* Juz., *Spiraea flexuosa* Fisch. ex Cambess., *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.

Ключевые слова: Флора Казахстана, новые флористические находки.

«Флора Казахстана» издавалась в течение 10 лет (1956–1966). С тех пор было обнаружено много новых для флоры Республики Казахстан видов и новые местонахождения уже известных видов, кроме того, был описан ряд новых для науки видов с этой территории.

В ходе полевых исследований, проведённых в разные годы на территории Казахстана, и ревизии гербарного материала в Гербариях АА, КГ, КУЗ, МНА, МВ, ТК нами обнаружены новые местонахождения 12 видов, не приводившихся ранее. Ниже приведён список видов, новых для флоры Казахстана. Написание названий растений и фамилий авторов таксонов скорректировано по «The International Plant Name Index» (<http://www.ipni.org>). Распространение растений показано согласно флористическому районированию, разработанному для «Флоры Казахстана» И.А. Линчевским, Н.И. Рубцовым и П.П. Поляковым, детализированному и уточнённом М.Г. Поповым (Принципы... / Principy..., 1956) (рис. 1 / Figure 1).

Achillea kamelinii Kupr., 2018, Turczaninowia, 21(4): 215.

Гибридогенный вид, возникший на основе *A. karatavica* Kamelin, от которого отличается меньшими размерами, линейно-шиловидными конечными дольками листьев, розовыми язычковыми цветками, и *A. asiatica* Serg., от которого отличается более широким расстоянием между первичными долями, значительно более длинными конечными дольками листьев, светло-жёлтой или светло-коричневой окраиной наружных листочков обертки, язычковыми цветками, снаружи покрытыми мелкими тёмными сосочками (Куприянов, 2018). Встречается по среднегорьям Северного Тянь-Шаня и Сырдарьинского Каратау.

Исследованные образцы: **25. Заилийский Кунгей Алатау:** хр. Заилийский Алатау, ур. Дегерес, берег р. Дегерес, № 804. 12 VIII 1927. Дигельштадт, Советкина (МНА); **27. Киргизский Алатау:** Кирг. Алатау, ущ. Коянды, тальви́г среднего течения реки. 21 VII 1982. Н. Кармышева, Н. Нелина (АА); **28. Каратау:** Казахстан, Южно-Казахстанская обл., Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк, река Боралдай в 12 км от с. Теректы, склоны к ручью, 42°86'12,6" с.ш.; 069°88'91,6" в.д. 23 V 2016. Куприянов А.Н., Куприянов О.А.; Казахстан, Южно-Казахстанская обл., хр. Каратау, окр. гор Улькентура и Аргайла, скальный склон северо-западной экспозиции, 42°81'16" с.ш.; 069°88'16" в.д., 1225 м над ур. м. 06 VI 2017. А. Куприянов, И. Хрусталева, О. Куприянов (КУЗ); [Казахстан, Южн.-Каз. обл.], Каратау, степной склон у вершины Байджан-сая на чимкентской дороге. 15 VII 1949. Н.В. Павлов (MW); **29. Западный Тянь-Шань:** Восточная часть Сырдарьинского Каратау, Бурное, по дорогам, 960 м. 24 VI 1941. А. Тыртиков (МНА); Чимкентская обл., горы Машат-Тау. 01 IX 1934. Г.В. Микешин (МНА); Южно-Казахстанская обл., Бостандык, Угамский хр., ущ. Богурал-сай, 1200 м, № 263. 22 VI 1953. Н.В. Павлов (MW).

Achillea karatavica R. Kam. 1993, Определитель раст. Ср. Азии, 10: 634.

Р.В. Камелин наметил описание этого вида в 1990 г. (Камелин / Kamelin, 1990: 35). Он считал, что это гибридогенная раса, возникшая на базе более мезофильных рас *A. millefolium* L. s.l., *A. biebersteinii* Afanasiev и *A. filipendulina* Lam. Это высокорослое растение 70–150 см, листья большей частью дважды перисторассечённые, с расширенным раздельным рахисом, что сближает его с *A. millefolium* s.l. Корзинки цилиндрические или узкоколокольчатые, скученные в рыхлое щитковидно-метельчатое соцветие. Цветки бледно-жёлтые или молочно-белые. Р.В. Камелин (Камелин / Kamelin, 1990) полагал, что вид сформировался на границе Восточного Каратау и предгорий Таласского Алатау и является эндемиком Сырдарьинского Каратау. Анализ гербарного материала показал, что ареал *A. karatavica* простирается от Джунгарского Алатау до Тянь-Шаня и Сырдарьинского Каратау и, возможно, вид распространён на большей части Афгано-Туркестанской провинции.

