

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ СКАЛЬНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

М.Н. Колдаева

Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток

Владимир Леонтьевич Комаров первым среди исследователей Дальнего Востока обратил внимание на растительность скал юга Приморья. В работе «Типы растительности Южно-Уссурийского края» (Комаров, 1917) ей посвящена небольшая глава обзорного характера, включающая в качестве примеров краткие описания растительности нескольких типов скальных местообитаний. Обобщенная характеристика экологических условий прибрежно-морских, известняковых, сухих и сырых скальных обнажений и занимающей их растительности дана Г.Э. Куренцовой (1968а, б, 1969, 1970). Она же приводит и первые сведения о численности группы скальных растений (Куренцова, 1973). Для территории Приморья и южного Приамурья указываются 124 вида.

Своеобразие скальной растительности отмечали и другие ученые (Бромлей и др., 1977; Васильев и др., 1978). Внимание представителям скальной флоры неизменно уделялось во время флористических и фитоценологических исследований отдельных территорий Приморского края – островов, хребтов, заповедников, администра-

тивных районов (Булавкина, 1917; Валова, 1964; Воробьев, 1964; Жудова, 1967; Куренцова, 1969, 1970; Нечаева, 1972; Пономарчук, Зонов, 1980; Коркишко, 1986; Сосудистые растения ..., 1985–1996; Верхолат, Осипов, 2001; и др.). Изучались представители скальной флоры и в ходе таксономических исследований отдельных групп растений (Горовой, 1966; Павлова и др., 1989; Пробатова, 1993; Пробатова и др., 2001; и др.). Вызывали интерес исследователей некоторые характеристики скальных видов, например эндемичность (Гурзенков, 1967), реликтовость (Куренцова, 1968б; Храпко, 1991), роль в фитоценозах (Селедец, Бойчук, 1984) и растительных сменах (Куренцова, 1973), экологические (Селедец, 1977) и биоморфологические особенности (Гончарова, 1996; Безделев, 2002). Освещалась также возможность хозяйственного использования представителей этой экологической группы как декоративных в зеленом строительстве (Скрипка, 1959; Слизик, 1977; Костенко, 1980; и др.), в качестве пищевых растений (Гриценко, 1980; и др.) и лекарственных средств (Шретер, 1972, 1975; Фруентов, 1987; и др.).

К настоящему времени из всей обширной территории российского Дальнего Востока (РДВ) специальные исследования видового состава скальной флоры проведены только на Сахалине и Курильских островах (Егорова, 1964, 1965, 1966а, б, 1967, 1970 а, 1971, 1977). Единичные работы предприняты в Нижнеамурье, где изучалась флора скально-каменистых местообитаний береговых обрывов на территории Комсомольского заповедника (Шлотгауэр, 1969; Ван, 1984) и Комсомольского района (Ермошкин, 2003). Более подробно исследована специфика флоры известняков южной части Приморского края (Верхолат, 1980; Дудкин, 1999, 2004). Вместе с тем скальная флора в пределах Дальнего Востока России до сих пор остается недостаточно изученной.

Целью настоящего исследования явилось выявление видового состава скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья, определение ее таксономических и географических особенностей.

Объектом исследований является флора высших сосудистых растений скал побережий, средне- и низкогорий южного Приморья. Границы южного Приморья приняты главным образом по ботанико-географическому районированию Б.П. Колесникова (1957). Сбор материала проводили в период с 1988 по 1997 г., с 2001 по 2003 г. и в 2005 г. Маршруты охватывали различные экологические типы скальных местообитаний (рис. 1). При этом по адаптированной и дополненной применительно к скальным биотопам методике В.Н. Сукачева (1972) было выполнено 234 геоботанических описания растительности скал. Одновременно отмечали характер окружающей растительности для выявления случайных компонентов в скальной флоре. При составлении описаний были охарактеризованы экологические условия произрастания видов, особенности распределения растений в зависимости от микрорельефа и

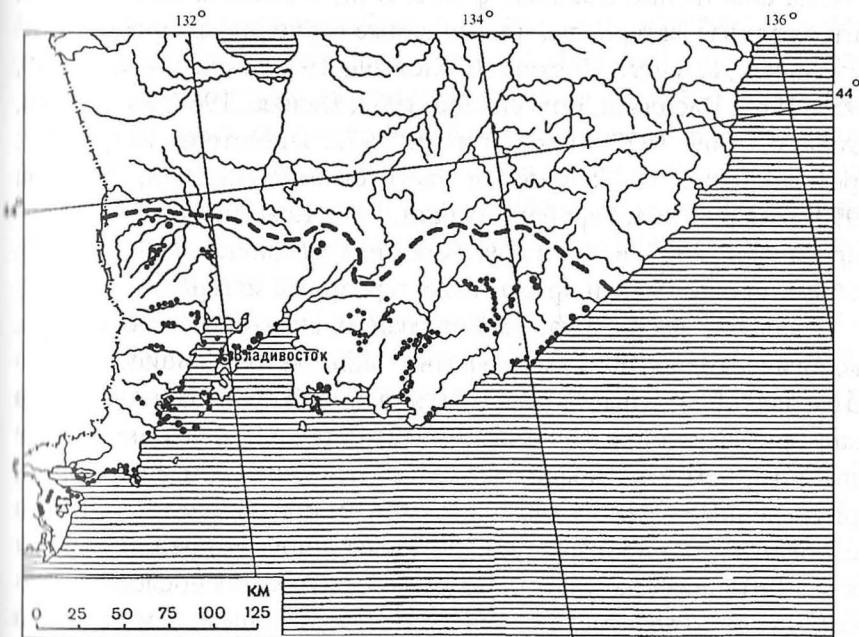


Рис. 1. Границы района исследований и места сбора материала

микроусловий местообитания. Виды, находящиеся в трудно идентифицируемом возрастном или сезонном состоянии, переносили в культуру и определяли во время цветения и плодоношения. Собранный гербарий хранится в лаборатории флоры РДВ и Гербарии Ботанического сада-института ДВО РАН (VBGI).

На основе обобщения литературных и оригинальных материалов выявлено, что в скальных местообитаниях средне- и низкогорий южного Приморья встречается более пятисот видов высших сосудистых растений различной эколого-ценотической принадлежности. Среди них много представителей лесного, лугового и других ценоэлементов. В результате анализа эколого-ценотических особенностей, относительной частоты встречаемости, обилия и оценки жизнеспособности особей в условиях скальных местообитаний из числа видов, произрастающих на скалах, была отграничена собственно скальная флора. В ходе анализа были учтены литературные материалы, посвященные изучению флоры и растительности Дальнего Востока (Соловьев, 1935; Колесников, 1938, 1956, 1968; Васильев, Колесников, 1962; Валова, 1967; Куренцова, 1968а, б, 1969, 1973; Горовой и др., 1972; Шеметова, 1975, 1982; Бромлей и др., 1977; Флора и растительность..., 1978; Роднова, 1990; Чубарь, 1994; Горовой, Дудкин, 1998; Кожевников, 2001; Гончарова и др., 2007; и др.) и других регионов (Грюнер, 1960; Юрцев, 1968; Егорова, 1977; и др.), а также гербарные материалы.

Скальная флора, в нашем понимании, включает растения двух экологических групп: 1) хазмофиты – виды, встречающиеся только на скалах (облигатные хазмофиты) или иногда произрастающие вне скал (факультативные хазмофиты); 2) петрофиты – виды с более широким, чем у хазмофитов, эколого-ценотическим диапазоном, приуроченные только к каменистым местообитаниям (облигатные петрофиты) или произрастающие также в других дренированных местообитаниях (факультативные петрофиты). Для последних скалы могут и не являться основным местообитанием, тем не менее здесь они встречаются регулярно, с высокой долей участия в скальных ценозах и придают определенную физиономичность скальным

биотопам. Среди таких видов, например, *Dianthus chinensis*, *Sedum alzoon*, *Potentilla chinensis*, *Kitagawia terebinthacea* и др.

При отнесении видов растений, встречающихся на скалах, к той или иной экологической группе мы руководствовались прежде всего их эколого-ценотическими особенностями в пределах района исследований. Это особенно существенно для видов, находящихся у границы ареала. Как известно, эколого-ценотическое поведение растений в этом случае может изменяться и становиться не характерным. Так, например, степные виды *Youngia tenuifolia* и *Stipa baicalensis* на пределе своего распространения в южном Приморье поселяются преимущественно на скалах, причем известняковых. К известнякам и скалам в южном Приморье начинает тяготеть петрофитно-степной вид *Thalictrum foetidum*. *Silene repens*, приводимая среди характерных компонентов скальных экотопов Нижнего Амура (Шлотгауэр, 1969), на территории южного Приморья, напротив, на скалах практически не встречается. Вместе с тем учитывалось эколого-ценотическое поведение и в других частях ареала, природно-климатических зонах и высотных поясах (для широко распространенных таксонов). Акцент на специфику эколого-ценотического поведения видов в пределах района исследований способствовал в дальнейшем выявлению местных особенностей скальной флоры и позволил определить некоторые черты ее флорогенеза.

В дальнейшем под скальной флорой будут подразумеваться перечисленные выше экологические группы видов, и относимые к ним растения будут упоминаться как «растения скальных местообитаний», или «скальные растения».

Следует подчеркнуть, что данная работа акцентирована на виды растений, характерные для скального экотопа. По этой причине в собственно скальную флору нами не были включены некоторые виды, типичные для местообитаний с каменистым субстратом, но на скалы заходящие в редких случаях. Среди них, например, такие растения, как *Pulsatilla cernua*, *Silene repens*, *Lilium buschianum*, *Euphorbia komaroviana*, *Pycnostelma paniculata*. Эти и другие не

скальные, но иногда встречающиеся на скалах или явно случайные виды, объединены в отдельный список (см. приложение).

Латинские названия растений даны в соответствии с изданием «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996).

При проведении таксономического анализа использованы методы сравнительной флористики (Толмачев, 1962, 1970а, б, 1974; Юрцев, 1968; Шмидт, 1980; Хохряков, 2000; и др.).

Основой для географического анализа послужили различные флористические сводки, содержащие сведения о распространении видов (Флора СССР, 1934–1964; Список названий..., 1955; Ohwi, 1965; Ворошилов, 1966, 1982; Иллюстрированная флора..., 1976; Kitagawa, 1979; Сосудистые растения..., 1985–1996; Флора Сибири, 1987–1997; Flora of China, 1994–1996; Wild flowers of Japan, 1985; Wild flowers of Hokkaido, 1985).

При выделении географических элементов и хорологических групп использовано флористическое районирование земного шара А.Л. Тахтаджяна (1978). Границы Уссурийского флористического района приняты по районированию РДВ (Харкевич, 1985а).

Для обозначения хорологических групп использованы следующие буквенные сокращения: в – восточно-; ю – южно-; э – эндемичный; АМг – амгунский; ВАм – восточно-американский; ВС – восточно-сибирско-; ГИМ – гималайско-; ДА – даурско-; ДВ – дальневосточный; ЗАм – западно-американский; КАМ – камчатско-; КОР – корейско- (-кий); КУР – курило- (-льский); МА – маньчжуро- (-ский); ОХ – охотско- (-ский); Пр – приморский; САм – северо-американский; САХ – сахалино- (-ский); СБ – сибирско-; УС – уссурийско- (-ский); ЦА – центрально-азиатско-; ЮАз – южно-азиатский; ЮС – южно-сибирско-; ЯП – японский.

Таксономический состав

Выявленный нами таксономический состав высших сосудистых растений, встречающихся на скалах средне- и низкогорий

южного Приморья, включает 570 видов из 278 родов, 85 семейств (см. аннотированный список и приложение). Пестрота эколого-ценотической принадлежности растений, встречающихся на скалах, и большое число среди них не скальных по природе видов, как характерная особенность растительного покрова скальных местобитаний Южно-Уссурийского края, отмечена еще В.Л. Комаровым (1917). В результате проведенных нами исследований выяснено, что на долю растений, составляющих собственно скальную флору южного Приморья, приходится только около 39,3 % всех видов, произрастающих на скалах. Группа не скальных – редко встречающихся или явно случайных – в данных экотопах видов составляет более половины (60,7 %) таксономического состава.

