

---

# ФЛОРА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 502.75 (571.6)

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ШКАЛЫ ДЛЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МУССОННОМ КЛИМАТЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

© В.П. Селедец

*Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток*  
*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток*  
*probatova@ibss.dvo.ru*

Многолетний опыт применения экологических шкал для ботанических исследований в муссонном климате Дальнего Востока России подтверждает их применимость для решения широкого круга проблем экологии, фитоценологии, систематики растений, биогеографии, включая мониторинг фиторазнообразия, прогноз дальнейшего расселения инвазивных видов, охрану редких и исчезающих видов растений.

**Ключевые слова:** экологические шкалы, муссонный климат, фиторазнообразие, Дальний Восток России.

Экологические шкалы первоначально использовались преимущественно для прикладных исследований: в сельском хозяйстве (экологическая оценка сенокосов и пастбищ), где полностью оправдали себя (Раменский и др., 1956, Раменский, 1971). Позднее они стали использоваться для фундаментальных исследований (Селедец, 1976 а,б, 2000, 2001, 2003, 2004 а, б, 2006; Пробатова, Селедец, 1999; Селедец, Пробатова, 2003, 2005, 2007; Schirokikh, Martynenko, 2009). Эти исследования охватывали широкий круг проблем экологической адаптации и дифференциации видов, систематики и эволюции, биогеографии и охраны редких и исчезающих видов растений. В настоящее время они применяются также для мониторинга фиторазнообразия на Дальнем Востоке России (ДВР).

Мониторинг фиторазнообразия – один из важнейших разделов современной экологии, необходимый для разработки научных основ инвентаризации и оценки природных ресурсов России. Эта проблема включена в Перечень приоритетных направлений науки, техники и технологий Российской Федерации (экология и рациональное природопользование), который был утверждён Правительством Российской Федерации (Хабарова, 2006).

### Материалы и методы

Материалом послужили 4000 авторских геоботанических описаний, произведённых на ДВР в зоне муссонного климата в период 1980-2009 гг. На основе этих описаний были составлены региональные экологические шкалы (Селедец, 1976 а, г, 2000). Сбор полевого материала, его обработка и обобщение до стадии разработки экологических шкал осуществлялись по методу Л.Г. Раменского (1971), а дальнейшая работа по обобщению данных и разработке эоареалов – на основе авторской концепции экологического ареала вида у растений (Пробатова, Селедец, 1999; Селедец, Пробатова, 2003, 2007). Сведения о видах Роасае приведены по Н.С. Пробатовой (1985, 2006, 2007), названия видов приведены по «Флоре российского Дальнего Востока (2002, 2006).

Работа включала ряд этапов. По литературным данным, гербарным коллекциям и собственным полевым материалам, составлены экологические шкалы, а на их основе – экологические ареалы (эоареалы). Эоареалы анализировались по следующим позициям: амплитуда по каждому фактору оценивалась в ступенях экологических шкал Л.Г. Раменского (1971), величина эоареала – в условных единицах (Селедец, Пробатова, 2007). На последующих стадиях осуществлялся биогеографический, кариологический, биоморфологический и ценопопуляционный анализ.

Содержание экологических шкал приведено в табл. 1, соотношение между проективным покрытием видов в процентах и градациями шкалы Л.Г. Раменского – в табл. 2, экологические шкалы для зоны муссонного климата ДВР даны в Приложении, где обобщены данные И.А. Цаценкина и соавт. (1978) и В.П. Селедца (1976а,г, 2000).

Т а б л и ц а 1

Экологические шкалы, применяемые при описании экоареалов видов и ценопопуляций растений

Шкалы	Ступени шкалы	Экологическая группа
Увлажнение (У)	1–17 18–30 31–39 40–46 47–52 53–63 64–76 77–88 89–93 94–103 104–109 110–120	Пустынные, гиперксерофиты Полупустынные, ортоксерофиты Сухостепные, гипоксерофиты Среднетепные, мезоксерофиты Лугово-степные, гимиксерофиты Сухолуговолесные, ксеромезофиты Влажнолуговолесные, ортомезофиты Сыролуговолесные, гигромезофиты Болотистолуговолесные, ортогигрофиты Болотные, гемигигрофиты Прибрежноводные, ортогигрофиты Открытоводные, гидатофиты
Богатство и засоленность почвы (БЗ)	1–3 4–6 7–9 10–13 14–16 17–19 20–21 22–23 24–28 29–30	Особо бедные, олиготрофные почвы, олиготрофы Бедные почвы, олигомезотрофофиты Небогатые, мезотрофные почвы, ортомезотрофофиты Довольно богатые почвы, мезоэутрофофиты Богатые почвы, оргоэутрофофиты Слабо солончаковатые почвы, гипогалофиты Средне солончаковатые почвы, гемигалофиты Сильно солончаковатые почвы, ортогалофиты Резко солончаковатые почвы, гипергалофиты Злостносолончаковатые, шоровые почвы, экстремогалофиты
Рекреационно – пастбищная дигрессия, антропотолерантность (РПД)	1–2 3–4 5–6 7–8 9–10	Антропогенные воздействия очень слабые, сенокосная стадия дигрессии кормовых угодий, рекреационный сбой не выражен, слабо заметные признаки рекреации Антропогенные воздействия слабые, сенокосная стадия, заметные признаки рекреационного использования территории Умеренные антропогенные воздействия, сенокосно-пастбищная стадия, явные признаки рекреационного использования территории Значительные антропогенные воздействия, пастбищная стадия, сильный рекреационный сбой, почва оголена до 50 % поверхности Экстремальные антропогенные воздействия, почва оголена более чем на 50 % поверхности
Переменность увлажнения (ПУ)	1–4 5–6 7–8 9–11 12–15 16–20	Постоянное высокообеспеченное бескризисное увлажнение Постоянное среднеобеспеченное увлажнение Переменно-обеспеченное увлажнение Умеренно-обеспеченное увлажнение Сильно переменное увлажнение Резко переменное увлажнение

Обновляемость почвы (О)	1 2–3 4 5–7 8 9 10–11 12–13 14 15–17 18 19 20	Очень сильный смыв Сильный смыв Средний смыв Умеренный смыв Слабый смыв Очень слабый смыв Смыв и нанос сбалансированы Очень слабый нанос Слабый нанос Средний нанос Сильный нанос Очень сильный нанос Катастрофический нанос
Гранулометрический состав почвы (Г)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	Глина, аргиллофиты Тяжёлый суглинок, аргилофиты Средний суглинок, педофиты Лёгкий суглинок, педофиты Супесь, педопсаммофиты Песок связанный, псаммофиты Песок рыхлый, псаммофиты Слабоскелетные почвы, схистофиты Среднескелетные почвы, схистофиты Сильноскелетные почвы, схистофиты Гравий, схистопетрофиты Щебень, петрофиты Галька, петрофиты Каменные россыпи, петрофиты Скалы, петрофиты
Дренаж (Д)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Отсутствует Очень слабый Довольно слабый Слабый Умеренно-слабый Умеренный Несколько повышенный Повышенный Значительно повышенный Отличный Чрезмерный Экстремальный

Таблица 2

Соотношение между проективным покрытием видов и градациями шкалы Л.Г. Раменского

Ступени (Раменский и др., 1956)	Обозначения	Проективное покрытие, %
m	Массово	Более 8
c	Обильно	2,5–8
n	Умеренно	0,3–2,5
p	Мало	0,1–0,2
s	Единично	Менее 0,1

## Обсуждение результатов

На первых этапах исследования был выделен круг вопросов, которые можно решать с помощью экологических шкал. Было установлено, что экологические шкалы могут служить основой для отнесения видов растений к тем или иным эколого-фитоценоотическим категориям.

Злаки (*Poaceae*) флоры ДВР подразделялись нами на следующие экологические группы. По отношению к увлажнению: ортомезофиты – *Agrostis anadyrensis*, *A. clavata*, *Arctagrostis latifolia*, *Bromopsis canadensis*, *B. pumpelliana*, *Calamagrostis sesquiflora*, *Poa alpigena*, *P. annua*, *P. arctica*, *P. kamczatensis*, *P. nemoralis*, *P. pratensis*, *P. sibirica*, *P. subcaerulea*; гигромезофиты: *Alopecurus aequalis*, *Arctophila fulva*.

По отношению к богатству и засолению почвы: олигомезотрофофиты – *Calamagrostis purpurascens*, *C. sesquiflora*, *Poa malacantha*; ортомезотрофофиты – *Poa kamczatensis*, *Agrostis anadyrensis*, *A. clavata*, *A. scabra*, *Alopecurus glaucus*, *Arctagrostis latifolia*; мезоэутрофофиты – *Calamagrostis deschampsiodes*, *Bromopsis pumpelliana*, *P. alpigena*, *P. angustifolia*, *P. annua*, *P. arctica*, *P. pratensis*, *P. sibirica*, *P. subcaerulea*. По отношению к гранулометрическому составу субстрата: педофиты – *Alopecurus glaucus*; псаммофиты – *Agrostis clavata*, *A. scabra*, *Alopecurus aequalis*, *Calamagrostis deschampsiodes*, *Poa angustifolia*, *P. subcaerulea*; схистофиты – *Calamagrostis purpurascens*, *Poa malacantha*, *P. glauca*, *P. kamczatensis*.

Экологические шкалы применялись нами также при изучении эколого-фитоценоотических особенностей видов, характерных для морских побережий: *Arctopoa eminens*, *Leymus mollis*, *Poa macrocalyx*. Они встречаются почти на всём протяжении морских побережий, часто выступают в качестве эдификаторов растительных сообществ. Почти на всём протяжении географических ареалов этих видов имеет место их сообитание в условиях береговой зоны. Было установлено, что экологические оптимумы *Leymus mollis* и *Arctopoa eminens* по степени увлажнения очень близки (у *Leymus mollis* – сыролуговое увлажнение, у *Arctopoa eminens* – болотно-луговое), а оптимум *Poa macrocalyx* сдвинут в сторону сухолугового увлажнения; *Arctopoa eminens* и *Leymus mollis* – псаммофиты, а *Poa macrocalyx* главным образом встречается на скелетных почвах. По отношению к засоленности субстрата *Leymus mollis* и *Arctopoa eminens* также очень сходны, оба вида – галофиты. *Poa macrocalyx* может быть отнесён к галомезофитам.

Если изобразить характерные местообитания видов на плоскости с осями «увлажнение» и «бо-

гатство и засоление почвы», то площади, ограниченные изолиниями, будут отражать экологические ареалы видов. Мы различаем при этом голоэкоареал, или экоареал присутствия (вид присутствует) и ту его часть, в которой вид является доминантом растительных сообществ (ценоэкоареал, или экоареал доминирования). *Arctopoa eminens* – древний специализированный вид. В специфических условиях морских побережий он реализует почти весь свой биоэкологический потенциал. У *Leymus mollis* адаптация к морским побережьям выражена также четко. В отличие от этих видов, *Poa macrocalyx* имеет обширный голоэкоареал присутствия при сравнительно небольшом ценоэкоареале.

Сравнивая экологические оптимумы можно заметить, что *Arctopoa eminens* и *Leymus mollis* очень близки в экологическом отношении и могут быть объединены в группу галогигрофитов, а *Poa macrocalyx* – галомезофит. У *Arctopoa eminens* и *Leymus mollis* экоареалы в значительной степени совпадают, но они существенно отличаются от экоареала *Poa macrocalyx*. Флористический анализ подтверждает результаты, полученные с помощью метода экологических шкал.

Эколого-фитоценоотические особенности *Arctopoa eminens* и *Leymus mollis* позволяют сделать предположение о формировании родов *Arctopoa* и *Leymus* в условиях морских побережий. Эволюция рода *Poa*, очевидно, не была связана в прибрежно-морскими местообитаниями, и только немногие его представители смогли позднее внедриться в специфическую экологическую нишу морских побережий (например, *Poa macrocalyx*).

Наибольшим количеством видов во флоре ДВР род *Poa* представлен секцией *Poa* с подсекциями *Poa* (*P. pratensis*, *P. subcaerulea*, *P. angustifolia*, *P. alpigena*, *P. sergievskaje*, *P. raduliformis*) и *Malacanthae* (*P. malacantha*, *P. sugawarae*, *P. platyantha*, *P. lanata*, *P. arctica*, *P. trivialiformis*, *P. almasovii*, *P. tatewakina*, *P. neosachalinensis*, *P. beringiana*, *P. macrocalyx*, *P. turneri*, *P. sublanata*, *P. kamczatensis*).

Экологические шкалы дают возможность в конкретных величинах, а также графически описать экологическую нишу вида или таксона иного ранга. Это имеет большое значение при обосновании правомерности выделения или наоборот, «закрытия» того или иного таксона и, в особенности, для выявления конкретных путей экологической адаптации видов или таксонов более высокого ранга. В качестве примеров рассмотрим изученные нами с помощью экологических шкал экоареалы дальневосточных представителей рода мятлики (*Poa L.*), относящихся к двум подсекциям – *Malacanthae* и *Pratenses* – секции *Poa*. Если изобразить экоареалы видов графически, то будет наглядно

видно, что ареал подсекции *Pratenses* значительно шире, чем у подсекции *Malacanthae*. У первой подсекции он составляет 46 ступеней шкалы увлажнения (от 50 до 96) и 13 ступеней шкалы богатства и засоления почвы (от 3 до 16).

Центр экоареала подсекции *Malacanthae* имеет координаты: 74-я ступень шкалы увлажнения и 11-я ступень шкалы богатства и засоления почвы. Центр экоареала секции *Pratenses* описывается координатами: 70-я ступень шкалы увлажнения и 10-я ступень богатства и засоления почвы. Анализ экоареалов двух подсекций типовой секции рода мятлик показывает, что для подсекции *Pratenses* в общем, характерна более значительная требовательность к почвенной влажности и плодородию почвы, чем у видов подсекции *Malacanthae*. Экоареалы отдельных видов в обоих подсекциях занимают значительные участки ареала своей подсекции. Эта относительная обособленность экоареалов видов является одной из важнейших видовых характеристик.

Анализируя экоареалы различных видов, мы видим, как подтверждается на конкретном эколого-фитоценоотическом материале одно из важнейших положений современного эволюционного учения: видообразование есть процесс дробления экологической ниши. Графический анализ экоареалов даёт представление о путях эволюции внутри подсекций. Так, в подсекции *Pratenses* четко выделяется линия адаптивной эволюции от видов влажных местообитаний с богатыми почвами к видам сухих бедных почв. У *Poa pratensis* центр экологического ареала – 74-ая ступень шкалы увлажнения и 13-ая ступень шкалы богатства и засоления почвы, у *P. alpigena* соответственно 73 и 13, у *P. subcaerulea* – 68 и 9. Сходный эволюционный ряд наблюдается и в подсекции *Malacanthae*, но уменьшение требовательности к почвенной влажности сочетается здесь с повышением требовательности к богатству почвы. У *Poa arctica* центр экологического ареала – 71-ая ступень увлажнения и 9-ая ступень богатства и засоления почвы, у *P. malacantha* соответственно 69 и 9, у *P. sachalinensis* – 67 и 11, у *P. tatewakina* – 64 и 12. Таким образом, в двух группах одной секции видим существенно различающиеся тенденции эволюционного процесса. Это свидетельствует о бурном эволюционном развитии некоторых филетических линий рода *Poa* и подтверждает обоснованность выделения этих подсекций в секции *Poa*.

Пути дифференциации родственных видов в ходе эволюционного развития могут рассматриваться в качестве примера экофилетизма – процесса, исследование которого заслуживает самого пристального внимания экологов и систематиков.

В малочисленной на ДВР subsect *Breviligulatae* – виды с экоареалами средних размеров, слабоареализованные и дисгармоничные. В гораздо более многочисленной subsect. *Longiligulatae* явно преобладают виды с крупными экоареалами, в среднем они более реализованы и гармоничны. По совокупности данных, эволюционный процесс в subsect. *Longiligulatae* представляется гораздо более продуктивным, чем в subsect. *Breviligulatae*.

Что касается остальных секций и подсекций рода *Poa* на ДВР, то они представлены небольшим числом видов: sect. *Poa*, subsect *Caespitosa*: *P. alpina*; sect. *Niviculae*: *P. shumushuensis*, sect. *Homalopoa*: *P. ussuriensis*, *P. radula*; sect. *Ochlopoa*: *P. acroleuca*, *P. supina*, *P. annua*; sect. *Orienos*: *P. leptocoma*, *P. paucispicula*; sect. *Coenopoa*: *P. trivialis*; sect. *Macropoa*: *P. sibirica*; sect. *Kolymenses*: *P. kolymensis*, *P. tzvelivii*; sect. *Abbreviatae*: *P. pseudoabbreviata*, *P. abbreviata*, *P. hartzii*; sect. *Tichopoa*: *P. compressa*. В этих малочисленных группах видов наблюдается большое разнообразие экоареалов. Привлекают внимание крупные экоареалы инвазивных на ДВР видов *P. annua* и *P. trivialis*: у первого экоареал слабоареализованный, гармоничный, у второго – реализованный в гораздо большей степени, но дисгармоничный. Имеются основания предполагать, что по мере дальнейшей натурализации *P. trivialis* его экоареал станет более реализованным и более гармоничным.

Развитие метода экологических шкал привело нас к разработке концепции экологического ареала вида у растений (Селедец, Пробатова, 2007). Экологический ареал вида (экоареал) нами понимается как распределение ценопопуляций данного вида в пространстве экологических факторов. Экоареал вида – столь же важный признак, как его морфологические признаки и биологические особенности. Экоареал – не простая сумма экоареалов ценопопуляций, слагающих этот вид, а сложная система, где процессы интеграции и дезинтеграции обуславливают единство вида как основной таксономической единицы.

Метод анализа экоареалов видов растений первоначально разрабатывался для решения флороохранных проблем, но в дальнейшем область его применения постепенно расширялась. Ныне нами проанализированы экоареалы представителей агрофлоры из родов: *Achnatherum*, *Agrostis*, *Alopecurus*, *Anthoxanthum*, *Arctophila*, *Arctopoa*, *Arundinella*, *Avenula*, *Beckmannia*, *Bromopsis*, *Calamagrostis*, *Cleistogenes*, *Dactylis*, *Deschampsia*, *Elymus*, *Elytrigia*, *Eriochloa*, *Festuca*, *Glyceria*, *Hierochloë*, *Koeleria*, *Leymus*, *Milium*, *Neomolinia*, *Phalaroides*, *Phleum*, *Phragmites*, *Poa*, *Pussinellia*, *Schedonorus*, *Schizachne*, *Spodiopogon*, *Trisetum*, *Zizania*, и эта работа продолжается.

Основные параметры экоареала вида и их индикационное значение были рассмотрены в ряде наших публикаций (Селедец, 2003, 2004 а,б, 2006; Селедец, Пробатова, 2003, 2005, 2007). В экоареале нами выделяются и анализируются такие структурные признаки, как размер (внешний контур, или голоэкоареал, внутренний контур, или ценоэкоареал), положение экоареала в поле экологических факторов, конфигурация экоареала, центр экоареала (теоретически ожидаемый экологический оптимум при полной реализованности экоареала), экологический оптимум (центр ценоэкоареала), дистанция (расстояние в ступенях экологических шкал между центром голоэкоареала вида и центром ценоэкоареала), реализованность экоареала (соотношение между ценоэкоареалом и голоэкоареалом).

Концепция экологического ареала вида включает в себя комплексную оценку условий произрастания, выявление и определение экоареала, положение оптимума в экоареале, установление фитоценологической роли вида при различных типах сукцессий и различных их стадиях, а также оценку антропоэкологичности видов (шкала РПД). Особое значение имеет изучение экологических предпосылок видообразования и флорогенеза, естественной эволюции и антропогенной трансформации вида, выявление закономерных связей между изменчивостью, в том числе кариологическом полиморфизмом, и структурой экоареала вида. Наиболее перспективным представляется выявление зон экологического комфорта для подлежащих охране ценопопуляций и растительных сообществ при различных типах хозяйственной деятельности.

Экологические шкалы дают возможность показать экологический ареал и экологическую нишу не только вида, но и таксона любого ранга. Это важно для обоснования выделения того или иного таксона, но особенно – для выяснения путей экологической адаптации. Можно наглядно представить место любого таксона в гиперпространстве экологических факторов, пути экологической дифференциации той или иной таксономической группы в процессе эволюции. Получены данные о том, что виды прогрессивных филетических линий отличаются обширными экоареалами и большим разнообразием экологических позиций слагающих их ценопопуляций. Так, например *Poa pratensis* и *P. palustris* – прогрессирующие виды (что согласуется и с кариотаксономической характеристикой их секций), их экоареалы ещё далеко не реализованы. Угасающие линии развития обычно легко узнаваемы по жестким экологическим границам среды их обитания, малому экологическому разнообразию слагающих их ценопопуляций. Тенденции развития структуры экоареала указывают на возмож-

ные направления эколого-фитоценологической дифференциации таксонов, а также на наиболее вероятные направления эколого-фитоценологической экспансии вида, на пути адаптогенеза, которые можно рассматривать как направления специализации вида.