Исследованные образцы: **24. Джунгарский Алатау:** Алматинский округ, Уджарский р-н, окр. хутора Джаинты-кара. 1931. Н.В. Павлов (АА); **25. Заилийский Кунгей Алатау:** Семиреченская обл, окр. г. Верного. 14–20 V 1902. В. Сапожников (ТК); **26. Чу-Илийские горы:** [Казахстан, Жамбылская обл.], Хантау. 16 VIII 1930. б/и. (ТК); **28. Каратау:** [Казахстан, Южн.-Каз. обл.], Каратау, долина Ак-Серке по арыку. VI 1921. А. Пятаев (ТК); [Казахстан, Южн.-Каз. обл.], Каратау, степной склон у вершины Байджан-сая на чимкентской дороге. 15 VII 1949. Н.В. Павлов (MW); [Казахстан, Южн.-Каз. обл.], дол. р. Талдыбулак, увлажнённые луга, г. Каратау. 03 VI 1934. Хлебникова (MW); **29. Западный Тянь-Шань:** [Казахстан, Южн.-Каз. обл.], окр. г. Чимкента. Весна 1913. В.И. Городецкий (ТК); Горы Куюк-Тау, перевал Джусалы, степной склон. 17 VII 1931. Н.В. Павлов (МНА); Таласский Алатау, Восточный склон Джембай-Сая, 1400 м. 02 VIII 1949. (МНА).