К собственно скальной флоре средне- и низкогорий южного Приморья нами отнесены 224 вида высших сосудистых растений, принадлежащих к 119 родам, 47 семействам, что составляет небольшую часть (11,2 %) индигенной флоры Приморья (по данным А.Е. Кожевникова, 2003).

Аннотированный список видов скальной флоры приведен ниже. Помещенная в нем характеристика местобитаний объединяет оригинальные материалы, литературные и гербарные данные, чтобы наиболее полно отразить эколого-ценотическую амплитуду видов. Локальность распространения видов дана для территории южного Приморья. Звездочкой (*) отмечены таксоны, включенные в список на основании литературных данных.

Аннотированный список видов скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья

Selaginellaceae

1. *Selaginella borealis* (Kaulf.) Rupr. – плаунок северный. АЗ: ВС-ОХ-МА. Переменно затененные скалы, осыпи, на камнях и среди камней, часто влажноватых; обычно в лесном поясе, выходит на морское побережье. ПО. Распространен локально.

2. *S. helvetica* (L.) Spring – плаунок швейцарский. ПБ: ПБ. Замшелые влажные скалы под пологом леса, каменисто-щебнистые склоны, на почве по склонам в лесах и по берегам ручейков. ПФ.

3. *S. rossii* (Baker) Warb. – плаунок Росса. ВА: юМА-КОР. Более-менее затененные скалы, часто северные экспозиции, влажноватые, располагающиеся по склонам речных долин, редко – на каменистых склонах и россыпях. ХФ. Распространен локально.

4. *S. rupestris* (L.) Spring – плаунок наскальный. АА: АЗ-САМ. Переменно затененные, обычно влажноватые скалы, причем часто на покрытых лишайниковой и водорослевой пленкой почвенных фрагментах, расположенных на уступах или наклонной поверхности камня; каменистые склоны и россыпи от лесного до гольцового пояса. ПО.

5. *S. shakotanensis* (Franch. ex Takeda) Miyabe et Kudo – плаунок сакотанский. ЗП: УС-ОХ-САХ-ЯП. Сухие открытые или тенистые влажные скалы в долинах рек и по горным ключам, реже – каменистые склоны; от уровня моря до гольцового пояса. ХФ.

6. *S. tamariscina* (Beauv.) Spring – плаунок тамарисковый. АЗ: ЦА-ВА. Растет на сухих открытых, реже затененных влажных скалах по речным долинам и морскому побережью, изредка на каменистых склонах. ХФ. Является локальным средообразователем. Крупные экземпляры большого возраста образуют карнизы, дающие приют другим растениям. По мнению некоторых исследователей (Харкевич, 1985б), тяготеет к известнякам. Мы встречали этот вид на самых разных горных породах.

Sinopteridaceae

7. *Aleuritopteris argentea* (S.G. Gmel.) Fee – алевритоптерис серебристый. АЗ: ВА-ЮАз. Трещины сухих, затененных лесным пологом или экспозицией склона скал. ХО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

8. *A. kuhnii* (Midle) Ching – алевритоптерис Куна. ВА: МА-КОР. Затененные или переменно затененные влажноватые скалы по долинам рек; чаще под пологом леса. ХФ. Распространен локально.

Polypodiaceae

9. *Pleopeltis kolesnikovii** Tzvel. – щиточешуйник Колесникова. ВА: ЭУС. Влажные затененные скалы на побережье моря и по долинам рек. ХО. Очень редкое. Распространен локально.

10. *P. ussuriensis* Regel et Maack – щиточешуйник уссурийский. ВА: МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. Встречается на поверхности влажноватых, обычно затененных, часто замшелых скал, реже как эпифит на стволах, ветвях и пнях деревьев, еще реже на осыпях. ХФ.

11. *Polypodium sibiricum* Sipl. – многоножка сибирская. АЗ: ЮС-МА-ОХ-КАМ-САХ-КОР-ЯП. Затененные скалы, замшелые камни, каменистые склоны, осыпи и россыпи, реже, на пнях, валяющихся ветвях деревьев, на моховой подушке склонов. ПФ.

12. *P. vulgare* L. – многоножка обыкновенная. ЕА: ЕА. Дальневосточные популяции вполне изолированы от основного ареала. Трещины и уступы переменно затененных скал у моря, на крупных камнях, каменистых склонах и осыпях, иногда под пологом леса. ПО. Приурочен к кислым горным породам. Тяготеет к морскому побережью. Распространен локально.

13. *Pyrrhosia petiolosa* (Christ et Baroni) Ching – пиррозия длинночерешковая. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Встречается по поверхности открытых солнечных или притененных пологом леса или экспозицией склона скал, по склонам речных долин и морскому побережью; изредка на ветвях и стволах деревьев. ХФ.

Dennstaedtiaceae

14. *Dennstaedtia hirsuta* (Sw.) Mett. – деннштедтия волосистая. ВА: МА-КОР-ЯП. Под пологом леса: на почве по откосам у русел водотоков, ручьев или вдоль дорог, на затененных влажных прирусловых скалах и на осыпях; в восточных районах – по трещинам периодически затененных сухих открытых скал. ПФ.

15. *D. wilfordii* (Moore) Christ – деннштедтия Вильфорда. ВА: МА-КОР-ЯП. Под пологом леса: по трещинам влажноватых, часто прирусловых скал и по склонам речных долин, реже на влаж-

ной рыхлой почве на более-менее крутых склонах, на осыпях и россыпях. ХФ.

Hymenophyllaceae

16. *Gonocormus minutus* (Blume) Bosch – гонокормус маленький. АЗ: ГИМ-ВА. Трещины и поверхность затененных, часто замшелых влажных скал под пологом леса, крупные камни, реже пни и стволы деревьев. ХФ.

17. *Mecodium wrightii** (Bosch) Copel. – мекодий Райта. АА-ВА-ЗАМ. Влажные затененные скалы и крупные замшелые камни, реже – пни и стволы деревьев. ПФ.

Aspleniaceae

18. *Asplenium incisum* Thunb. – костенец вырезной. ЗП: МА-КОР-КАМ-САХ-КУР-ЯП. Затененные скалы, часто замшелые, на крупных камнях, изредка на влажной почве более-менее крутых склонов. ХФ.

19. *A. ruta-muraria* L. – костенец стеной. ГА: ЕА-Вам. Ар-ал дизъюнктивный. Более-менее затененные скалы и крупные камни. ХО. Тяготеет к известнякам.

20. *A. tenuicaule* Hayata – костенец тонкостебельный. ВА-ВА. Трещины и в моховом покрове влажных затененных скал под пологом леса, на влажных каменистых склонах и осыпях. ХФ.

21. *Captosorus sibiricus* Rupr. – кривокучник сибирский. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины и моховой покров более-менее затененных, часто влажных скал и крупных камней, изредка в моховой подушке на пнях или на свежих по степени увлажнения хрящеватых почвах в нижних частях склонов под пологом хв.-шир. леса. ХФ.

22. *Pleurosoriopsis makinoi* (Maxim. ex Makino) Fomin – бо-кокучник Макино. ВА: МА-КОР-ЯП. Поверхность и трещины за-тененных, влажных, замшелых скал и крупных камней под по-логом леса, иногда в моховом покрове у ключей. ПФ.

Aspidiaceae

23. *Dryopteris chinensis** (Baker) Koidz. – щитовник китайский. ВА: юМА-КОР-ЯП. На РДВ: известно единственное

местонахождение в Лазовском районе Приморского края около бух. Киевка. Скалы и каменистые места под пологом леса. ПО.

24. *D. fragrans* (L.) Schott – щитовник пахучий. ГА: ГА. В высокогорьях (подгольцовом и гольцовом поясах) встречается на россыпях и осыпях, по осыпям распадков спускается в лесной пояс; в низкогорьях – обычно в трещинах влажных, затененных или перемененно затененных пологом леса или экспозицией скал, чаще по склонам речных долин; на морском побережье – также на затененных скалах и осыпях. ПО.

25. *Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels – многорядник укореняющийся. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины затененных скал, изредка на влажных крутых каменистых склонах и осыпях, при-крытых почвой. ХФ. Приурочен к известнякам.

Athyriaceae

26. *Cyrtopteris fragilis* (L.) Bernh – пузырьник ломкий. ГА: ГА. Преимущественно скалы, часто влажноватые, замшелые, ря-дом с водопадами, в тенистых нишах или под скальными карниза-ми; изредка на каменистых склонах, россыпях, осыпях, по затенен-ным и солнечным местам; выходит на морское побережье. ХФ.

27. *Gymnocarpium jessoense* (Koidz.) Koidz. – голокучник незский. АЗ: ВС-ГИМ-ВА. Трещины перемененно затененных скал, осыпи, каменистые склоны под пологом леса, на полянах и среди кустарников на каменистой почве. ПО.

28. *Rhizomatopteris sudetica* (A. Br. et Milde) Khokhr. – корне-вищник судетский. ПБ: ПБ. Затененные, часто замшелые скалы, каменистые склоны под пологом леса, преимущественно темно-хвойного, крутые склоны. ПФ.

Woodsiaceae

29. *Protowoodsia manchuriensis* (Hook.) Ching – протовудсия маньчжурская. ВА: МА-КОР-ЯП. Более-менее затененные, иногда влажные скалы, изредка на почве крутых каменистых склонов под пологом леса. ХО.

30. *Woodsia glabella* R. Br. – вудсия головатая. ГА: ГА. Трещи-ны сухих, обычно известняковых скал. ХО.

31. *W. ilvensis* (L.) R. Br. – вудсия эльбская. ГА: ГА. Трещины сухих скал на солнце и в полутени, реже – каменистые россыпи, осыпи и каменистые склоны. ХФ.

32. *W. macrochlaena* Mett. ex Kuhn – вудсия крупнопокрывальцевая. ВА: юМА-КОР-ЯП. Гумусированные трещины более-менее затененных участков открытых и затененных пологом лесов скал. ХО.

33. *W. polystichoides* D. Eat. – вудсия многорядниковая. ВА: ДА-МА-КОР-САХ-ЯП. Уступы и трещины более-менее затененных скал, реже на почве на крутых или каменистых влажноватых склонах в лесу. ХФ.

34. *W. subcordata* Turcz. – вудсия почти-сердцевидная. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины более-менее затененных или открытых скал, каменистые осыпи. ХФ.

35. *W. subintermedia* Tzvel. – вудсия почти-промежуточная. ВА: МА-КОР-КУР-ЯП. Трещины более-менее затененных скал. ХФ. НН. Цвелев (1991) считает, что типичный вид имеют только экземпляры с Курильских островов.

Pinaceae

36. *Pinus densiflora* Siebold et Zucc. – сосна густоцветковая. ВА: юМА-КОР-ЯП. Скалы, сухие дресвянистые или каменистые склоны. ПФ.

Cupressaceae

37. *Juniperus rigida* Siebold et Zucc. – можжевельник твердый. ВА: МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы сухих солнечных, обычно известняковых скал, скалистые или каменистые склоны, редко на песках по берегу моря, изредка в хв.-шир. лесах по днищам широких распадков (Борисовское плато). ХФ.

38. *J. davurica* Pall. – можжевельник даурский. АЗ: ВС-ДА-МА. Уступы скал, осыпи, пески, дресвянистые прибрежно-морские террасы и каменистые склоны. ПФ.

