

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

**Доклады
XIV международной
научной конференции,
14–15 ноября 2013 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka
and coastal waters**

Proceedings of XIV international scientific conference
Petropavlovsk-Kamchatsky, 14-15 November 2013



**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

УДК 57 (265.53)
ББК 28.688
С54

Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : доклады XIV между-
народной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения известного даль-
невосточного ученого, д.б.н., профессора В. Я. Леванидова. – Петропавловск-Камчатский :
Камчатпресс, 2014. – 126 с. : ил.

ISBN 978-5-9610-0231-7

Сборник включает отдельные доклады состоявшейся 14–15 ноября 2013 г. в Петропавловске-Камчатском XIV международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются различные аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

УДК 57 (265.53)
ББК 28.688

Редакционная коллегия:

В. Ф. Бугаев, д.б.н., А. М. Токранов, д.б.н. (отв. редактор), О. А. Чернягина

Перевод на английский язык к.б.н. Т. С. Шулежко

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ ВО ФЛОРЕ ПОЛУОСТРОВА КАМЧАТКА

О. А. Чернягина*, Л. Штрекер**, Е. А. Девятова***

* Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский институт географии (КФ ТИГ) ДВО РАН,
Петропавловск-Камчатский

** Университет Аляски, г. Фербенкс (США)

*** Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга (КамГУ),
Петропавловск-Камчатский

В настоящей статье приведены сведения о новых для флоры Камчатки адвентивных видах и новых местообитаниях ряда заносных видов в пределах полуострова. Общий список адвентивных видов Камчатского края, составленный на основе данных, обобщенных в Каталоге флоры Камчатки, с учетом последних находок и современных флористических обзоров, приводится впервые.

ADVENTIVE SPECIES OF THE FLORA OF THE KAMCHATKA PENINSULA

O. A. Chernyagina*, L. Strecker**, E. A. Deviatova***

* Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky

** University of Alaska, Department of Anthropology, Fairbanks, USA

*** V. Bering Kamchatka State University (KamSU), Petropavlovsk-Kamchatsky

This article describes a variety of the adventive plant species new to the Kamchatka Peninsula and provides the information on their habitats. Relying on the data described in the catalog of the *Flora of Kamchatka*, as well as on the published floristic reviews and on the recent field studies conducted by the authors this article offers the first comprehensive list of the non-native Kamchatka flora species.

Адвентивными (заносными) называются виды, проникновение которых в новые районы связано с деятельностью человека. Различают сорные (сеgetальные), мусорные (рудеральные) и ушедшие из культуры виды (Дорогостайская, 1972). Комплекс заносных растений в составе природной флоры российского Дальнего Востока представлен 676 видами (15,1 % от общего числа) (Кожевников, Кожевникова, 2011). В Хабаровском крае (Антонова, 2009) адвентивная флора включает 392 (17,8 %), в Магаданской области (Лысенко, 2012) – 285 видов (20,4 %).

Впервые адвентивная флора Камчатки изучена В. Л. Комаровым в 1908–1909 гг. в ходе его путешествия по Камчатке в составе экспедиции Рябушинского (Комаров, 1940). Позднее сведения о распространении сорных растений приводятся в трудах Камчатской комплексной экспедиции АН СССР 1935 г. (Липшиц, Ливеровский, 1937; Павлов, Чижиков, 1937). Первые специализированные работы появились лишь в 70-е годы прошлого века (Федорченко, 1971; Ульянова, 1976). Т. Н. Ульянова показала (1976), что в начале века В. Л. Комаровым было выявлено 32 заносных вида (30 на рудеральных местообитаниях и 2 как полевые сорняки), но уже к 1975 г. ареал указанных видов значительно расширился, почти все они широко распространились по области: вместо двух видов на полях встречается 40. Кроме того, Т. Н. Ульянова отмечала, что по сравнению с другими регионами Дальнего Востока сорная флора Камчатки довольно бедна и общее число заносных (сеgetальных и рудеральных) видов составляет всего 75. В последующие годы накоплен большой объем сведений об адвентивной флоре Камчатки, информация отражена в региональных флористических сводках (Определитель..., 1981; Сосудистые..., 1985–1996; Каталог..., 2004). В настоящее время учет сорных растений регулярно проводит Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Камчатскому краю. В 2012 г. приведено обследование 15,9 тыс. га (78,4 % посевных площадей), выявлено 52 вида сорных растений, из них 44 вида – адвентивные (Фитосанитарный обзор..., 2013).

Согласно последней сводке (Якубов, Чернягина, 2004) во флоре полуострова Камчатка известно 183 заносных вида. За 10 лет, прошедших после издания этой работы, изменились как климатические, так и социально-экономические характеристики региона: в летний период температура воздуха и количество часов солнечного сияния превышают многолетние данные; увеличилась активность жителей по обустройству приусадебных и дачных участков; развитие въездного туризма, дорог и автомобильного транспорта обеспечило условия для активного передвижения в южной и центральной части полуострова людей и грузов. Как следствие, мы наблюдаем расселение по полуострову ряда заносных видов, ранее встречавшихся локально, и появление новых для флоры полуострова адвентивных видов. Ранее мы уже отмечали дичание некоторых видов, традиционно выращиваемых в Петропавловске-Камчатском в декоративных целях (*Solidago canadensis* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Symphytum caucasicum* Bieb.), список этот постоянно расширяется. В последние десятилетия на территории населенных пунктов южной

и центральной Камчатки стремительно расселяются и формируют монодоминантные заросли такие, еще не известные здесь в 80-х годах прошлого века (Определитель..., 1981) виды, как *Heracleum sosnowskyi* Manden., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Pilosella aurantiaca* (L.) F. Schultz et Sch. Bip., *Reynoutria sachalinensis* (Fr. Schmidt) Nakai., *Tussilago farfara* L., *Arctium tomentosum* L. А *Impatiens glandulifera* Royle, *Melilotus suaveolens* Ledeb., *Pilosella x floribunda* (Wimm. et Grab.) Fries, *Vicia cracca* L. стали обычнейшими растениями на пустырях, по обочинам дорог, на диких газонах, где растения создают значительную биомассу, цветут, формируя сезонный аспект, и обильно плодоносят (Chernyagina, Strecker, 2012).

Начатые нами планомерные исследования синантропной флоры и растительности позволили уже в полевой сезон 2013 г. обнаружить ряд новых для флоры полуострова заносных видов (Чернягина и др., 2013). Ниже приводим список, содержащий сведения о новых для Камчатки адвентивных видах (в том числе об ушедших из культуры) и сведения о распространении ряда ранее известных видов.