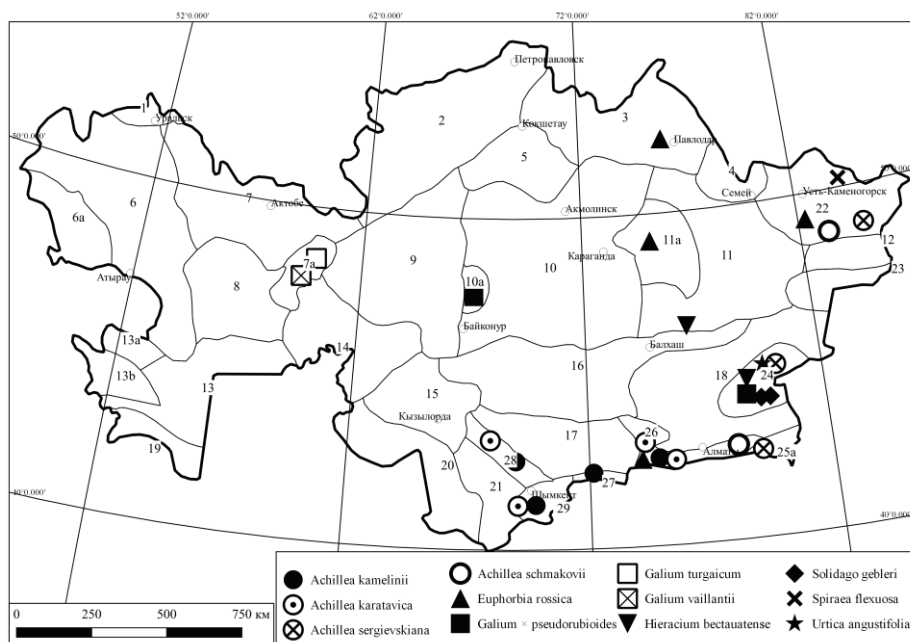


Рис. 1. Распространение некоторых видов в Казахстане

Figure 1. Distribution of some species in Kazakhstan

Флористические районы Казахстана: 1 – Отроги общего сырта; 2 – Тобольско-Ишимский; 3 – Иртышский; 4 – Семипалатинский боровой; 5 – Кокчетавский; 6 – Прикаспийский; 6а – Букеевский; 7 – Актюбинский; 7а – Мугоджары; 8 – Эмбенский; 9 – Тургайский; 10 – Западный мелкосопочник; 10а – Улутау; 11 – Восточный мелкосопочник; 11а – Каркаралинский; 12 – Зайсанский; 13 – Северный Усть-Урт; 13а – Бузачи; 13б – Мангышлак; 14 – Приаральский; 15 – Кзыл-Ординский; 16 – Бетпақдалинский; 17 – Муюнқумский; 18 – Балхаш-Алакульский; 19 – Южный Усть-Урт; 20 – Кзыл-Кумский; 21 – Туркестанский; 22 – Алтай; 23 – Тарбағатай; 24 – Джунгарский Алатау; 25 – Заилийский Кунгей Алатау; 25а – Кетмень-Терской Алатау; 26 – Чу-Илийские горы; 27 – Киргизский Алатау; 28 – Каратау; 29 – Западный Тянь-Шань.

Achillea sergievskiana Schaulo et Shmakov, 2002, Turczaninowia, 5(4): 8–9. – *A. asiatica* Serg. var. *alpina* Serg., 1946, Сист. зам. Герб. Томск. унив., 1(72): 6; Крылов, 1949, Фл. Зап. Сиб. 11: 2724. – *A. nigrescens* auct. non (E. Mey) Rydb.: Цвелёв, 1987, Аркт. фл. СССР, 10: 110, p.p.; Цвелёв, 1994, Фл. Евр. ч. СССР, 7: 126, p.p.; Шауло, 1997, Фл. и раст. Алт. 1: 32, p.p.

Высокогорная раса *A. asiatica* s. str., отличается от равнинных растений более мелкими размерами, узкими и сильно опушёнными листовыми пластинками, тёмно-бурой каймой листочков обёртки, плотными с небольшим числом корзинок соцветиями. Приуроченность этого вида – горные тундры и альпийские луга Алтае-Саянской горной страны и Тянь-Шаня.

Исследованные образцы: **22. Алтай:** Восточно-Казахстанская обл., хр. Южный Алтай. Верховья р. Бухтарма, ерниковая тундра. 2400 м над ур. м. 18 VII 1990. Ю.А. Котухов (КУЗ, № KAZ 05999); Семипалатинская обл., хр. Тарбагатай, перевал Актас, против с. Алексеевка, долина на вершине перевала, 2200 м, 12 VII 1994, В. Михайлов (КГ); [Вост.-Каз. обл.]; хр. Сарым-Сакты, пер. Бурхат, кедрячи. 14 VII 1984. Ю.А. Котухов (КУЗ); хр. Южный Алтай, сев.-вост. склон, нижняя граница леса, верх. р. Каба. 3 VII 1987. Е. Исаев (АА); **24. Джунгарский Алатау:** Джунгарские растения, собранные в 1840–1841 гг. Карелиным и Кириловым (ТК); Джунгарский Алатау, верховье р. Аганакатты, приток Б. Тентека. 13 VII 1904. В. Сапожников (ТК); Джунгарский Алатау, Южная цепь, дол. р. Юй-Тас, приток р. Усек, лес и альпийские луга, граница леса. 28–30 VII 1902, 15 VII 1912. В. Сапожников (ТК); Семиреченская обл., Джаркандский уезд, верх. р. Мутбулак, Карасай, луга, 2400 [м над ур. м.]. 15 VII 1912. В. Сапожников, Б. Шишкин (ТК); Алматинская обл., Алакольский р-н, Жонгар-Алатауский ГНПП, верховья р. Сарымсакты, моренные озера, альпийский луг. 45°21,175' с.ш., 80°48,442' в.д., А=2600. 25 VIII 2014. Куприянов А.Н. (КУЗ, № KAZ 06002-06003); там же верховья р. Сарымсакты, тундра. 45°17,134' с.ш., 80°47,757' в.д., 2877 [м над ур. м.]. 25 VIII 2014. Куприянов А.Н. (КУЗ, № KAZ 06004); **25. Заилийский Кунгей Алатау:** Центральный Тянь-Шань, дол. р. Сары-Джаз, ур. Музбулак, высокогорные сырты. 14 VII 1959. В. Зажигин (МВ); **25а. Кетмень-Терскей Алатау:** Терскей Алатау, верховья р. Кокпак, альпийский луг, № 263. VII 1948. Т. Кошечкин (АА).

Achillea schmakovii Кург., 1995, Фл. и раст. Алтая (Барнаул): 84; Консп. Фл. Сибири, 2005: 210.