Ranunculaceae

39. *Aconitum axilliflorum* Worosch. – борец пазушноцветковый. ВА: юУС-КОР субэнд. Встречается в южной половине Примор-

ского края и сопредельных районах Сев.-Вост. Китая. Влажные тенистые скалы, каменистые склоны под пологом леса, опушки, на склонах среди кустарников и в разнотравно-злаковых лугах, на задернованных галечниках по берегам горных ручьев. ПФ.

40. *A. saxatile* Worosch. et Vorobiev – борец скальный. ВА: юПр. Известен из Лазовского района Приморского края. Трещины и уступы влажных тенистых скал, каменистые склоны и россыпи камней под пологом леса. ХФ.

41. *Aquilegia parviflora* Ledeb. – водосбор мелкоцветковый. АЗ: ЮС-ОХ-УС-САХ. Трещины скал, осыпи, каменистые склоны, сухие разреженные или светлые леса, опушки, суходольные луга. ПФ.

42. *Thalictrum foetidum* L. – василистник вонючий. ЕА: ЕА. Встречается главным образом по уступам и трещинам скал, на щебнистых склонах и осыпях, изредка – на разнотравных суходолах, среди кустарников. ПФ. Тяготеет к известнякам.

Urticaceae

43. *Achudemia japonica* Maxim. – ахудемия японская. АЗ: ВА-ЮАз. Затененные влажные, часто замшелые скалы и каменные россыпи под пологом леса. ПО. Распространен локально.

44. *Girardinia septentrionalis* Grudz. – жирардения северная. ВА: юМА-КОР. Влажные, затененные, часто замшелые скалы, каменистые склоны и россыпи под пологом широколиственных и хв.-шир. лесов; предпочитает южные, более теплые, склоны. ПО. Распространен локально.

45. *Parietaria debilis* Forst. fil. – постенница слабая. ПлР. Влажноватые тенистые места: глубокие трещины и ниши скал, но не замшелых, переменено затененных или под пологом леса; вдоль рек, ключей или морского побережья, изредка на каменистых склонах. ПО.

46. *Pilea peplodes* (Gaudich.) Hook. et Arn. – пилея бутлаковидная. ПлР. Прибрежно-морские и приречные открытые, увлажненные, часто с подсочкой грунтовых вод, иногда замшелые скалы, каменистые склоны, на кочках в долинных лугах. ПФ.

Caryophyllaceae

47. *Cerastium fischerianum* Ser. – ясколка Фишера. АА: ВА-Зам. Трещины и уступы прибрежных скал, галечники, задерненные и незадерненные пески. ПФ. Приурочен к морским побережьям.

48. *C. furcatum* Cham. et Schlecht. – ясколка вильчатая. АЗ: ВС-ОХ-УС-САХ-ЯП. Тяготеет к прибрежно-морским районам. Приморские каменистые склоны, солнечные и переменнo затененные скалы, галечники и осыпи, изредка – берега рек и ручьев, каменистые склоны в разреженных лесах, луга. ПФ.

49. *Dianthus chinensis* L. – гвоздика китайская. ПБ: ПБ. Сухие луга, каменистые склоны, кустарники, опушки леса, пески и галечники, уступы и трещины сухих освещенных материковых, приречных и прибрежно-морских скал. ПФ.

50. *Gypsophila pacifica* Kom. – качим тихоокеанский. ВА: МА-КОР. Уступы и трещины сухих солнечных скал, особенно по морским побережьям, сухие остепненные и каменистые склоны. ПФ.

51. *G. violacea* (Ledeb.) Fenzl – качим фиолетовый. АЗ: ВС-ОХ-УС-САХ. Ареал фрагментированный. В южное Приморье заходит лишь в его крайней восточной части (Лазовский район). Трещины и уступы скал, каменистые россыпи, каменистые и щебнистые склоны от морского побережья до высокогорий. ПО. Распространен локально.

52. *Melandrium apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb. – дрема пустынная. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы скал, иногда – на песчаной почве речных долин, выходящих к морю. ПФ.

53. *M. olgae* Maxim. – дрема Ольги. ВА: эвУС. Сухие солнечные или переменнo затененные скалы, каменистые склоны, осыпи, реже – галечники рек. От уровня моря до подгольцового пояса. ПО. Распространен локально.

54. *Pseudostellaria rigida* (Kom.) Pax – звездчаточка жесткая. ВА: эвУС. Встречается по трещинам и уступам скал, в т. ч. приморских, на сухих каменистых склонах, на каменистой и дресвя-

нистой почве в дубняках, в кедрово-широколиственных лесах – по сухим склонам; поднимается до подгольцового пояса. ПФ.

55. *Sagina maxima* A. Gray – мшанка крупная. ВА: УС-КОР-САХ-КУР-ЯП океанич. Приурочен к морскому побережью. Приморские песчано-галечные отложения и трещины скал. В городской черте – трещины в асфальте и на штукатурке стен зданий. ПФ.

56. *Silene foliosa* Maxim. – смолевка олиственная. ВА: МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы сухих скал, каменистые склоны, изредка пески и галечники. ХФ.

57. *S. jensiseensis* Willd. – смолевка енисейская. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР. Скалы, олуговельные и остепненные щебнистые и каменистые склоны, кустарники, светлые сухие разреженные леса на склонах, песчаные холмы. ПФ.

58. *S. koreana* Kom. – смолевка корейская. ВА: УС-КОР субэнд. Солнечные и переменнo затененные скалы, каменистые склоны, сухие луга, песчано-галечные наносы рек, светлые леса на крутых каменистых склонах. ПФ.

59. *S. macrostyla* Maxim. – смолевка длинностолбиковая. ВА: МА. Трещины и уступы скал, сухие каменистые склоны, редкостойные дубняки, кустарниковые заросли и остепненные луга по крутым склонам. ПО.

Chenopodiaceae

60. *Chenopodium vachelii* Hook. et Arn. – марь Вахеля. ВА: МА-КОР-ЯП. Приречные и озерные пески и галечники, на побережье моря – уступы скал и галечники. ПФ.

Plumbaginaceae

61. *Limonium tetragonum** (Thunb.) Bullock – кермек четырехугольный. ВА: юМА-КОР-ЯП. Ареал дизъюнктивный. Прорастает на морском побережье по солнечным местам в трещинах полого наклоненных скальных плит на влажном субстрате из смеси гумуса и морского песка. ПФ. Галофит. Распространен локально.

Violaceae

62. *Viola extremiorientalis* Worosch. et N.S. Pavlova – фиалка дальневосточная. ВА: МА. Известняковые, затененные, порой

замшелые и влажные скалы под пологом леса, вдоль ключей и на водоразделах, реже – галечники рек. ПО. Распространен локально.

63. *V. pacifica* Juz. – фиалка тихоокеанская. ВА: МА-КОР. Пристенные местообитания: скалы, каменистые и скелетные почвы на склонах под пологом леса, заросли кустарников, реже – луговые и остепненные ценозы, поросшие ивняком галечники рек. ПФ.

64. *V. variegata* Fisch. ex Link – фиалка пестрая. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Скалы, каменистые склоны, в т. ч. прибрежно-морские, на почве в дубовых, кедрово-широколиственных и елово-пихтовых лесах на горных склонах. ПФ.

Brassicaceae

65. *Cardamine impatiens* L. – сердечник недотрога. ЕА: ЕА. Уступы тенистых влажных скал по берегам ручьев, рек и морей, осыпи, злаково-разнотравные луга, влажные леса. ПФ.

66. *Dontostemon dentatus* (Bunge) Ledeb. – донтостемон зубчатый. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Гумусированные уступы сухих освещенных скал, каменистые склоны и осыпи, сухие остепненные луга, песчаные и галечниковые отложения по берегам рек и на морском побережье, скалистые обрывы к морю, изредка дубняки. ПФ.

67. *D. hispidus* Maxim. – донтостемон волосистый. ВА: МА. Сухие каменистые склоны, сухие освещенные скалы, приречные и приморские пески и галечники, скалистые обрывы к морю. ПФ.

68. *Draba ussuriensis** Pohle – крупка уссурийская. ЗП: УС-ОХ-САХ-ЯП. На юге Приморского края – единственное местонахождение в окрестностях бух. Анна. Приурочен к морским берегам, встречается по трещинам и уступам скал и задернованным склонам. ПО.

69. *Erysimum amurense* Kitag. – желтушник амурский. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР. Сухие солнечные скалы, сухие каменистые склоны (олуговелые или облесенные), осыпи, приморские и приречные галечники. ПФ.

Ericaceae

70. *Rhododendron mucronulatum* Turcz. – рододендрон остроконечный. ВА: МА-КОР-ЯП. Скалы, осыпи, каменистые безлесные и облесенные склоны, гребни хребтов. ПО.

Primulaceae

71. *Cortusa sachalinensis* Losinsk. – кортуза сахалинская. ВА: МА-КОР-САХ-ЯП. Тяготеет к прибрежно-морским районам. Влажные каменистые склоны, гумусированные трещины и уступы скал по берегам ручьев и морей, редко – на почве на склонах. ПФ. Распространен локально.

72. *Primula farinosa** L. – первоцвет мучнистый. ПБ: ПБ. На юге Приморского края растет на влажных скалах, по берегам ручьев, на горных тундрах и лужайках. Приурочен к влажным местообитаниям. ПФ. Микротермный вид. Распространен локально.

73. *P. saxatilis* Kom. – первоцвет скальный. ВА: МА-КОР. Субэндем. Негумусированные и гумусированные трещины, мелкие гумусированные уступы переменного затенения скал. ХФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

Euphorbiaceae

74. *Euphorbia discolor* Ledeb. – молочай двуцветный. АЗ: СБ-ОХ-МА. На скалах, осыпях, каменных россыпях, сухих каменистых склонах и сухих остепненных лугах, опушках, на галечниках и речных песках, реже в светлых, преимущественно сухих лесах на склонах. ПФ.

75. *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. – секуринога полукустарниковая. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Обычно встречается на каменистых осыпях, щебнистых склонах, реже на скалах. ПО. Распространен локально.

Saxifragaceae

76. *Chrysosplenium flagelliferum* Fr. Schmidt – селезеночник усатый. ВА: ДА-МА-КОР-САХ-ЯП. Сырые долинные листовенные и смешанные леса, берега рек и ручьев, влажные, часто замшелые, скалы и камни под пологом леса. ПФ.

77. *Saxifraga ascoldica* Sipl. – камнеломка аскольдская. ВА: эвУС. Обычно трещины и уступы скал, реже – осыпи и россыпи камней. ХФ. Приурочен к морскому побережью, микротермный вид. Распространен локально.

78. *S. manchuriensis* (Engl.) Kom. – камнеломка маньчжурская. ВА: МА-КОР. Трещины и уступы затененных скал и влажные замшелые камни вдоль рек, на почве по влажным лесам преимущественно вдоль рек, ручьев и временных водотоков. ПФ.

79. *S. oblongifolia* Nakai – камнеломка продолговатолистная. ВА: юМА-КОР. В подгольцовом поясе – щелчистые открытые склоны с несомкнутым растительным покровом и трещины замшелых скал; в лесном поясе – затененные скалы вдоль рек, в тенистых ущельях. ХФ. Микротермный вид. Распространен локально.

80. *S. serotina* Sipl. – камнеломка поздняя. ВА: Усл. эюПр. Трещины и уступы затененных, часто замшелых, прибрежно-морских скал, почвенные карнизы над оврагами под пологом леса или над скалами. ХФ. Тяготеет к карбонатным породам (Харкевич, 1989) и морскому побережью. В удалении от моря может быть встречен на щелчистых площадках среди скал и на приречных скалах. В изолированных от основной части ареала местонахождениях в Лазовском районе произрастает на гранитах и гранодиоритах приречных скал. Растения здесь имеют ряд морфологических особенностей и могут быть выделены в особый подвид (*S. serotina* subsp. *glabrifolia* Koldaeva **ssp. nov. prov.**). Его отличает отсутствие щетинистых волосков на листовой пластинке и черешке, удлиненная коробочка, более узкие лепестки. Растения этого подвида приурочены к кислым субстратам, экологически более узко специализированы и менее успешны при культивировании. Распространен локально.