При изучении экологической дифференциации видов *Agrostis* сравнивали экологические ареалы и оптимумы трёх секций этого рода. Типовая секция *Agrostis* представлена тетра- и гексаплоидами (*A. stolonifera* и *A. tenuis*,  $2n = 28$ ; *A. gigantea*,  $2n = 42$ ), секция *Agraulus* – тетраплоидом *A. trinii* ( $2n = 28$ ), секция *Trichodium* – гексаплоидами (*A. clavata* и *A. scabra*, с  $2n = 42$ ) и октоплоидом *A. anadyrensis* ( $2n = 56$ ).

В секции *Agrostis* ценоэкоареалы расположены в пространстве  $У = 60-93$ ,  $БЗ = 8-17$ , площадь – 117 единиц экологического пространства (ЕЭП). Экологические оптимумы сосредоточены на участке  $У = 71-81$ ,  $БЗ = 11-13$  и занимают площадь 30 ЕЭП. Экологический оптимум секции *Agrostis* имеет координаты  $У = 76$ ,  $БЗ = 12$ .

В секции *Trichodium* анализ ценоэкоареалов показал, что они ограничены координатами  $У = 58-74$ ,  $БЗ = 7-12$  и занимают 90 ЕЭП. Экологические оптимумы их сосредоточены на участке  $У = 65-69$ ,  $БЗ = 7-10$  и занимают 12 ЕЭП. Экологический оптимум секции *Trichodium* имеет экологические координаты  $У = 67$ ,  $БЗ = 9$ .

Секция *Agraulus* занимает по расположению экологического оптимума и по размеру экологического ареала промежуточное положение между секциями *Agrostis* и *Trichodium*. Если за точку отчёта в плане экологической дифференциации принять секцию *Agrostis*, то положение секций *Agraulus* и *Trichodium* в пространстве экологических факторов можно рассматривать как последовательные стадии адаптации к более низким уровням влагообеспеченности, а также – богатства и засоленности почв.

Нами было выявлено, что близкородственные виды полевицы различного происхождения – евроазиатский *Agrostis clavata* и североамериканский *A. scabra* существенно различаются по экоареалам: у *A. clavata* – гораздо более широкая экологическая амплитуда, но *A. scabra* реализовал свой экоареал значительно успешнее. Это согласуется с нашими наблюдениями: *A. scabra* активно распространяется вглубь материка, осваивая новые районы, что связано с его биологией распространения, редкой для злаков жизненной формой «перекасти-поле». У *A. scabra* – гармоничный экоареал, что обеспечивает ему устойчивость при изменении условий местообитания. Судить об устойчивости вида можно и по степени реализации видом своего экоареала.

Очень широкий эколого-фитоценотический спектр характерен также для родов *Festuca* и *Calamagrostis*. Напротив, для *Glyceria*, *Hierochloë*, *Elymus* – характерна «плотная упаковка» экологических ниш: эти роды представлены на ДВР значительным количеством видов, где каждый адаптирован к узкому отрезку эколого-фитоценотического пространства и занимает незначительную часть экоареала таксона более высокого ранга.

Экоареалы флоры ДВР очень разнообразны по всем параметрам.

**Величина экоареала** (площадь в пространстве экологических факторов) – это обобщенный показатель пластичности вида, его способности обитать в различных экологических условиях. Через величину экоареала можно изобразить графически и оценить в условных единицах экологического пространства адаптивный потенциал вида. Природоохранное значение его в том, что это – обобщенная оценка приспособительного потенциала ценопопуляции, её активных возможностей. Чем меньше экоареал, тем уязвимее вид. Условно нами выделяются мелкие экоареалы – менее 300 единиц экологического пространства (ЕЭП): *Milium effusum*, *Calamagrostis sachalinensis*, *Poa angustifolia*, *Leymus mollis*, *Calamagrostis sesquiflora*, *Phalaroides arundinacea*, *Poa malacantha*, *Trisetum spicatum*, *Hierochloë alpina*, *Agrostis scabra*; средние (от 300 до 500 ЕЭП) и крупные (свыше 500 ЕЭП): *Alopecurus aequalis*, *Festuca rubra*, *Bromopsis pumpelliana*, *Poa macrocalyx*, *Agrostis clavata*, *Arctopoa eminens*, *Phragmites australis*. Большинство исследованных видов злаков имели средние по величине экоареалы. Имеется тенденция увеличения размера экоареала у тетраплоидов по сравнению с диплоидами, а также в связи с возрастанием кариологического полиморфизма у видов.

**Ориентация экоареала** – это обобщенная характеристика адаптивной стратегии вида, расширение или сужение толерантности по отношению к тому или иному экологическому фактору или сочетанию факторов. Её биологическое значение состоит в том, что она указывает на основные направления морфолого-физиологической адаптации ценопопуляции; природоохранное значение – в указании на приуроченность ценопопуляции к определённому типу экосистем, на потенциал освоения той или иной экологической зоны.

**Конфигурация экоареала** отражает особенности адаптации вида к экологическим факторам. Широкая экологическая валентность по отношению к другому фактору может сочетаться с экологической валентностью по отношению к другому фактору. Разнообразие положения экоареалов в поле экологических факторов очень велико. Ана-

лиз ориентации экоареалов в поле экологических факторов позволяет выявить тенденцию эволюционного процесса в той или иной таксономической группе.

При анализе структуры экоареалов мы выделяем **экооптимум** (сочетание экологических факторов, оптимальное для произрастания данного вида) и **центр голоэкоареала**. Их взаимное расположение показывает степень несовпадения экологических условий присутствия и доминирования вида. Биологический смысл этого показателя – мера соответствия отдельных ценопопуляций экологической нише вида. Природоохранное значение этого показателя состоит в том, что он позволяет оценить потенциал ценопопуляции вида в качестве компонента растительного сообщества.

**Реализованность экоареала** вида означает, какую часть ценоэкоареала составляет от голоэкоареала. Биологический смысл реализованности экоареала состоит в том, что она служит показателем степени выраженности адаптивных признаков, свидетельствующих о способности особей данного вида к захвату и удержанию определённых фитоценологических позиций в соответствующей экологической нише. Слабо реализованный экоареал *Festuca extremiorientalis* – пример вида, не способного доминировать в растительном сообществе.

Очень слабо реализованный экоареал выявлен нами у *Puccinellia geniculata*. Реализованность экоареала имеет и флороохранное значение: многочисленные исследования показывают, что редкие и исчезающие виды растений обычно занимают второстепенные позиции в растительных сообществах. Низкая реализованность экоареала может быть одним из критериев отнесения вида к уязвимым, редким и исчезающим. Экоареалы у злаков характеризуются разной степенью реализованности, что позволяет прогнозировать их дальнейшую судьбу.

Не только размеры, но и другие признаки экоареала связаны с уровнем пloidности. В последнее время уделяется большое внимание установлению закономерных связей между изменчивостью (в частности, кариологическим полиморфизмом) и экологической амплитудой видов. Однако, если полиморфизм вида может быть выражен математически, то описание экологической амплитуды нередко производится словесно, без привязки к каким-либо величинам, которые можно бы было сравнивать и анализировать с применением математического аппарата. Экологические шкалы позволяют перейти на количественный уровень исследования. Кариологическая характеристика вида включает, в первую очередь, числа хромосом и уровни пloidности. Она отражает богатство генофонда вида и глубину его преобразования в результате действия

эволюционных факторов. Природоохранное значение её состоит в том, что кариологическая характеристика является показателем генетического потенциала вида.

В качестве примера рассмотрим изученные нами экологические амплитуды некоторых видов злаков, имеющих внутривидовые хромосомные расы (*Poa macrocalyx*, *Calamagrostis purpurascens*, *Bromopsis pumPELLIANA*) в сравнении с видами тех же родов, но стабильными в кариологическом отношении (*Poa tatewakina*, *Calamagrostis sesquiflora*, *Bromopsis canadensis*). В первых двух случаях мы имеем дело с близкородственными видами. Нами установлены экологические диапазоны указанных видов по отношению к почвенному увлажнению, богатству и засоленности почвы, гранулометрическому составу почвогрунтов и степени дренированности местообитаний. Экологические амплитуды видов, имеющих разнообразные хромосомные числа, по всем экологическим факторам значительно шире, чем у видов кариологически стабильных. Эти различия можно выразить в ступенях экологических шкал. Амплитуда по отдельным факторам, по нашим данным, может различаться в 5–6 раз, но в среднем амплитуда видов первой группы в 2,5 раз больше, чем у видов второй группы. Полученные данные согласуются с гипотезой относительного соответствия между экологической амплитудой вида и размахом варьирования его генетической изменчивости. Выявившаяся закономерность может быть использована при выборе объектов для кариосистематических исследований. Виды, у которых следует ожидать наличие хромосомных рас, могут быть предварительно выявлены на основе анализа методов экологических шкал.

Анализ проведен в трёх направлениях: 1) выявление экологических амплитуд видов; 2) определение их экологических оптимумов; 3) анализ соотношения между экологическими амплитудами и оптимумами. Экологическая амплитуда показывает адаптивные возможности вида, способность произрастать в определенном интервале условий. Экологический оптимум – тот интервал условий, в котором вид достигает наивысшей жизнеспособности, продуктивности, способности доминировать в растительном покрове.

Экологическая амплитуда диплоидов по отношению к увлажнению равна 36 ступеням шкал Л.Г. Раменского, по отношению к богатству и засолению почвы – 20 ступеням. У тетраплоидов экологическая амплитуда значительно шире, она равна соответственно 42 и 24 ступеням. У гексаплоидов и видов с ещё более высокими уровнями пloidности экологическая амплитуда шире, чем у диплоидов, но уже, чем у тетраплоидов.

Выявлена связь экологических оптимумов с уровнями пloidности. У диплоидов она составляет 15 ступеней увлажнения и 6 ступеней богатства и засоления почвы, у тетраплоидов соответственно 27 и 8, у гексаплоидов и высокополиплоидных видов 17 и 6.

Анализ экологической приуроченности галофитов с разными уровнями пloidности показал, что диплоиды адаптированы преимущественно к бедным почвам, где являются эдификаторами специфических супралиторальных растительных сообществ. На более богатых и засоленных почвах виды этой группы могут занимать второстепенные позиции, особенно при постоянных нарушениях растительного покрова, обусловленных динамичностью геоморфологических процессов в береговой зоне и интенсивными антропогенными воздействиями. Особенности экологической приуроченности тетраплоидов можно интерпретировать как генетическую преадаптацию к произрастанию в мезофильных условиях, тогда как реальная обстановка вынуждает заселять более влажные местообитания. Гексаплоиды и виды с более высокими уровнями пloidности способны осваивать более засоленные местообитания по сравнению с теми, где они могли бы доминировать.

Вопрос об оптимальном уровне пloidности с точки зрения адаптивных возможностей в специфических условиях морских побережий может рассматриваться по отношению к каждому экологическому фактору отдельно. Виды супралиторального комплекса являются хорошо приспособленными к условиям обитания в силу своей галофильности, что подтверждено полевыми наблюдениями и результатами специальных экспериментов. Галофильность накладывает отпечаток на габитус и на анатомическое строение видов. Установлено, например, что у злаков-галофитов при произрастании на засоленных субстратах в анатомическом строении стебля и листа проявляются признаки как галоморфной, так и ксероморфной организации.

Нами выделена определённая зависимость между уровнями пloidности и типом ценопопуляции. В стрессовых экологических ситуациях диплоиды обычно представлены преимущественно стабильными и равномерными, реже прегенеративными ценопопуляциями. Тетраплоиды в подобных случаях представлены преимущественно прегенеративными и среднегенеративными ценопопуляциями, а гексаплоиды и виды более высоких уровней пloidности – ценопопуляциями среднегенеративного типа. Это означает, что различные уровни пloidности обуславливают и различные стратегии выживания.

Диплоидный уровень обеспечивает прохождение всех фаз онтогенетического развития и сохранение нормальной структуры ценопопуляции, несмотря на возникающие в отдельные периоды стрессовые экологические ситуации, или равномерное изменение структуры ценопопуляции, её равномерное омоложение.

При тетраплоидном уровне наиболее типичны две ситуации: сохранение в критических экологических ситуациях только самых молодых представителей ценопопуляции и сохранение средневозрастных генеративных особей. При первой и при второй ситуации стратегия выживания одна и та же. Молодые, не достигшие зрелости особи при неблагоприятной экологической обстановке могут оставаться в ювенильном состоянии многие годы и даже десятилетия. При наступлении благоприятных условий они быстро переходят в разряд генеративных и могут обеспечить нормальное воспроизводство особей вида.

Гексаплоидный и более высокие уровни плоидности допускают преждевременное выпадение из состава ценопопуляции генеративных, субсенильных и сенильных особей. Остаются главным образом молодые генеративные особи. Если экологическая ситуация не изменится к лучшему, пройдет ещё много времени, пока восстановится нормальный возрастной спектр ценопопуляции.

На разных уровнях освоения территории виды с различными уровнями плоидности получают определенные преимущества. При освоении территории с экстремальными экологическими условиями преимущества у гексаплоидов. При освоении территорий малоблагоприятных, но с регулярно повторяющимися благоприятными годами преимущества на стороне тетраплоидов. На территориях со стабильными экологическими режимами диплоиды быстрее других создадут многочисленные жизнеспособные ценопопуляции нормально-го типа.

Использование метода экологических шкал в комплексе с популяционным и кариологическим анализом позволило нам (Пробатова, Селедец, Соколовская, 1984) установить, что среди галофитов морских побережий преобладают диплоиды, составляющие около половины флористического состава. Они представляют древнее автохтонное ядро приморской флоры (северопацифические прибрежноморские виды) и в наибольшей степени адаптированы к экологическим особенностям прибрежноморских местообитаний.

Уровень плоидности является важнейшим показателем генетической преадаптации к освоению специфических местообитаний и переживанию кризисных экологических ситуаций. Для экологи-

чески напряжённых, но стабильных условий оптимальным является диплоидный уровень. Диплоиды наиболее специализированные виды растений, в наибольшей степени адаптированные к условиям приморских местообитаний. В условиях естественной или искусственной нестабильности (антропогенные воздействия) наибольшее преимущество получают тетраплоиды, как обладающие наибольшей экологической пластичностью.

Уровень плоидности обеспечивает определённую стратегию выживания в экстремальных условиях. У диплоидных видов обычно наблюдается стабильный, равномерный или прегенеративный тип ценопопуляции, у тетраплоидов – среднегенеративный или же прегенеративный, а у гексоплоидов и видов с более высокими уровнями плоидности – среднегенеративный тип ценопопуляций.

Результаты проведенного нами анализа экоареалов позволяют утверждать, что реализованность экоареалов зависит от уровня плоидности видов и положения ценопопуляции в географическом ареале вида. У злаков наиболее жизнеспособные и экологически толерантные ценопопуляции наблюдались нами у видов – тетраплоидов, у них реализованность экоареала часто бывает очень высока. Особенно показательны в этом отношении тетраплоиды (4x) – *Calamagrostis sesquiflora*, *Agrostis stolonifera*, *Phragmites australis*, *Leymus mollis*, *Festuca extremiorientalis*.

Использование метода экологических шкал в комплексе с популяционным и кариологическим анализом позволило нам установить, что среди растений-галофитов морских побережий больше всего видов-диплоидов (48%), тетраплоидов значительно меньше (33%), а полиплоидов более высоких уровней ещё меньше (17%). Хромосомные числа у подавляющего числа видов морских побережий константны. Это свидетельствует о значительной древности и высокой степени специализации этой флоры. По типу ареала среди прибрежно-морских видов на первом месте стоит группа северопацифических видов. При этом было установлено, что среди высокоспециализированных видов – облигатных галофитов преобладают диплоиды, а среди факультативных галофитов – тетраплоиды.

Экоареал показывает степень экологической специализации вида, а отсюда выявляется уязвимость видов. Анализ структуры экоареала вида имеет природоохранное значение, поскольку позволяет оценить биологический потенциал вида. Метод может использоваться для выделения на основе анализа экоареалов видов территорий наиболее благоприятных для сохранения редких и исчезающих видов растений; выделения экологических коридоров, позволяющих ценопопуляциям

растений расширять площадь произрастания, осваивать новые территории, формировать различные растительные сообщества, что необходимо учитывать при формировании природоохранных комплексов на территориях, располагающих наибольшим разнообразием экотопов.

Как правило, ценоэкоареал увеличивается с повышением уровня плоидности. Эта тенденция усиливается у кариологически полиморфных видов. С повышением уровня плоидности экоареал становится более реализованным, что свидетельствует о более высокой эффективности освоения видом условий местопроизрастания. Повышенная чувствительность к изменению экологических факторов на границе экоареала вида – обстоятельство, имеющее решающее значение для организации охраны редких и исчезающих видов растений в местах их естественного произрастания.

Экоареал можно рассматривать как ресурс инвазионной активности. Мониторинг инвазионной составляющей фиторазнообразия ДВР – один из наиболее актуальных разделов ботанических и экологических исследований, поскольку эта фракция фиторазнообразия чутко реагирует на изменение экологических условий, обусловленное антропогенными воздействиями.

По масштабности инвазионного процесса выделяются три группы видов. Первая группа – виды, инвазионные в одном или двух флористических районах: *Agrostis divarica*, *A. gigantea*, *Arctopoa subfastigiata*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenula pubescens*, *Festuca valesiaca*, *Phleum phleoides*. Вторая группа – виды инвазионные в трех и более флористических районах ДВР: *Agrostis stolonifera*, *A. tenuis*, *Alopecurus arundinaceus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromopsis inermis*, *Deschampsia caspitosa*, *Echinochloa caudata*, *Eriochloa villosa*, *Leymus chinensis*, *Poa angustifolia*, *P. annua*, *Setaria pumila*. Третья группа – виды, инвазионные не только на ДВР, но и во многих регионах, на разных континентах: *Alopecurus pratensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa subcaerulea*, *P. trivialis*, *Shedonopus pratensis*.

Между степенью инвазионности и величиной экоареала вида выявлена определённая зависимость. У слабо инвазионных видов (первая группа) величина экоареала не превышает 160 условных единиц величины экоареала (ЕВЭ), у средне инвазионных видов (вторая группа) она достигает 231, а у наиболее инвазионных видов (третья группа) – 314 ЕВЭ.

Дистанция между оптимумом и центром ареала рассматривается нами как мера биологического потенциала вида. С этой точки зрения логично предположить, что чем выше степень инвазион-

ности, тем больше дистанция. Наши данные подтверждают это предположение. В первой группе инвазионности дистанция – 5, во второй – 6, в третьей – 8 ступеней экологической шкалы.

Для инвазионных видов проведен сравнительный анализ степени инвазионности и основной кариологической характеристики вида (2n). Говорить о строгой зависимости между инвазионностью и кариологической характеристикой вида оснований пока не имеется, но некоторые тенденции просматриваются. Для видов наименьшей (первой) степени инвазионности (*Agrostis gigantea*, *Festuca valesiaca*) 2n варьирует от 14 до 42, в гораздо более узких пределах, чем у видов второй и третьей степени инвазионности.

У видов второй степени инвазивности (*Agrostis stolonifera*, *A. capillaries*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia caspitosa*, *Echinochloa caudata*, *Eriochloa villosa*, *Leymus chinensis*, *Poa angustifolia*, *Setaria pumila*) 2n варьирует от 28 до 64. Некоторые виды представлены несколькими хромосомными расами (*Agrostis stolonifera* 2n = 28, 30; *Poa angustifolia* 2n = 56, 63–64). Размах варьирования во второй группе значительно больше, чем в первой группе, но меньше, чем у видов с высшей степенью инвазионности (третья группа). В третьей группе размах варьирования 2n наибольший – от 14 до 80.

Если ориентироваться на средние значения 2n для каждой из групп инвазионности, то зависимость между 2n вида и его инвазионной активностью в самом общем виде представляется несомненной. Примерно такой же тип распределения выявляется, если ориентироваться не на средние значения, а на частотные характеристики.