Вид описан с Семинского перевала, Республика Алтай (Куприянов / Kurganov, 1995), позднее найден на территории Алтайского края (Смирнов / Smirnov, 2006) и считался эндемиком юга Сибири (Доронькин и др. / Doronkin et al., 2003). Отличается от *A. millefolium* тёмно-бурой каймой листочков обёртки, очень крупными белыми язычковыми цветками и более широкими листовыми дольками (Куприянов / Kurganov, 1998). Обитает в субальпийской зоне Алтае-Саянской горной страны, Джунгарии и Тянь-Шаня.

Исследованные образцы: **22. Алтай:** [Вост.-Каз. обл.], верховья р. Урыль, 1780 м над ур. м., редкостойный лес. 1 VIII 1987. Ю.А. Котухов (КУЗ); **24. Джунгарский Алатау:** Джунгарский Алатау, Андреевский р-н, 3 км от Лепсинского лесничества на р. Жаланашка, 1020 м. 03 VII 1990. В.А. Виноградов (МВ); Талды-Курганская обл., Саркандский р-н, Джунгарский Алатау, 6 км на юг от с. Покатиловка, 1650 м. 16 VII 1991. В.А. Виноградов (МВ); Алматинская обл., Алакольский р-н, Жонгар-Алатауский ГНПП, верховья р. Сарымсакты, субальпийская зона. 45.24229° с.ш., 80.49662° в.д., 2226 [м над ур. м.]. 24 VIII 2014. Куприянов А.Н. (КУЗ, № KAZ06005-06006); **25. Заилийский Кунгей Алатау:** [Алматинская обл.], ур. Кумурги. 13 VIII 1963. С.А. Арыстангалиев (ТК).

Euphorbia rossica P.A. Smirn., 1929, Feddes Repert., 26: 233; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 108; Байков, 2006, Молочай Сев. Аз.: 330 – *E. gmelinii* auct. not Steud.: Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 422, p.p.; Гамаюнова, 1963, Фл. Каз., 6: 94.

Во «Флоре СССР» (Проханов / Prokhanov, 1949) и «Флоре Казахстана» (Гамаюнова / Gamayunova, 1963) этот вид рассматривался как синоним *E. gmelinii* Steud. Но *E. rossica* хорошо отличается серо-зелёными (а не

светло-зелёными) и закруглёнными в основании (а не клиновидными) листьями (Гельтман / Geltman, 1996). К.С. Байков (Байков / Baikov, 2007) приводит гербарные сборы, сделанные на территории Павлодарской (3. Иртышский) и Восточно-Казахстанской (22. Алтай) областей.

Исследованные образцы: **11а. Каркаралы:** Горы Каркаралы. 08 V 1996. А. Куприянов и др. (KUZ).

Galium* × *pseudorubioides Klokov, 1960, Фл. УРСР, 10: 460, 186; Наумова, 1996, Фл. Сиб., 12: 119, in adnot. – *G. boreale* auct. non L.: Крылов, 1939, Фл. Зап. Сиб. 10: 2585, p.p. – *G. septentrionale* auct. non Roem. et Schult.: Сергиевская, 1964, Фл. Зап. Сиб. 12(2): 3458. – [*G. boreale* L. × *G. physocarpum* Ledeb.].

Вид является гибридом *G. boreale* × *G. physocarpum*: по форме и размерам листьев он близок к *G. physocarpum*, по опушению плодов к *G. boreale*. Распространён в Карелии (Кравченко / Kravchenko, 2007), на Южном Урале и в Зауралье (Куликов / Kulikov, 2010; Науменко / Naumenko, 2008), в Западной Сибири (Науменко / Naumenko, 2008). Как считает Е.Г. Наумова (Наумова / Naumova, 1996), вид широко распространён в Сибири, но часто его относили к северо-американскому *G. septentrionale* Roem. et Schult.

Исследованные образцы: **10а. Улытау:** Карагандинская обл. Улутавский р-н, горы Арганаты, пойма р. Базой, 49,19074° с.ш., 66,90708° в.д., 421 [м над ур. м.]. 27 VI 2017. А. Куприянов, И. Хрусталёва (KUZ).

Galium turgaicum Knyaz., 2003, Бот. журн., 88(12): 88.