Crassulaceae

81. *Orostachys erubescens* Maxim. – горноколосник краснеющий. ВА: МА-КОР-ЯП. Скалы, осыпи, каменистые олуговельные и остепненные склоны, прибрежно-морские пески. ПФ. Распространен локально.

82. *O. gorovoi* Dudkin et S. Gonch. – горноколосник Горового. ВА: эвУС. Уступы сухих солнечных скал, сухие щелчистые

склоны. ПФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

83. *O. iwarenge* (Makino) Nara – горноколосник Иваренге. ВА: МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы скал, осыпи, каменистые и щелчистые склоны, приморские галечники. ПО. Приурочен к морскому побережью.

84. *O. malacophylla* (Pall.) Fisch. – горноколосник мягколистный. АЗ: ЮС-ДА-МА. Сухие скалы, каменистые склоны, осыпи, песчано-галечные наносы по берегам рек. ПФ.

85. *O. paradoxa* (A.P. Khokhr. et Vorosch.) Czerep. – горноколосник удивительный. ВА: эвУС. Ареал представлен двумя разобщенными локусами в Тернейском и Лазовском р-нах. Уступы скал, галечники и песчано-галечные наносы. ПФ. Приурочен к морскому побережью. Распространен локально.

86. *O. spinosa* (L.) С.А. Mey. – горноколосник колючий. ЕА: ВА. Сухие солнечные скалы, преимущественно по уступам, каменистые олуговельные и остепненные склоны, щелчистые участки, песчано-галечные наносы рек и морей. ПФ.

87. *Sedum aizoon* L. – очиток живучий. АЗ: СБ-ВА. Уступы, реже трещины солнечных или переменного затененных скал, каменистые и щелчистые склоны, сухие луга, кустарниковые заросли, сухие светлые леса. ПФ.

88. *S. litorale* Kom. – очиток прибрежный. ВА: эюПр. Гумусированные уступы и трещины скал, сухие каменистые и олуговельные приморские склоны, изредка спускается на галечники. ПФ. Приурочен к морскому побережью. Галофит. Распространен локально.

89. *S. middendorffianum* Maxim. – очиток Миддендорфа. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. На юге Приморского края распространен *S. middendorffianum* ssp. *sichotense*, который отличается феноритмом и экологией. Произрастает в трещинах и на уступах сухих солнечных скал, на каменистых россыпях. ХФ. Тяготеет к известнякам.

90. *S. pseudospectabile* Praeger – очиток ложновидный. ВА: МА-КОР. Трещины и уступы сухих солнечных или переменного

затененных влажноватых скал, сухие скалистые и каменистые склоны, россыпи камней. ПФ. Распространен локально.

91. *S. selskianum* Regel et Maack – очиток Сельского. ВА: МА. Сухие луга, каменистые склоны, трещины и уступы скал, реже – пески, песчано-галечные наносы, изредка – в светлых лесах на каменистой почве. ПФ.

92. *S. ussuriense* Kom. – очиток уссурийский. ВА: ЭУС. Скалы, осыпи, каменистые склоны по морским побережьям и вдоль рек и ручьев в лесном поясе, часто в местообитаниях северной экспозиции или затененных пологом леса. ХФ.

93. *S. viviparum* Maxim. – очиток живородящий. ВА: МА-КОР-ЯП. Субэндем. Тенистые скалы под пологом леса, реже – солнечные или переменнно затененные скалы, каменистые склоны, осыпи, иногда на галечниках, на почве в дубняках. ПО.

Grossulariaceae

94. *Ribes horridum** Rupr. – смородина ошестиненная. ВА: УС-КОР-САХ-КУР-ЯП океанич. Трещины солнечных или переменнно затененных скал. ХФ. Тяготеет к морскому побережью. Распространен локально.

95. *R. komarovii* Pojark. – смородина Комарова. ВА: МА-КОР. Скалы, каменистые склоны, гребни хребтов, заросли кустарников. ПО. Тяготеет к карбонатным породам.

Rosaceae

96. *Aruncus parvulus* Kom. – волжанка малая. ВА: эюПр. Уступы переменнно затененных или тенистых влажных, обычно замшелых скал. ПО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

97. *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – кизильник черноплодный. ЕА: ЕА. Сухие светлые леса, солнечные и переменнно затененные скалы в лесном поясе; часто на известняках. ПО.

98. *C. nedoluzhkoii** Tzvel. – кизильник Недолужко. ВА: эюПр. Известен с горы Сестра в окрестностях г. Находка. Растет на солнечных и переменнно затененных сухих скалах и по каменистым участкам на склонах и у гребней хребтов. ПО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

99. *Pentaphylloides glabrata* (Willd. ex Schlecht.) O. Schwarz – пятилисточник голый. ВА: ДА-МА. Трещины солнечных и переменнно затененных сухих скал, реже – каменистые осыпи. ХФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

100. *P. mandshurica* (Maxim.) Soják – пятилисточник маньчжурский. ВА: ДА-МА-ЯП. Трещины солнечных и переменнно затененных сухих скал, осыпи различных горных пород. Тяготеет к прибрежно-морским районам и приморским скалам. ХФ. Распространен локально.

101. *Physocarpus amurensis* (Maxim.) Maxim. – пузыреплодник амурский. ВА: МА. Трещины и уступы переменнно затененных, преимущественно материковых скал, осыпи и каменистые склоны, заросли кустарников, в подлеске широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. ПО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

102. *Potentilla acervata* Soják – лапчатка скученная. АЗ: ЮС-ДА-МА. Слабогумусированные трещины и уступы сухих материковых скал, каменистые склоны, осыпи, остепненные и разнотравные луга, светлые разреженные сухие леса, песчаные берега рек. ПФ.

103. *P. chinensis* Ser. – лапчатка китайская. ВА: ВА. Трещины и уступы сухих солнечных скал, осыпи, каменистые склоны, сухие и остепненные луга, прибрежно-морские и приречные пески и галечники, кустарниковые заросли и разреженные леса. ПФ.

104. *P. conferta** Bunge – лапчатка сжатая. АЗ: ЦА-СБ. Скалы, каменистые, щебнистые склоны, суходольные луга. ПФ. Распространен локально.

105. *P. fragarioides* L. – лапчатка земляничная. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Гумусированные и негумусированные трещины солнечных, переменнно затененных или затененных, преимущественно сухих, скал, каменистые склоны, суходольные луга, склоны в сухих и осветленных лесах, среди кустарников. ПФ.

106. *P. longifolia* Willd. ex Schlecht. – лапчатка длиннолистная. АЗ: СБ-ДА-МА. Гумусированные и негумусированные

трещины и уступы сухих, преимущественно солнечных, материковых скал, каменные и скалистые склоны, галечники, пески, остепненные и сухие разнотравные луга, поляны, кустарники. ПФ.

107. *P. nivea* L. – лапчатка снежная. ГА: ГА. В средне-, низкотерриях южного Приморья встречается по трещинам скал, изредка – на осыпях; практически от уровня моря. ХФ. Тяготеет к известнякам. Распространен локально.

108. *P. rugulosa* Kitag. – лапчатка морщинистая. ВА: МА-КОР. Сухие, преимущественно солнечные, скалы, каменные склоны, осыпи, россыпи, дресвянистые сухие склоны под пологом разреженных дубняков. ПО. Встречается на известняках, гранитах, алевритах, глинистых сланцах. Тяготеет к прибрежно-морским районам.

109. *Rosa gracilipes* Chrshan. – роза тонконожковая. ВА: МА. Гумусированные уступы и трещины сухих, освещенных скал, каменные склоны и осыпи. ПО. Тяготеет к известнякам.

110. *R. koreana* Kom. – роза корейская. ВА: МА. Трещины и уступы сухих, преимущественно солнечных, скал, каменные склоны, края осыпей и россыпей; от лесного до гольцового пояса. ПО.

111. *Sanguisorba magnifica* Schischk. et Kom. – кровохлебка великолепная. ВА: эюПр. Встречается в южной части Партизанского района, одно местонахождение известно в южной части Лазовского района Приморского края. Солнечные или переменного затененные, сухие, изредка – периодически влажноватые скалы; по гумусированным и негумусированным трещинам, очень редко – на щебенчатых площадках. ХФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

112. *Spiraea media* Fr. Schmidt – спирея средняя. ПБ: ПБ. Сухие скалы вдоль рек и под пологом леса, каменные россыпи, осыпи, лесные опушки, сухие леса на склонах, реже – поймы рек, луга и кустарниковые заросли. ПФ.

113. *S. pubescens* Turcz. – спирея пушистая. ВА: ДА-МА-КОР. Сухие, солнечные или переменного затененные, материковые

скалы, а также сухие каменные склоны под пологом светлых лесов, осыпи. ХФ. Распространен локально.

114. *S. ussuriensis* ssp. *elegans* (Pojark.) V. Jakubov – спирея уссурийская изящная. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Материковые скалы различных горных пород, осыпи, россыпи, каменные склоны, чаще под пологом леса или северной ориентации. ПО.

Fabaceae

115. *Astragalus marinus* Boriss. – астрагал приморский. ЗП: УУС-САХ-ОХ. Тяготеет к морскому побережью: занимает сухие солнечные скалы, скалистые обрывы и осыпи, сухие каменные склоны, галечники, пески. ПФ. Незначительно удаляется от моря по галечникам рек. Встречается преимущественно на кислых породах. Распространен локально.

116. *Caragana manshurica* (Kom.) Kom. – карагана маньчжурская. ВА: МА-КОР. Скалы и каменные склоны под пологом широколиственных и кедрово-широколиственных лесов. ПФ.

117. *C. ussuriensis* (Regel) Pojark. – карагана уссурийская. ВА: МА. Каменные склоны и выходы скал в широколиственных и сосновых лесах, открытые известняковые скалы; редко – по краю болот. ПФ. Пожароустойчив.

118. *Hedysarum ussuriense* I. Schischk. et Kom. – копеечник уссурийский. ВА: эюПр. Распространен в южной части Партизанского района Приморского края. Трещины сухих солнечных или переменного затененных скал, реже – щебенчатые осыпи и каменные склоны. ХФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

119. *Oxytropis mandshurica* Bunge – остролодочник маньчжурский. ВА: МА. Тяготеет к микротермным гумидным территориям: морским побережьям, где растет на скалах, осыпях, каменных сухих склонах, галечниках, песках, и подгольцовому поясу гор, где изредка встречается на каменных обнажениях. ПФ. Заселяет кислые (диориты, алевролиты) и карбонатные породы. Распространен локально.

120. *O. ruthenica* Vass. – осторолодочник русский. ВА: эУС. Тяготеет к морскому побережью, где встречается по трещинам сухих солнечных скал, на галечниках, песчано-галечных косах, реже приморских сухих травянистых склонах. ПФ. Распространен локально.

121. *Trifolium gordejewii* (Kom.) N.S. Pavlova – клевер Гордеева. ВА: эюПр. Распространен в Надеждинском районе Приморского края и островах зал. Петра Великого. Считается эндемом (Павлова, 1989), хотя не исключено произрастание на сопредельной приграничной территории КНР. Трещины приречных и приморских скал, сухие каменистые склоны, разнотравные луга на склонах морских террас, молодые галечные наносы, в массе – по окраинам старых заросших ивняком и ольховником галечников речных долин. ПФ. Распространен локально.

122. *T. pacificum* Vobr. – клевер тихоокеанский. ВА: УС-КОР-САХ-КУР-ЯП океанич. Трещины и уступы сухих солнечных скал, береговые обрывы, осыпи, сухие луга, приморские каменистые и олуговелые склоны. ПФ. Тяготеет к морским побережьям, значительно удаляется от моря по склонам речных долин.