При сукцессионно-ареологической характеристике ценопопуляций нами (Селедец, Пробатова, 2007) выделяются 12 типов ценопопуляций, но при анализе экоареалов инвазионных видов особое значение имеют: серийный центрат, серийный периферат, пионерный центрат и пионерный периферат. Наименее инвазионные виды (первая группа) представлены преимущественно пионерными перифератами (*Agrostis divaricatissima*, *Festuca valesiaca*, *Phleum phloides*). Виды средней степени инвазионности (вторая группа) представлены серийными центратами (*Agrostis stolonifera*, *Deschampsia caspitosa*, *Poa angustifolia*) и серийными перифератами (*Bromopsis inermis*, *Echinochloa caudata*, *Leymus chinensis*). Виды высшей степени инвазионности (третья группа) представлены преимущественно серийными центратами (*Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa subcaerulea*, *P. trivialis*).

В самом общем виде, результаты анализа ценопопуляций инвазионных видов позволяют сде-

лать выводы о том, что широкая географическая инвазия вида не может служить доказательством его высокого биологического потенциала. Широко расселившись, вид может занимать второстепенные эколого-фитоценоотические позиции, будучи не способным внедряться в сомкнутый растительный покров и вытеснять виды местной флоры. Таковы пионерные перифераты в первой группе инвазионности. Гораздо более высокая способность внедриться в естественный растительный покров у серийных периферитов из видов второй группы инвазионности. Наибольший интерес при экологическом мониторинге растительного покрова вызывают широко расселившиеся виды из третьей группы инвазионности, серийные центраты *Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa annua*, *P. subcaerulea*, *P. trivialis*, *Schedonorus pratensis*.

Морские побережья ввиду их динамичности, широкого развития абразии, эрозии, оползней и других явлений, приводящих к формированию вторичных местообитаний, благоприятны для поселения на них многих инвазионных видов. Во флоре ДВР 12 инвазионных видов злаков, из них 9 встречаются на морских побережьях: *Agrostis gigantea*, *A. stolonifera*, *Bromopsis inermis*, *Dactylis glomerata*, *Schedonorus pratensis*, *Leymus chinensis*, *Phleum pratense*, *Poa compressa*, *P. trivialis*.

Широко расселились на морских побережьях такие рудеральные виды, как *Equisetum arvense*, *Polygonum aviculare*, *Rumex acetosella*, *Stellaria media* и др. В связи с тем, что на морские побережья интенсивно поступают семезачатки различного географического происхождения, происходит размножение и натурализация чужеземных видов, среди которых немало и потенциально опасных, и нежелательных, необходима систематическая регистрация видов, внедряющихся в растительный покров. Некоторые из них могут оказаться фитоценоотически мощными, «агрессивными», способными вытеснять аборигенные виды. Так, североамериканский вид *Rudbeckia hirta*, занесенный на о. Рейнеке (зал. Петра Великого), в массе размножился там, расселился по всему острову, стал фоновым растением. В последнее время этот вид был обнаружен также на морском побережье материка. Возможен занос *Rudbeckia hirta* на острова и материковое побережье Дальневосточного государственного морского биосферного заповедника, что крайне нежелательно.

Многие виды, обитающие на морских побережьях, обладают достаточной экологической амплитудой биологической пластичности и сохраня-

ются в растительном покрове при различных формах естественной динамики растительности. Однако некоторые виды растений нуждаются в особой охране. Их можно условно разделить на две группы. Первую группу составляют виды растений, широко распространенные на морских побережьях ДВР, но имеющие очень узкую экологическую амплитуду. Это виды, составляющие супралиторальный флористический комплекс: *Arctopoa eminens*, *Artemisia littoricola*, *Honkenya oblongifolia*, *Glehnia littoralis*, *Lathyrus japonicus*, *Leymus mollis*, *Ligusticum hulthenii*, *Linnaria japonica*, *Mertensia maritima*, *Plantago camschatica*, *Rosa rugosa*, *Senecio pseudoarnica*. Вторую группу составляют виды, имеющие на ДВР северную границу ареала – *Pueraria lobata*, *Partenocissus tricuspidata*, *Puccinellia nipponica*, *Elymus woroschilowii*, *Zoysia japonica*, а также эндемичные виды: *Festuca mollissima*, *Heteropappus saxonmarinus*, *Erigeron oharae* и др.

В заключение необходимо отметить, что экологические шкалы для зоны муссонного климата ДВР позволяют решать широкий круг вопросов: экологическая ординация и классификация, выявление эколого-фитоценоотических особенностей видов, экологическая дифференциация видов. Дальнейшим развитием метода экологических шкал явилась концепция экологического ареала вида у растений, которая позволила с новых позиций подойти к проблеме инвазионных видов.

Сравнительный анализ эоареалов инвазионных видов на ДВР позволил выявить важнейшие индикаторные свойства эоареалов и основные области их применения. Наибольшей индикаторной ценностью обладают размер эоареала и дистанция (расстояние между экологическим оптимумом и центром экологического ареала). Эти признаки эоареала можно использовать при географическом анализе инвазионных видов, определении степени инвазионности видов, прогнозе кариологической ситуации в той или иной таксономической или эколого-фитоценоотической группе видов растений.

Благодарности. Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 07–04–00610; Программы фундаментальных исследований Отделения наук о Земле РАН, проект № 09–01–ОНЗ–18; Программы ТИГ ДВО РАН, проект № 09–111–А–09–509.

Автор выражает искреннюю признательность Н.С.Пробатовой (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток) за помощь и консультации при определении критических таксонов, а также по вопросам кариологической ситуации в сем. *Poaceae*.

## Л и т е р а т у р а

Пробатова Н.С. Сем. Мятликовые – *Poaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока: Том 1. Отв. ред. С.С. Харкевич. Л.: Наука, 1985. С. 89–382.

Пробатова Н.С. Хромосомные числа в семействе *Poaceae* и их значение для систематики, филогении и фитогеографии (на примере злаков Дальнего Востока) // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2007. Вып. 55. С. 9–103.

Пробатова Н.С., Седедец В.П., Соколовская А.П. Галофитные растения морских побережий советского Дальнего Востока: числа хромосом и экология // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. Вып. 31. С. 89–116.

Пробатова Н.С., Седедец В.П. Сосудистые растения в контактной зоне «континент – океан» // Вестник ДВО РАН, 1999. № 3. С. 80–92.

Раменский Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. – Л.: Наука, 1971. – 335 с.

Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижиков А.Н., Антипин Н.А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 474 с.

Седедец В.П. Экология злаков морских побережий Дальнего Востока // Экология. 1976а. № 2. С. 19–23.

Седедец В.П. Применение метода экологических шкал в ботанических исследованиях на советском Дальнем Востоке // Комаровские чтения. Владивосток: Из-во ДВНЦ АН СССР, 1976б. Вып. 24. С. 62–76.

Седедец В.П. Метод экологических шкал в ботанических исследованиях на Дальнем Востоке России. – Владивосток: Из-во ДВГАЭУ, 2000. – 248 с.

Седедец В.П. Характеристика и структура экологических ареалов видов сосудистых растений Дальнего Востока в связи с проблемой охраны биоразнообразия // V Дальневосточная конф. по заповедному делу, посв. 80-летию со дня рожд. академика РАН А.В. Жирмунского: Матер. конф. Владивосток: Дальнаука, 2001. С. 250–251.

Седедец В.П. Концепция экологического ареала вида // Ботанические исследования в азиатской России: Матер. XI Съезда Русского ботан. общества. Т. 2. Барнаул: АзБука, 2003. С. 444–445.

Седедец В.П. Экологический ареал вида и проблема охраны флоры на приморских территориях Дальнего Востока России // Научные исследования в заповедниках Дальнего Востока. Часть 2. Матер. VI Дальневосточная конф. по заповедному делу. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2004. С. 111–115.

Седедец В.П. Экологический ареал вида в приокеанических и континентальных регионах // Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова Внутренней Азии: Матер. Всероссийской научн. конф. с международным участием (Улан-Удэ, 7–10 сентября 2004 г.). Часть 1. Улан-Удэ: Из-во БНЦ СО РАН, 2004б. С. 10–11.

Седедец В.П. Экологические ареалы растений на Тихоокеанском побережье России в сравнении с внутриконтинентальными регионами // Комаровские чте-

ния. Владивосток: Дальнаука, 2006. Вып.53. С. 54–100.

Седедец В.П., Пробатова Н.С. Экологические шкалы как источник информации об экологии биоразнообразия (на примере злаков Дальнего Востока России) // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2003. Вып. 49. С. 172–212.

Седедец В.П., Пробатова Н.С. Экологический ареал вида у растений: кариологический аспект // Кариология, кариосистематика и молекулярная систематика растений – Тез. докл. и стенд. сообщ. V Международн. совещ. и школы молодых ученых по кариологии, кариосистематике и молекулярной систематике растений, Санкт-Петербург, 12–15 октября 2005 г. СПб., 2005. С. 95–97.

Седедец В.П., Пробатова Н.С. Экологический ареал вида у растений. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 98 с.

Флора российского Дальнего Востока: Алфавитный указатель к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» тт. 1–8 (1985–1996 гг.) / Под ред. А.Е. Кожевникова и Н.С. Пробатовой. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 180 с.

Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» тт. 1–8 (1985–1996 гг.) / Под ред. А.Е. Кожевникова и Н.С. Пробатовой. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 456 с.

Хабарова Т.В. Мониторинг фиторазнообразия плавней реки Кумы в процессе изменения систем землеустройства. Автореф. дисс... канд. географических наук. – Ставрополь: Из-во Ставропольского гос. университета, 2006. – 24 с.

Цаценкин И.А., Савченко И.В., Дмитриева С.И. Методические указания по экологической оценке кормовых угодий тундровой и лесной зон Сибири и Дальнего Востока по растительному покрову. – М.: ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, 1978. – 302 с.

Shirokikh P.S. and Martynenko V.B. Comparison of different ecological scales with respect to efficiency in assessing ecological condition in forests of the Southern Ural region // Russian Journal of Ecology, 2009. Vol. 40 № 7. P. 457–465.

## ECOLOGICAL SCALES FOR BOTANICAL STUDIES IN MONSOON CLIMATE OF THE RUSSIAN FAR EAST

V.P. Seledets

Botanical Garden- Institute FEB RAS,

Pacific Institute of Geography FEB RAS, Vladivostok

**Key words:** ecological scales, monsoon climate, Russian Far East.

Many yeas long use ecological scales for botanical studies in monsoon climate of the Russian Far East proves them to be appropriate tool to solve botanical problems, monitoring of biodiversity, forecasting of plants invasions, nature conservation including.

Tabl. 2. Bibl. 23.

Экологические шкалы для видов сосудистых растений  
зоны муссонного климата Дальнего Востока

Название растения	Шкала	Проективное обилие				
		>8% мас- совое	2,5–8% обиль- ное	0,2– 2,5% уме- ренное	0,1–0,2 малое	<0,1 еди- ничное
		m	c	n	p	s
<i>Acetosa pratensis</i> Mill. Щавель луговой, кислый. На сырых лугах, лесных полянах и опушках, каменистых склонах и галечниках, окраинах полей, у дорог, на приморских и приречных песках.	У БЗ РПД	68–78 10–15 1–3	64–80 10–16 1–4	61–83 9–17 1–5	57–87 7–20 1–8	57–87 7–20 1–8
<i>Acetosella vulgaris</i> (Koch) Fourr. Щавелёк обыкновенный На лугах, лесных полянах и опушках, приречных и приморских песках и галечниках, на береговых обрывах и скалах, у дорог, на полях, в населённых пунктах. В Чукотском автономном округе и в Камчатском крае (север) – заносное.	У БЗ РПД	65–73 9–13 4–6	63–75 9–13 3–7	58–75 9–13 2–8	56–82 8–13 1–9	56–82 8–13 1–9
<i>Achnatherum extremiorientale</i> (Hara) Keng ex Tzvel. Чий дальневосточный В разреженных лесах на склонах, на лесных опушках и среди кустарников. Декоративное.	У БЗ РПД	56–68 6–12 1–2	56–69 5–13 1–3	54–71 4–15 1–4	50–75 1–10 1–6	48–76 1–10 1–6
<i>Agrostis clavata</i> Trin. Полевица булавовидная На лугах, лесных полянах, в приречных кустарниках, на песках и галечниках ручьёв и речек.	К У ПУ Д БЗ Г РПД	7–19 58–72 7–11 3–9 8–10 3–8 1–4	6–19 53–75 6–12 2–10 6–12 2–9 1–5	5–19 49–78 4–13 2–10 4–13 2–10 1–6	4–19 45–80 3–14 2–11 3–14 1–11 1–8	3–19 40–85 2–15 1–12 1–16 1–12 1–10
<i>Agrostis stolonifera</i> L. Полевица побегообразующая На сырых лугах, выгонах, приречных песках, в кюветах у дорог.	У ПУ Д БЗ Г О РПД	62–74 4–11 1–5 7–12 6–8 15–18 1–5	61–75 3–12 1–6 6–13 5–9 12–18 1–6	60–76 2–13 1–6 6–14 4–10 10–18 1–7	59–77 2–14 1–6 5–15 4–11 7–18 1–8	57–78 2–15 1–7 4–16 3–12 4–19 1–8
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth. Полевица тонкая На выгонах, нарушенных лугах, лесных опушках, приручейных песках и галечниках, у дорог. Заносное.	У БЗ РПД	61–81 8–17 2–3	61–81 8–17 2–5	60–82 8–17 2–8	59–89 8–18 1–9	58–90 8–18 1–9
<i>Allium angulosum</i> L. Лук угловатый На лугах и остепнённых участках, реже – на прибрежных скалах.	У БЗ РПД	–	–	57–86 12–13 2–3	57–86 10–13 2–4	50–88 9–17 2–4
<i>Allium anisopodium</i> Ledeb. Лук неравнолучевой На сухих склонах и скалах, на песчаных и галечниковых берегах у рек и озёр.	У БЗ РПД	–	–	55–63 10–13 2–5	47–63 10–15 2–7	47–63 10–15 2–8
<i>Allium odorum</i> L. Лук душистый На лугах, остепнённых склонах возвышенностей, на галечниках.	У БЗ РПД	–	–	–	48–68 11–16 2–6	–
<i>Allium sacculiferum</i> Maxim. Лук мешочконосный На разнотравных сырых лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–80 10–12 2–3	–

<i>Allium senescens</i> L. Лук стареющий На каменистых склонах, песчаных местах, на лугах.	У БЗ РПД	–	–	53–80 11–14 2–7	50–83 7–15 2–7	–
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. Лисохвост равный На приречных песках и галечниках, на сырых и болотистых лугах, по канавам, у дорог.	У ПУ Д БЗ Г О РПД	74–92 5–11 1–3 10–15 5–7 14–18 1–3	72–95 4–12 1–4 9–16 3–9 13–18 1–4	70–96 2–13 1–4 8–16 3–10 12–19 1–6	69–100 1–14 1–5 7–19 2–11 11–19 1–7	66–100 1–16 1–6 6–20 1–12 10–20 1–9
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir. Лисохвост тростниковидный Заносное или одичавшее из культуры. На влажных, иногда солонцеватых вторичных лугах, по дренажным канавам, у дорог и близ жилища. Кормовое.	У БЗ РПД	60–84 10–16 2–6	59–89 10–16 2–7	59–100 10–19 2–7	55–102 10–20 2–7	55–102 10–20 2–7
<i>Alopecurus pratensis</i> L. Лисохвост луговой На вторичных лугах, у берегов водоёмов, среди кустарников, по канавам, у дорог, в населённых пунктах. Кормовое.	У БЗ РПД	63–81 10–14 2–3	61–81 10–14 2–5	60–88 8–16 2–7	64–90 6–18 1–8	64–90 6–18 1–8
<i>Amethystea caerulea</i> L. Аметистка голубая На песчано-галечниковых отмелях, по берегам рек, на глинистых обрывах, каменистых осыпях, как сорное на плантациях различных культур, на залежах, пустырях и вдоль дорог. Лекарственное. На севере о. Сахалин – заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	56–62 11–13 2–4	—
<i>Amphicarpaea japonica</i> (Oliv.) B. Fedtsch. Амфикарпея японская, фальката японская В широколиственных лесах, на опушках, в кустарниковых зарослях, в долинах рек, реже – на лугах.	У БЗ РПД	–	63–65 8–9 1–2	62–66 7–10 1–3	58–70 11–14 1–4	58–70 11–14 1–4
<i>Anaphalis margaritacea</i> (L.) A. Gray Анафалис жемчужный На слабозадернованных склонах возвышенностей и морских террас, по опушкам зарослей кедрового стланика и ольховника, в каменноберезниках и в хвойных лесах, на приморских лугах и вулканических шлаковых полях.	У БЗ РПД	–	–	63–70 9–11 2–3	63–72 9–11 2–3	63–72 9–11 2–3
<i>Anemone sylvestris</i> L. Ветреница лесная На сухих поймах, песчаных гривах и береговых обнажениях, иногда вдоль ж.-д. насыпей. Редко.	У БЗ РПД	–	52–67 9–13 2–4	52–68 8–13 2–4	52–74 7–14 2–4	52–74 7–15 2–4
<i>Anemonidium dichotomum</i> (L.) Holub Ветровник вильчатый Пойменные луга и прибрежные кустарниковые заросли, песчано-илистые берега рек, пересохшие старицы и сырые берега водоемов, на обочинах грунтовых дорог, иногда вдоль ж.-д. насыпей.	У БЗ РПД	60–73 11–12 2–3	60–76 9–12 2–3	67–83 8–13 2–3	67–89 7–14 2–3	57–89 7–14 2–3
<i>Anemonoides extremiorientalis</i> (Starodub.) Starodub. Ветровочник дальневосточный На дренированных склонах в кедро-широколиственных лесах и их производных, реже в составе травостоя послелесных лугов.	У БЗ РПД	–	–	60–66 9–11 2–3	60–69 6–11 2–3	–
<i>Anemonoides reflexa</i> (Steph. ex Willd.) Holub Ветровочник отогнутый В горных хвойных лесах преимущественно по мшистым местам, а также на вырубках и гарях, реже в смешанных лесах.	В У БЗ РПД	–	–	– 61–69 7–10 2–3	8–14 61–70 6–10 1–3	–

<i>Angelica anomala</i> Ave-Lall. Дудник необычный В многопородных долинных широколиственных лесах, ивняках, на открытых галечниках среди умеренного леса, иногда на насыпях и сорных местах.	У БЗ РПД	–	–	61–78 8–12 2–3	60–97 7–12 2–3	–
<i>Angelica cincta</i> Boissieu Дудник окаймлённый В дубовых лесах, зарослях лещины и леспедецы, реже – в кедрово-широколиственных, елово-пихтовых, берёзовых лесах, на подгольцовых крупнотравных полянах, в поймах.	У БЗ РПД	–	–	61–15 9–10 2–3	59–83 8–12 1–3	–
<i>Angelica czernaëvia</i> (Fisch. et C.A. Mey.) Kitag. Дудник Черняева В дубовых лесах, зарослях кустарников (леспедецы и др.), возникающих на их месте после рубок и пожаров, в дубово-кедровых, лиственнично-берёзовых лесах, березняках, на сухих лугах, в сырых пойменных лесах.	У БЗ РПД	–	–	6–165 10–11 2–3	61–71 8–12 2–4	–
<i>Angelica dahurica</i> (Fisch.) Benth. et Hook. fil. ex Franch. et Savat. Дудник даурский В пойменных лесах – чозеневых, ольховых, ореховых, тополёвых и др., на галечниках, реже – на залежах, насыпях, на местах брошенных посёлков.	У БЗ РПД	–	–	60–76 9–12 2–3	57–86 9–15 2–4	–
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. Душистоколосник душистый Заносное растение. На приречных песках и галечниках, на пустырях и у дорог. Ароматическое.	У БЗ РПД	62–68 8–10 2–3	61–70 8–10 2–5	61–75 7–12 1–5	61–79 7–12 1–5	60–85 7–12 1–5
<i>Aralia cordata</i> Trunb. Аралия сердцевидная В смешанных и хвойных лесах, на опушках, в зарослях кустарников, иногда среди зарослей бамбучника (сазы) и на лугах среди разнотравья.	У БЗ РПД	–	–	–	63–74 8–11 2–3	–
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem. Аралия высокая В кедрово-пихтово-широколиственных и липово-дубовых лесах, на лесных опушках, часто как пионер заселения гарей и лесосек, в долинах рек и по горным склонам. Корни используются в медицине как стимулирующее средство и для изготовления тонизирующих напитков.	У БЗ РПД	–	–	61–68 8–11 2–3	61–72 8–12 1–3	–
<i>Arisaema amurense</i> Maxim. Однопокровница амурская В лиственничниках и смешанных лесах, по берегам рек и ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	66–73 8–10 2–3	64–74 7–11 2–3	–
<i>Artemisia annua</i> L. Полынь однолетняя На береговых обрывах, обочинах дорог, пустырях, в огородах, на залежах.	У БЗ РПД	–	–	–	45–72 12–15 2–4	–
<i>Artemisia arctica</i> Less. Полынь арктическая На сухих вершинах, седловинах и склонах гор, на каменистых россыпях и склонах, в кустарничковых тундрах, разнотравно-злаковых луговинах, сырых пятнистых тундрах, в поймах на галечниках и в зарослях кустарников. На мелкощебнистых горных склонах и надпойменных террасах в злаково-разнотравных криофитных группировках. В горнотаёжных районах в основном, в годгольцовом поясе и кустарниковых сообществах кедрового стланика и ольховника, в разреженных лиственничниках и берёзовых лесах. В собственно гольцовом поясе в горных тундрах и в разнотравных луговинах.	У Д БЗ Г РПД	65–75 8–11 6–14 6–12 1–3	63–78 7–11 5–15 5–13 1–4	60–80 6–11 4–16 5–13 1–4	57–83 5–11 3–17 4–14 1–5	55–86 4–11 2–18 4–14 1–6