Amaryllidaceae – Амариллисовые

Narcissus poeticus L. – Нарцисс поэтический, или белый. Декоративное растение. Подолгу сохраняется в местах прежней культуры (Баркалов, 2009; Адвентивные..., 2012). Впервые отмечен на ул. Зеркальной (г. Петропавловск-Камчатский) в 2010 г., на месте бывших приусадебных участков, у разрушенных построек. Держится там до настоящего времени.

Ariaceae – Сельдерейные

Aegopodium podagraria L. – Сныть обыкновенная. Вид обычен в средней полосе России, но на Дальнем Востоке отмечен только для Приморского края (Кожевников, Кожевникова, 2011). В п. Паратунка (Елизовский район) занимает местообитания вдоль проселочных дорог. Обильно цветет и плодоносит, формирует небольшие лужайки, где безусловно доминирует. Достигает высоты 50–60 см. Известен здесь с начала 2000-х годов (личное сообщение О. М. Запорожца).

Heracleum sosnowskyi Manden. – Борщевик Сосновского. Впервые встречен нами в микрорайоне «Сероглазка» (г. Петропавловск-Камчатский) в 2010 г., где образует заросли на одном из откосов южной экспозиции (за Домом культуры «Сероглазка»). Растения достигают высоты 3,5–4,0 м, обладают высокой жизненностью, обильно плодоносят. Отмечено распространение борщевика по обочинам дороги Сероглазка – «Силуэт». Местный вид – борщевик шерстистый в аналогичных местообитаниях на Камчатке не достигает таких крупных размеров, как правило, в городских условиях его жизненность понижена (Абрамова и др., 2013). Достаточно обоснован прогноз, что в городской черте борщевик Сосновского может вытеснить аборигенный вид *Heracleum lanatum* Michx. и занять его местообитания. Предполагается, что первоначально борщевик Сосновского был завезен на Камчатку для испытания в качестве силосной культуры на экспериментальных участках Камчатской сельскохозяйственной опытной станции в п. Сосновка (Чернягина, Штрекер, 2012). Большие площади, занятые зарослями этого растения, выявлены в Паратунской санаторно-курортной зоне: в поселках Паратунка, Геологи, Термальный и на территории базы отдыха «Голубая лагуна». Вероятно, вначале вид натурализовался на прогретых почвах у естественных выходов горячих ключей в п. Паратунка (бассейн военного санатория и муниципальный бассейн), затем начал успешно распространяться в паратунской зоне и проник в Петропавловск-Камчатский. Заросли борщевика Сосновского в Сероглазке начали формироваться на участках, прилегающих к открытым трубам теплоцентрали, и затем распространились вдоль дорог и по пустырям. Для предупреждения активного расселения борщевика Сосновского в Камчатском крае необходимо провести обследование городских и сельских поселений Елизовского района и разработать меры по ликвидации очагов расселения борщевика Сосновского (цветная вкладка, рис. 4А, Б).

Levisticum officinale Koch – Любисток лекарственный. Культивируется как пряное растение. В г. Петропавловске-Камчатском выращивается в палисадниках у многоквартирных домов как декоративная культура, откуда дичает.

Asteraceae – Астровые

Bidens radiata Thuill. – Череда лучистая. Обнаружена на обочине и по колеям дороги у края болота в заказнике «Хламовицкий» в 2013 г. (Чернягина и др., 2013). Растения высотой от 10 до 40 см, в стадии незрелого плодоношения. Кроме того, несколько растений найдены у старицы протоки Хламовитка, на участке без следов антропогенного воздействия. Возможно, семена череды занесены сюда птицами. Следует отметить, что это первая достоверная находка на Камчатке череды за пределами термальных местообитаний (у горячих ключей), где произрастает эндемичный вид *Bidens kamtschatica* Vass.

Helianthus annuus L. – Подсолнечник однолетний. Растет на дачных участках, культивируется как декоративная культура. Встречен нами однажды в 2011 г. в микрорайоне «Горизонт-Юг» на автобусной остановке, у цоколя магазинчика. Цветущее растение около 60 см высотой. Семена подсолнечника на Камчатке не вызревают.

Helianthus tuberosus L. – Подсолнечник клубненосный, или топинамбур. В Средней России дичание этого вида впервые обнаружено в 1973 г. В настоящее время он стал обычным на пустырях, рудеральных местообитаниях, а в некоторых регионах уже отмечен в долинах рек (Виноградова и др., 2011). То-

пинамбур выращивают на огородах п. Анавгай (Быстринский район). Отмечен нами здесь не только на пустырях у заборов приусадебных участков, но и в зарослях разнотравья в долине ручья с подтоком термальных вод, у цоколя террасы, на которой стоит поселок.

Pilosella aurantiaca (L.) F. Schultz et Sch. Bip. – Ястребиночка оранжевая. Впервые вид обнаружен нами в 1989 г. на западном побережье полуострова, в Соболевском районе, при изучении последствий работ по разведке газа на Кшукской газоносной площади (басс. р. Кунжик). Вероятно, растения были завезены сюда с Сахалина, т. к. разведку месторождения осуществляло сахалинское предприятие, доставлявшее в район работ большие объемы оборудования и грузов с о. Сахалин, где этот вид широко распространен (Сосудистые растения..., 1992). Нам известны попытки культивирования ястребиночки как красивоцветущего растения на дачных участках под Петропавловском-Камчатском (в 90-е годы XX в.), где она превращалась в трудноистребимый сорняк. В настоящее время вид часто встречается в Петропавловске-Камчатском на газонах в историческом центре и в п. Паратунка, где обильно разрастается на пустырях, в карьерах и создает аспект во время цветения.

Pilosella x floribunda (Wimm. et Grab.) Fries – Ястребиночка обильноцветущая. Для Камчатки впервые указан 10 лет назад (Якубов, Чернягина, 2004) и только для Елизовского района. За эти годы вид широко расселился по югу полуострова. В. В. Якубовым он встречен на суглинистых площадках у бассейна на Щапинских горячих ключах (2010), мы собирали этот вид у кордона Тимоновского заказника и у дороги через кирганикское болото (Милюковский район). В южной части Петропавловска-Камчатского ястребиночка обильноцветущая обычна и обильна, создает аспект во второй половине лета.