123. *Turukhania schischkinii* (Vass.) N.S. Pavlova – турухания Шишкина. ВА: эУС. Сухие солнечные скалы, осыпи, россыпи, сухие каменистые склоны в прибрежных и континентальных районах. ПО. Приурочен к известнякам.

Ariaceae

124. *Kitagawia litoralis* (Worosch. et Gorovoi) M. Pimen. – китагавия прибрежная. ВА: Усл. эюПр. Произрастает в юж. части Хасанского района, на островах зал. Петра Великого, п-ове Муравьев-Амурский. Эндемик условный, так как возможно произрастание в сопредельных районах КНДР. Встречается преимущественно по трещинам и уступам сухих солнечных приморских скал, реже на приморских галечниках и приморских сухих остепненных каменистых склонах. ХФ. Приурочен к морскому побережью, галофит. Распространен локально.

125. *K. terebinthacea* (Fisch. ex Spreng.) M. Pimen. – китагавия терпентиновая. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы сухих солнечных и переменнно затененных скал, сухие каменистые склоны и осыпи, светлые сухие леса на склонах, преимущественно дубняки, заросли кустарников, сухие луга. ПФ.

Vitaceae

126. *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold et Zucc.) Planch – девичий виноград триостренный. ВА: МА-КОР-ЯП. Скалы и каменистые россыпи. ПО. Тяготеет к морскому побережью. Распространен локально.

Rubiaceae

127. *Galium boreale* L. – подмаренник северный. ЕА: ЕА. Лесные опушки и светлые леса, каменистые склоны, скалы, чаще приречные или приречные, горные тундры, сухие, остепненные или влажные, реже – заболоченные луга. ПФ.

128. *G. platygalium* (Maxim.) Pobed. – подмаренник широкоподмаренниковый. ВА: МА. Солнечные и затененные пологом леса скалы (в т. ч. карбонатные), каменистые склоны, сухие луга, заросли кустарников, сухие осветленные леса. ПО.

129. *G. ruthenicum* Willd. – подмаренник русский. ЕА: ЕА. Имеет широкую эколого-ценотическую амплитуду: встречается на солнечных и переменнно затененных скалах, каменных россыпях, остепненных и щебнистых склонах, береговых обрывах, песчано-галечных отложениях, в кустарниковых зарослях, изредка – в разреженных дубняках и других сухих лесах, редко – на сырых и заболоченных лугах. ПФ.

Asclepiadaceae

130. *Vincetoxicum inamoenum* Maxim. – ластовень неприятный. ВА: МА-КОР-САХ-ЯП. Солнечные и переменнно затененные скалы, сухие каменистые склоны, сухие дубовые и смешанные леса. ПФ.

Caprifoliaceae

131. *Weigella praecox* (Lemoine) Bailey – вейгела ранняя. ВА: МА-КОР-ЯП. Солнечные и переменнно затененные скалы и осыпи,

склоны в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, где предпочитает каменистые развалы в сочетании с влажными богатыми гумусом почвами, редко – речные уремы. ПФ. Распространен локально.

Valerianaceae

132. *Patrinia rupestris* (Pall.) DuRoi. – патрэнция скальная. ВА: ДА-МА-КОР. Сухие солнечные скалы, сухие каменистые и щебнистые склоны и осыпи, сухие и остепненные луга, галечные и песчаные приморские валы. ПФ.

Dipsacaceae

133. *Scabiosa lachnophylla* Kitag. – скабиоза шерстистолистная. ВА: ДА-МА. Трещины и уступы сухих солнечных скал, щебнистые склоны, сухие и остепненные луга, остепненные прибрежные пески, опушки леса, заросли кустарников. ПФ.

Boraginaceae

134. *Eritrichium incanum* (Turcz.) A. DC. ssp. *sichotense* (M. Pop.) Starchenko et Gavrilenko – незабудочник сихотинский. ВА: ДА-МА. Трещины и уступы сухих солнечных материковых и прибрежно-морских скал, крутые каменистые и щебнистые склоны. ХФ. Тяготеет к известнякам.

135. *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz – гакелия повислоплодная. ГА: ГА. Трещины и уступы солнечных и переменного затененных скал, осыпи, сухие и каменистые склоны, сухие леса, прирусловые пески и галечники. ПФ.

Lamiaceae

136. *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Kuntze – многоколосник морщинистый. ВА: ВА. Гумусированные уступы скал, каменистые склоны и осыпи, галечники рек, кустарники, рудеральные, но с богатыми почвами местообитания. ПФ.

137. *Dracocephalum multicolor* Kom. – змееголовник многоцветный. ВА: эвУС. Трещины солнечных и переменного затененных скал, осыпи, изредка – на выходах скал и каменистых южных склонах – под пологом дубняков; по морским побережьям и доли-

нам рек. ПО. Приурочен к прибрежно-морским районам. Распространен локально.

138. *Elsholtzia serotina* Kom. – эльсгольция поздняя. ВА: МА-КОР. Уступы сухих солнечных скал, каменистые склоны, сухие россыпи, галечники. ПО. Распространен локально.

139. *Rabdosia glaucocalyx* (Maxim.) Probat. – прутьевик визочашечный. ВА: МА-КОР-ЯП. Сухие луга, кустарники, каменистые склоны, россыпи, солнечные и переменного затененные скалы, сухие каменистые склоны в дубняках, галечники. ПФ.

140. *Schizonepeta multifida* (L.) Briq. – рассеченнокотовник многонадрезанный. АЗ: СБ-ДА-МА. Трещины и уступы сухих солнечных, изредка – затененных, скал, сухие каменистые и щебнистые склоны. ПО. Избегает морских побережий. Тяготеет к известнякам. Распространен локально.

141. *Scutellaria baicalensis* Georgi – шлемник байкальский. ВА: ДА-МА. Трещины сухих солнечных скал, каменистые склоны, сухие остепненные луга. ПФ. Распространен локально.

142. *S. moniliorrhiza* Kom. – шлемник четковиднокорневищный. ВА: МА. Дубняки на склонах, у ручьев, сырые затененные скалы и каменистые россыпи. ПФ. Распространен локально.

143. *S. ussuriensis* (Regel) Kudo – шлемник уссурийский. ВА: МА-КОР-ЯП. Гумусированные уступы влажных затененных, обычно приречных, скал, кустарниковые заросли, берега рек и ручьев, на почве каменистых склонов под пологом хвойных и хвойно-широколиственных лесов. ПФ.

144. *Thymus komarovii* Serg. – тимьян Комарова. ВА: Усл. эюПр. Трещины и уступы сухих солнечных скал, изредка – каменистые склоны. ХФ. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

145. *T. mongolicus* (Ronn. ex Diels) Ronn. – тимьян монгольский. АЗ: ЦА-ЮС-МА. Трещины и уступы сухих солнечных материковых скал, каменистые и скалистые склоны, иногда известняки. ПО.

146. *T. nakhodkensis** Gorovoi et Dudkin – тимьян находкинский. ВА: эюПр. Известен из окрестностей г. Находка. Уступы

и трещины сухих солнечных прибрежно-морских скал. ПО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

147. *T. quinquecostatus* Čelak. – тимьян пятижилковый. ВА: МА-КОР-ЯП. Сухие солнечные континентальные скалы (главным образом базальтовые) и каменные склоны. ПФ. Распространен локально.

148. *T. semiglaber* Klok. – тимьян почтигладкий. ВА: ЭУС-САХ океанич. Сухие солнечные скалы, каменные и щебнистые склоны, осыпи. ПО. Приурочен к морскому побережью. Распространен локально.

Scrophulariaceae

149. *Veronica daurica* Stev. – вероника даурская. ВА: ДА-МА-КОР. Сухие солнечные скалы, осыпи, в т. ч. у берега моря, сухие щебнистые и каменные склоны, занятые остепненными лугами, светлыми дубняками, поляны, песчано-галечниковые отложения по берегам озер и морей. ПФ.

Plantaginaceae

150. *Plantago camtschatica* Link – подорожник камчатский. ЗП: УС-КОР-КАМ-САХ-КУР-ЯП. Уступы, реже трещины сухих солнечных скал, сухие каменные склоны, пески, галечники, изредка в устьях рек и как заносное – у дорог. ПФ. Приурочен к морским побережьям. Галофит.

Campanulaceae

151. *Adenophora divaricata* Franch. et Savat. – бубенчик растопыренный. ВА: МА-КОР-ЯП. Уступы солнечных скал, сухие каменные и остепненные склоны, светлые дубняки, поляны, кустарниковые заросли на склонах. ПФ.

152. *A. pereskiiifolia* (Fisch. ex Schult.) G. Don fil. – бубенчик перескиелистный. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Гумусированные уступы и трещины солнечных или переменнo затененных скал, каменные склоны, сухие луга, лесные опушки, поляны, заросли кустарников, сухие леса. ПФ.

153. *A. verticillata* Fisch. – бубенчик мутовчатый. ВА: ДА-МА. Гумусированные уступы скал, каменные склоны, осыпи,

часто остепненные, изредка – периодически сыроватые луга, светлые леса на склонах, чаще – дубовые, изредка на галечниках. ПФ.

154. *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC. – ширококолокольчик крупноцветковый. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Гумусированные уступы солнечных скал, особенно массово – на прибрежно-морских скалах, каменные склоны и осыпи, сухие и остепненные луга, песчаные наносы, кустарники и лесные опушки, изредка – склоны в осветленных сухих лесах. ПФ.

Asteraceae

155. *Ajania pallasiana* (Fisch. ex Bess.) Poljak. – аяния Палласа. АЗ: ОХ-МА-КОР-ЯП. Уступы и карманы сухих солнечных скал, каменные склоны, в горах – края осыпей в лесном и подгольцовом поясах. ПО.

156. *Anaphalis sinica* Hance – анафалис китайский. ВА: МА-КОР-ЯП. Олуговелые и остепненные сухие приморские склоны, солнечные приморские скалы, сосняки из сосны густоцветковой, заросли кустарников и полыни Гмелина. ПФ. Тяготеет к прибрежно-морским районам. Распространен локально.

157. *Artemisia aurata* Kom. – полынь золотистая. ВА: МА-КОР. Уступы и трещины солнечных сухих или переменнo затененных влажноватых скал, сухие каменные склоны, береговые обрывы, каменные россыпи и осыпи. ПО. Распространен локально.

158. *A. capillaris* Thunb. – полынь волосовидная. ВА: ВА. Трещины и уступы преимущественно солнечных скал по берегам рек, щебнистые осыпи, песчано-галечные наносы. ПФ.

159. *A. freyniana* (Pamp.) Krasch. – полынь Фрейна. ВА: ДА-МА-КОР. Сухие остепненные луга, каменно-щебнистые склоны, задерненные пески, уступы сухих солнечных скал, кустарниковые заросли и дубовые редколесья. ПФ. Распространен локально.

160. *A. gmelinii* Web. ex Stechm. – полынь Гмелина. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы солнечных или переменнo затененных скал, сухие каменные и остепненные приречные и приморские склоны и осыпи, лесные поляны, кустарнико-

вые и разнотравно-полянны группировки на морских и речных террасах. ПФ.

161. *A. keiskeana* Miq. – полынь Кейске. ВА: МА-КОР-ЯП. Леса на горных склонах (преимущественно дубняки), кустарники, более-менее затененные скалы и каменистые россыпи. ПФ.

162. *A. littoricola* Kitam. – полынь побережная. ВА: УС-САХ-КУР-ЯП океанич. Трещины и уступы сухих солнечных скал, осыпи, реже – остепненные луга на сухих каменистых приморских склонах, песчано-галечные наносы. ПФ. Приурочен к морским побережьям. Галофит.