<i>Artemisia capillaris</i> Thunb. Полынь волосовидная По берегам рек на скалах, мелкоземисто-щебнистых осыпях, песчаных и галечных косах.	У БЗ РПД	59–65 10–13 2–4	566–8 10–14 2–4	55–73 10–14 2–5	52–77 9–15 2–5	52–77 9–15 2–6
<i>Artemisia commutata</i> Bess. Полынь замещающая На сухих горных склонах в разреженных лиственничных лесах, на остепнённых лугах, в долинах рек, на береговых скалах и щебнистых россыпях, в поймах на сухих песчаных и галечниковых косах.	В У БЗ РПД	–	– 49–60 11–14 2–7	– 49–70 8–15 2–8	8–15 48–72 8–16 2–8	8–15 45–72 8–17 2–9
<i>Artemisia freyniana</i> (Pamp.) Krasch. Полынь Фрейна Южные каменистые склоны гор, на степных и сухих злаково-разнотравных лугах, на скалистых гребнях в парковых остепнённых дубовых лесах, в зарослях кустарников, на сухих склонах надпойменных террас, на закустаренных прибрежных гривах (оз. Ханка).	У БЗ РПД	–	–	–	62–67 10–12 2–4	–
<i>Artemisia gmelinii</i> Web. ex Stechm. Полынь Гмелина На горных склонах, полянах и вырубках в сухих лесах, на скальных выходах, наиболее часто на приречных и приморских берегах на скалах и каменистых россыпях, в основании береговых склонов в зарослях кустарников и в разнотравно-полынных группировках, в поймах, на закустаренных лугах и в прирусловых зарослях, как рудеральное на каменистых обочинах дорог.	У БЗ РПД	52–59 11–12 2–5	50–61 10–13 2–7	50–64 9–13 2–7	50–65 8–14 2–7	50–65 8–14 2–7
<i>Artemisia integrifolia</i> L. Полынь цельнолистная Влажные разнотравно-злаковые луга, осоковые болота, пойменные леса, кустарники по берегам водоёмов, галечники, на осыпях, на обочинах дорог, по краю посевов.	У БЗ РПД	60–65 10–12 2–4	59–74 10–13 2–4	59–76 9–13 2–4	58–76 9–13 2–4	58–76 9–13 2–4
<i>Artemisia japonica</i> Thunb. Полынь японская Преимущественно в разнотравных лугах, в разреженных дубовых лесах, в кустарниках на приречных и приморских склонах.	У БЗ РПД	–	60–64 10–12 2–3	60–67 10–12 2–3	57–67 10–12 2–3	56–68 10–13 2–3
<i>Artemisia keiskeana</i> Miq. Полынь Кейске На горных склонах в дубовых и смешанных лесах, на скалистых гребных сопках, на приморских склонах по уступам скал и на каменистых россыпях.	У БЗ РПД	60–67 9–12 2–3	55–68 9–12 2–3	54–70 9–13 2–4	53–70 9–13 2–5	53–70 9–14 2–6
<i>Artemisia littorcola</i> Kitam. Полынь побережная Скалы морских побережий, разнотравные луговины и каменистые россыпи в основании скал, песчаные косы в устьях рек, песчано-галечниковые морские косы.	У БЗ РПД	59–65 6–14 1–3	57–67 6–14 1–5	55–69 5–15 1–6	50–70 4–15 1–7	0–74 4–15 1–7
<i>Artemisia macilenta</i> (Maxim.) Krasch. Полынь худощавая На сухих каменистых горных склонах, в зарослях кустарников, на опушках разреженных дубовых лесов, на склонах речных террас в злаково-разнотравных группировках, на скалах, по берегам рек и озёр на сухих песчаных косах и дюнах.	У БЗ РПД	–	–	–	44–72 9–15 2–6	–
<i>Artemisia mandshurica</i> (Kom.) Kom. Полынь маньчжурская На сухих горных склонах в разреженных дубовых лесах, в зарослях кустарников, в долинах рек на злаково-разнотравных лугах, иногда на обочинах дорог, на залежах.	У БЗ РПД	56–67 10–13 2–5	56–71 10–14 2–5	55–77 9–15 2–5	55–80 9–15 2–5	–

<i>Artemisia montana</i> Pamp. Полынь горная По долинам, на галечниках, в пойменных лесах, на лугах, кустарниках; смешанных горных лесах, на шлаковых осыпях.	У БЗ РПД	–	–	65–74 8–10 2–3	–	–
<i>Artemisia rubripes</i> Nakai Полынь красноножковая На горных склонах в зарослях кустарников, разнотравных луговинах, по опушкам дубовых лесов, на склонах и обрывах морских и речных террас, в пойменных лесах, на заливных лугах, вдоль дорог, на залежах, у построек.	У БЗ РПД	–	–	–	61–72 10–11 2–3	–
<i>Artemisia saitoana</i> Kitam. Полынь Сайто Преимущественно на южных каменистых осыпях и скалистых склонах морских террас и речных долин, реже – в сухих парковых дубовых лесах и кустарниках.	У БЗ РПД	–	53–66 9–13 2–5	–	–	–
<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit. Полынь вечная В долинах рек на песчаных косах и галечниках, в прирусловых кустарниках, на каменистых россыпях в основании скал, на обрывах, как рудеральное в населённых пунктах вдоль дорог, в полынных сорных и залежных местах, иногда огородах и полях.	У БЗ РПД	–	45–60 10–15 2–7	44–69 10–15 2–8	44–69 10–17 2–9	–
<i>Artemisia sylvatica</i> Maxim. Полынь лесная По берегам горных ключей, на скалах и россыпях в ущельях и оврагах, в дубовых лесах и зарослях кустарников на горных склонах, в пойменных лесах и лугах, редко – на галечниках и по окраинам дорог.	У БЗ РПД	–	–	60–83 9–11 2–3	59–83 8–11 2–3	59–83 8–11 2–3
<i>Artemisia umbrosa</i> (Bess.) Turcz. ex DC. Полынь тенистая На приречных и приморских склонах, в зарослях кустарников, в злаково–разнотравных сообществах, на осыпных склонах (чистыми зарослями), в поймах на сухих долинных лугах, в прирусловых кустарниках, на россыпях камней и на галечниках; часто как рудеральное вдоль дорог, у построек, на сорных местах в полынных бурьянистых зарослях и как сорное на пашнях, в огородах и посевах.	У БЗ РПД	–	–	–	58–68 10–12 2–3	–
<i>Arundinella anomala</i> Steud. Тростянка аномальная На сухих лугах, каменистых склонах, песчаных гривах, галечниках; до нижнего горного пояса.	У БЗ РПД	56–65 10–12 2–3	52–69 10–13 2–3	52–69 10–13 2–3	52–77 8–12 2–3	52–77 8–12 2–3
<i>Asarum sieboldii</i> Miq. Копытень Зибольда Хвойные и хвойно–широколиственные леса.	У БЗ РПД	–	–	–	60–72 8–10 2–3	–
<i>Asparagus schoberioides</i> Kunth. Спаржа шобериевидная По открытым опушкам и склонам в лиственных лесах, в зарослях кустарников, на долинных лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–73 8–11 2–3	–
<i>Aster glehnii</i> Fr. Schidt Астра Глена Среди высокотравья по лесным опушкам, на разнотравных склонах морских террас, среди зарослей кустарников, на сырых разнотравных лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	63–80 9–11 2–3	–
<i>Aster maackii</i> Regel Астра Мака В ивняковых зарослях по долинам рек, среди кустарников и в редкостойных дубяках по склонам возвышенностей, по разнотравным лугам.	У БЗ РПД	–	–	–	60–81 9–12 2–4	–

<i>Aster tataricus</i> L. fil. Астра татарская На лугах, в зарослях кустарников и по лесным опушкам; разводится в садах.	У БЗ РПД	–	–	57–69 9–13 2–4	57–77 8–14 2–4	–
<i>Astilbe chinensis</i> (Maxim.) Franch. et Savat. Астильба китайская Берега ручьёв, опушки, поляны в широколиственных и хвойно–широколиственных лесах, на низменностях.	У БЗ РПД	–	–	–	61–83 9–11 2–3	–
<i>Astragalus adsurgens</i> Pall. Астрагал приподнимающийся На сухих каменистых и остепнённых склонах, по берегам рек, на сухих лугах, песчаных гривах, реже – в кустарниковых зарослях, у дорог, на заброшенных пашнях.	У БЗ РПД	–	–	–	44–70 8–17 2–7	–
<i>Astragalus membranaceus</i> (Fisch.) Bunge Астрагал перепончатый В осветлённых лесах, на опушках, остепнённых лугах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	61–66 9–12 2–5	–	60–67 8–13 2–6	–
<i>Astragalus uliginosus</i> L. Астрагал топяной На лугах, по берегам рек на песчаных и галечниковых отложениях, в ивняках, реже – на морских галечниках.	У БЗ РПД	–	–	–	68–75 10–12 2–3	–
<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC. Веретенник яйцевидный В дубовых и смешанных лесах. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	57–64 10–11 2–3	53–65 9–12 2–3	50–67 9–12 2–3	–
<i>Atragene ochotensis</i> Pall. Княжик охотский В хвойных и лиственных лесах, по опушкам, на каменисто–щебнистых обнажениях; в горах – почти до верхней границы лесного пояса.	У БЗ РПД	–	–	–	52–69 6–13 1–4	–
<i>Betula costata</i> Trautv. Берёза ребристая, или жёлтая В кедрово–широколиственных, реже в елово–пихтовых и чёрнопихтово–широколиственных леса, до 800 (900) м над ур. моря.	У БЗ РПД	61–73 8–10 2–3	61–76 6–10 1–3	61–76 6–10 1–3	61–76 6–10 1–3	61–76 6–10 1–3
<i>Bidens tripartita</i> L. Черда трёхраздельная По кюветам и обочинам дорог, на ж.–д. насыпи, галечниках, пустырях, у жилья.	У БЗ РПД	–	–	–	64–91 10–14 2–6	–
<i>Vupleurum komarovianum</i> Lincz. Володушка Комарова В сухих дубовых лесах, зарослях леспедецы, на остепнённых склонах, на скалистых обнажениях.	У БЗ РПД	–	–	–	58–62 10–12 2–3	–
<i>Vupleurum longiradiatum</i> Turcz. Володушка длинноручевая В дубовых, дубово–кедрово–широколиственных, белоберёзовых, реже – сосновых и лиственничных лесах, на влажных лугах, луговых склонах и приморских обрывах.	У БЗ РПД	–	–	60–69 9–11 1–3	56–70 7–12 1–3	–
<i>Vupleurum scorzonerifolium</i> Willd. Володушка козелецелистная На остепнённых лугах, каменистых сухих склонах, скалах в сухих дубовых, сосново–дубовых, сосново–берёзовых лесах, на опушках, в зарослях леспедецы.	У БЗ РПД	–	52–62 11–12 2–6	52–69 9–13 2–6	45–78 9–14 2–7	45–78 9–16 2–8
<i>Vupleurum sibiricum</i> Vest Володушка сибирская По сухим склонам, в сосновых лесах, на сухих полянах в лесу.	У БЗ РПД	–	53–59 9–13 2–3	–	–	–

<i>Butomus umbellatus</i> L. Сусак зонтичный По берегам водоёмов, на болотах и болотистых лугах. Вероятно, заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	86–100 12–14 2–3	–
<i>Cacalia robusta</i> Tolm. Недоспелка мощная Среди крупнотравья, в ольшаниках, ивняках, смешанных лесах по долинам рек, в каменоберезниках.	У БЗ РПД	–	–	63–76 8–12 1–3	60–76 8–12 1–4	–
<i>Cacalia tschonoskii</i> Koidz. Недоспелка Чоноски В хвойных и смешанных долинных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	62–72 8–11 2–3	–
<i>Calamagrostis brachytricha</i> Steud. Вейник короткохололковый В дубняках, на каменистых склонах, на опушках, среди кустарников, на скалах и щебнистых осыпях.	У БЗ РПД	–	–	57–67 8–12 2–4	53–68 8–12 2–4	50 – –
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth. Вейник наземный Заносное. На вырубках, песках и галечниках, у дорог, по ж.-д. насыпям. Почвозащитное, техническое (для плетения).	В У БЗ РПД	– 51–68 9–13 2–4	– 50–75 8–14 2–4	6–14 49–77 7–14 6	6–15 45–80 6–13 2–6	–
<i>Caltha fistulosa</i> Schipcz. Калужница дудчатая В долинах рек, на влажных пойменных лугах и болотах, в лесах, по склонам сопок, вдоль горных ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	–	60–74 9–12 2–3	–
<i>Calystegia dahurica</i> (Herb.) Choisy Повой даурский На сухих лугах, приречных песках и галечниках, изредка на полях как сорное.	У БЗ РПД	–	–	–	56–64 10–12 2–3	–
<i>Campanula latifolia</i> L. Колокольчик широколистный Заносное. Культивируемое.	У БЗ РПД	–	–	–	64–74 6–9 2–3	–
<i>Campanula trachelium</i> L. Колокольчик шершаволистный Заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	61–78 5–8 2–3	–
<i>Caragana manshurica</i> (Kom) Kom. Карагана маньчжурская На скалистых и каменистых местах в широколиственных и кедрово-широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	60–68 9–12 2–3	–
<i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) O.E. Schulz Сердечник белоцветковый В тенистых влажных лесах и зарослях кустарников по берегам рек.	У БЗ РПД	–	–	63–69 8–11 1–3	62–74 7–11 1–4	75 11 1–4
<i>Cardamine macrophylla</i> Willd. Сердечник крупнолистный По берегам рек и ручьёв, на сырых лугах.	В У БЗ РПД	–	–	– 63–94 5–12 2–3	8–14 62–94 5–12 2–3	–
<i>Carduus crispus</i> L. Чертополох курчавый На пустырях, по обочинам дорог, в зарослях кустарников и ивняках по берегам рек, у жилья.	У БЗ РПД	–	–	–	53–72 10–17 2–4	–
<i>Carex arnellii</i> Christ. Осока Арнелла Лиственные и смешанные леса по склонам сопок, лесные опушки, поляны.	У БЗ РПД	–	–	63–78 9–12 2–3	–	–
<i>Carex atherodes</i> Spreng. Осока прямоколосая Болотистые луга и кустарники.	У БЗ РПД	66–98 6–12 2–3	63–99 6–13 2–3	60–104 6–14 2–4	60–106 6–15 2–4	–

<i>Carex dispalata</i> Boott Осока расходящаяся Болота и сырые луга по берегам рек, берега лесных ручьёв, обильно.	У БЗ РПД	62–76 8–11 2–4	60–78 8–11 2–4	60–83 8–11 2–4	60–83 8–12 2–4	–
<i>Carex enervis</i> С.А. Мей. Осока безжилковая Сырые осоковые или разнотравные луга по долинам рек.	У БЗ РПД	54–80 11–14 3–5	53–83 10–14 3–5	52–87 10–14 3–5	52–98 7–14 2–6	–
<i>Carex ensifolia</i> Turcz. ex V. Krecz. Осока мечелистная Сырые и заболоченные тундры; в подгольцовом и гольцовом поясах, зачастую обильно.	У БЗ РПД	65–76 6–8 2–3	62–83 6–8 2–3	62–83 6–10 2–3	62–83 5–10 2–3	62–90 5–10 2–3
<i>Carex jankowskii</i> Gorodk. Осока Янковского Сырые осоковые и заболоченные луга.	У БЗ РПД	–	–	61–88 9–12 2–4	61–95 8–12 2–4	–
<i>Carex korshinskyi</i> Kom. Осока Коржинского Приречные и приозёрные песчаные берега и дюны, сухие остепнённые луга на склонах сопок.	У БЗ РПД	–	–	–	50–62 8–15 2–8	–
<i>Carex lanceolata</i> Boott Осока ланцетная Сухие остепнённые, часто каменистые склоны, сухие дубняки по южным склонам.	У БЗ РПД	56–70 7–12 2–4	55–70 7–13 2–4	55–73 6–13 2–4	54–73 6–13 2–4	–
<i>Carex leiorhyncha</i> С.А. Мей. Осока гладконося Сырые луга и кустарники, разреженные леса, поймы рек, влажные участки вдоль троп и дорог.	У БЗ РПД	–	–	58–68 10–14 2–4	57–72 10–14 2–4	–
<i>Carex leucochlora</i> Bunge Осока бледно-зелёная Светлые леса, кустарники, олуговелые склоны, прибрежные пески.	У БЗ РПД	–	–	–	57–81 10–12 2–3	–
<i>Carex lithophila</i> Turcz. Осока камнелюбивая Сырые и заболоченные луга и кустарники, берега рек и озёр.	У БЗ РПД	60–94 10–14 2–4	60–95 10–14 2–4	55–95 9–14 2–4	55–95 9–14 2–4	–
<i>Carex meyeriana</i> Kunth. Осока Мейера Болота и заболоченные луга.	У БЗ РПД	64–97 7–12 2–4	60–99 6–12 2–4	59–99 6–12 2–4	58–100 5–12 2–4	–
<i>Carex pseudocuraica</i> Fr. Schmidt. Осока ложнокурайская Сфагновые и осоковые болота, берега зарастающих водоёмов.	У БЗ РПД	7–699 7–12 2–4	74–99 7–12 2–4	74–100 7–13 2–4	66–101 6–14 2–5	–
<i>Carex pseudosabynensis</i> (Egor.) A. E. Kozhevnikov Осока псевдошабинская Разреженные леса (б. ч. дубовые), кустарники, сухие луга по склонам сопок.	У БЗ РПД	–	–	59–70 6–11 2–3	–	–
<i>Carex quadriflora</i> (Kük.) Ohwi Осока четырёхцветковая Лиственные, хвойно-широколиственные и хвойные леса.	У БЗ РПД	–	–	63–70 7–10 2–3	57–78 5–10 2–3	–
<i>Carex sachalinensis</i> Fr. Schmidt. Осока сахалинская Хвойные, реже – смешанные леса по горным склонам.	У БЗ РПД	–	64–74 8–10 2–3	62–74 7–11 2–4	61–74 7–12 1–4	–
<i>Carex subbracteata</i> (Kür.) Ohwi Осока малоприветниковая Лиственные, смешанные и хвойные леса.	У БЗ РПД	64–67 8–10 2–3	61 6–11 2–3	60–69 6–11 2–3	–	–