Arctium tomentosum L. – Лопух войлочный. Впервые приводится для Камчатки в 2004 г. (Якубов, Чернягина, 2004). Отмечен нами еще в 1989 г. в п. Ключи, куда скорее всего и был изначально занесен через аэропорт. В дальнейшем, с развитием дорожной сети, лопух расселялся по полуострову в южном направлении и в настоящее время активно заселяет пустыри и газоны г. Петропавловска-Камчатского. Активность расселения увеличилась в последние годы, чему способствует регулярная варварская стрижка газонов в городе (появление незанятых местообитаний на эродированных участках). Есть сведения, что существовал еще один путь заноса лопуха в город – через морской терминал лесоперерабатывающего завода («Лесозавод»), куда поступала деловая древесина, вырубаемая в центральной Камчатке (перевалка леса осуществлялась у п. Ключи). Активно расселяется в п. Палана (Т. Хелол, личное сообщение).

Solidago canadensis L. – Обычный вид на приусадебных и дачных участках. В Петропавловске-Камчатском отмечены особи за пределами возделываемых территорий. Образования зарослей не отмечено.

Tussilago farfara L. – Мать-и-мачеха. Завезена на Камчатку семенами для культивирования в качестве лекарственного растения в 70–80-х годах XX в., очевидно, что таких завозов было много. Но на дачных участках мать-и-мачеха стала обременительным сорняком, с ней активно боролись, переносили растений на клумбы в городе. В последние 10 лет вид широко распространился в Петропавловске-Камчатском, где в настоящее время заселяет нарушенные местообитания (отвалы земли, обочины новых дорог) часто активнее и успешнее, чем *Taraxacum officinale* Wigg. Растения начинают рост и формирование бутонов еще под снегом и цветут сразу после освобождения участка от снежного покрова. В 2014 г. цветущие растения мать-и-мачехи в южных районах города создавали аспект по придорожным откосам уже в начале третьей декады апреля. Вид обычен в п. Паратунка и с. Эссо (цветная вкладка, рис. 4Г). В п. Палана известен пока только на приусадебных участках.

Balsaminaceae – Бальзаминовые

Impatiens glandulifera Royle – Недотрога железистая, или железконосная. Вид культивируют как декоративное растение. Натурализуется по сорным местам, сырым обочинам дорог, формирует монодоминантные заросли. В г. Петропавловске-Камчатском у ручьев в черте города на отдельных участках конкурирует с аборигенным видом *Impatiens noli-tangere* L. Встречается часто, отмечен нами как в населенных пунктах южной половины полуострова и центральной Камчатки, так и севернее – в п. Ивашка (цветная вкладка, рис. 4Ж).

Boraginaceae – Бурачниковые

Brunnera sibirica Stev. – Бруннера сибирская. Выращивается как неприхотливое декоративное растение в палисадниках у многоквартирных домов в г. Петропавловске-Камчатском. Встречается на газонах, разрастается вегетативно.

Symphytum caucasicum Bieb. – Окопник кавказский. Культивируется на дачных участках и в палисадниках у многоквартирных домов как неприхотливое декоративное и лекарственное растение. Одицавшимся встречается на газонах и по сорным местам в населенных пунктах и около дачных поселков. Жизненность одичавших растений высокая, формирует монодоминантные заросли. Рост начинает еще под снегом, цветет рано. Обычен в Петропавловске-Камчатском, окрестных поселках и с. Эссо.

Caryophyllaceae – Гвоздичные

Melandrium dioicum (L.) Coss. & Germ. – Дрема двудомная (*Silene dioica*). Информация представлена на сайте Plantarium (*Melandrium dioicum*, 2014): «Усть-Большерецкий р-н, в 16 км на Ю-В от п. Апачи,

Апачинские термальные источники, луговина, 10.07.2013». По фотографии видно, что растение обитает на окультуренном участке, не у ключей, а скорее на площадке у гостевого дома. Информация требует дополнительной проверки, и потому этот вид мы не включаем в общий список адвентивных видов.

Brassicaceae – Капустные

Hesperis matronalis L. – Вечерница «ночная фиалка», вечерница обыкновенная. Собрана на пустыре в п. Сосновка (Елизовский район) в 2013 г. Растения высотой 70–80 см, обильно цвели. Очевидно, что найденные нами растения – выходцы с ближайших приусадебных участков. Этот популярный в озеленении вид легко дичает и способен создавать большие колонии, устойчиво существующие в течение длительного времени (Майоров и др, 2012).

Convolvulaceae – Вьюнковые

Convolvulus arvensis L. – Вьюнок полевой. Обнаружен в п. Анавгай, где первоначально культивировался в одном из палисадников, а затем вышел как в соседние дворы и огороды, так и за их пределы – в долину ручья с подтоком термальных вод. Отмечен в с. Мильково. Вид успешно натурализовался и пополнил список инвазивных видов, произрастающих на Камчатке.

Dipsacaceae – Ворсянковые

Knautia arvensis (L.) Coult. – Короставник полевой. Приводится для г. Петропавловска-Камчатского как заносный, но не натурализовавшийся вид (Якубов, Чернягина, 2004). В настоящее время занимает значительные площади в долине р. Половинка (окр. г. Елизово), встречается по обочинам дороги Петропавловск – Паратунка. Жизненность растений хорошая, создает аспект во время цветения.

Fabaceae – Бобовые

Lupinus polyphyllus Lindl. – Люпин многолистный. Встречается в г. Петропавловске-Камчатском у цоколей многоэтажных домов, на неухоженных газонах, по сорным местам, на заброшенных приусадебных участках и огородах. Неоднократно встречен в придорожных травостоях или ивниках в п. Термальном и окрестностях. Издавна культивируется в Петропавловске-Камчатском как неприхотливое декоративное растение, но дичание отмечается только в последние годы.

Melilotus albus Medik. – Донник белый. Обнаружен в новых кварталах района «Северо-Восток» (г. Петропавловск-Камчатский) на пустыре у новостройки. Растения достигают высоты 100–120 см, собраны в стадии окончания цветения и незрелого плодоношения в сентябре 2013 г.

Lamiaceae – Яснотковые

Glechoma hederacea L. – Будра плющевидная. Цветущие растения собраны на газоне в Петропавловске-Камчатском в июне 2013 г. Ранее этот вид активно культивировался как декоративное растение на дачных участках. Теперь дачники стараются от него избавиться, т. к. его разрастание трудно контролировать. Вероятно, что растения целенаправленно пересаживают на газоны в город. В с. Эссо отмечено разрастание будры плющевидной за пределы приусадебных участков (В. Бурый, личное сообщение, июнь 2014 г.).