В 2003 г. М.С. Князев (Князев / Knyazev, 2003) описал новый вид из Казахстана – *G. turgaicum* [тип: «Акмолинская губерния, Челкарский массив, пески Большие Барсуки, 500 м к юго-востоку от ж.-д. Мугоджары, каменистый склон на обломках песчаника, 21 V 1927, М.Д. Спиридонов» (LE)], который не имеет родства с казахстанскими видами и наиболее близок к южноевропейскому *G. octonarium* (Klokov) Soó и кавказскому *G. hexanarium* Knyaz. Во флористической сводке по флоре Актюбинской области С.А. Айпеисовой (2012) этот вид не упоминается.

Исследованные образцы: **7а. Мугоджары:** Актюбинская обл., Шалкарский р-н, окр. пос. Сарысай, горы Мугоджары, каменистые склоны, 48,27213° с.ш., 58,30812° в.д., 337 [м над ур. м.]. 12 VI 2014. А. Куприянов (KUZ, № KAZ 06011).

Galium vaillantii DC., 1805. Fl. Franç. 4: 263; Наумова, 1996, Фл. Сиб., 12: 122. – *G. spurium* auct. non L.: Фисюн, 1965, Фл. Каз., 8: 196, p.p.

В.В. Фисюн (Фисюн / Fisyun, 1965) указывает для флоры Казахстана близкородственный вид *G. spurium* L., а *G. vaillantii* относит в синонимы, что, на наш взгляд, не совсем правильно, поскольку для *G. vaillantii* характерны плоды, покрытые крючковидно загнутыми щетинками, расположенными на едва заметных бугорках, а для *G. spurium* – голые гладкие плоды. С.А. Айпеисова (Айпеисова / Ajpeisova, 2012) в сводке по флоре Актюбинской области этот вид не упоминает.

Исследованные образцы: **7а. Мугоджары:** Актюбинская обл., Шалкарский р-н, окр. пос. Сарысай. Горы Мугоджары, заросли кустарников. 48°27,632' с.ш., 58°29,168' в.д., 574 м. 13 VI 2014. Куприянов А.Н. (KUZ, № KAZ 06010).

Hieracium bectauatense Кург., 2010, Сист. зам. Герб. Томск. унив., 102: 3.

Вид описан с горы Бектауата (11. Вост. мелкосоп.) и считался эндемиком Казахского мелкосопочника (Куприянов / Kupriyanov, 2010). Основные места обитания – трещины между гранитными плитами, заполненные мелкозёмом. Один из важных диагностических признаков этого вида – большое число листьев на стебле и закругленные основания листьев, что отличает его от широко распространенного голарктического *H. umbellatum* L. Нахождение этого вида в горах Джунгарского Алатау значительно расширяет представление об ареале *H. bectauatense*.

Исследованные образцы: **24. Джунгарский Алатау:** Джунгарский Алатау. Жонгар-Алатауский национальный парк, верховье р. Джагантас, горные степи, 1920 м над ур. м. 23.08.2014. Куприянов А.Н. (KUZ)

Solidago gebleri Juz., 1957, Фл. СССР, 25 : 576, 43; Шауло, 1997, Фл. Сиб. 13: 18.

Solidago gebleri был описан С.В. Юзепчуком в 1959 г. (Тамамшян / Tamamshyan, 1959) из альпийских высокогорий Алтая (Коргонские и Риддерские горы). В.В. Фисюн (Фисюн / Fisyun, 1965), на наш взгляд, не обоснованно исключила этот вид из флоры Казахстана, объединив его с равнинным видом *S. virgaurea* L. В.П. Голоскоков (Голоскоков / Goloskokov, 1984), который тщательно изучал флору Джунгарского Алатау, этот вид не приводит.

Исследованные образцы: **24. Джунгарский Алатау:** Алматинская обл., Алакольский р-н, Жонгар-Алатауский ГНПП, верховья р. Джагантас, горные степи. 45,28026° с.ш., 80,50030° в.д., 1920 [м над ур. м.]. 23 VIII 2014. Куприянов А.Н. (KUZ, № KAZ06000); там же, верховья р. Сарымсақты, тундра. 45,17134° с.ш., 80,47757° в.д., 2877 [м над ур. м.]. 25 VIII 2014. Куприянов А.Н. (KUZ, № KAZ06001).