<i>Carex tenuiformis</i> Lév. et Vaniot Осока тонкообразная Каменистые и щебнистые склоны, трещины скал, сырые лужайки и горные тундры; в гольцовом, подгольцовом и лесном поясах.	У БЗ РПД	–	–	–	51–66 6–13 3–5	–
<i>Carex uda</i> Maxim. Осока мочажинная Сырые участки, берега ручьёв и водоёмов в лесу, по лесным опушкам и полянам.	У БЗ РПД	–	–	60–69 8–12 2–3	–	–
<i>Carex ussuriensis</i> Kom. Осока уссурийская Кедрово–широколиственные, хвойные и смешанные леса.	У БЗ РПД	62–70 7–10 2–3	61–71 7–11 1–3	61–71 7–11 1–3	59–72 7–12 1–3	–
<i>Carex xuphium</i> Kom. Осока мечевидная Леса, преимущественно хвойные.	У БЗ РПД	–	–	65–73 8–10 2–3	–	–
<i>Caulophyllum robustum</i> Maxim. Стеблелист мощный В нижнем и среднем лесных поясах, в хвойно–широколиственных и широколиственных лесах, на скалистых участках, по долинам ручьёв, вдоль дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	63–67 9–10 2–3	–
<i>Cerastium pauciflorum</i> Stev.ex Ser. Ясколка малоцветковая На склонах сопок, в дубняках и широколиственных, реже смешанных лесах, а также в долинах рек на сухих разнотравных лугах, в кустарниковых (чаще леспедцевых) сообществах.	У БЗ РПД	–	–	60–72 7–12 2–3	57–78 6–13 2–3	–
<i>Chelidonium asiaticum</i> (Hara) Krachulkova Чистотел азиатский В светлых лесах, на лесных опушках, ветровалах, горях, по галечникам ручьёв и рек, как сорное близ жилья.	У БЗ РПД	–	–	–	44–73 6–15 2–3	–
<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd. Марь заострённая Заносное. На ж.–д. насыпях.	У БЗ РПД	–	–	–	48–52 13–14 2–3	–
<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. Barton Зимолюбка зонтичная В сосняках.	У БЗ РПД	–	–	–	52–74 7–10 3–4	–
<i>Chrysosplenium pilosum</i> Maxim. Селезёночник волосистый Галечники, берега рек, покрытые мхом, сырые каменистые россыпи, песчаные отмели, на сырых местах в лиственных и смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	65–83 8–11 2–3	–
<i>Chrysosplenium ramosum</i> Maxim. Селезёночник ветвистый Берега рек, ручьёв и озёр, у родников в лесном поясе.	У БЗ РПД	–	–	–	65–76 8–11 2–3	–
<i>Cimicifuga dahurica</i> (Turcz.) Maxim. Клопогон даурский Под пологом лиственных лесов, а также на лесных опушках, полянах, просеках, на суходольных и пойменных лугах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	60–66 9–11 2–3	58–70 9–13 2–3	–
<i>Circaea cordata</i> Royie Двулепестник сердцелистный В лесах, преимущественно лиственных.	У БЗ РПД	–	–	–	64–66 9–10 2–3	–
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. Бодяк полевой Заносное. На пустырях.	У БЗ РПД	–	–	51–80 9–13 2–4	49–80 8–14 2–4	–

<i>Cirsium esculentum</i> (Siev.) С.А. Мей. Бодяк съедобный На низкотравных лугах. В Хабаровском крае – заносное.	У БЗ РПД	–	–	49–80 12–17 2–7	47–82 101–7 2–7	–
<i>Cirsium schantarense</i> Trautv. et Mey. Бодяк шантарский По прогалинам в хвойных и смешанных лесах, по долинам рек, среди кустарников, на разнотравных лугах, в каменноберёзовых лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	64–83 9–10 2–3	–
<i>Cleistogenes hancei</i> Keng Змеёвка Ганса На каменистых склонах и скалах.	У БЗ РПД	–	–	–	52–60 11–13 2–4	–
<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng Змеёвка растопыренная На безлесных сухих остепнённых склонах речных долин, каменистых склонах и скалах.	У БЗ РПД	–	–	47–59 12–14 2–7	44–59 12–15 2–8	44–59 12–16 2–9
<i>Clematis hexapetala</i> Pall. Ломонос шестилепестный На суходольных лугах, по надпойменным террасам, склонам оврагов, сопок, на каменисто-щебнистых обнажениях, скалах, по галечникам рек и ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	50–63 10–14 2–4	–	–
<i>Clematis manshurica</i> Rupr. Ломонос маньчжурский На опушках, просеках, полянах, в разреженных лесах, на лугах среди кустарников, по поймам рек, в ольшаниках и ивниках.	У БЗ РПД	–	–	55–67 10–12 2–3	55–69 9–13 2–4	–
<i>Clinopodium chinense</i> (Benth.) O. Kuntze Ложеножка китайская На лугах, среди кустарников, на лесных опушках и полянах.	У БЗ РПД	–	–	–	60–71	–
<i>Clintonia udensis</i> Trautv.ex Fisch et Mey. Клинтония удская В горных районах, в хвойных лесах с моховым покровом, в лиственничниках, реже – в смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	65–70 8–10 2–3	62–71 8–10 2–3	–
<i>Cnidium davuricum</i> (Jacq.) ex Turcz. et С.А. Мей. Книдиум даурский На лесных опушках, сухих лугах, в зарослях кустарников, в нарушенных местообитаниях.	У БЗ РПД	–	–	– 60–70 11–13 2–3	9–10 59–76 10–15 2–3	–
<i>Cnidium monnieri</i> (L.) Cuss. ex Juss. Книдиум Менье Обычно как сорное и заносное, по обочинам дорог, залежам, реже – на разнотравных пойменных лугах.	У БЗ РПД	–	–	58–74 10–14 2–4	57–85 10–15 2–4	–
<i>Codonopsis ussuriensis</i> (Rupr. et Maxim.) Hemsl. Колокольчик уссурийский Луга и кустарники, реже – лесные опушки, по берегам рек и ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	–	60–71 9–11 2–3	–
<i>Convallaria keiskei</i> Miq. Ландыш Кейске В лесах, в зарослях кустарников, на разнотравных луговинах морских террас.	У БЗ РПД	–	58–67 9–12 2–3	55–70 6–12 2–4	51–74 6–12 1–4	–
<i>Convolvulus arvensis</i> L. Вьюнок полевой Заносное. На мусорных местах, ж.-д. насыпях, вдоль дорог, реже – как сорное.	У БЗ РПД	–	–	–	49–60 12–14 3–5	–
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. Коница канадская У жилья, на залежах, лугах, галечниках, по обочинам дорог, вдоль троп и дорог в лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	64–71 8–11 2–6	–

<i>Corispermum declinatum</i> Steph. ex Stev. Верблюдка наклонённая На приречных песках. Предположительно, заносное.	У БЗ РПД	–	–	44–53 13–15 1–3	–	–
<i>Cornopteris crenulatoserrulata</i> (Makino) Nakai Корноптерис городчатопильчатый В лиственных и смешанных лесах, обычно по дну ущелий, у берегов ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	–	61–83 8–10 2–3	–
<i>Corydalis gigantea</i> Trautv. et Mey Хохлатка гигантская В лесах по берегам рек и ручьёв; часто образует обширные заросли.	У БЗ РПД	–	–	65–71 9–10 2–3	–	–
<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv. Лещина разнолистная, орешник разнолистный Характерный вид для кустарникового яруса умеренно-сухих дубовых и дубово-чёрноберезовых лесов и редиин, нередок в производных от них кустарниковых зарослях, где доминирует, реже встречается в хвойно-широколиственных лесах на южных склонах.	У БЗ РПД	56–68 9–12 2–3	53–68 9–13 2–5	52–70 8–14 2–5	50–73 7–14 2–5	76 7–14 2–5
<i>Corylus mandshurica</i> Maxim. Лещина маньчжурская, орешник маньчжурский В хвойно-широколиственных, темнохвойно-лиственных и производных от них лиственных лесах, иногда на северных склонах в дубняках; на дренированных почвах.	У БЗ РПД	62–69 8–11 2–3	60–70 7–11 2–3	60–72 7–11 2–3	59–83 6–13 1–4	–
<i>Crataegus maximowiczii</i> C.K. Schneid. Боярышник Максимовича В зоне хвойно-широколиственных и тёмнохвойных лесов, реже в производных от них лиственных лесах; по террасам и долинам ручьёв и рек, по склонам и гребням в низкогорьях.	У БЗ РПД	–	–	–	63–74 8–10 2–3	–
<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge Боярышник перистонадрезанный, глот, глет. В долинах рек и ручьёв, в ивняках, ильмово-ясенёвых лесах и среди кустарников; реже в лиственных и смешанных лесах низкогорий.	У БЗ РПД	–	–	–	55–70 9–12 2–3	–
<i>Crataegus sanguinea</i> Pall. Боярышник кроваво-красный В лиственных лесах и среди кустарников.	У ВЗ РПД	–	–	–	52–68 8–14 2–3	–
<i>Cyperus difformis</i> L. Сыть разнородная Сырые песчаные или заиленные берега водоёмов, в посевах риса.	У БЗ РПД	–	–	–	62–65 10–11 2–3	–
<i>Deutzia amurensis</i> (Regel) Airy Shaw Дейция амурская На опушках смешанных лесов, в зарослях кустарников, на каменистых россыпях.	У ВЗ РПД	–	–	–	58–73 6–12 1–3	–
<i>Dianthus chinensis</i> L. Гвоздика китайская В сосновых борах, на лугах и каменистых склонах.	У БЗ РПД	–	–	54–80 10–13 2–3	54–82 10–13 2–4	54–82 10–13 2–4
<i>Dianthus superbus</i> L. Гвоздика пышная На лугах, разнотравных, щебнистых и каменистых склонах, полянах в разреженных лесах, в поясе каменноберезняков и в тундре.	У БЗ РПД	–	–	57–69 7–12 2–3	53–73 6–13 2–3	53–73 6–13 2–5
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz. Ясенец мохнатоплодный В светлых лесах (особенно обычен в дубняках), в зарослях кустарников и на открытых склонах; всюду – на дренированных почвах.	У БЗ РПД	–	–	55–64 9–12 2–4	50–67 9–12 2–4	50–67 9–12 2–4

<i>Doellingeria scabra</i> (Thunb.) Nees Деллингерия шершавая По опушкам хвойно–широколиственных и смешанных лесов, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	50–70 9–12 2–3	50–72 7–13 2–3	–
<i>Dracosephalum nutans</i> L. Змееголовник поникающий На опушках, глинистых склонах и осыпях, на выгонах, у дорог.	У БЗ РПД	–	–	54–63 10–12 2–3	54–66 10–13 2–4	54–66 10–13 2–4
<i>Dracosephalum ruyschiana</i> L. Змееголовник Руйша В кустарниковых зарослях, разреженных лугах, на склонах и на залежах.	У БЗ РПД	–	–	60–64 9–12 2–4	58–66 8–12 2–4	58–66 8–13 2–4
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai Щитовник толстокорневищный В различных лесах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	65–71 8–11 2–3	65–71 8–11 2–3	64–71 8–11 2–3	64–71 8–11 2–3
<i>Dryopteris goeringiana</i> (G. Kunze) Koidz. Щитовник Геринга В лиственных и смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	65–72 8–10 2–3	–
<i>Dryopteris sichotensis</i> Kom. Щитовник сихотэ–алинский В хвойных и смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	66–74 8–9 2–3	–
<i>Duschekia maximowiczii</i> Call. ex C.K.Schneid. Ольховник Максимовича Образует низкорослые леса по склонам, заросли и криволесья на каменистых и щебнистых субстратах, нередок в каменноберезниках, зарослях кедрового стланика, встречается в прибрежных смешанных лесах; по речным наносам поднимается до высокогорий.	У БЗ РПД	–	–	–	61–73 6–11 2–3	–
<i>Eleocharis mammilata</i> Lindb. fil. Болотница осочковая Болотистые берега, отмели и мелководья стоячих водоёмов.	У БЗ РПД	–	–	57–95 12–15 2–4	57–99 12–15 2–4	57–99 12–15 2–4
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth.) Roem. et Schult. Болотница яйцевидная Песчаные, песчано–галечные или илистые берега водоёмов и мелководья, реке – сырые луга.	У БЗ РПД	66–75 10–12 2–4	–	63–97 8–12 2–4	–	–
<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim. Свободнаягодник, или элеутерококк колючий, дикий перец, чёртов куст Один из обычных видов в подлеске смешанных и хвойных лесов, часто встречается в лиственных лесах, иногда среди зарослей кустарников, изредка в дубняках у подножья скал и на обрывах; по горным склонам и долинам рек.	У БЗ РПД	66–72 8–10 2–3	62–73 7–11 2–3	61–76 7–11 2–3	59–76 7–11 1–3	59–78 7–11 1–3
<i>Elymus dahuricus</i> Turcz. ex Griseb. Пырейник даурский Среди кустарников на склонах, на суходольных лугах и на приречных галечниках. Кормовое.	У БЗ РПД	–	–	–	56–68 10–17 2–4	–
<i>Ephedra monosperma</i> С.А. Меу. Хвойник односемянный На приморских песках.	В У БЗ РПД	–	–	–	10–15 50–58 12–14 2–5	–
<i>Epilobium montanum</i> L. Кипрей горный В лесах (чаще нарушенных), приречных кустарниках, на каменистых осыпях.	В У БЗ РПД	–	–	–	12–15 65–69 8–11 2–3	–
<i>Epilobium cephalostigma</i> Hausskn. Кипрей головчато–рыльцевый У ручьёв, речек, на сырых скалах.	У БЗ РПД	–	–	–	63–87 5–11 2–3	–

<i>Epimedium koreanum</i> Nakai Горянка корейская В широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	61–66 9–11 2–3	–	–
<i>Eremogone juncea</i> (Bieb.) Fenzl Пустынный ситниковый На сухих и остепнённых склонах в сосняках, дубняках, кустарниковых зарослях, на песчаных речных, редко морских берегах.	У БЗ РПД	–	–	52–60 11–13 2–4	50–61 10–14 2–4	–
<i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn. Пустынный наскальный Предположительно, заносное растение. На сухих остепнённых склонах.	У БЗ РПД	–	–	–	53–66 11–13 2–3	50–66 10–13 2–4
<i>Euonymus maackii</i> Rupr. Бересклет Маака В долинах рек, где образует заросли на песчаных наносах, в осветлённых лиственных лесах среди кустарников; обычно до 200 м над ур. моря. Техническое.	У БЗ РПД	–	–	–	57–70 8–12 2–3	–
<i>Euonymus macroptera</i> Rupr. Бересклет большекрылый На опушках и прогалинах в хвойных и лиственных лесах, на открытых склонах, на лугах (на о. Сахалин и на Курильских островах также среди бамбучников); в горах – до 1000 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	63–70 6–10 1–3	62–76 6–10 1–3	–
<i>Euonymus maximowicziana</i> Prokh. Бересклет Максимовича На лесных полянах и опушках, на склонах среди кустарников и по приморским скалистым обрывам; до 600 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	63–72 7–10 2–3	72 6–10 2–3	–
<i>Euonymus pauciflora</i> Maxim. Бересклет малоцветковый В подлеске хвойных, широколиственных и смешанных лесов, преимущественно во влажных местообитаниях, включая поймы лесных речек и ручьёв, изредка – на крутых склонах, скалах и обрывах; в горах – до 1000 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	59–70 6–10 2–3	60–83 8–12 1–3	–
<i>Euonymus sacrosancta</i> Koidz. Бересклет священный В подлеске влажных смешанных, хвойных и широколиственных лесов, по долинам рек, образует заросли на открытых склонах и скалах, вырубках и горях, обычно на высоте 200–400 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	–	57–67 8–12 2–3	67 8–12 2–3
<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC. Посконник Линдлея На сырых осоково–разнотравных лугах и в зарослях кустарников вблизи водоёмов, на горных луговинах.	У БЗ РПД	–	–	60–71 10–13 2–3	60–97 10–14 2–4	60–97 10–14 2–4
<i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi Овсяница дальневосточная В приречных лесах и среди кустарников по долинам рек; до нижнего горного пояса.	У БЗ РПД	–	–	–	61–83 8–11 2–3	61–83 8–11 2–3
<i>Festuca pseudosulcata</i> Drob. Овсяница ложнобородчатая На остепнённых каменистых склонах и скалах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	61–68 8–10 2–3	–
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin Овсяница валлиская, или типчак Заносное или одичавшее. На придорожных откосах. Кормовое, почвозащитное, газонное.	У БЗ РПД	–	–	40–57 12–15 2–4	–	–
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim Лабазник вязолистный Заносное. На нарушенных местообитаниях на юге Приморского края.	У БЗ РПД	62–74 9–12 2–3	60–79 8–13 2–3	58–80 7–14 2–4	58–97 5–15 2–4	57–97 5–16 2–5

<i>Filipendula vulgaris</i> Moench Лабазник обыкновенный Заносное. На нарушенных местообитаниях на юге Приморского края.	У БЗ РПД	–	–	–	55–65 8–15 2–5	55–69 8–16 2–6
<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr. Ясень маньчжурский В долинах рек, образует вместе с <i>Ulmus japonica</i> , <i>Populus maximowiczii</i> и другими видами формацию ильмово-ясенёвых (урёмных) лесов; на пологих склонах до 700–800 м над ур. моря в составе хвойно-широколиственных лесов.	У БЗ РПД	61–73 7–10 2–3	60–73 7–10 1–3	60–78 7–10 1–3	60–83 7–10 1–3	60–83 7–10 1–3
<i>Galium maximowiczii</i> (Kom.) Pobed. Подмаренник Максимовича В широколиственных лесах, главным образом дубовых, в кустарниковых зарослях, изредка – на разнотравных и злаковых лугах (большой частью суходольных, редко – заливных), на известняках.	У БЗ РПД	–	–	–	–	55–67 9–12 2–3
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. Подмаренник душистый В хвойно-широколиственных и широколиственных, реже – в мелколиственных и темнохвойных лесах, приречных ольшаниках, изредка – на каменистых россыпях, щебнистых склонах, гарях, в зарослях кустарников; на Сахалине и Курилах – также в бамбучниках, на высокотравных и осоковых лугах; всюду, как правило, на богатых почвах; на материковой части ДВР – редкий вид.	У БЗ РПД	–	–	–	64–74 8–10 1–2	65–77 7–11 1–2
<i>Galium platygaliun</i> (Maxim.) Pobed. Подмаренник широкоподмаренниковый На скалах, преимущественно карбонатных, по сухим каменистым склонам южной экспозиции, открытым или покрытым хвойно- широколиственными или широколиственными лесами (главным образом редкостойными дубяками), в кустарниковых зарослях, по каменистым россыпям, изредка – на сухих разнотравных и злаковых лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	59–62 11–12 2–3	–
<i>Galium spurium</i> L. Подмаренник ложный Заносное. В рудеральных местообитаниях.	У БЗ РПД	–	–	–	46–94 9–14 2–7	–
<i>Gentiana macrophylla</i> Pall. Горечавка крупнолистная На травяных склонах, среди кустарников, особенно – на выходах карбонатных пород; на низменности и в предгорьях.	В У БЗ РПД	–	–	– 55–63 11–13 2–3	12–15 55–67 9–14 2–5	12–15 – – –
<i>Gentiana squarrosa</i> Ledeb. Горечавка растопыренная Свежие и сухие луга, травянистые откосы, поляны среди зарослей кустарников, во вторичных дубовых лесах, вдоль дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	51–61 11–14 2–6	–
<i>Geranium davuricum</i> DC. Герань даурская На суходольных лугах и на склонах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	60 9–12 2–3	59–67 8–13 2–4	58–80 7–13 2–4	55–80 7–14 2–4
<i>Geranium eriostemon</i> Fisch. Герань волосистотычинковая В широколиственных лесах.	У БЗ РПД	61–67 9–10 2–3	61–67 8–10 2–3	54–70 8–12 2–3	50–77 8–12 2–3	50–77 8–12 2–3
<i>Geranium maximowiczii</i> Regel et Maack Герань Максимовича В смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	61–88 9–12 2–3	60–88 8–12 2–3	60–88 8–12 2–3
<i>Geranium pratense</i> L. Герань луговая Заносное. На ж.-д. насыпях.	У БЗ РПД	58–64 9–12 2–3	57–65 8–12 2–3	56–70 8–13 2–4	53–75 8–14 2–7	51–80 8–17 2–9