Mentha piperita L. – Мята перечная [*Mentha aquatica* x *Mentha spicata*]. В п. Анавгай (Быстринский район) мята перечная растет по берегам ручья с подтоком термальных вод, растения достигают высоты 1,0–1,5 м. На отдельных участках формирует заросли с участием *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. и *Bidens kamtschatica* Vass. Ранее мята культивировалась в п. Анавгай на приусадебных участках (цветная вкладка, рис. 4В).

Stachys palustris L. – Чистец болотный. Выявлены небольшие заросли этих растений, формирующиеся на залежах в междуречье р. Тихая – р. Авача (у границы заказника «Хламовицкий») и в бассейне р. Кирпичной за микрорайоном «Кирпичики» г. Петропавловска-Камчатского (образец собран Ю. Н. Герасимовым). Растения обладают хорошей жизненностью, активно цветут и формируют на корнях мясистые клубни (клубни можно употреблять в пищу). Образует сообщества с *Rhinanthus* sp., но явно доминирует, достигает высоты 75 см (Чернягина и др., 2013).

Rapaveraceae – Маковые

Chelidonium asiaticum (Nara) Krachulkova – Чистотел азиатский. Ранее известен на Камчатке из г. Петропавловска-Камчатского. В настоящее время встречается здесь часто, предпочитая селиться у цоколей домов с южной стороны. В с. Мильково может произрастать по обочинам дорог в пойменном лесу, на отдельных участках заходя под его полог.

Poaceae – Мятликовые

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный, или куриное просо. В 2013 г. найден на берегу горячего ручья Апачинских ключей. Занесен сюда случайно при пересадке *Kyllinga kamtschatica* Meinsh. с термальных площадок Малкинских горячих ключей в августе 2010 г. (цветная вкладка, рис. 4З).

Lolium perenne L. – Плевел многолетний. Обнаружен в новых кварталах района «Северо-Восток» (г. Петропавловск-Камчатский) на неухоженных газонах и по обочинам дороги. Очевидно, что семена входили в состав газонной смеси семян, высеваемых при благоустройстве новостроек. Растения достигают высоты 100 см, собраны в стадии незрелого плодоношения в конце августа 2013 г.

Secale cereal L. – Рожь посевная. Встречена на меже в огороде в п. Паратунка, ранее (в 80-е годы XX в.) были отмечены цветущие растения у руч. Совхозного в Петропавловске-Камчатском. Семена ржи на Камчатке (за исключением центральных районов) не вызревают, растения развиваются из случайно занесенных семян.

Polemoniceae – Синюховые

Phlox paniculata L. – Флокс метельчатый. На Камчатке – как ушедший из культуры. Долго сохраняется в местах посадок у давно брошенных поселений. Изредка встречается под пологом вейниковых и высокотравных травостоев, развивающихся на месте приусадебных участков и огородов на склоне Петровской сопки в г. Петропавловске-Камчатском.

Polygonaceae – Гречишные

Reynoutria sachalinensis (Fr. Schmidt et Maxim.) Nakai – Рейнутрия сахалинская «Гречиша сахалинская». Вид обычен в г. Петропавловске-Камчатском и его окрестностях, поселках Паратунка, Малки и, видимо, в других населенных пунктах юга Камчатки. Гречишу сахалинскую высаживают на приусадебных и дачных участках, часто используют для формирования «живой изгороди». Вид известен на Камчатке не менее 25 лет (личный опыт культивирования). На пустырях в Петропавловске-Камчатском (исторический центр города, микрорайон «Сероглазка») формирует густые монодоминантные заросли высотой до 3 м. В микрорайоне «Сероглазка» отмечены конкурентные отношения с *Heracleum sosnowskyi* (Абрамова и др., 2014). В п. Паратунка обычно активное семенное возобновление.

Rumex obtusifolius L. – Щавель туполистный. Найден в г. Петропавловске-Камчатском, на берегу руч. Совхозного, за гаражами на ул. Кроноцкой. Произрастал в одной куртине с *Impatiens glandulifera*, *Impatiens noli-tangere* L. и *Urtica platyphylla* Wedd. Растения достигают высоты 110–130 см, собраны в стадии незрелого плодоношения в начале сентября 2013 г. Берег руч. Совхозного в этом районе ранее неоднократно был нами обследован, но щавель туполистный мы встретили здесь впервые.

Ranunculaceae – Лютиковые

Aquilegia vulgaris L. – Водосбор обыкновенный. Как ушедший из культуры, ранее уже указан, но было высказано предложение (Якубов, Чернягина, 2004) о необходимости исключения водосбора из флоры Камчатки. Нами подтверждено произрастание этого вида в г. Петропавловске-Камчатском, причем единичные особи способны поселяться на разрушающихся подпорных стенках из бетона в центре города. Цветет.

Rosaceae – Розоцветные

Malus x domestica Borkh. – Яблоня домашняя. В г. Петропавловске-Камчатском встречается достаточно часто. Яблони вырастают из семян, у цоколей многоэтажных домов, у южных и восточных стен. К сожалению, эти растения уничтожают, считая, что корни яблони могут нанести вред фундаменту дома. Тем не менее, отдельные деревья достигают 5–6 м высоты и цветут. Цветочные почки развиваются чаще на ветвях, прилегающих к стене здания, цветение начинается в середине мая, на месяц раньше, чем у других розоцветных в Петропавловске-Камчатском (цветная вкладка, рис. 4Е).

Scrophulariaceae – Норичниковые

Veronica chamaedrys L. – Вероника дубравная. Информация о находке этого вида в п. Пиначево (Елизовский район) представлена на сайте Plantarium (*Veronica chamaedrys*, 2014): «кордон природного парка «Вулканы Камчатки», пойменный лес, разнотравный луг, 20.07.2009». Информация требует дополнительной проверки, и потому этот вид мы не включаем в общий список адвентивных видов.

Veronica serpyllifolia L. – Вероника тимьянолистная. Впервые собрана 15 мая 2014 г. (массовое цветение) на термальных площадках у Малкинских горячих ключей, на участках, подвергающихся антропогенному воздействию (цветная вкладка, рис. 4Д).