Spiraea flexuosa Fisch. ex Cambess., 1824, Ann. Sci. Nat. Bot., 1: 365; Положий, 1988, Фл. Сиб., 8: 17.

Североазиатский вид лесного и субальпийского поясов гор. Вид распространён в Центральном Алтае (Красноборов и др. / Krasnoborov et al., 2012). Для казахстанской части Алтая в качестве отдельной формы (*S. chamaedrifolia* Hook. f. et Thomson f. *flexuosa* Krylov) П.Н. Крыловым приводятся сборы «между Усть-Каменогорском и Усть-Бухтарминским в долинах рек Бухтарма и Иртыш и на Нарымском хребте» (Крылов / Krylov, 1933: 1455) (флористический район 22 – Алтай во «Флоре Казахстана»). В.В. Фисюн (Фисюн / Fisyun, 1961) и Ю.А. Котухов (Котухов / Kotukhov, 2005) для Казахстана этот вид не приводят.

Исследованные образцы: **22. Алтай:** Западный Алтай, Ивановский хр., 4 км сев.-вост. вершины Вышеивановского Белка, обрывистый берег временного водотока, 1900 м [над ур. м.]. 12 VI 1997. Д. Чусовлянов (KUZ, № KAZ06007-06008); там же 5 км сев.-вост. вершины Вышеивановского Белка, разреженный лиственнично-кедровый лес. 1900 м [над ур. м.]. 12 VI 1997. Д. Чусовлянов (KUZ).

Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem., 1819, Suppl. Hort. Bot. Hafn.: 107 – *U. dioica* L. var. *angustifolia* (Fisch. ex Hornem.) Ledeb., 1833, Fl. Altaica, 4: 241.

Этот вид занимает восточносибирско-восточноазиатский ареал (Гельтман /

Geltman, 1988). Отличается от более распространенного вида *U. sondenii* (Simmons) Avror. et Geltman листовой пластинкой, длина которой в 3–6(10) раз превышает ширину и в 4,5–10(17) раз длину черешка, и меньшим числом зубцов по её краю (обычно не более 15 пар зубцов).

Исследованные образцы: **24. Джунгарский Алатау:** Алматинская обл., Алакольский р-н, Жонгар-Алатауский ГНПП, 10 км на восток от с. Лепсинск, яблоневого лес, кордон, 45,31226° с.ш., 80,42873° в.д., 1223 [м над ур. м.]. 27 VIII 2014. А. Куприянов (KUZ, № KAZ06009).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках госзадания № 0352-2016-0002 УНУ Гербарий Кувбасского ботанического сада (KUZ).

ЛИТЕРАТУРА

- Айпеисова С.А.* Конспект флоры Актюбинского флористического округа. Актобе, 2012. 175 с.
- Байков К.С.* Молочай Северной Азии. Новосибирск: Наука, 2007. 362 с.
- Гамаюнова А.П.* Сем. Молочайные – Euphorbiaceae J. St. Hill. // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1963. Т. 6. С. 62–108.
- Гельтман Д.В.* Род *Urtica* L. (Urticaceae) в СССР // Новости систематики высших растений. Л., 1988. Т. 25. С. 68–80.
- Гельтман Д.В.* Сем. Euphorbiaceae // Флора Восточной Европы. СПб., 1996. Т. 9. С. 256–287.
- Голоскоков В.П.* Флора Джунгарского Алатау. Алма-Ата, 1984. 224 с.
- Доронькин В.М., Положий А.В., Курбатский В.И.* и др. Флора Сибири: дополнения и исправления. Новосибирск, 2003. Т. 14. 188 с.
- Камелин Р.В.* Флора Сырдарьинского Каратау. Л.: Наука, 1990. 146 с.
- Князев М.С.* Два новых вида *Galium* (Rubiaceae) из родства *Galium glaucum* // Ботанический журнал. 2003. Т. 88. № 12. С. 84–89.
- Котухов Ю.А.* Список сосудистых растений Казахстанского Алтая // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул, 2005. Вып. 11. С. 11–83.
- Кравченко А.Н.* Конспект флоры Карелии. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН, 2007. 403 с.
- Красноборов И.М., Артёмов И.А., Аимова А.А.* и др. Определитель растений Республики Алтай. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 701 с.
- Крылов П.Н.* Род *Spiraea* L. // Флора Западной Сибири. Томск, 1933. Вып. 7. С. 1450–1458.
- Куликов П.В.* Определитель сосудистых растений Челябинской области. Екатеринбург: УРО РАН, 2010. 969 с.
- Куприянов А.Н.* Новый вид рода *Achillea* L. (Asteraceae) с Алтая // Флора и растительность Алтая. Барнаул, 1995. С. 84–85.
- Куприянов А.Н.* К систематике рода *Achillea* L. Южной Сибири // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул, 1998. Вып. 4. С. 18–26.
- Куприянов А.Н.* Новый вид *Hieracium* (Asteraceae) из Центрального Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2010. № 102. С. 1–3.
- Куприянов А.Н.* *Achillea kamelinii* Kurg. – новый вид из Сырдарьинского Каратау // Turczaninowia. 2018. Т. 21, № 4. С. 215–217.

- Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с.
- Наумова Е.Г. Род *Galium* L. // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 12. С. 110–124.
- Принципы составления «Флоры». Сокращения и обозначения // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. Т. 1. С. 30–32.
- Проханов Я.И. Род *Euphorbia* // Флора СССР. М.; Л.: Из-во АН СССР, 1949. Т. 14. С. 304–495.
- Смирнов С.В. *Achillea schmakovii* Kupr. // Красная книга Алтайского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. Барнаул: ОАО «ИПП Алтай», 2006. Т. 1. С. 56.
- Тамамиян С.Г. Род *Solidago* L. // Флора СССР. М.; Л.: Из-во АН СССР, 1959. Т. 25. С. 34–50.
- Фишюн В.В. Род *Spiraea* L. // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. Т. 4. С. 387–392.
- Фишюн В.В. Род *Galium* L. // Флора Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1965. Т. 8. С. 192–207.
- Фишюн В.В. Род *Solidago* L. // Флора Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1965. Т. 8. С. 310–311

Поступила в редакцию 10.11.2018
Принята к публикации 14.12.2018

Цитирование: Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А. Новые растения для флоры Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крьюлова Томского государственного университета. 2018. № 118. С. 40–49. DOI: 10.17223/20764103.118.3



Systematic notes..., 2018, 118: 40–49
DOI: 10.17223/20764103.118.3

New plants for the flora of Kazakhstan

A.N. Kupriyanov, I.A. Khrustaleva

The Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kuzbass Botanical Garden, Kemerovo, Russia; Kupr-42@yandex.ru

Abstract. Information on the distribution of 12 species, new for the floristic regions accepted in the "Flora of Kazakhstan" is provided: *Achillea kamelinii* Kupr., *A. karatavica* Kamelin, *A. sergievskiana* Schaulo et Shmakov, *A. schmakovii* Kupr., *Euphorbia rossica* P.A. Smirn., *Galium* × *pseudorubioides* Klokov, *G. turgaicum* Knjaz., *G. vaillantii* DC., *Hieracium bectauatensis* Kupr., *Solidago gebleri* Juz., *Spiraea flexuosa* Fisch. ex Cambess., *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.

Key words: flora of Kazakhstan, new floristic findings.

REFERENCES

- Ajpeisova S.A. 2012. Konspekt flory Aktyubinskogo floristicheskogo okruga [Conspectus of the flora of Aktyubinsk floristic district]. Aktobe. 175 s. [in Russian].
- Bajkov K.S. 2007. Molochai Severnoi Azii [*Euphorbia Asiae Borealis*]. Novosibirsk: Nauka. 362 s. [in Russian].