<i>Geranium sieboldii</i> Maxim. Герань Зибольда На сухих склонах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	56–69 9–13 2–4	56–71 9–13 2–6	56–71 9–13 2–6
<i>Geranium soboliferum</i> Kom. Герань отпрысконосная На сырых лугах, кочковатых болотах. Декоративное.	У БЗ РПД	–	–	–	57–79 10–12 2–3	–
<i>Geranium vlassovianum</i> Fisch. ex Link Герань Власова На влажных долинных лугах, реже – на лесных опушках и полянах, по берегам водоёмов. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	60–74 10–12 2–4	56–81 9–13 2–6	56–82 8–13 2–7	56–82 8–13 2–7
<i>Geranium wilfordii</i> Maxim. Герань Уилфорда В пойменных широколиственных лесах, на опушках и полянах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–73 8–12 2–4	–
<i>Glaux maritima</i> L. Глаукс, или молочник приморский На морских побережьях, по солонце-ватым сырым лугам и приморским болотам, на иловатых отмелях.	У БЗ РПД	–	–	–	60–88 11–20 2–6	–
<i>Glycine soja</i> Siebold et Zucc. Глицине соя, соя уссурийская, или дикая По берегам рек, среди кустарников, у дорог, на лугах.	У БЗ РПД	–	–	59–67 9–12 2–3	–	–
<i>Habenaria linearifolia</i> Maxim. Поводник линейнолистный Сырые луга, болота.	У БЗ РПД	–	–	–	67–95 6–12 2–3	66–95 6–12 2–3
<i>Hedysarum alpinum</i> L. Копеечник альпийский На сырых лугах, в берёзовых, берёзово–лиственничных и сосновых лесах, по берегам рек.	У БЗ РПД	–	–	–	56–70 7–11 2–3	–
<i>Hemerocallis middendorfi</i> Trautv. et Mey. Красоднев Миддендорфа На скалах, сухих склонах, по опушкам леса.	У БЗ РПД	–	58–77 8–12 2–3	56–83 8–12 2–4	50–83 8–12 2–4	50–84 8–12 2–4
<i>Hemerocallis minor</i> Mill. Красоднев малый На разнотравных лугах, остепнённых склонах, в зарослях кустарников, в порослевых дубняках; часто аспектирует.	У БЗ РПД	–	–	58–71 10–12 2–5	58–78 9–13 2–6	58–78 9–14 2–6
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br. Бровник одноclubневый Сырые и заболоченные луга, болота, открытые участки среди кустарников, берега рек и озёр.	У БЗ РПД	–	–	–	58–72 11–13 2–3	58–79 10–13 2–3
<i>Heteropappus hispidus</i> (Thunb.) Less. Гетеропаппус щетинисто–волосистый На скалах, каменистых осыпях, галечниках или как рудеральное в населённых пунктах.	У БЗ РПД	–	–	52–60 11–14 2–7	52–62 11–15 2–8	52–62 10–17 2–8
<i>Hosta lancifolia</i> Engl. Хоста ланцетолистная На прибрежных скалах в лесном поясе.	У БЗ РПД	–	–	–	72–80 9–11 2–3	–
<i>Hyperzia serrata</i> (Thunb.) Rothm. Баранец пильчатый Кедрово–широколиственные, хвойно–широколиственные леса.	У БЗ РПД	–	–	–	66–72 8–10 2–3	–
<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold Гортензия метельчатая На полянах, опушках, на рыхлых, увлажнённых плодородных почвах.	У БЗ РПД	–	–	63–72 8–11 2–3	–	–

<i>Hydrocharis dubia</i> (Blume) Backer Водокрас сомнительный В стоячих или медленнотекущих водоёмах.	У БЗ РПД	–	–	98–101 8–13	97–102 8–13	96–102 7–13
<i>Hypericum ascyron</i> L. Зверобой большой На лугах, в долинах рек, по лесным опушкам и среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	56–86 9–14 2–6	56–86 9–14 2–6
<i>Hypericum attenuatum</i> Choisy Зверобой оттянутый На сухих щебнистых склонах, остепнённых и суходольных лугах, иногда на склонах морских террас.	У БЗ РПД	–	–	–	55–64 10–12 2–4	55–64 10–12 2–4
<i>Hypericum gebleri</i> Ledeb. Зверобой Геблера На влажных лугах, лесных опушках, вырубках и гарях, в зарослях пойменных кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	62–72 9–11 2–3	61–80 9–11 2–3
<i>Hypericum perforatum</i> L. Зверобой продырявленный Заносное. На обочинах дорог, выгонах, среди кустарников. Лекарственное, красильное.	У БЗ РПД	–	–	–	55–78 8–13 2–5	55–78 8–14 2–5
<i>Plex rugosa</i> Fr. Schmidt Падуб морщинистый В подлеске темнохвойных и каменноберёзовых лесов, в зарослях сазы («бамбука») и кедрового стланика; до 900 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	–	66–70 6–9 1–2	–
<i>Inula britannica</i> L. Девясил британский По лесным опушкам, на вырубках, в долинных лесах, на заливных, реже – на суходольных лугах, приречных скалах и галечниковых склонах. В Приморском и Камчатском краях, а также Сахалинской области – заносное.	У БЗ РПД	–	–	57–89 10–13 2–7	51–91 9–13 2–8	–
<i>Inula linariifolia</i> Turcz. Девясил льнянколистный На разнотравных лугах, по берегам рек и озёр, в дубняках, на сухих склонах.	У БЗ РПД	–	–	–	56–75	–
<i>Inula salicina</i> L. Девясил иволистный На сухих разнотравных лугах, суходольных лугах, в редкостойных дубняках, среди зарослей кустарников, по сухим склонам, на приморских скалах. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	–	52–73 9–12 2–5	50–80 9–13 2–5	–
<i>Iris ensata</i> Thunb. Касатик мечевидный Заболоченные и суходольные луга, берега рек, лесные опушки.	У БЗ РПД	51–64 12–14 2–3	46–68 12–14 2–5	44–78 12–14 2–5	44–81 11–14 2–7	–
<i>Iris humilis</i> Georgi Касатик низкий На сухих травянистых склонах, каменистых вершинах, в составе травостоя остепнённых лугов.	У БЗ РПД	–	–	44–60 12–14 2–4	40–60 12–14 2–7	–
<i>Iris laevigata</i> Fisch. et Mey. Касатик гладкий Заболоченные луга, берега озёр, болот, стариц, местами в массе.	У БЗ РПД	–	–	63–99 7–11 2–3	63–100 5–13 2–3	63–104 4–13 2–3
<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link Касатик щетинистый На сырых и умеренно сырых лугах, по берегам озёр, рек, на выгонах, в берёзовых, сосновых, лиственничных лесах, на морских террасах.	У БЗ РПД	–	62–83 8–13 2–3	58–92 6–14 2–4	58–104 6–14 2–4	58–107 6–14 2–4
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. Орех маньчжурский В лиственных приречных лесах, на участках с богатой, хорошо дренированной почвой.	У БЗ РПД	62–73 8–10 2–3	61–74 8–10 2–3	61–78 8–11 2–3	61–78 6–11 1–3	–

<i>Juncus compressus</i> Jacq. Ситник сплюснутый По обочинам дорог и ж.-д. насыпям.	У БЗ РПД	–	–	63–77 8–13 2–9	62–93 8–13 2–9	–
<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai Ситник сомнительный Сырые и заболоченные луга, болота, берега водоёмов, обочины дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	65–81 6–12 2–3	–
<i>Juncus gerardii</i> Loisel. Ситник Жерарда По обочинам дорог, морскому побережью.	У БЗ РПД	–	–	59–75 12–15 2–6	59–81 11–17 2–6	–
<i>Kalimeris incisa</i> (Fisch.) DC. Калимерис вырезной На разнотравных лугах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	60–69 10–12 2–3	60–71 10–12 2–3	60–71 10–12 2–3
<i>Knorringia sibirica</i> (Laxm.) Tzvel. Кнорингия сибирская Заносное; на ж.-д. насыпях.	В У БЗ РПД	–	– 58–80 13–15 3–5	10–14 54–85 12–16 3–5	10–15 50–91 10–17 3–7	–
<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl. Куммеровия полосатая, «клевер японский» На глинистых и галечниковых отложениях по берегам рек, краям дорог, на ж.-д. путях, на пустырях, вдоль лесных и просёлочных дорог.	У БЗ РПД	–	–	58–62 11–12 2–3	–	–
<i>Lamium album</i> L. Яснотка белая «глухая крапива» На лугах и лесных опушках, у дорог, на ж.-д. насыпях. Лекарственное, медоносное.	У БЗ РПД	–	–	61–72 7–14 2–4	60–73 7–15 2–4	60–73 7–15 2–5
<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Rupr. Лиственница Гмелина Образует чистые и смешанные леса.	У БЗ РПД	56–81 4–11 2–3	55–81 4–12 1–3	55–86 4–12 1–3	55–90 3–12 1–3	51–90 3–12 1–3
<i>Lathyrus davidii</i> Hance Чина Давида В широколиственных лесах, на лесных опушках, в кустарниках, на сырых склонах.	У БЗ РПД	–	–	–	56–73 9–12 2–3	–
<i>Lathyrus humilis</i> (Ser.) Spreng. Чина низкая В широколиственных и смешанных лесах, в березняках, лиственничниках, в сосновых лесах, на лесных опушках, в кустарниковых зарослях, в долинах рек и на склонах гор.	У БЗ РПД	59–67 8–10 2–3	59–67 8–11 2–3	57–68 7–11 2–3	55–69 6–12 2–4	53–70 6–12 2–4
<i>Lathyrus komarovii</i> Ohwi Чина Комарова В широколиственных и кедрово-широколиственных лесах, на лесных опушках, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	59–67 9–11 2–3	59–67 8–12 2–3	59–67 8–12 2–3
<i>Ledum hypoleucum</i> Kom. Багульник подбел На сфагновых болотах, каменистых осыпях в подгольцовом поясе, в разреженных смешанных и светлохвойных лесах.	У БЗ РПД	–	64–80 7–9 2–3	63–81 5–10 2–3	63–85 4–10 2–3	63–85 4–10 2–3
<i>Ledum maximum</i> (Nakai) Khokhr. et Maz. Багульник наибольший На сфагновых болотах, в разреженных смешанных лесах, в лиственничниках.	У БЗ РПД	65–69 6–8 2–3	–	–	–	–
<i>Leontopodium leontopodioides</i> (Willd.) Beauverd Эдельвейс эдельвейсовидный В редкостойных дубняках, на остепнённых каменистых склонах, старых залежах, галечниках, в поймах рек среди зарослей кустарников, на песчаных увалах вдоль морского побережья, скалах и осыпях в лесном поясе.	У БЗ РПД	–	–	–	56–63 11–15 2–6	–

<i>Leontopodium palibinianum</i> Beauverd Эдельвейс Палибина На старых лугах, разнотравных склонах морских террас и щебнистых осыпях.	У БЗ РПД	–	–	–	53–57 11–13 2–3	–
<i>Leonurus deminutus</i> V. Krecz. Пустырник малый Заносное. На мусорных местах, вдоль железных дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	52–65 11–12 2–3	–
<i>Leptorumohra amurensis</i> (Christ) Tzvel. Лепторумора амурская В различных, преимущественно горных лесах.	У БЗ РПД	64–71 8–10 2–3	64–76 8–10 2–3	64–78 7–10 2–3	64–80 7–11 1–4	64–80 7–11 1–4
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. Леспедеца двуцветная В широколиственных лесах, в дубняках, березняках, на опушках, вырубках, открытых каменистых склонах и скалах; местами заросли. Медоносное, кормовое, противоэрозионное, декоративное.	У БЗ РПД	55–70 9–12 2–3	55–70 9–13 2–4	53–70 9–13 2–4	50–70 9–13 2–4	50–70 9–13 2–4
<i>Lespedeza juncea</i> (L. fil.) Pers. Леспедеца ситниковая, или копеечниковая На сухих травянистых склонах, песчаных и галечниковых отложениях по берегам рек.	У БЗ РПД	–	52–60 11–13 2–4	52–61 10–14 2–6	50–63 10–14 2–6	–
<i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Maxim. Леспедеца мохнатая На сухих травянистых склонах, среди дубняков.	У БЗ РПД	–	–	–	56–63 11–13 2–4	–
<i>Leymus chinensis</i> (Trin.) Tzvel. Колосняк китайский, или вострец китайский Остепнённые склоны, солонцеватые луга, прирусловые валы и галечники, на ДВР – большей частью в качестве заносного растения, у дорог и на насыпях. Кормовое.	У БЗ РПД	53–60 12–13 2–3	–	53–62 10–13 2–4	–	–
<i>Ligularia calthifolia</i> Maxim. Бузульник калужницелистный В дубняках по сухим приморским склонам, на разнотравных лугах с кустарником.	У БЗ РПД	–	–	61–70 9–11 2–3	57–70 9–11 2–3	57–70 9–11 2–3
<i>Ligularia fischeri</i> (Ledeb.) Turcz. Бузульник Фишера На сырых разнотравных пойменных лугах, в зарослях кустарников, смешанных и лиственных лесах, на разнотравных лужайках среди каменноберезников, реже – в лиственничниках и сосняках.	У БЗ РПД	–	–	–	65–73 9–11 2–3	–
<i>Lilium buschianum</i> Lodd. Лилия Буша На лугах, среди зарослей кустарников, в дубняках, на песчаных отмелях.	У БЗ РПД	–	–	–	55–61 11–12 2–3	–
<i>Lilium distichum</i> Nakai Лилия двурядная В широколиственных лесах, среди разнотравья, до нижней части горного пояса.	У БЗ РПД	–	–	63–73 7–10 2–3	60–73 7–11 2–3	60–73 6–11 1–3
<i>Lilium pumilum</i> Delile Лилия низкая На сырых каменистых склонах, в зарослях кустарников, на скалах.	У БЗ РПД	–	–	55–62 11–12 2–6	55–65 10–13 2–6	53–65 10–14 2–8
<i>Lithospermum erythrorhizon</i> Siebold et Zucc. Воробейник краснокорневой По сухим и каменистым склонам и среди кустарников, на возвышенных участках в долинах рек.	У БЗ РПД	–	–	–	53–64 10–13 2–8	–
<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb. Жимолость золотистоцветковая, золотистая В хвойно–широколиственных лесах и в нижнем поясе темнохвойных лесов, в лиственничниках. Декоративный вид; хороший медонос.	У БЗ РПД	–	–	64–70 8–10 2–3	60–71 7–10 1–3	–

<i>Lonicera edulis</i> Turcz. ex Freyn Жимолость съедобная На осыпях и скалах в лесном поясе, по берегам рек и ручьёв, на травяных болотах.	У БЗ РПД	–	65–71 7–9 2–3	62–73 6–11 1–3	62–76 6–11 1–3	62–76 6–11 1–3
<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Herd. Жимолость Маака В лиственных и хвойно–широколиственных лесах, чаще на аллювиальных отложениях в долинах рек, реже – на каменистых склонах с богатыми почвами.	У БЗ РПД	–	–	–	64–71 8–10 2–3	–
<i>Lonicera maximowiczii</i> (Rupr.) Regel Жимолость Максимовича В хвойно–широколиственных и елово–пихтовых лесах на дренированных почвах, предпочитает долины ручьёв, но избегает широких долин рек.	У БЗ РПД	–	–	62–70 8–10 2–3	61–73 6–11 1–3	–
<i>Lonicera praeflorens</i> Batal. Жимолость раннецветущая В чернопихтово–широколиственных и кедрово–широколиственных лесах; в горах – до 500 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	–	61–70 6–10 1–3 –	–
<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth. Зюзник блестящий На болотистых лугах, заболоченных берегах водоёмов, по канавам у дорог, иногда как сорное. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	–	63–86 8–13 2–3	59–94 8–1 2–3	59–94 8–13 2–3
<i>Lycopus maackianus</i> (Maxim.) Makino Зюзник Маака, или узколистый Заливные и заболоченные кочковатые луга, окраины болот.	У БЗ РПД	–	–	–	60–79 10–12 2–4	–
<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge Вербейник густоцветковый На сухих лугах, открытых каменистых и глинистых склонах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	57–68 10–12 2–4	–
<i>Lysimachia clethroides</i> Duby Вербейник ландышевый, или клетровидный В лиственных лесах, на лесных полянах и опушках, среди кустарников на склонах, реже – на сухих лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	60–68 9–10 2–3	–
<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb. Вербейник даурский На пойменных, реже – суходольных лугах, среди кустарников, а также в дубняках, на лесных полянах и опушках.	У БЗ РПД	–	–	57–79 10–13 2–3	57–86 9–13 2–4	57–86 9–13 2–4
<i>Lychnis fulgens</i> Fisch. Зорька сверкающая На лугах, травянистых склонах, в кустарниковых зарослях.	У БЗ РПД	–	–	60–73 9–12 2–3	–	–
<i>Lythrum salicaria</i> L. Дербенник иволыственный На галечниковых и песчаных берегах рек, ручьёв и озёр (на Курилах – у горячих источников), а также на морских побережьях, в канавах по обочинам дорог, на сырых, часто заболоченных лугах, в сырых лесах и в зарослях кустарников; изредка как сорное на полях.	У БЗ РПД	–	–	6–98 9–12 2–4	60–106 9–14 2–5	60–107 9–15 2–5
<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim. Маакия амурская По берегам рек и на склонах сопок в широколиственных лесах.	У БЗ РПД	59–68 8–11 2–3	2–3	59–70 8–11 2–3	59–73 8–11 2–3	2–3
<i>Malus baccata</i> (L) Borkh. Яблоня ягодная По долинам и низкогорьям; в лиственных лесах и редколесьях.	У БЗ РПД	–	–	–	56–63 10–12 2–3	–

<i>Malus mandshurica</i> (Maxim.) Kom. Яблоня маньчжурская В лиственных и смешанных лесах, б.ч. в доли-нах рек и ключей до 900 (1000) м над ур. моря.	У БЗ РПД				58–68 9–12 2–3	
<i>Medicago falcata</i> L. Люцерна серповидная Заносное. По обочинам дорог, на ж.–д. путях, пашнях, изредка на полях, сорное.	БЗ РПД	–	–	45–64 11–12 2–7	45–65 9–14 2–8	–
<i>Melampyrum roseum</i> Maxim. Марьянник розовый В широколиственных и смешанных лесах и на лесных лугах, по склонам сопок, водоразделам, у дорог и на выгонах.	У БЗ РПД	–	–	53–67 9–12 2–3	50–88 9–13 2–3	50–88 9–13 2–3
<i>Melampyrum setaceum</i> (Maxim.) Nakai Марьянник щетинистый В дубовых и сосновых лесах, б.ч. по южным склонам, на вырубках, по берегу моря.	У БЗ РПД	–	–	54–65 9–13 2–4	–	–
<i>Melica turczaninowiana</i> Ohwi Перловник Турчанинова На каменистых склонах скалах, лесных опушках, среди кустарников; до среднего горного пояса. Декоративное.	У БЗ РПД	–	–	59–66 10–11 2–3	–	–
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. Донник лекарственный, или жёлтый Заносное. На пустырях, у дорог, в посевах; редко. Кормовое, медоносное.	У БЗ РПД	–	–	–	49–65 11–14 2–6	–
<i>Menispermum dauricum</i> DC. Лунносемянник даурский, плющ даурский В долинах рек, по глинистым и песчаным отмелям, на каменистых склонах, скалах, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	56–74 8–12 2–3	–
<i>Mentha canadensis</i> L. Мята канадская На заливных лугах, сырых лесных полянах, в зарослях приречных кустарников, по берегам водоёмов, иногда как сорное. Лекарственное, медоносное, эфиромасличное.	У БЗ РПД	–	–	–	64–70 10–11 2–3	–
<i>Mentha dahurica</i> Benth. Мята даурская На влажных лугах, среди кустарников, у берегов водоёмов. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	–	–	59–81 9–13 2–6	–
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth. Веероцветник сахароцветный На лугах, песчаных гривах в поймах рек, среди кустарников. Декоративное, почвозакрепляющее.	У БЗ РПД	–	55–65 10–13 2–5	–	–	–
<i>Miscanthus sinensis</i> Anderss. Веероцветник китайский На лесных опушках, вырубках, среди кустарников, на открытых каменистых и мелкозёмнистых склонах. Декоративное, почвозащитное.	У БЗ РПД	59–68 10–13 2–4	–	–	–	–
<i>Mulgedium tataricum</i> DC. Молокан татарский Заносное. На ж.–д. насыпях.	У БЗ РПД	58–76 9–13 1–2	58–76 9–13 1–3	58–81 9–13 1–4	58–89 7–13 1–5	58–89 7–13 1–8
<i>Odontites vulgaris</i> Moench Зубчатка обыкновенная Заносное. На лугах, среди кустарников, на песчаных валах, как сорное на залежах и у дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	55–81 11–14 2–6	–
<i>Origanum vulgare</i> L. Душица обыкновенная, материнка Заносное и разводится. На сорных местах, ж.д. или в культуре.	У БЗ РПД	–	–	60–64 10–12 2–6	55–65 9–15 2–6	–