163. *A. pannosa* Krasch. – полынь лохматая. ВА: эвУС. Трещины и уступы сухих солнечных скал, щебнистые осыпи, сухие приморские, часто каменистые, склоны со злаково-разнотравными группировками, реже – песчано-галечные наносы. ПО. Приурочен к морским побережьям. Незначительно удаляется от побережья по склонам речных долин. Распространен локально.

164. *A. saitoana* Kitam. – полынь Сайто. ВА: УС-КОР субэнд. Преимущественно сухие солнечные, иногда переменнo затененные скалы, сухие каменистые склоны, осыпи на морских побережьях и по долинам рек, реже – под пологом дубняков, в кустарниках, на остепненных лугах. ПФ.

165. *Bidens parviflora* Willd. – череда мелкоцветковая. ВА: ДА-МА-КОР-САХ-ЯП. Приречные и прибрежно-морские каменистые склоны, осыпи и уступы сухих солнечных скал, песчано-галечные наносы, иногда – железнодорожные насыпи и дорожные откосы. ПФ.

166. *Dendranthema chanelii* (Levl.) Shih – дендрантема Шанэ. ВА: ДА-МА-КОР. Уступы и трещины сухих солнечных, реже – переменнo затененных скал, каменистые склоны, под пологом приморских сосняков из сосны густоцветковой. ПО. Распространен локально.

167. *D. coreanum* (Levl. et Vaniot) Worosch. – дендрантема корейская. ВА: УС-КОР субэнд. Трещины и уступы сухих солнечных или затененных экспозицией влажноватых скал, прибрежно-

морские каменистые и глинисто-щебнистые склоны, в т. ч. под пологом редкостойных дубняков. ПО. Приурочен к морскому побережью и кислому субстрату. Распространен локально.

168. *D. maximowiczii* (Kom.) Tzvel. – дендрантема Максимовича. ВА: МА-КОР-ЯП. Ареал дизъюнктивный. На РДВ: 2 локауса – в Партизанском и Дальнегорском районах Приморского края. Трещины и уступы переменнo затененных, часто влажноватых, скал, реже – каменистые склоны в лесном поясе. ХО. Приурочен к известнякам. Распространен локально.

169. *Erigeron oharae* (Nakai) Botsch. – мелколестник Охары. ВА: УС-КОР-ЯП. Трещины сухих солнечных, реже – затененных экспозицией и влажноватых прибрежно-морских скал, очень редко – галечники. ХФ. Приурочен к морскому побережью. Галофит.

170. *Heteropappus decipiens* Maxim. – гетеропаппус обманчивый. ЗП: эУС-АМг. Распространение за пределами РДВ нуждается в уточнении; вероятно, эндем. Уступы сухих солнечных приречных и приморских скал, на юге – преимущественно известняковых, осыпи, приречные галечники, изредка светлые леса. ПФ.

171. *H. hispidus* (Thunb.) Less. – гетеропаппус щетинистоволосистый. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Сухие солнечные скалы, каменистые склоны и осыпи, галечники и как рудеральное в населенных пунктах. ПФ.

172. *H. meyendorffii* (Regel et Maack) Kom. – гетеропаппус Мейендорфа. ВА: МА-КОР-ЯП. Уступы сухих солнечных скал, сухие склоны, остепненные и разнотравные луга, песчаные холмы, приречные галечники. ПФ.

173. *H. saxamarinus* Kom. – гетеропаппус скально-приморский. ВА: УС-КОР субэнд. Уступы и трещины сухих солнечных скал, каменистые склоны и осыпи, галечники, задернованные пески, изредка – ж.-д. насыпи. ПФ. Приурочен к морскому побережью.

174. *H. villosus* Kom. – гетеропаппус ворсистый. ВА: эУС. Встречается на разнотравных склонах морских террас, приреч-

ных и приморских скалах. ПФ. В юго-западной части Приморского края встречается преимущественно на известняках, в юж. и вост. частях Приморского края тяготеет к морскому побережью, удаляется от моря по речным долинам.

175. *Leibnitzia anandria* (L.) Turcz. – лейбница бестычинковая. ВА: ДА-МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. Сухие солнечные склоны, щебнистые осыпи, сухие луга, сухие дубовые, иногда хвойно-широколиственные леса, заросли кустарников на каменистых склонах. ПФ.

176. *Leontopodium pallibinianum* Beauverd – эдельвейс Паллибина. ВА: эвУС. Уступы сухих солнечных скал, сухие луга на приморских склонах, щебнистые осыпи, задернованные пески. ПФ. Приурочен к морскому побережью. Распространен локально.

177. *Paraixeris denticulata* (Houtt.) Nakai – параиксерис мелкозубчатый. ВА: ВА. Уступы скал, каменистые и щебнисто-глинистые склоны, сухие луга, лесные поляны, галечники и пески по долинам рек. ПФ.

178. *Rhaponticum satzyperovii* Soskov – рапонтикум Сацыперова. ВА: МА. Уступы и трещины сухих солнечных или переменного затененных скал, сухие каменистые остепненные или поросшие кустарником склоны, светлые дубняки. ПО. Тяготеет к известнякам.

179. *Saussurea firma* (Kitag.) Kitam. – соссюрея крепкая. ВА: МА. Уступы известняковых скал, каменистые склоны, сухие луга, песчаные наносы, дубняки и кустарниковые заросли. ПФ.

180. *Scorzonera radiata* Fisch. ex Ledeb. – козелец лучистый. АЗ: АЗ. На побережье и в низкогорьях растет по уступам скал, чаще северной экспозиции, на сухих остепненных или каменистых склонах и осыпях; в высокогорьях встречается на щебнистых и каменистых участках склонов в кустарниково-лишайниковых ассоциациях, на каменистых россыпях. ПФ. Распространен локально.

181. *Tephroseria kawakamii* (Makino) Holub – пепельник Каваками. ВА: УС-САХ-ЯП. Скалы, сухие каменистые склоны и осыпи. ПО. Тяготеет к известнякам.

182. *Youngia tenuifolia* (Willd.) Babc. et Stebbins – юнгия тонколистная. АЗ: СБ-ДА-МА. Трещины и уступы сухих и солнечных скал, щебнистые остепненные склоны. На юге Приморского края – на известняках. ПО. Распространен локально.

Colchicaceae

183. *Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray – зигаденус сибирский. ЕА: ВА. Заросли кустарников, каменистые склоны, трещины и небольшие уступы скал в низкогорьях и высокогорьях, на высокогорных лужайках. ПО. На юге Приморского края – на известняках. Распространен локально.

Liliaceae

184. *Lilium cernuum* Kom. – лилия поникающая. ВА: МА-КОР. Трещины и мелкие уступы солнечных или переменного затененных, преимущественно сухих, скал, в т. ч. прибрежно-морских, безлесные сухие каменистые склоны, изредка на почве в дубняках. ПО. Тяготеет к известнякам.

185. *L. lancifolium* Thunb. – лилия ланцетолистная, или тигровая. ВА: МА-КОР-ЯП. Трещины и мелкие уступы прибрежно-морских скал, каменистые олуговельные и закустаренные склоны у моря, плодородные почвы на морском берегу. ПО. Приурочен к морскому побережью.

186. *L. pumilum* Delile – лилия низкая. ВА: ДА-МА. Трещины и уступы сухих солнечных скал, щебнистые осыпи, сухие остепненные, реже закустаренные, каменистые склоны. ПФ. Главным образом в континентальных районах.

Alliaceae

187. *Allium anisopodium* Ledeb. – лук неравнолучевой. АЗ: ЮС-ДА-МА. Уступы сухих солнечных скал, сухие остепненные склоны, задерненные и слабо задерненные пески и галечники по берегам рек, озер и морей. ПФ. Распространен локально.

188. *A. condensatum* Turcz. – лук густой. ВА: ДА-МА. Прибрежно-морские и материковые сухие солнечные скалы, преимущественно по уступам и карманам, осыпи, каменистые склоны с сухими остепненными лугами или кустарниковыми зарослями, приморские песчано-галечные косы. ПО.

189. *A. prokhanovii* (Worosch.) Barkalov – лук Проханова. ВА-эУС. Уступы и карманы преимущественно сухих солнечных скал, щебнистые осыпи, каменистые склоны с дубовыми редколесьями и кустарниками. ПО. Распространен локально.

190. *A. senescens* L. – лук стареющий. АЗ: ЮС-ДА-МА. Уступы сухих солнечных или переменного затененных материковых скал, каменистые склоны с дубовыми редколесьями, кустарники, луга и задернованные пески. ПФ.

191. *A. spirale* Willd. ex Schlecht. – лук спиральный. ВА-МА. Песчаные холмы, каменистые остепненные склоны, уступы сухих солнечных скал. ПФ. Тяготеет к морскому побережью.

192. *A. splendens* Willd. ex Schult. et Schult. fil. – лук блестящий. ВА: ДА-МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. Сухие каменистые склоны, трещины, карманы и уступы сухих солнечных скал, сухие луга, от лесного до гольцового пояса. ПФ.

Hemerocallidaceae

193. *Hemerocallis middendorffii* Trautv. et Mey. – красоднев Миддендорфа. ВА: МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. Уступы открытых и переменного затененных скал, крутые олуговелые и сухие каменистые склоны, опушки леса, реже – светлые дубняки и кустарники. ПФ.

Agavaceae

194. *Hosta lancifolia** Engl. – хоста ланцетолистная. ВА: МА-КОР-ЯП. Трещины и уступы прибрежно-морских скал, берега рек, заросшие дюны. ПФ.

Iridaceae

195. *Iris uniflora* Pall. ex Link – касатик одноцветковый. ВА: ДА-МА. Весьма изменчивый по морфологии и экологии вид. Растет по уступам более-менее затененных и солнечных скал на каменистых, часто остепненных, склонах, в осветленных хвойно-широколиственных и дубовых сухих лесах на склонах, на прибрежно-морских песках в составе остепненных низкотравных лугов. ПФ. На переменного затененных и затененных пологом леса скалах встречается форма с более широкими и темноокрашенными долями околоцветника и более широкими и длинными листьями. К сухим солнеч-

ным известняковым скалам в Партизанском районе Приморского края приурочена форма с околоцветником из узких долей голубого цвета и с более узкими и короткими листьями. Эта форма принимается некоторыми исследователями в качестве самостоятельного вида *I. tschandalasica* Urusov (Урусов, 2003).

Cyperaceae

196. *Carex austroussuriensis* А.Е. Kozhevnikov – осока южноуссурийская. ВА: МА. Уступы солнечных и переменного затененных скал, сухие каменистые остепненные склоны, сухие дубняки на склонах и дубовые редколесья. ПФ.

197. *C. gmelinii* Hook. et Arn. – осока Гмелина. АА: ВА-ЗАм. Уступы сухих солнечных приморских скал, олуговелые склоны приморских сопок, обрывы и осыпи, прибрежные песчано-галечные отложения. ПФ. Приурочен к прибрежно-морским районам.

198. *C. nanella* Ohwi – осока низенькая. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Уступы более-менее затененных скал, остепненные каменистые склоны, светлые сухие дубняки, реже – смешанные леса по южным склонам. ПФ.

199. *C. remotiuscula* Wahlenb. – осока немногораздвинутая. ВА: МА-КОР-САХ-ЯП. Встречается преимущественно по влажным местам: по уступам и трещинам влажных затененных скал, на влажных замшелых камнях, реже на горных россыпях, по берегам ручьев и ключей, изредка на валежинах и моховых болотах. ПФ.

200. *C. tenuiformis* Lévl. et Vaniot – осока тонкообразная. ВА: МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. В пределах ареала встречается в гольцовом, подгольцовом и лесном поясах. На территории южного Приморья: в расщелинах скал, на каменистых россыпях, осыпях, на каменистых склонах под пологом леса, преимущественно дубового, в подгольцовом поясе – на мохово-кустарниковых буграх и остепненных лужайках; изредка на каменистых прибрежно-морских террасах и скалах. ПО.