Valerianaceae – Валериановые

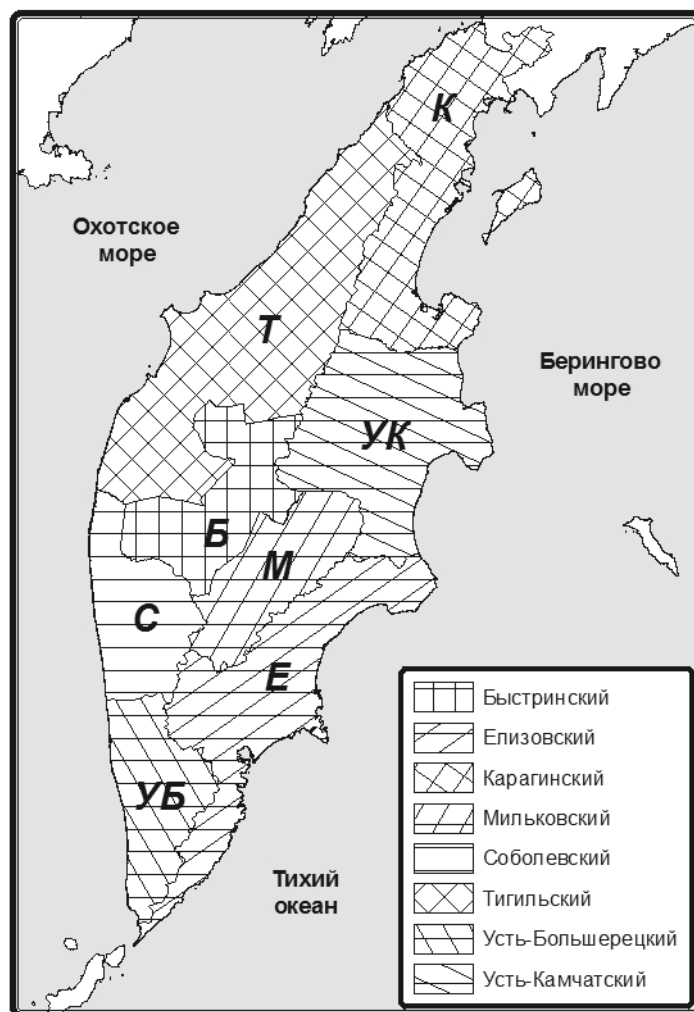
Valeriana officinalis L. s.l. – Валериана аптечная. Очевидно, ушедшая из культуры. Натурализовалась во дворах в центре Петропавловска-Камчатского. Растения достигают высоты 2 м, обильно цветут, восстанавливаются после скашивания.

Violaceae – Фиалковые

Viola tricolor L. – Фиалка трехцветная. Встречается спорадически, отмечена в г. Петропавловске-Камчатском, поселках Малка и Паратунка. На газонах, во дворах многоквартирных домов, по обочинам проселочных дорог.

Кроме того, найдены новые местообитания (в пределах административных районов) для следующих ранее известных на Камчатке заносных видов: *Tanacetum vulgare* (с. Эссо), *Artemisia mongolica* (у дорог в Быстринском и Мильковском районах), *Sisymbrium loeselii* (на газонах в г. Петропавловске-Камчатском), *Hordeum brachyantherum* (в с. Эссо), *Plantago media* (в с. Эссо), *Rheum compactum* (в п. Анавгай), *Odontites vulgaris* (в п. Козыревск, на взлетно-посадочной полосе), подтверждено произрастание на Камчатке *Galium vaillantii* (в п. Анавгай) и др. Выявлены новые заносные виды, поселяющиеся на термальных площадках у горячих ключей: *Agrostis gigantea* (Уксичанские, Малкинские, Начикинские ключи), *Eragrostis multicaulis* (Карымчинские ключи), *Brassica napus* (Пушинские ключи).

Ниже представлен список адвентивных видов, встречающихся на полуострове Камчатка. Основой для списка послужили данные обобщающей сводки по флоре советского Дальнего Востока (1985–1996), с учетом сведений из Каталога флоры Камчатки (2004). В списке указано распространение видов по административным районам Камчатского края в пределах полуострова Камчатка (рисунок). Таксоны (семейства, роды и виды) в списке расположены в алфавитном порядке их латинских названий. В список не вошли виды, о которых достоверно известно, что они на Камчатке больше не произрастают (*Oenothera biennis* L. и *Chrosophora tinctoria* (L.) Adr. Juss., Якубов, 2010), а также *Impatiens balsamina* L., *Tripleurospermum tetragonospermum* (Fr. Schmidt) Pobed., *Chenopodium vachelii* Hook. et Arn. и *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn., приводившиеся ранее (Якубов, Чернягина, 2004) для Камчатки ошибочно. Новые для полуострова виды отмечены звездочкой (*). Районы, для которых вид ранее не был приведен, выделены жирным шрифтом. Гербарные образцы хранятся в гербарии Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Петропавловск-Камчатский).



Административные районы Камчатского края в пределах полуострова Камчатка

Список адвентивных видов, встречающихся на полуострове Камчатка

Amaryllidaceae: **Narcissus poeticus* L. (Е).

Apiaceae: **Aegopodium podagraria* L. (Е), *Carum carvi* L. (УБ, Е, М, Б, Т), *Coriandrum sativum* L. (УБ, Е), **Heracleum sosnowskyi* Manden. (Е), **Levisticum officinale* Koch (Е), *Sphallerocarpus gracilis* (Bess. ex Trev.) K.-Pol. (М, Т), *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. (УК).

Asparagaceae: *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (Е).

Asteraceae: *Achillea millefolium* L. (Е, М, **УК, К**), *Achillea nigrescens* L. (УБ, С, Е, М, Б, УК), *Anthemis arvensis* L. (С), *Anthemis tinctoria* L. (УБ, М), *Arctium lappa* L. (Е, УК), *Arctium tomentosum* Mill. (Б, Е, **УБ, УК, Т**), *Artemisia mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai (УК, **Б, М**), *Artemisia sieversiana* Willd. (Б, УК), *Artemisia vulgaris* L. (Е, М, УК), **Bidens radiata* Thuill. (Е), *Carduus nutans* L. (М), *Centaurea cyanus* L. (УБ, Е, УК),

Centaurea scabiosa L. (E, M), *Cichorium intybus* L. (УБ), *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. (УБ, С, Е, М, Б, Т), *Crepis tectorum* L. (УБ, Е, М, Б, УК), *Gnaphalium sylvaticum* L. (УБ, С, Е), **Helianthus annuus* L. (Е), **Helianthus tuberosus* L. (Б), *Inula britannica* L. (УК), *Leontodon autumnalis* L. (УБ, Е, М, Б, К), *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. (все р-ны), *Leucanthemum vulgare* Lam. (УБ, С, Е, Б, УК), *Pilosella aurantiaca* (L.) F. Schultz et Sch. Bip. (Е, С), *Pilosella x floribunda* (Wimm. et Grab.) Fries (Е, М), *Senecio vulgaris* L. (УБ, Е, Б, УК, К), **Solidago canadensis* L. (Е), *Sonchus arvensis* L. (УБ, Е, Б, Т), *Sonchus oleraceus* L. (УБ), *Tanacetum vulgare* L. (Б, Е), *Taraxacum heterolepis* Nakai et Koidz. et Kitag. (УК), *Taraxacum officinale* Wigg. (все р-ны), *Taraxacum proximum* (Dahlst.) Dahlst. (Е), *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bir. (Б, Е, УБ, УК, Т), **Tussilago farfara* L. (Е, М, Б, Т).