<i>Osmundastrum claytonianum</i> (L.) Tagawa Чистоустник Клайтона В лиственных и смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	–	62–80 7–12 1–3
<i>Padus maackii</i> (Rupr.) Kom. Черёмуха Мака В темнохвойных и в горных хвойно–широколиственных лесах, преимущественно по берегам и террасам рек и ручьёв, до 800 м над ур. моря, а также в культуре.	У БЗ РПД	65–73 8–11 2–3		59–73 6–11 2–3	–	–
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall. Пион молочноцветковый Произрастает в зарослях дуба монгольского по склонам сопок, берегам рек, на остепнённых долинных лугах, сухих каменистых склонах с хорошо дренированной почвой, на песчаных и галечных отложениях.	У БЗ РПД	–	–	54–65 10–12 2–4	53–67 8–13 2–4	50–68 8–13 2–4
<i>Paeonia obovata</i> Maxim Пион обратно–яйцевидный В смешанных, елово–пихтовых, широколиственных, дубово–осиново–берёзовых лесах, по склонам сопок, прогалинах, гарях, по берегам рек, зарослям кустарников, в поймах рек.	У БЗ РПД	–	–	–	59–73 9–11 2–3	59–73 8–11 2–3
<i>Patrinia rupestris</i> (Pall.) Dufur. Патрэнция скальная На открытых каменистых, щебнистых и сухих песчаных склонах.	У БЗ РПД	–	–	50–58 11–13 2–6	49–64 11–14 2–7	–
<i>Patrinia scabiosifolia</i> Fisch. ex Link. Патрэнция скабиозолистная По сухим склонам, на лугах, в зарослях кустарников, на лесных опушках и полянах.	У БЗ РПД	–	57 10–13 2–3	55–80 8–13 2–4	55–88 8–13 2–6	–
<i>Pedicularis grandiflora</i> Fisch. Мытник крупноцветковый На болотах, сырых лугах, в травянистых лесах.	У БЗ РПД	–	–	66 8–12 2–3	61–96 8–14 2–3	61–102 7–14 2–4
<i>Pedicularis karoi</i> Frey Мытник Каро На сырых болотистых и пойменных лугах и среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	60–92 6–14 2–4	–
<i>Pedicularis spicata</i> Pall. Мытник колосовый На лугах, залежах, в кустарниках и светлых лиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	61–68 11–12 2–3	57–70 10–12 2–4	–
<i>Petasites rubellus</i> (Y. F. Gmel.) Toman Белокопытник красноватый В зарослях ольховника и по берегам рек и ручьёв в подгольцовом и гольцовом поясах.	У БЗ РПД	–	–	60–67 6–9 2–3	–	–
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr. Бархат амурский В лиственных и смешанных лесах долин и низкогорий до выс. 500 м над ур. моря; на богатых аллювиальных дренированных свежих и влажных почвах. Декоративное, медоносное, техническое (ценная древесина, пробка).	У БЗ РПД	63–69 8–10 2–3	62–69 7–10 2–3	62–69 7–10 2–3	61–72 7–11 2–3	–
<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. et Maxim. Чубушник тонколиственный На затённых скалах, по каменистым склонам, на опушках и прогалинах по долинам в хвойно–широколиственных лесах, до 800–900 м над ур. моря.	У БЗ РПД	64–71 8–11 2–3	62–73 8–11 2–3	61–73 7–11 2–3	59 7–11 2–3	59 7–11 2–3
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst. Тимофеевка степная Заносное. На залежах у дорог и на ж.–д. насыпях.	У БЗ РПД	–	51–63 10–14 2–4	49–64 9–14 2–5	47–67 8–16 2–5	–

<i>Phlomooides tuberosa</i> (L.) Moench Огневик клубненосный Заносное. У дорог, на ж.-д. насыпях. Пищевое (клубни), лекарственное, медоносное.	У БЗ РПД	57–63 11–12 2–3	53–65 10–13 2–5	51–72 9–14 2–6	47–85 9–15 2–8	–
<i>Phryma asiatica</i> (Hara) Probat. Фрима азиатская В широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	62–69 8–10 2–3	62–71 7–10 1–3	–
<i>Phteirospermum chinense</i> Bunge Фтейроспермум китайский В зарослях кустарников, в дубняках, на лугах, на сухих склонах, иногда у дорог.	У БЗ РПД	–	–	57–63 10–12 2–3	50–70 10–12 2–4	–
<i>Picea koraiensis</i> Nakai Ель корейская Одна из широко распространённых лесообразующих пород на юге Приморского края; на щебнистых увлажнённых почвах по долинам рек.	У БЗ РПД	63 8–10 2–3	63–83 8–10 2–3	–	–	–
<i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc. Сосна корейская, кедр корейский Одна из основных лесообразующих пород; встречается чаще всего в смеси с пихтой белокорой, липой амурской, елью аянской.	У БЗ РПД	61–73 7–10 1–3	60–83 7–11 1–3	60–83 7–11 1–3	60–83 6–11 1–3	59–83 6–11 1–3
<i>Platanthera hologlottis</i> Maxim. Любка цельногубая Сырые разнотравные луга, болота.	У БЗ РПД	–	–	–	72–95 8–13 2–3	–
<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A. DC. Ширококолокольчик крупноцветковый Остепнённые злаково-разнотравные луга, заросли кустарников и лесные опушки по каменистым и скалистым склонам сопок и в речных долинах, на песчаных речных, озёрных и морских валах, реже в осветлённых сухих дубовых и сосновых лесах.	У БЗ РПД	–	–	52–62 10–12 2–3	50–72 9–13 2–3	–
<i>Platanthera tipuloides</i> (L. fil.) Lindl. Любка комарниковая Сфагновые и осоково-сфагновые болота, лиственничные мари, заболоченные луга и берега водоёмов.	У БЗ РПД	–	–	–	–	70–90 5–10 2–3
<i>Pleuropogon sabinii</i> R. Br. Бокоостник Сабина В болотистых тундрах, на илистых берегам рек и ручьёв; в Арктике и на гольцах.	У БЗ РПД	–	–	–	–	63–68 7–9 2–3
<i>Pleurospermum uralense</i> Hoffm. Реброплодник уральский В крупнотравных каменноберёзовых, белоберёзовых, еловых, лиственнично-еловых, хвойно-широколиственных, дубовых лесах, на разнотравных лугах, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	58–70 8–13 2–3	58–78 6–15 2–4
<i>Poa neosachalinensis</i> Probat. Мятлик новосахалинский На эродированных склонах, осыпях, откосах и по галечникам ручьёв.	У ПУ Д БЗ Г О З РПД	60–63 10–12 10–12 4–6 10–12 3–5 3–4 1–2	58–66 9–13 9–12 3–8 9–13 2–8 3–4 1–3	57–69 8–14 9–13 3–9 8–13 2–11 3–4 1–4	55–72 7–15 8–14 2–11 7–15 1–14 3–4 1–5	53–75 6–16 7–14 1–13 6–16 1–20 3–5 1–6
<i>Polemonium chinense</i> (Brand) Brand Синюха китайская В разреженных лесах, на лесных полянах и опушках, лугах, каменистых склонах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	63–75 8–11 2–3	–
<i>Polygonatum acuminatifolium</i> Kom. Купена заостреннолистная В кедрово-широколиственных лесах, в дубняках, в зарослях кустарников, по долинам рек.	У БЗ РПД	–	–	–	61–65 9–12 2–3	–

<i>Polygonatum humile</i> Fisch. ex Maxim. Купена приземистая На сухих задернованных склонах, скалистых обнажениях, галечниках, в широколиственных лесах, в зарослях кустарников, за задернованных песках морского побережья.	У БЗ РПД	–	–	52–67 10–13 2–4	52–67 8–13 2–4	–
<i>Polygonatum involucratum</i> (Franch. et Savat.) Maxim. Купена обёртковая В смешанных тенистых лесах, на лесных опушках, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	62–68 8–11 2–3	50–69 8–11 2–3
<i>Polygonatum maximowiczii</i> Fr. Schmidt Купена Максимовича В смешанных лесах, в кустарниках, на лесных опушках, до подгольцового пояса.	У БЗ РПД	–	–	64–74 8–10 2–3	63–74 8–10 2–3	–
<i>Polygonatum stenophyllum</i> Maxim. Купена узколистная В лиственных лесах, кустарниковых зарослях в поймах рек, на разнотравных лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–61 11–12 2–3	–
<i>Polygonum patulum</i> Bieb. Спорыш отклонённый Заносное; у дорог, в населённых пунктах.	У БЗ РПД	–	–	–	45–63 13–14 1–8	–
<i>Potentilla acaulis</i> L. Лапчатка бесстебельная Каменистые и остепнённые склоны.	У БЗ РПД	–	–	49–54 13–14 2–8	47–59 12–14 2–9	–
<i>Potentilla chinensis</i> Ser. Лапчатка китайская Сухие луга и остепнённые участки, луговые и каменистые склоны, скалы и осыпи, песчаные и галечниковые морские и речные берега, разреженные леса и заросли кустарников.	У БЗ РПД	–	52–62 11–13 2–3	52–65 10–13 2–4	67 10–13 2–4	–
<i>Potentilla conferta</i> Bunge Лапчатка сжатая По каменистым, щебнистым склонам, суходольным лугам, у дорог	У БЗ РПД	–	–	–	45–61 13–15 2–4	–
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. Лапчатка прямостоячая Заносное; на лесных опушках.	У БЗ РПД	–	–	–	52–67 8–14 2–5	–
<i>Potentilla flagellaris</i> Willd. ex Schlecht. Лапчатка плетевидная На лугах, пастбищах, у скал, по каменистым склонам, берегам водоёмов, у дорог.	У БЗ РПД	–	–	59–67 10–13 2–4	55–70 8–13 2–4	–
<i>Potentilla fragarioides</i> L. Лапчатка земляничная Смешанные и лиственные леса, заросли кустарников, суходольные луга, скалы и каменистые склоны, залежи.	У БЗ РПД	57–70 9–12 2–4	56–72 9–12 2–4	56–78 8–13 2–4	54–79 8–13 2–4	–
<i>Potentilla tanacetifolia</i> Willd. ex Schlecht. Лапчатка пижмолистная Остепнённые и каменистые склоны, песчаные берега рек, разнотравные луга.	У БЗ РПД	–	–	–	50–63 10–14 2–8	–
<i>Prenanthes tatarinowii</i> Maxim. Косогожник Татаринова В смешанных и широколиственных лесах, на галечниках, по берегам рек и ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	–	62–66 9–11 2–3	–
<i>Primula macrocalyx</i> Bunge Первоцвет крупночашечный Заносное или одичавшее из культуры. На опушках и полянах, на сухих лугах. Декоративное, лекарственное, пищевое	У БЗ РПД	–	–	–	58–75 9–12 2–3	–

<i>Primula patens</i> (Turcz.) E. Busch Первоцвет отклонённый На сырых лугах, среди прибрежных кустарников, в поймах рек.	У БЗ РПД	–	–	–	60–75 9–11 2–3	–
<i>Pulsatilla cernua</i> (Thunb.) Bercht. et Presl. Прострел поникающий На травянистых склонах речных долин, долинных лугах, среди кустарников и дубовых редколесий, иногда на задернованных приречных песках и приморских лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–64 10–12 2–3	–
<i>Pulsatilla chinensis</i> (Bunge) Regel Прострел китайский На лугах, среди кустарниковых зарослей, в редколесьях.	У БЗ РПД	–	–	–	52–59 11–12 2–3	–
<i>Pulsatilla turczaninowii</i> Kryl. et Serg. Прострел Турчанинова На сухих поймах, остепнённых лугах, окраинах сосновых боров, сухих редкостойных дубовых и берёзовых лесов.	У БЗ РПД	–	–	–	50–61 10–14 2–3	–
<i>Pyrola renifolia</i> Maxim. Грушанка почколистная В темнохвойных и темнохвойно–широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	65–71 6–10 1–3	–
<i>Quercus dentata</i> Thunb. Дуб зубчатый Небольшие рощи, редколесья, отдельные группы.	У БЗ РПД	–	–	–	61–65 10–12 2–3	–
<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. Дуб монгольский Одна из наиболее распространённых на юге ДВР широколиственных пород. На равнине образует в основном вторичные, порослевые леса; в горах – до 700–800 (иногда до 1000) м над ур. моря, где образует смешанные кедрово–широколиственные и пихтово–широколиственные леса.	У БЗ РПД	53–69 8–13 2–3	53–71 7–13 2–3	50–73 7–13 2–3	50–74 6–13 2–3	50–74 6–13 2–3
<i>Rabdosia exisa</i> (Maxim.) Nara Прутьевик вырезанный В лесах на склонах, в зарослях кустарников и на послесных лугах. Лекарственное.	У БЗ РПД	–	–	61–71 8–11 2–3	61–74 8–11 2–3	–
<i>Ranunculus amurensis</i> Kom. Лютик амурский На болотах, влажных лугах, по берегам рек, ручьёв, озёр, около родников.	У БЗ РПД	–	–	–	61–75 11 2–4	–
<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge Лютик китайский На суходольных и пойменных лугах, по обочинам дорог, берегам рек и ручьёв, около жилья, на огородах, пустырях.	У БЗ РПД	–	–	–	57–74 10–12 2–3	–
<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb. Лютик японский На лугах, лесных опушках, полянах, по обочинам дорог, около жилья.	У БЗ РПД	–	–	58–83 10–13 2–3	58–94 8–13 2–3	–
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Nakai Рейнуртия сахалинская На приречных песках и галечниках, береговых обрывах, в зарослях кустарников и высокотравья, у дорог, населённых пунктах.	У БЗ РПД	62–74 9–11 2–3	–	60–75 9–11 2–3	60–75 7–11 2–3	–
<i>Rhamnus davurica</i> Pall. Жёстер даурский По опушкам, в лиственных и смешанных лесах, по долинам рек и ручьёв, изредка на гарях и вырубках.	У БЗ РПД	–	–	–	65–74 9–10 2–3	–

<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Nakai Рейнутрия сахалинская На приречных песках и галечниках, береговых обрывах, в зарослях кустарников и высокотравья, у дорог, населённых пунктах.	У БЗ РПД	62–74 9–11 2–3	–	60–75 9–11 2–3	60–75 7–11 2–3	–
<i>Rhaponticum uniflorum</i> (L.) DC. Рапонтикум одноцветковый Среди зарослей кустарников, на каменистых склонах, песчаных наносах по берегам рек, реже в разреженных лиственничных и сосновых лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	58–62 9–12 2–3	–
<i>Ribes latifolium</i> Jancz. Смородина широколистная На опушках, по берегам рек и ручьёв.	У БЗ РПД	–	–	–	65–76 7–10 1–3	–
<i>Ribes mandshuricum</i> (Maxim.) Kom. Смородина маньчжурская Скалистые склоны вдоль рек и ключей, в ущельях и на полянах в чернопихтовых, кедрово-широколиственных и широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	65–73 7–11 2–3	61–74 7–11 2–3	–
<i>Ribes maximoviczianum</i> Kom. Смородина Максимовича В подлеске на затённых скалах в кедрово-широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	66–70 8–10 1–3	–
<i>Ribes sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Nakai Смородина сахалинская В смешанных и темнохвойных лесах, часто образует куртины.	У БЗ РПД	–	–	65–70 8–10 2–3	65–70 7–10 2–3	–
<i>Rorippa prostrata</i> (J.P. Bergeret) Schinz et Thell. Жерушник простёртый Заносное; на влажных местах по берегам рек, близ жилья.	У БЗ РПД	–	–	–	67–86 11–13 2–3	–
<i>Rosa davurica</i> Pall. Шиповник даурский На лугах, в зарослях кустарников, поймах рек, в редкостойных широколиственных, смешанных, берёзовых и лиственничных лесах, на скалах и каменистых склонах, по обочинам дорог.	У БЗ РПД	–	–	54–72 6–12 2–3	50–72 6–12 2–3	50–72 6–12 2–3
<i>Rubia chinensis</i> Regel et Maack Марена китайская В хвойно-широколиственных лесах, дубняках и других широколиственных лесах, кустарниковых зарослях, изредка на горях и закустаренных суходольных лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	61–67 8–11 2–3	–
<i>Rubia cordifolia</i> L. Марена сердцелистная В кустарниковых зарослях, по берегам рек, вдоль дорог, на вырубках и горях, на лугах, по лесным полянам и опушкам, в хвойных, смешанных и лиственных лесах, на остепнённых склонах, скалах, осыпях, приморских и приречных галечниках и песках.	У БЗ РПД	–	–	–	64–83 8–11 2–3	–
<i>Rubia jesoensis</i> (Miq.) Miyabe et Miyake Марена иезская Очень обычно по морским побережьям и в поймах рек – на сырых и заболоченных лугах, преимущественно вейниковых, в зарослях кустарников на болотах, в лесах и на лугах, на опушках, на супралиторали.	У БЗ РПД	–	–	–	72–94 8–11 2–3	–
<i>Rubus crataegifolius</i> Vinge Рубус боярышниковолистный Широколиственные и хвойно-широколиственные леса, заросли кустарников, поймы рек, луга, каменистые склоны. Пищевое.	У БЗ РПД	–	–	–	62–67 8–10 2–3	–

<i>Rumex confertus</i> Willd. Щавельник конский Заносное; сорное у дорог, в населённых пунктах.	У БЗ РПД	–	–	–	54–83 9–13 2–6	–
<i>Salix integra</i> Thunb. Ива цельная По сырым лугам и лесным полянам на равнинах и в неаллювиальных частях долин, до выс. 800 м над ур. моря.	У БЗ РПД	–	–	57–93 9–12 2–4	–	–
<i>Salsola collina</i> Pall. Солянка холмовая Берега рек, склоны, часто на нарушенных местах.	У БЗ РПД	–	–	–	44–50 14–15 3–4	–
<i>Sambucus coreana</i> (Nakai) Kom. et Aliss. Бузина корейская В лиственных и смешанных лесах по долинам рек и крупных ручьёв, а также в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	61–74 9–11 2–3	–
<i>Sambucus sieboldiana</i> (Miq.) Schwer. Бузина Зибольда В лесном поясе, чаще по опушкам и в рединах хвойных и хвойно–широколиственных лесов.	У БЗ РПД	–	–	–	62–76 9–11 2–3	–
<i>Sanguisorba parviflora</i> (Maxim.) Takeda Кровохлёбка мелкоцветная На болотах, сырых лугах, в пойменных лесах, по берегам водоёмов, на обочинах дорог.	У БЗ РПД	–	62–90 7–12 2–3	59–92 6–12 2–4	59–95 6–13 2–4	59–96 6–13 2–4
<i>Sanicula rubriflora</i> Fr. Schmidt ex Maxim. Подлесник красноцветковый В пойменных лесах, в ивняках, дубняках, кедрово–пихтово–широколиственных лесах, реже – на сырых лугах, по опушкам.	У БЗ РПД	–	–	–	62–97 9–10 2–3	–
<i>Sasa kurilensis</i> (Rupr.) Makino et Schibata Саза курильская На послелесных склонах, гарях и вырубках, лесных полянах, в подлеске елово–пихтовых лесов и каменноберезняков; в нижнем и среднем горных поясах.	У БЗ РПД	60–74 7–11 1–2	–	60–75 7–11 1–2	–	–
<i>Saussurea amara</i> (L.) DC. Соссюрея горькая На ж.–д. насыпях.	У БЗ РПД	–	–	57–75 12–15 2–5	51–75 9–15 2–5	51–76 8–15 2–5
<i>Saussurea amurensis</i> Turcz. Соссюрея амурская На пойменных крупнотравных лугах и по окраинам кустарничково–осоковых болот в поймах рек, у озёр и стариц, в ивняковых зарослях, лиственнично–берёзовых лесах.	У БЗ РПД	–	–	59–84 5–13 2–3	54–86 5–13 2–6	54–93 5–13 2–6
<i>Saussurea elongata</i> DC. Соссюрея удлинённая На разнотравных лугах, щебнистых склонах, в сосново–лиственничных лесах по южным крутым береговым остепнённым склонам.	У БЗ РПД	–	–	–	58–64 8–12 2–3	–
<i>Saussurea maximowiczii</i> Herd. Соссюрея Максимовича На осоково–разнотравных сырых лугах, в заболоченных ольшаниках, в дубняках, зарослях кустарников, на разнотравно–злаковых, преимущественно всерниковых лугах по склонам возвышенностей.	У БЗ РПД	–	–	–	55–81 8–12 2–3	–
<i>Saussurea odontolepis</i> (Herd.) Sch. Bip. ex Maxim. Соссюрея зубчато–чешуйная В зарослях кустарников, дубняках, на задернованных скалах в лесном поясе.	У БЗ РПД	–	–	–	57–67 10–12 2–3	–