Poaceae

201. *Calamagrostis brachytrica* Steud. – вейник короткохохолковый. ВА: ДА-МА-КОР-ЯП. Уступы сухих солнечных и пе-

ременно затененных скал, щебнистые осыпи, сухие каменистые и щебнистые склоны, часто покрытые кустарниковой растительностью или сухими дубовыми или сосновыми лесами, опушки. ПФ.

202. *C. distantiflora* Lucznik – вейник расставленноколосковый. ВА: МА. Уступы сухих солнечных и переменнo затененных скал, каменистые и щебнистые склоны, сухие луга и светлые дубняки. ПФ. Распространен локально.

203. *C. monticola* V. Petrov ex Kom. – вейник низкорослый. АЗ: ЮОХ-МА. Трещины и уступы сухих солнечных или влажноватых переменнo затененных скал, часто вдоль рек и ручьев, каменистые и щебнистые склоны, опушки или открытые участки среди светлых сухих лесов, кустарники; изредка – галечники, пески и луга. В гольцовом поясе – каменистые россыпи, кустарниково-лишайниковая тундра. ПФ. Распространен локально.

204. *Cleistogenes kitagawae* Honda – змеевка Китагавы. АЗ: ЮС-ДА-МА. Уступы сухих солнечных скал, сухие разнотравные и остепненные луга, каменистые и щебнистые склоны, изредка – сухие светлые леса. ПФ.

205. *Elymus woroschilowii* Probat. – пырейник Ворошилова. ВА: МА-КОР-САХ-КУР-ЯП. Приморские галечники, пески, уступы сухих солнечных скал, щебнистые олуговелые склоны, реже – кустарники. ПФ. Приурочен к морскому побережью. Распространен локально.

206. *Elytrigia jakutorum** (Nevski) Nevski – пырей якутов, или амгунский. АЗ: ВС-ДВ. В Приморье отмечены только два местонахождения на юге края. Встречается преимущественно по трещинам и уступам солнечных или переменнo затененных скал, часто на известняках и по руслам рек, по остепненным каменистым склонам, россыпям, осыпям, изредка на галечниках рек, под пологом светлых лесов. ПО. Заходит на морское побережье. Распространен локально.

207. *Festuca kolesnikovii** Tzvel. – овсяница Колесникова. ВА: эюПр. Очень редкий гибридогенный вид (*F. mollissima* x *F. vorobievii*), найденный в окрестностях села Чингоуза в При-

морском края и известный пока только из двух местонахождений (Пробатова, 1985, 2005). Растет на солнечных приморских скалах. ХФ. Распространен локально.

208. *F. mollissima* V. Krecz. et Bobr. – овсяница мягчайшая. ЗП: МА-ОХ-САХ. Трещины и уступы преимущественно солнечных скал, каменистые россыпи, каменистые и щебнистые сухие склоны, сухие и остепненные луга, реже – скалы и каменистые участки в светлых лесах, приморские песчано-галечные отложения. В Приморском крае поднимается до гольцового пояса, где встречается на щебнистых склонах, в горной мохово- и лишайниково-кустарничковой тундре, на горных лужайках. ПФ. Тяготеет к морскому побережью. Распространен локально.

209. *F. ovina* L. – овсяница овечья. ГА: ГА. Трещины и уступы сухих солнечных скал, каменистые и щебнистые склоны, каменистые россыпи, сухие остепненные луга, приречные и приморские пески, реже – галечники и сухие светлые леса. ПФ.

210. *F. vorobievii* Probat. – овсяница Воробьева. ВА: УС-САХ-КУР-ЯП океанич. Уступы и трещины сухих солнечных приморских скал, щебнистые осыпи, каменистые склоны, сухие леса, изредка – сухие луга, часто – приморские пески и галечники. ПФ. Приурочен к морскому побережью.

211. *Hystrix coreana* (Honda) Ohwi – шероховатка корейская. ВА: МА. Уступы солнечных или переменнo затененных скал, россыпи, осыпи, сухие каменистые остепненные или закустаренные склоны, каменистые участки в сухих светлых лесах. Изредка поднимается в подгольцовый пояс. ПО.

212. *Koeleria cristata* (L.) Pers. – тонконог гребенчатый. ГА: ГА. Уступы сухих солнечных скал, сухие остепненные луга, каменистые и щебнистые склоны, изредка – опушки сухих лесов. ПФ.

213. *K. tokiensis* Domin – тонконог токийский. ВА: МА-КОР-ЯП. Уступы сухих солнечных скал, каменистые склоны, скалистые приморские обрывы, разнотравно-злаковые и остепненные луга, приморские песчано-галечные отложения. ПФ. Приурочен к морскому побережью, в удалении от него встречается редко.

214. *Melica turczaninowiana* Ohwi – перловник Турчанинова. АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР. Уступы и трещины сухих солнечных и переменного затененных скал, каменистые склоны и осыпи, кустарники, опушки сухих лесов. ПО.

215. *Neomolinia mandshurica* (Maxim.) Honda – новомолиния маньчжурская. ВА: МА. Под пологом смешанных и лиственных лесов на рыхлой дренированной или каменистой почве, на влажных каменистых склонах, по уступам затененных скал, на лесных полянах. ПФ.

216. *Poa botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom. – мятлик кистевидный. АЗ: ВС-ДА-МА. Уступы сухих солнечных или переменного затененных скал, остепненные луга, каменистые и щебнистые склоны, осыпи, изредка дубняки, приречные пески и галечники. ПФ. Распространен локально.

217. *P. ochotensis* Trin. – мятлик охотский, или веретеновидный. АЗ: ЮС-ОХ-МА. Уступы сухих солнечных или переменного затененных скал, щебнистые россыпи, сухие каменистые и щебнистые склоны, покрытые остепненными лугами, реже сухими светлыми лесами или кустарниками, речные песчано-галечные наносы. ПФ. Распространен локально.

218. *P. skvortzovii* Probat. – мятлик Скворцова. ВА: МА. Уступы солнечных или переменного затененных скал, каменистые россыпи, склоны, обычно каменистые, покрытые широколиственными и смешанными лесами, кустарниками или сухими лугами, опушки леса, песчано-галечные морские и речные отложения, реже – пойменные луга. ПФ.

219. *P. vorobievii* Probat. – мятлик Воробьева. ВА: Усл.эюПр. Уступы солнечных или переменного затененных скал, приморские каменистые и остепненные склоны, галечники, реже – луга. ПФ. Приурочен к морским побережьям. Распространен локально.

220. *P. zhirmunskii** Probat. – мятлик Жирмунского. ВА: эюПр. Известен пока только из классического местонахождения на о-ве Веры в окрестностях г. Владивостока. Произрастает в расщелинах прибрежно-морских скал. ПО. Распространен локально.

221. *Setaria pachystachys* (Franch. et Savat.) Matsum. – щетинник пазушноколосый. ВА: УС-КОР-ЯП. Уступы сухих солнечных скал, приморские щебнистые и каменистые склоны, пески и галечники. ПФ. Приурочен к морскому побережью. Распространен локально.

222. *S. viridis* var. *brevisetata* (Doell.) Hitchc. – щетинник зеленый. ВА: МА. Уступы солнечных скал, каменистые склоны, приречные галечники, отмели и обрывы, у дорог. ПФ. В южной и западной частях Приморского края на скалах и осыпях встречаются растения с длинными и тонкими обильными зеленовато-желтыми щетинками, которые, по мнению Н.С. Пробатовой (1985), возможно, относятся к особому виду.

223. *S. weinmannii* Roem. et Schult. – щетинник Вайнмана. ПлР. Уступы солнечных скал, глинистые и щебнистые склоны, приречные галечники, у дорог. ПФ.

224. *Stipa baicalensis* Roshev. – ковыль байкальский. АЗ: ЮС-ДА-МА. Уступы и трещины сухих солнечных скал, каменистые склоны, сухие и остепненные луга. ПФ. В крайней части ареала – на известняках. Распространен локально.

Таксономический анализ

Сравнение показывает, что общий список видов, произрастающих на скалах в южном Приморье, более чем в 2 раза превосходит таковой более обширных по площади островных территорий Сахалина и Курил. Несмотря на то что доля скальных видов в южном Приморье меньше, чем в других, изучавшихся в пределах РДВ флорах скальных местообитаний, в численном выражении скальная флора южного Приморья наиболее богатая (табл. 1). Эта особенность связана с наибольшим флористическим разнообразием южного Приморья в целом как результатом предшествовавшего сложного исторического формирования флоры и растительности, его относительно южным и приокеаническим расположением, а также разнообразием и распространенностью скально-каменистых местообитаний на его территории.

Видовое богатство флор скальных местообитаний юга
русского Дальнего Востока

Район исследований	Общее число видов, встречающихся на скалах	Виды скальной флоры	
		число	доля, %
Сахалин и Курилы (по: Егорова, 1967, 1970б)	182	116	63,7 %
Нижний Амур (по материалам: Шлотгауэр, 1969; Ван, 1984)	211	124	58,7 %
Южное Приморье	570	224	39,3 %

Очень показательной особенностью таксономической структуры скальной флоры южного Приморья является заметная доля (15,6 % видового состава) сосудистых споровых растений. Они входят преимущественно в группу хазмофитов, в которой составляют более половины видового состава (табл. 2). Среди споровых выделяются папоротниковидные. Видовое богатство и частая встречаемость папоротников – одна из наиболее ярких черт скальной флоры южного Приморья. В широком понимании семейство *Polypodiaceae* s. l., включающее 29 видов из 17 родов, могло бы возглавить список ведущих семейств скальной флоры, опережая *Asteraceae* по разнообразию представленных родов и видов.

Анализ таксонов высокого ранга показывает незначительное участие в скальной флоре голосеменных растений (табл. 2), представленных одним видом рода *Pinus* (*Pinus densiflora*) и двумя видами рода *Juniperus*. Их присутствие характеризует скальные экотопы на фоне общих природно-климатических условий как местообитания с пониженной влагообеспеченностью.

Среди покрытосеменных преобладают двудольные, однодольные играют меньшую роль (табл. 2). Для сравнения, соотношение «однодольные/двудольные» во флоре Приморского края составляет приблизительно 1/3, тогда как в скальной флоре южного Приморья только около 1/4. Уменьшение идет преимущественно за счет

мшляковых и ситниковых, имеющих наибольшее разнообразие в луговых и лесных растительных сообществах.

Среди однодольных скальной флоры наиболее представительны семейства *Alliaceae* (6 видов *Allium*), *Liliaceae* (3 вида *Lilium*), *Cyperaceae* (5 видов *Carex*) и *Poaceae*. Почти все они входят в группу петрофитов, только один вид (*Festuca kolesnikovii*) является хазмофитом (табл. 2).

Пропорции основных систематических групп скальной флоры
южного Приморья

Таксон	Хазмофиты		Петрофиты		Скальная флора в целом	
	число видов	%	число видов	%	число видов	%
Сосудистые споровые:	23	51,1	12	6,7	35	15,6
плауновидные	3	6,7	3	1,7	6	2,7
папоротниковидные	20	44,4	9	5,0	29	12,9
Сосудистые семенные:	22	48,9	167	93,3	189	84,4
голосеменные	1	2,2	2	1,1	3	1,3
покрытосеменные:	21	46,7	165	92,2	186	83,1
двудольные	20	44,4	124	69,3	144	64,3
однодольные	1	2,2	41	22,9	42	18,8
Всего	45	100	179	100	224	100

Примечание. Доля, выраженная в процентах, подсчитывается от числа видов в данной экологической группе.