Balsaminaceae: **Impatiens glandulifera* L. (Б, Е, М, К, Т).

Boraginaceae: *Borago officinalis* L. (Е), **Brunnera sibirica* Stev. (Е), *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. (Е, М), *Myosotis arvensis* (L.) Hill (УБ), **Symphytum caucasicum* (Е, Б, Т).

Brassicaceae: *Arabis pendula* L. (Е, Т), *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. et Scherb. (Е, К.), *Berteroa incana* (L.) DC. (УБ, Е, М), *Brassica campestris* L. (все р-ны), *Brassica napus* L. (Е, М), *Bunias orientalis* L. (УБ, Е), *Camelina sativa* (L.) Crantz (К), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (все р-ны), *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl (М, Б, УК), *Descurainia sphioides* (Fisch. ex Hook.) O. E. Schulz (М, УК, Т, К), *Draba nemorosa* L. (Е, Б, Т), **Hesperis matronalis* L. (Е), *Lepidium ensiflorum* Schrad. (Е), *Neslia paniculata* (L.) Desv. (УБ, М, К), *Raphanus raphanistrum* L. (Е, М), *Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag. (Е, К), *Sinapis arvensis* L. (УБ, Е, М), *Sisymbrium loeselii* L. (Е, УБ), *Thlaspi arvense* L. (Е, М, Б, УК, К).

Cannabaceae: *Cannabis sativa* L. (Е, М).

Caryophyllaceae: *Agrostemma githago* L. Сорное в посевах (УБ), *Cerastium holosteoides* Fries (все р-ны), *Melandrium album* (Mill.) Garcke (УБ, Е, М, Б, Т, УК, К), *Sagina procumbens* L. (Е, С, Б), *Silene vulgaris* (Moench) Garcke (все р-ны), *Spergula arvensis* L. (УБ, С, Е, М, Б, УК), *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl (Е), *Stellaria graminea* L. (Е, М), *Stellaria media* (L.) Vill. (все р-ны).

Chenopodiaceae: *Atriplex gmelinii* C. A. Mey. (Е, Б, Т, К), *Atriplex sibirica* L. (М), *Axyris amaranthoides* L. (Е, М, УК), *Chenopodium album* L. (все р-ны), *Chenopodium glaucum* L. (Е, Б, М, УК), *Chenopodium urbicum* L. (УБ).

Commelinaceae: *Commelina communis* L. (Е).

Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L. (Б, М).

Cyperaceae: *Carex bohemica* Schreb. (УК).

Dipsacaceae: *Knautia arvensis* (L.) Coult. (Е).

Euphorbiaceae: *Euphorbia waldsteinii* (Sojak) Czer. (УК).

Fabaceae: *Astragalus danicus* Retz. (Е), *Lathyrus pratensis* L. (Е), **Lupinus polyphyllus* Lindl. (Е), **Melilotus albus* Medik. (Е), *Melilotus suaveolens* Ledeb. (Е, М, Б), *Trifolium hybridum* L. (Е), *Trifolium pratense* L. (УБ, Е, Б, Т, УК), *Trifolium repens* L. (УБ, С, Е, М, Б, УК, Т), *Trifolium spadicum* L. (УК), *Vicia cracca* L. (УБ, С, Е, Б, УК), *Vicia sativa* L. (УБ).

Geraniaceae: *Erodium cicutarium* (L.) L. Hérit. (УБ, Т), *Geranium sibiricum* L. (УБ, Е, Т).

Lamiaceae: *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. (УБ), *Galeopsis bifida* Boenn (УБ, С, Е, Б, УК, Т), *Galeopsis ladanum* L. (УБ, УК), *Galeopsis speciosa* Mill. (Е), *Galeopsis tetrahit* L. (УБ), **Glechoma hederacea* L. (Б, Е), *Lamium barbatum* Siebold et Zucc. (Е, УК), **Mentha piperita* L. (Б), *Prunella vulgaris* L. (Е, УБ), **Stachys palustris* L. (Е).

Linaceae: *Linum usitatissimum* L. (Е, М, УК).

Malvaceae: *Malva pusilla* Smith (УК).

Papaveraceae: *Chelidonium asiaticum* (Hara) Krachulkova (Б, Е, М), *Papaver somniferum* L. (УБ).

Poaceae: *Agrostis gigantea* Roth. (УБ, Е, М, Б), *A. stolonifera* L. (УБ, Е, М, УК, Т), *Agrostis tenuis* Sibth. (УБ, Е), *Alopecurus geniculatus* L. (Т), *Alopecurus pratensis* L. (Е), *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl (Е), *Avena fatua* L. (УБ, М), *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub (Е), *Bromus secalinus* L. (М, Т), *Dactylis glomerata* L. (УБ, Е, С, М), *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. s. str. (Е, УК), *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl. (УБ), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (Т), *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. (УБ, Е, Б), *Elymus fibrosus* (Schrenk) Tzvel. (Е), *Elymus novae-angliae* (Scribn.) Tzvel. (Е, Б, Т), *Elymus trachycaulus* (Link) Gould et Shinnars (Е), *Elytrigia repens* (L.) (Все р-ны), *Eragrostis multicaulis* Steud. (УБ), *Festuca pratensis* Huds. (УБ, Е, Б), *Hordeum brachyantherum* Nevski (Б, УБ, Е), *Hordeum jubatum* L. (Е, Б, УК), **Lolium perenne* L. (Е), *Phalaris paradoxa* L. (Е), *Phleum pratense* L. (УБ, Е, Б, С, УК), *Poa annua* L. (все р-ны), *Poa angustifolia* L., (Все р-ны), *Poa compressa* L. (Е), *Poa sergievskajae* Probat. (Б), *Poa subcaerulea* Smith (Е), *Poa supina* Schrad. (УБ, Е, М), *Poa trivialis* L. (УБ, Е, С, Т, М, УК), *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. (Е, Т), *Puccinellia hauptiana* V. Krecz. (Е, Б, УК, К), **Secale cereal* L. (Е), *Setaria glauca* (L.) Beauv. (М).