<i>Saussurea parviflora</i> (Poir.) DC. Соссюрея мелкоцветковая На лужайках и в прогалинах в камменноберезняках и ельниках в высокогорье, в багульниково-моховых лиственничниках.	У БЗ РПД	–	–	62–73 6–11 2–3	62–79 5–11 2–3	–
<i>Saussurea subtriangulata</i> Kom. Соссюрея треугольновидная В еловых и смешанных лесах по доли-нам рек, в дубняках, на затенённых скалах.	У БЗ РПД	–	–	–	64–68 9–11 2–3	–
<i>Saussurea umbrosa</i> Kom. Соссюрея теневая В елово-широколиственных, елово-ясеневых и лиственнично-берёзовых долинных лесах.	У БЗ РПД	–	–	63–70 9–10 2–3	62–70 8–10 2–3	62–70 8–10 2–3
<i>Saussurea ussuriensis</i> Maxim. Соссюрея уссурийская В редкостойных дубняках, среди кустарников, на сухих склонах возвышенностей.	У БЗ РПД	–	–	–	52–67 8–12 2–3	–
<i>Saxifraga sibirica</i> L. Камнеломка сибирская Влажные щебнистые и каменистые места, скалы от изменности до гольцового пояса.	У БЗ РПД	–	–	–	67–89 5–10 2–3	–
<i>Scabiosa lachophylla</i> Kitag. Скабиоза шерстистолистная На сухих лугах, лесных опушках, каменистых склонах и скалах, иногда на морских побережьях.	У БЗ РПД	–	–	–	57–63 11–12 2–3	–
<i>Schizandra chinensis</i> (Turcz.) Baill. Лимонник китайский В смешанных и кедрово-широколиственных лесах, по берегам рек и ручьёв, на опушках, на дренированных почвах.	У БЗ РПД	–	64–72 7–10 2–3	60–83 6–11 2–3	60–83 6–11 1–3	59–83 6–11 1–3
<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr Камыш укореняющийся Мелководья и заливные берега водоёмов, заболоченные луга.	У БЗ РПД	–	–	–	88–101 10–16 2–4	–
<i>Scorzonera albicaulis</i> Bunge Козелец белостебельный Среди кустарников, на разнотравных лугах, в редкостойных дубняках, по залежам.	У БЗ РПД	–	–	–	58–68 10–11 2–3	–
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd. Козелец австрийский На остепнённых щебнистых склонах, в сосняках; преимущественно на известняках.	В У БЗ РПД	–	–	– 52–62 8–13 2–6	6–15 50–64 7–14 2–6	6–15 50–64 7–15 2–7
<i>Sculellaria baicalensis</i> Georgi Шлемник байкальский На сухих каменистых и глинистых склонах, на сухих лугах и скалах. Лекарственное, декоративное, красильное.	У БЗ РПД	–	–	–	47–58 11–14 2–5	–
<i>Sculellaria dependens</i> Maxim. Шлемник повислый В пойменных ивняках, на заливных и болотистых лугах, болотах.	У БЗ РПД	–	–	61–86 8–14 2–3	–	–
<i>Scutellaria galericulata</i> L. Шлемник обыкновенный На влажных лугах, среди кустарников, по берегам рек и озёр. Лекарственное, красильное.	У БЗ РПД	–	60 11–12 2–3	57–92 9–13 2–4	57–94 8–14 2–4	57–97 8–14 2–4
<i>Scutellaria regeliana</i> Nakai Шлемник Регеля На сырых и заболоченных лугах, среди пойменных кустарников, в темнохвойных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	62–94 7–11 2–3	–

<i>Scutellaria ussuriensis</i> (Regel) Kudo Шлемник уссурийский В хвойных и смешанных лесах, по оврагам, у ручьёв, на влажных скалах и валежниках.	У БЗ РПД	–	–	59–73 8–11 2–3	59–73 8–11 2–3	–
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. Щетинник зелёный На приречных песчаных и галечных отмелях, обрывах, у дорог. Кормовое (в молодом состоянии).	У БЗ РПД	57–65 6–12 4–6	55–67 5–13 3–7	44–61 13–15 2–3	49–73 1–17 1–10	49–73 1–7 1–10
<i>Silene chamarensis</i> Turcz. Смолёвка хамарская На каменистых и задернованных склонах, влажных лужайках, прирусловых галечниках.	У БЗ РПД	–	–	–	63–67 7–8 1–3	–
<i>Sium tenue</i> (Ком.) Ком. Поручейник тонкий На заболоченных берегах рек и ручьёв, в сырых пойменных зарослях деревьев и кустарников, болотистых низинах, на лугах.	У БЗ РПД	–	–	–	61–75 11–12 2–3	–
<i>Smilacina hirta</i> Maxim. Смилацина волосистая На лесных опушках, в кустарниковых зарослях.	У БЗ РПД	–	–	–	61–73 8–10 2–3	–
<i>Solidago pacifica</i> Juz. Золотарник тихоокеанский В хвойно–широколиственных и долинных лесах, по берегам ключей, в зарослях кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	60–80 7–10 2–3	60–80 7–10 2–3
<i>Solidago virgaurea</i> L. Золотарник обыкновенный, золотая розга Заносное или ушедшее из культуры.	У БЗ РПД	–	62–75 5–11 2–3	60–80 5–11 2–3	59–83 5–11 2–5	59–83 5–12 2–5
<i>Sophora flavescens</i> Soland. Софора желтоватая На лугах, лесных опушках, по сухим склонам, берегам рек, в кустарниковых зарослях.	У БЗ РПД	–	–	–	52–66 10–12 2–3	52–66 10–12 2–3
<i>Sorbus commixta</i> Hedl. Рябина смешанная В смешанных и лиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	63–72 8–10 1–2	63–74 8–10 1–2
<i>Sorbus pochuanensis</i> (Hance) Hedl. Рябина похуашанская, р. амурская В елово-пихтовых, реже смешанных и лиственных лесах, на дренированных субстратах и по каменистым россыпям.	У БЗ РПД	–	–	–	59–70 8–11 2–3	59–70 8–11 2–3
<i>Spiraea ussuriensis</i> Pojark. Таволга уссурийская В лесах, нередко у скал и осыпей.	У БЗ РПД	–	–	54–69 6–10 1–3	–	–
<i>Spiranthes amoena</i> (Bieb.) Spreng. Скученник приятный Сырые и заболоченные луга, торфянистые болота, разреженные сырые леса.	У БЗ РПД	–	–	–	60–90 10–13 2–7	–
<i>Stachys palustris</i> L. Чистец болотный Вдоль ж.–д. насыпей и на сорных местах. Заносное.	У БЗ РПД	–	–	58–91 9–12 2–3	58–92 8–14 2–3	58–96 8–14 2–4
<i>Stellaria filicaulis</i> Makino Звездчатка тонкостебельная На сырых и заболоченных лугах.	У БЗ РПД	–	66–78 9–11 2–4	66–78 9–11 2–4	60–93 7–14 2–4	60–93 7–14 2–4
<i>Stevenia cheiranthoides</i> DC. Стевенция левкойная На остепнённых участках и каменистых склонах.	У БЗ РПД	–	–	–	47–59 10–14 2–3	–
<i>Symplocarpus renifolius</i> Schott ex Tzvel. Связноплодник почколистый Во влажных, нередко болотистых лесах и на лесных полянах.	У БЗ РПД	–	–	63–73 8–11 2–3	60–77 8–11 2–3	60–77 8–11 2–3

<i>Syneilesis aconinifolia</i> (Bunge) Maxim. Синейлезис борцоволистный В редкостойных дубняках, среди зарослей кустарников, на остепнённых склонах, в сосновых лесах.	У БЗ РПД	–	–	52–63 10–13 2–4	63 10–13 2–4	–
<i>Tanacetum vulgare</i> L. Пижма обыкновенная На ж.–д. насыпи, по обочинам дорог; заносное.	У БЗ РПД	–	61–69 9–12 3–4	56–72 6–13 2–5	54–81 6–14 2–5	51–83 6–17 2–5
<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand–Mazz. Одуванчик монгольский На приречных и приозёрных песках и галечниках, засорённых лугах и лесных полянах, у дорог, в населённых пунктах.	У БЗ РПД	–	–	–	57–69 10–13 2–7	–
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold et Zucc. Тис остроконечный Одиночно или небольшими группами в хвойно–широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	62–71 8–10 1–3	–	–
<i>Thalictrum amurense</i> Maxim. Василистник амурский Суходольные и пойменные луга, опушки лесов, обочины дорог.	У БЗ РПД	–	–	–	60–75 9–11 2–3	–
<i>Thalictrum filamentosum</i> Maxim. Василистник нитчатый Хвойные и лиственные леса, под пологом леса, на опушках, полянах.	У БЗ РПД	63 8–10 2–3	62–70 7–10 2–3	59–73 6–10 2–3	59–74 6–11 2–3	–
<i>Thalictrum petaloideum</i> L. Василистник ложнолепестковый На суходолах, остепнённых лугах, по склонам сопок, на выходах известняка.	У БЗ РПД	–	–	48–60 10–13 2–5	47–62 9–14 2–6	–
<i>Thalictrum tuberiferum</i> Maxim. Василистник клубненосный Хвойные и лиственные леса, обычно в горах, по сопкам, под пологом леса, среди кустарников, на скалах.	У БЗ РПД	–	–	61–66 9–11 2–3	60–68 9–11 2–3	–
<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br. Термопсис ланцетный, «пьяная трава» Песчаные речные берега.	У БЗ РПД	–	–	51–67 11–16 2–8	47–72 11–17 2–8	–
<i>Thesium chinense</i> Turcz. Ленец китайский Сухие травянистые и каменисто–щебнистые склоны, редкостойные кустарниковые сообщества, галечники по берегам рек.	У БЗ РПД	–	–	–	56–67 9–12 2–4	–
<i>Tilia amurensis</i> Rupr. Липа амурская В хвойно–широколиственных и лиственных лесах, по долинам рек и ручьёв и склонам гор до 800 м над ур. моря; ценный медонос.	У БЗ РПД	60–69 7–11 2–3	59–70 7–11 2–3	59–71 7–11 2–3	59–73 7–11 2–3	–
<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. Липа маньчжурская В хвойно–широколиственных и лиственных лесах, по речным долинам и склонам гор до 450–500 м над ур. моря; ценный медонос.	У БЗ РПД	60–71 7–11 2–3	60–71 7–11 2–3	60–72 7–11 2–3	–	–
<i>Tilia taquetii</i> C.K. Schneid. Липа Таке В хвойно–широколиственных и лиственных лесах от берега моря до среднегорий.	У БЗ РПД	62–69 8–10 1–3	61–70 7–10 1–3	61–70 6–11 1–3	–	–
<i>Tragopogon orientalis</i> L. Козлобородник восточный На ж.–д. насыпях, по обочинам дорог; заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	49–69 9–14 2–4	–

<i>Triadenum japonicum</i> (Blume) Makino Трижелезник японский На болотах и болотистых лугах, нередко на сплавинах.	У БЗ РПД	–	–	–	72–94 8–11 2–3	–
<i>Trigonotis myosotidea</i> (Maxim.) Maxim. Тригонотис незабудковый На сырых, болотистый лугах, в зарослях кустарников в поймах рек.	У БЗ РПД	–	–	–	65–75 9–11 2–3	–
<i>Trigonotis radicans</i> (Turcz.) Stev. Тригонотис укореняющийся В зарослях кустарников у сырых скал, по сыроватым местам в поймах рек.	У БЗ РПД	–	–	62–76 7–11 1–3	62–76 7–11 1–3	–
<i>Trollius chinensis</i> Bunge Купальница китайская На опушках, полянах широколиственных и хвойно–широколиственных лесов, на влажных лугах по сопкам и в поймах рек.	У БЗ РПД	–	58–82 8–11 2–3	58–82 8–13 2–4	57–82 8–13 2–4	–
<i>Trollius ledebourii</i> Reichenb. Купальница Ледебера На суходольных и пойменных лугах, среди кустарников, на лесных опушках и полянах, в горах – до подгольцового пояса.	У БЗ РПД	–	–	–	–	65–89 6–11 2–3
<i>Ulmus japonica</i> (Rehd.) Sarg. Вяз, или ильм японский, или долинный По долинам крупных рек в широколиственных и хвойно–широколиственных лесах с сосной кедровой корейской (кедром), елью, пихтой, реже – в более влажных лесах с тополем Максимовича и ивами.	У БЗ РПД	60–74 8–10 1–2	60–78 8–11 1–2	57–83 8–11 1–3	55–83 8–11 1–3	55–83 8–11 1–3
<i>Ulmus laciniata</i> (Trautv.) Mayr Вяз, или ильм долинный В хвойно–широколиственных лесах на низменностях и в горах до 600–800 м над ур. моря.	У БЗ РПД	65–71 7–10 2–3	64–72 7–10 2–3	64–73 7–10 2–3	–	–
<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance Вяз, или ильм крупноплодный На открытых местах по обрывистым склонам к рекам и ручьям, на щебнистых осыпях, у подножий склонов, на вырубках, на обнажениях горных пород, на осыпях вдоль дорог.	У БЗ РПД	58–69 6–12 1–3	–	–	–	–
<i>Uraspermum aristatum</i> (Thunb.) O. Kuntze Хвостосемянница остистая В кедрово–широколиственных, широколиственных, кедрово–пихтовых, елово–пихтовых лесах, пойменных ельниках и кедровниках, каменноберезниках, в зарослях сазы (бамбука), высокотравья.	У БЗ РПД	–	–	–	63–69 8–11 2–3	–
<i>Urtica laetivirens</i> Maxim. Крапива светлозелёная В широколиственных, хвойно–широколиственных (особенно долинных), чозениевых и тополевых лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	61–74 6–10 1–2	–
<i>Utricularia australis</i> R. Br. Пузырчатка южная В озёрах и старицах, иногда в прудах и канавах.	У РПД	–	–	–	91–100 11–17	–
<i>Valeriana alternifolia</i> Ledeb. Валериана очереднолистная На лугах, по окраинам болот, на каменистых склонах, галечниках, на гаях, лесных опушках и полянах, в редкостойных лиственных и берёзовых лесах; лекарственное.	У БЗ РПД	–	–	56–80 10–12 2–3	56–81 7–12 2–3	56–81 7–12 2–3
<i>Valeriana amurensis</i> P. Smirn. ex Kom. Валериана амурская По окраинам болот, берегам рек и ручьёв, на сырых лугах.	У БЗ РПД	–	60–78 10–12 2–3	60–80 9–12 2–4	60–80 9–12 2–4	–

<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. Чемерица Лобеля На пойменных и сырых лесных лугах.	У БЗ РПД	–	7–15 62–74 8–12 2–3	6–15 61–76 7–12 2–3	4–15 60–79 5–15 2–4	4–15 60–79 5–15 2–4
<i>Veratrum maackii</i> Regel Чемерица Маака В кустарниковых зарослях, на заливных лугах.	У БЗ РПД	–	–	56–67 10–12 2–3	56–68 9–12 2–3	56–68 9–12 2–3
<i>Veronica chamaedrys</i> L. Вероника дубравная По дорогам, на лесных полянах и в кустарниковых сообществах; заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	55–80 8–13 2–4	55–80 8–14 2–4
<i>Veronica daurica</i> Stev. Вероника даурская По скалистым и остепнённым склонам, по долинам рек и по морским берегам, на песчано–галечниковых отложениях, лугах, залежах, вдоль дорог в лиственничных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	62–78 9–11 2–3	–
<i>Veronica komarovii</i> Monjuschko Вероника Комарова На заливных лугах, в ивняках, в широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	56–67 10–12 2–3	–	–
<i>Veronica linariifolia</i> Pall. ex Link. Вероника льнянколистная На лугах, залежах, степных склонах, изредка среди кустарников и в лесах.	У БЗ РПД	–	–	59–65 10–12 2–3	58–69 10–13 2–4	58–70 10–14 2–4
<i>Veronica spicata</i> L. Вероника колосистая На сухих лугах; заносное.	У БЗ РПД	–	–	–	55–66 8–14 2–5	–
<i>Veronicastrum sibiricum</i> (L.) Pennell Вероничник сибирский Среди кустарников, на лугах, в лиственных и хвойно–широколиственных лесах и на их опушках	У БЗ РПД	–	–	56–70 9–12 2–3	53–73 9–13 2–6	50–73 9–13 2–6
<i>Veronicastrum tubiflorum</i> (Fisch. et Mey.) Soják Вероничник трубкоцветковый На лугах и среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	61–75 11 2–3	–
<i>Viburnum burejaeticum</i> Regel et Herd. Калина бурейская В хвойно–широколиственных лесах, на крутых склонах, по долинам речек и ручьёв; декоративен, съедобен, медонос.	У БЗ РПД	–	–	–	63–72 9–10 2–3	–
<i>Viburnum sargentii</i> Koehne Калина Саржента В долинных и низкогорных лиственных, смешанных и темнохвойных лесах по опушкам, а также в кустарниковых зарослях у рек, ручьёв и на крутых склонах; декоративное.	У БЗ РПД	–	–	60–70 9–11 2–3	60–70 6–11 2–3	–
<i>Vicia amoena</i> Fisch. Горошек приятный, вика красивая На лугах, лесных опушках, склонах сопок, среди кустарников; кормовое.	В У БЗ РПД	– – 9–12 2–3	– 57–68 9–13 2–5	9–15 53–72 8–14 2–6	9–15 52–73 7–16 2–7	9–15 52–77 7–17 2–7
<i>Vicia amurensis</i> Oett Горошек амурский На склонах, в кустарниках, у дорог, на ж.–д. насыпях, реже – на лугах и лесных опушках; кормовое.	У БЗ РПД	–	–	55–66 10–12 2–4	55–71 10–12 2–4	55–71 10–12 2–4
<i>Vicia japonica</i> A. Gray Горошек японский На морских берегах, скалах, травянистых и каменистых склонах.	У БЗ РПД	–	–	50–70 8–12 2–3	50–71 8–12 2–3	50–71 8–12 2–3

<i>Vicia pseudoorobus</i> Fisch. et Mey. Горошек ложносочевичный На суходольных лугах, среди кустарников, на каменистых склонах, лесных опушках; кормовое.	У БЗ РПД	–	–	56–69 9–12 2–3	55–71 7–13 2–3	55–74 6–13 2–3
<i>Vicia sepium</i> L. Горошек заборный На лесных опушках, у дорог; заносное, кормовое.	У БЗ РПД	–	60–69 10–12 2–3	60–73 8–13 2–3	57–74 8–15 2–4	55–74 8–15 2–4
<i>Vicia unijuga</i> A. Br. Горошек однопарный В смешанных и широколиственных лесах, на лесных опушках, в кустарниках.	В У БЗ РПД	–	– 59–65 9–11 2–3	– 50–68 9–12 2–3	10–15 50–77 9–12 2–4	10–15 50–77 8–12 2–6
<i>Vicia venosa</i> (Willd. et Link.) Maxim. Горошек жилковый В темнохвойных и смешанных лесах, а также в лиственничниках и березняках, редко – в широколиственных и хвойно–широколиственных лесах.	У БЗ РПД	–	–	58–80 8–11 2–3	58–80 8–12 2–3	58–80 8–12 2–3
<i>Viola acuminata</i> Ledeb. Фиалка приострѐнная В лесах на открытых участках, на осыпях, на лугах.	У БЗ РПД	–	–	59–73 9–10 2–3	59–73 8–11 2–3	57–73 8–11 2–3
<i>Viola collina</i> Bess. Фиалка холмовая В широколиственных и смешанных лесах, на опушках, травянистых склонах, среди кустарников.	У БЗ РПД	–	–	–	60–64 8–12 2–3	–
<i>Viola mirabilis</i> L. Фиалка удивительная В лиственных и смешанных лесах, по лесным опушкам, в кустарниках, реже – по открытым склонам.	У БЗ РПД	–	–	–	60–78 8–11 2–3	60–82 8–13 2–3
<i>Viola orientalis</i> (Maxim.) W. Beck. Фиалка восточная На сухих и скалистых склонах, покрытых лесом, и в смешанных лесах.	У БЗ РПД	–	–	–	55–70 8–12 2–3	55–70 8–12 2–3
<i>Viola patrinii</i> Ging. Фиалка Патрэна На болотистых и сырых лугах, по склонам, в дубняках и среди кустарников, на полянах и на склонах вдоль морских побережий.	У БЗ РПД	–	–	59–72 10–12 2–4	57–82 9–13 2–4	57–82 9–13 2–4
<i>Viola uniflora</i> L. Фиалка одноцветковая В берёзовых, сосновых, лиственничных и смешанных лесах, среди кустарников, на болотах, по берегам рек и ручьев.	В У БЗ РПД	–	–	8–15 58–69 8–12 2–3	7–15 58–77 7–12 2–4	7–15 58–77 7–12 2–4
<i>Viola variegata</i> Fisch. ex Link Фиалка пестрая На горных склонах.	У БЗ РПД	–	–	–	56–69 8–12 2–3	56–69 8–12 2–3
<i>Vitis amurensis</i> Rupr. Виноград амурский Смешанные, реже – лиственные или хвойные леса по долинам рек и ручьев, по лесным опушкам и полянам, окраинам каменистых россыпей, зарослям кустарников; вырубки и гари.	У БЗ РПД	–	61–73 9–11 2–3	60–73 8–11 1–3	60–83 7–11 1–3	57–83 7–12 1–3
<i>Waldsteinia ternata</i> (Steph.) Fritsch Вальдштейная тройчатая Сырые хвойные и лиственные леса.	У БЗ РПД	–	62–69 8–9 2–3	62–76 8–10 2–3	62–76 7–10 2–3	–