- Doronkin V.M., Polozhiy A.V., Kurbatskiy V.I. et al. 2003. Flora Sibiri: dopolneniya i ispravleniya [Flora Sibiriae. Additamenta et corrigenda. Indices alphabetici. Novosibirsk: Nauka. Vol. 14. 188 pp. [in Russian].
- Fisyun V.V. *Spiraea* L. 1961. In: Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Acad. Sci. KazSSR Publ., 4: 387–392. [in Russian].
- Fisyun V.V. *Solidago* L. 1965. In: Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Nauka, 8: 310–311. [in Russian].
- Fisyun V.V. *Galium* L. 1965. Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Nauka, 8: 192–207 [in Russian].
- Principles of compilation of "Flora". 1956. Abbreviations and notation. In: Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Acad. Sci. KazSSR Publ., 1: 30–32. [in Russian].
- Gamayunova A.P. 1963. Molochainye – Euphorbiaceae. In: Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Acad. Sci. KazSSR Publ., 6: 62–108 [in Russian].
- Geltman D.V. 1988. Genus *Urtica* L. (Urticaceae) in USSR. *Novosti sistematiki vysshikh asteniy* [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum], 25: 68–80. [In Russian with English summary].
- Geltman D.V. 1996. Family Euphorbiaceae. In: Flora Vostochnoi Evropy [Flora Europaea Orientalis]. St. Petersburg: Mir i Semia, 9: 256–287. [in Russian].
- Goloskokov V.P. 1984. Flora Dzhungarskogo Alatau [Flora of Jungar Ala Tau]. Alma-Ata. 224 pp. [in Russian]
- Kamelin R.V. 1990. Flora Syrdariinskogo Karatau [Flora of Syrdarya Alatau]. Leningrad: Nauka, 146 pp. [in Russian]
- Knyazev M.S. 2003. Two new *Galium* (Rubiaceae) species of the *Galium glaucum* affinity. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 88(12): 84–89. [In Russian with English summary].
- Kotukhov Yu.A. The list of vascular plants of Kazakhstan Altai. *Botanicheskie issledovaniya Sibiri i Kazahstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 11: 11–83. [In Russian with English summary].
- Krasnoborov I.M., Artemov I. A., Aimova A.A. et al. 2012. Opredelitel rastenij Respubliki Altaj [Key to the plants of Republic of the Altai]. Novosibirsk: SO RAN Publ., 701 pp. [in Russian].
- Kravchenko A.N. 2007. Konspekt flory Karelii [Conspectus oft the flora of Karelia]. Petrozavodsk: Karelskiy NC RAN. 403 pp. [in Russian].
- Krylov P.N. 1933. *Spiraea* L. In: Flora Zapadnoj Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Tomsk State University, 7: 1450–1458 [in Russian].
- Kulikov P.V. 2010. Opredelitel sosudistyh rastenij Chelyabinskoi oblasti [Key to the vascular plants of Chelyabinsk Region]. Ekaterinburg: URO RAN. 969 pp. [in Russian].
- Kupriyanov A.N. 1995. A new species of *Achillea* L. (Asteraceae) from Altai. *Flora i rastitelnost Altaya* [Flora and vegetation of the Altai], 1: 84–85. [In Russian with English summary].
- Kupriyanov A.N. 1998. To the taxonomy of the genus *Achillea* of Southern Siberia. *Botanicheskie issledovaniya Sibiri i Kazahstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 4: 18–26. [In Russian with English summary].
- Kupriyanov A.N. 2010. A new species of *Hieracium* (Asteraceae) from Central Kazakhstan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya Tomskogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N Krylov Herbarium of Tomsk State University], 102: 1–3 [In Russian with English summary].
- Kupriyanov A.N. 2018. *Achillea kamelinii* Kupr. – a new species from Syrdarya Karatau. *Turczaninowia*, 21(4): 215–217.

- Naumenko N.I.* 2008. Flora i rastitelnost Yuzhnogo Zauraliya [Flora and vegetation of the Southern Zauraliye]. Kurgan: Kurgan State University Publ. 512 pp. [in Russian].
- Naumova E.G.* 1996. *Galium*. In: Flora Sibiri [Florae Sibiriae]. Novosibirsk: Nauka. 12: 110–124 [in Russian].
- Prokhanov J.I.* 1949. The Genus *Euphorbia*. In: Flora SSSR [Florae URSS]. Moscow / Leningrad: USSR Academy of Sciences, 14: 304–495 [in Russian].
- Smirnov S.V.* 2006. *Achillea schmakovii* Kupr. In: Krasnaya kniga Altajskogo kraja: Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rastenij [Red book of Altaiskiy kraj]. Barnaul: OAO «IPP Altai», 1: 56.
- Tamamshyan S.G.* 1959. *Solidago* L. In: Flora SSSR [Florae URSS]. Moscow / Leningrad: USSR Academy of Sciences, 25: 4–50. [in Russian].

Received 10 November 2018

Accepted 14 December 2018

Citation: Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A. New plants for the flora of Kazakhstan. *Sistematische zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]. No 118. P. 40–49. DOI: 10.17223/20764103.118.3