Plantaginaceae: *Plantago japonica* Franch. et Savat. (Е, Б), *Plantago lanceolata* L. (М), *Plantago major* L. (Все р-ны), *Plantago media* L. (Б, УК).

Polemoniceae: **Phlox paniculata* L. (Е).

Polygonaceae: *Acetosella angiocarpa* (Murb.) A. Löve. (E, UK), *Acetosella vulgaris* (Koch) Fourt. (все р-ны), *Aconogonon divaricatum* (L.) Nakai et Mori (УБ, Е, Б, Т, УК), *Aconogonon savatieri* (Nakai) Tzvel. (E), *Aconogonon weyrichii* (Fr. Schmidt) Hara (УБ, Е), *Fagopyrum esculentum* Moench. (E), *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. (E, M, UK), *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve (УБ, Е, М, УК, Т), *Fallopia dentato-alata* (Fr. Schmidt) Holub (E, UK), *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray (УБ, Е, УК, Т), *Persicaria maculata* (Rafin.) S. F. Gray (E, M), *Persicaria scabra* (Moench) Mold. (УБ, С, Е, М, Т), *Polygonum arenastrum* Boreau (M), *Polygonum aviculare* L. (все р-ны), *Polygonum boreale* (Lange) Small (УБ, Е, М, УК), *Polygonum calcatum* Lindm. (E, M, UK), *Polygonum neglectum* Bess. (УБ, Е, М, УК), **Reynoutria sachalinensis* (Fr. Schmidt et Maxim.) Nakai (E), *Rheum compactum* L. (Б, Е, Т), *Rumex hulthenii* Tzvel. (E, M, T, UK, K), *Rumex japonicus* Houtt. (UK), *Rumex longifolius* DC. (все р-ны), **Rumex obtusifolius* L. (E), *Rumex patientia* L. (Б, УК), *Rumex sibiricus* Hult. (E).

Portulacaceae: *Portulaca oleracea* L. (УБ).

Primulaceae: *Anagallis foemina* Mill. (M).

Ranunculaceae: *Aquilegia vulgaris* L. (E), *Nigella damascena* L. (E), *Ranunculus acris* L. (E, T), *Ranunculus propinquus* C. A. Mey. (все р-ны), *Ranunculus sceleratus* L. (УБ, Е, М, Б, УК, Т).

Rosaceae: *Alchemilla acutiloba* Opiz (E), *Alchemilla monticola* Opiz (УБ), *Alchemilla murbeckiana* Buser (E), *Alchemilla subcrenata* Buss. (УБ, Е), *Geum aleppicum* Jacq. (Все р-ны), *Malus x domestica* Borkh. (E), *Potentilla argentea* L. (E, UK), *Potentilla canescens* Bess. (E), *Potentilla multifida* L. (UK, T), *Potentilla norvegica* L. (все р-ны).

Rubiaceae: *Galium vaillantii* DC. (Б).

Scrophulariaceae: *Euphrasia hyperborea* Jorgens (E), *Euphrasia maximowiczii* Wettst. (УБ, Е, Б, Т), *Linaria vulgaris* Mill. (E, Б, УК, Т), *Odontites vulgaris* Moench (E, UK), *Rhinanthus apterus* (Fries) Ostenf. (УБ, Е), *Rhinanthus minor* L. (УБ, С, Е), *Rhinanthus vernalis* (N. Zing.) Schischk. et Serg. (УБ, Е), **Veronica serpyllifolia* L. (E).

Solanaceae: *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem. (E).

Valerianaceae: **Valeriana officinalis* L. s.l. (E).

Violaceae: *Viola arvensis* Murr. (M), **Viola tricolor* L. (E).

Авторы выражают признательность Н. С. Пробатовой (БПИ ДВО РАН) и А. Н. Беркутенко (ИБПС ДВО РАН) за помощь в определении видов, а камчатским коллегам – О. М. Запорожцу (КамчатНИРО), В. В. Бурому (Быстринский природный парк), П. П. Снегуру (КФ ТИГ ДВО РАН), Н. А. Седовой (КамчатГТУ), Т. М. Хелол (п. Палана) – за сведения о появлении и распространении адвентивных видов. Будем признательны за любую информацию (по адресу kamchatica@mail.ru) о распространении адвентивных видов растений в Камчатском крае, работа по их выявлению продолжается, и представленный список не является окончательным.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова Л. М., Девятова Е. А., Штрекер Л., Чернягина О. А. 2014. К характеристике ценопопуляций борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в городе Петропавловске-Камчатском // Науч. ведомости Белгородского университета. Естеств. науки. – Вып. 26. № 3 (174). – С. 5–8.

Антонова Л. А. 2009. Конспект адвентивной флоры Хабаровского края. – Владивосток ; Хабаровск : ДВО РАН. – 93 с.

Баркалов В. Ю. 2009. Флора Курильских островов. – Владивосток : Дальнаука. – 468 с.

Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Нотов А. А. 2011. Черная книга флоры Тверской области: чужеродные виды растений в экосистемах Тверского региона. – М. : Товарищество научн. изданий КМК. – 292 с.

Дорогостайская Е. В. 1972. Сорные растения Крайнего Севера СССР // Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение / под общ. ред. Б. А. Тихомирова. – Л. : Наука. – Вып. 13. – 172 с.

Кожевников А. Е., Кожевникова З. В. 2011. Комплекс адвентивных видов растений как компонент природной флоры Дальнего Востока России: разнообразие и пространственное изменение таксономической структуры // Комаровские чтения. Вып. 58. – Владивосток : Дальнаука. – С. 5–36.

Комаров В. Л. 1940. Ботанический очерк Камчатки // Камч. сб. Т. 1. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР. – С. 5–52.

Липищ С. Ю., Ливеровский Ю. 1937. Почвенно-ботанические исследования и проблема сельского хозяйства в центральной части долины реки Камчатка. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР. – 220 с.

Лысенко Д. С. 2012. Синантропная флора Магаданской области. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН. – 111 с.

Майоров С. Р., Бочкин В. Д., Насимович Ю. А., Щербаков А. Б. 2012. Адвентивная флора Москвы и Московской области. – М. : Товарищество научн. изданий КМК. – 412 с.

Определитель сосудистых растений Камчатской области. 1981 / под ред. С. С. Харкевича и С. К. Черепанова. – М. : Наука. – 412 с.

Павлов Н. В., Чижиков Н. П. 1937. Природные условия и проблемы земледелия на юге Большерецкого района Камчатки. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР. – 212 с.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока. 1985–1996 / отв. ред. С. С. Харкевич. – Л. : Наука. Т. 1–8.

- Ульянова Т. Н. 1976. Сорно-полевая флора Камчатской области // Ботан. журн. – Т. 61. № 4. – С. 555–561.
- Федорченко А. П. 1971. Некоторые материалы к изучению сорной растительности земледельческих районов Камчатки // Биологические ресурсы суши Севера Дальнего Востока. – Владивосток. – С. 180–185.
- Фитосанитарный обзор распространения основных вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур в Камчатском крае в 2012 году. 2013. : рекомендации для сельхозпроизводителей. – Елизово : Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Камчатскому краю. – 88 с.
- Чернягина О. А., Штрекер Л. 2012. Инвазивные виды во флоре Камчатки // Естеств. и технич. науки. – № 6 (62). – С. 150–152.
- Чернягина О. А., Штрекер Л. В., Девятова Е. А. 2013. Новые адвентивные виды во флоре полуострова Камчатка // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : тез. докл. XIV межд. науч. конф. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. – С. 123–126.
- Якубов В. В. 2010. Иллюстрированная флора Кроноцкого заповедника (Камчатка): Сосудистые растения. – Владивосток : БПИ ДВО РАН. – 296 с.
- Якубов В. В., Чернягина О. А. 2004. Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. – 165 с.
- Chernyagina O. A., Strecker L. V. 2012. The invasive species of Kamchatka's flora // Abstracts of the symposium “The East Asian Flora and its role in the formation of the world's vegetation” (Vladivostok, Russia. September 23–27, 2012). – Vladivostok : BGI FEB RAS. – P. 17.
- Melandrium dioicum* (L.) Coss. & Germ.: <http://www.plantarium.ru/>: (дата обращения 25.02.2014)
- Veronica chamaedrys* L. <http://forum.plantarium.ru/viewtopic.php?id=14061> (дата обращения 25.02.2014)

Подписи к рисункам цветной вкладки

Рис. 1. А – пауки-волки *Pardosa* spp. – удачливые охотники; Б – характерный узнаваемый узор на брюшке паука-крестовика (сем. Araneidae); В – *Dolomedes fimbriatus* – «каемчатый охотник»; Г – некоторые из пауков-волков поджидают добычу в засаде (*Pardosa* spp., Толбачинский дол, июнь 2011 г.); Д – пауки сем. Tetragnathidae, в отличие от Araneidae, чаще всего оставляют центр колесовидной сети свободным; Е – типичный способ охоты пауков-кругопрядов; Ж – некоторые пауки-засадники, охотящиеся на цветах и в траве, удачно маскируются; З – пауков сем. Araneidae легко отличить от пауков других семейств по расположению глаз, образующих т. н. «аранеоидный квадрат»; И – пауки-волки рода *Pardosa* прикрепляют паутинные коконы линзовидной формы к паутинным бородавкам и легко перемещаются с ними по субстрату, хотя размер кокона может быть равен самому пауку (А, Г, Д, И – фото Е. М. Ненашевой; Б, В, Е, Ж, З – фото В. В. Зыкова)

Рис. 2. А – губка *Oscarella kamchatkensis*; Б – интерстициальный гидроид *Marsipohydra pacifica*; В – актиния *Cribrinopsis olegi*; Г – актиния *Urticina grebelnyi*; Д – актиния *Cribrinopsis albopunctata*; Е – кораллиморфария *Sideractis* sp.; Ж – асцидия *Aplidium eborinum*; З – асцидия *Aplidium dissectum* (фото Н. П. и К. Э. Санамян)

Рис. 3. А – голожаберный моллюск *Adalaria olgae*; Б – голожаберный моллюск *Onchimira cavifera*; В – голожаберный моллюск *Onchidoris macropompa*; Г – голожаберный моллюск *Adalaria slavi*; Д, Е – красная водоросль *Neoabbottiella valentinae*; Ж – увеличенный фрагмент красной водоросли *Neoabbottiella valentinae* с гонимобластами; З, И – красная водоросль *Neoabbottiella decipiens*; К, Л – увеличенные фрагменты красной водоросли *Neoabbottiella decipiens* с гонимобластами (А–Г – фото Н. П. и К. Э. Санамян, Д–Л – фото Н. А. Писаревой)

Рис. 4. А – Борщевик Сосновского *Heracleum sosnowskyi* Manden. Диаметр главного стебля этого борщевика у основания достигает 7,5 см. 8 июля 2011 г., п. Паратунка; Б – В п. Паратунка высота генеративных растений борщевик Сосновского – 3,5 м и более. 7 августа 2013 г.; В – Мята перечная *Mentha piperita* L. [*Mentha aquatica* x *Mentha spicata*]. В п. Анавгай (Быстринский район) формирует заросли высотой 1,0–1,5 м по берегам ручья с подтоком термальных вод. Ранее мята культивировалась здесь на приусадебных участках; Г – Мать-и-мачеха *Tussilago farfara* L. В Петропавловске-Камчатском начинает рост и формирование бутонов еще под снегом: ул. Партизанская, 1 мая 2014 г.; Д – Вероника тимьянолистная *Veronica serpyllifolia* L. 15 мая 2014 г., термальные площадки у Малкинских горячих ключей; Е – Яблоня домашняя *Malus x domestica* Borkh. Начало цветения яблони у стены дома на южном склоне сопки Мишенной. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, 18 мая 2014 г.; Ж – Недотрога железистая *Impatiens glandulifera* Royle. Культивируется как декоративное растение. Вид натурализовался по сорным местам, сырым ложбинам, на обочинах. Петропавловск-Камчатский, 19 сентября 2013 г.; З – Ежовник обыкновенный, или куриное просо *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. Малкинские горячие ключи, термальные площадки, 29 июля 2013 г. (А – фото А. А. Пирагиса, Б–Г, Е, Ж – фото О. А. Чернягиной, Д – фото В. Е. Кириченко; З – фото Л. Штрекер)



Рис. 4. К статье О. А. Черягиной, Л. Штрекер, Е. А. Девятовой
«Адвентивные виды во флоре полуострова Камчатка»