Важным показателем таксономической структуры флоры является количественное распределение видов по ведущим семействам. При характеристике семейственно-видового состава флор наибольшее внимание уделяется первым 10 семействам, которые отражают сходство климатических условий существования и общие закономерности в процессах становления флор (Толмачев, 1970а, б, 1974). Наиболее важными в списке семейств считаются

Видовое богатство флор скальных местообитаний юга
российского Дальнего Востока

Район исследований	Общее число видов, встречающихся на скалах	Виды скальной флоры	
		число	доля, %
Сахалин и Курилы (по: Егорова, 1967, 1970б)	182	116	63,7 %
Нижний Амур (по материалам: Шлотгауэр, 1969; Ван, 1984)	211	124	58,7 %
Южное Приморье	570	224	39,3 %

Очень показательной особенностью таксономической структуры скальной флоры южного Приморья является заметная доля (15,6 % видового состава) сосудистых споровых растений. Они входят преимущественно в группу хазмофитов, в которой составляют более половины видового состава (табл. 2). Среди споровых выделяются папоротниковидные. Видовое богатство и частая встречаемость папоротников – одна из наиболее ярких черт скальной флоры южного Приморья. В широком понимании семейство Polypodiaceae s. l., включающее 29 видов из 17 родов, могло бы возглавить список ведущих семейств скальной флоры, опережая Asteraceae по разнообразию представленных родов и видов.

Анализ таксонов высокого ранга показывает незначительное участие в скальной флоре голосеменных растений (табл. 2), представленных одним видом рода *Pinus* (*Pinus densiflora*) и двумя видами рода *Juniperus*. Их присутствие характеризует скальные экотопы на фоне общих природно-климатических условий как местообитания с пониженной влагообеспеченностью.

Среди покрытосеменных преобладают двудольные, однодольные играют меньшую роль (табл. 2). Для сравнения, соотношение «однодольные/двудольные» во флоре Приморского края составляет приблизительно 1/3, тогда как в скальной флоре южного Приморья только около 1/4. Уменьшение идет преимущественно за счет

миглицевых и ситниковых, имеющих наибольшее разнообразие в луговых и лесных растительных сообществах.

Среди однодольных скальной флоры наиболее представительны семейства Alliaceae (6 видов *Allium*), Liliaceae (3 вида *Lilium*), Cyperaceae (5 видов *Carex*) и Poaceae. Почти все они входят в группу петрофитов, только один вид (*Festuca kolesnikovii*) является хазмофитом (табл. 2).

Таблица 2

Пропорции основных систематических групп скальной флоры
южного Приморья

Таксон	Хазмофиты		Петрофиты		Скальная флора в целом	
	число видов	%	число видов	%	число видов	%
Сосудистые споровые:	23	51,1	12	6,7	35	15,6
плауновидные	3	6,7	3	1,7	6	2,7
папоротниковидные	20	44,4	9	5,0	29	12,9
Сосудистые семенные:	22	48,9	167	93,3	189	84,4
голосеменные	1	2,2	2	1,1	3	1,3
покрытосеменные:	21	46,7	165	92,2	186	83,1
двудольные	20	44,4	124	69,3	144	64,3
однодольные	1	2,2	41	22,9	42	18,8
Всего	45	100	179	100	224	100

Примечание. Доля, выраженная в процентах, подсчитывается от числа видов в данной экологической группе.

Важным показателем таксономической структуры флоры является количественное распределение видов по ведущим семействам. При характеристике семейственно-видового состава флор наибольшее внимание уделяется первым 10 семействам, которые отражают сходство климатических условий существования и общие закономерности в процессах становления флор (Толмачев, 1970а, б, 1974). Наиболее важными в списке семейств считаются

первая и вторая триады, позволяющие сравнивать флоры наглядно и с высокой степенью достоверности результатов (Шмидт, 1980; Хохряков, 2000).

Список ведущих семейств скальной флоры средне- и низкогогорий южного Приморья возглавляют Asteraceae и Poaceae (табл. 3), широко представленные в умеренных флорах Евразии, в т. ч. на юге Дальнего Востока (Воробьев и др., 1966) и в Приморском крае (Кожевников, 2003). Но экологическая роль этих семейств в составе скальной флоры различна. Семейства Asteraceae и Poaceae пополнили преимущественно группу петрофитов и поэтому сохраняют в ней ведущие места. Однако в экологическом ядре скальной флоры

Таблица 3

Ведущие семейства скальной флоры средне- и низкогогорий южного Приморья

Хазмофит				Петрофит				Скальная флора в целом			
Ранг	Семейство	р	в	Ранг	Семейство	р	в	Ранг	Семейство	р	в
1	Woodsia- ceae	2	7	1	Asteraceae	14	26	1	Asteraceae	15	28
2	Rosaceae	5	6	2	Poaceae	12	22	2	Poaceae	12	22
3	Asplenia- ceae	2	4	3	Rosaceae	6	13	3	Rosaceae	8	19
4	Polypodia- ceae	2	3	4-5	Lamiaceae	7	12	4-5	Lamiaceae	7	13
5-6	Saxifraga- ceae	1	3	4-5	Caryophyl- laceae	7	12	4-5	Caryophyl- laceae	7	13
5-6	Selaginel- laceae	1	3	6	Crassula- ceae	2	11	6	Crassula- ceae	2	13
7	Asteraceae	2	2	7	Fabaceae	5	8	7	Fabaceae	6	9
8-9	Crassula- ceae	1	2	8	Alliaceae	1	6	8	Woodsia- ceae	2	7
8-9	Sinopteri- daceae	1	2	9	Brassica- ceae	4	5	9-10	Selaginel- laceae	1	6
10-22	Caryophyl- laceae	1	1	10	Cyperaceae	1	5	9-10	Alliaceae	1	6

Примечание. р – число родов в семействе; в – число видов в семействе.

среди хазмофитов – их роль заметно снижается, Asteraceae занимает седьмое место, а Poaceae отсутствует в головной части спектра.

Одной из характерных черт скальной флоры южного Приморья является ее обеднение представителями Cyperaceae на фоне обилия видов этого семейства во флоре Приморского края (Кожевников, 2001, 2003) и наибольшего видового богатства в бореальных флорах восточного сектора Азии (Хохряков, 2000). Данное семейство отсутствует не только в первой тройке семейственно-видового спектра, но и в списке 10 ведущих семейств скальной флоры южного Приморья. Это один из показателей экологического своеобразия скальной флоры, населяющей местообитания с повышенной влагообеспеченностью.

На первый план в семейственно-видовом спектре скальной флоры южного Приморья выступают такие семейства, как Rosaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae, Crassulaceae (табл. 3). Наиболее значительна роль перечисленных семейств в группе петрофитов. В группе хазмофитов сохраняет свое положение только Rosaceae, Crassulaceae перемещается в конец головной части спектра (8–9-й ранги), а Lamiaceae и Caryophyllaceae разделяют 10–22-е места с другими семействами. Вместе с тем среди хазмофитов заметно увеличивается влияние представителей семейств Woodsiaaceae, Aspleniaceae, Saxifragaceae, Polypodiaceae, Selaginellaceae.

Сравнение с семейственно-видовым спектром флоры Приморского края (Кожевников, 2003) обнаруживает отсутствие в списке ведущих семейств скальной флоры южного Приморья Ranunculaceae, занимающего 4-й ранг во флоре Приморья и играющего заметную роль в сложении травяного покрова его растительных сообществ. Вхождение Ranunculaceae во вторую триаду характерно для флор более влажных высокогорных территорий исторической Евразии (Чопик, 1976; Ревушкин, 1988; Вышин, 1990; Шлотгауэр, 1990). Между тем более существенное, в сравнении с флорой Приморского края, участие в скальной флоре средне- и низкогогорий южного Приморья принимают семейства Brassicaceae, Saxifragaceae, Crassulaceae, Alliaceae.

В спектре 10 ведущих родов (табл. 4) скальной флоры в целом и группы петрофитов ведущие позиции занимают роды *Artemisia*, *Potentilla*, *Sedum*, *Allium*, *Orostachys*, представители которых проявляют довольно широкую эколого-ценотическую амплитуду, а также род *Thymus*, характерный для различных каменистых местообитаний. Головная часть спектра ведущих родов хазмофитов выглядит специфичнее, наибольшее видовое представительство в ней имеют споровые растения из родов *Woodsia*, *Asplenium*, *Aleuritopteris*, *Pleopeltis*, *Selaginella*, а также семенные *Saxifraga*, *Sedum* и *Pentaphylloides*.

Таблица 4

Ведущие роды скальной флоры южного Приморья

Хазмофит			Петрофит			Скальная флора в целом		
Ранг	Род	Число видов	Ранг	Род	Число видов	Ранг	Род	Число видов
1	<i>Woodsia</i>	6	1	<i>Artemisia</i>	8	1	<i>Artemisia</i>	8
2-4	<i>Saxifraga</i>	3	2-4	<i>Potentilla</i>	6	2-3	<i>Potentilla</i>	7
2-4	<i>Asplenium</i>	3	2-4	<i>Allium</i>	6	2-3	<i>Sedum</i>	7
2-4	<i>Selaginella</i>	3	2-4	<i>Orostachys</i>	6	4-7	<i>Selaginella</i>	6
5-8	<i>Aleuritopteris</i>	2	5-7	<i>Heteropappus</i>	5	4-7	<i>Woodsia</i>	6
5-8	<i>Pleopeltis</i>	2	5-7	<i>Sedum</i>	5	4-7	<i>Allium</i>	6
5-8	<i>Pentaphylloides</i>	2	5-7	<i>Carex</i>	5	4-7	<i>Orostachys</i>	6
5-8	<i>Sedum</i>	2	8-9	<i>Thymus</i>	4	8-10	<i>Thymus</i>	5
9-46	<i>Potentilla</i>	1	8-9	<i>Poa</i>	4	8-10	<i>Heteropappus</i>	5
9-46	<i>Thymus</i>	1	10-20	<i>Festuca</i>	3	8-10	<i>Carex</i>	5
9-46	<i>Hedysarum</i>	1	10-20	<i>Lilium</i>	3	11-15	<i>Silene</i>	4

Анализ видовой насыщенности семейств и родов скальной флоры южного Приморья показывает, что примерно 1/4 семейств и 3/5 родов представлены единичными видами. Приведенные соотношения существенно увеличиваются (до 3/5 и 3/4 соответственно), если рассматривать таксономический состав только группы

хазмофитов. Это указывает на то, что хазмофитные виды в данной флоре в основном являются единичными, экологически узко специализированными, в ряде случаев обособленными таксономически, представителями как петрофитных, так и непетрофитных в целом родов и семейств.

Ведущие семейства и роды изучаемой флоры являются обычными для скально-каменистых экотопов Северного полушария. Оригинальность скальной флоры такой ограниченной территории, как южное Приморье, проявляется на уровне видов и внутривидовых таксонов. Основная часть ареалов многих из них располагается в Маньчжурской провинции Восточноазиатской флористической области. В числе этих видов есть эндемичные и условно-эндемичные для южного Приморья (13 видов: *Aconitum saxatile*, *Hedysarum ussuriense*, *Aruncus parvulus*, *Sanguisorba magnifica*, *Trifolium gordejewii*; 2 внутривидовых таксона, в т. ч. *Saxifraga serotina* spp. *glabrifolia* Koldaeva **ssp. nov. prov.**, см. аннотир. список) восточного макросклона Сихотэ-Алиня (8 видов: *Melandrium olgae*, *Saxifraga ascoldica*, *Dracocephalum multicolor*, *Leontopodium pallibinianum*), Уссурийского флористического района (6 видов: *Pleopeltis kolesnikovii*, *Oxytropis ruthenica*, *Allium prokhanovii*, *Sedum ussuriense*; 1 внутривидовой таксон) и субэндемичные (8 таксонов: *Thymus semiglaber*, *Dendranthema coreanum*, *Heteropappus saxomarinus*) виды (Гурзенков, 1967; Сипливинский, 1977; Харкевич, Качура, 1981, Сосудистые растения..., 1985-1996; и др.).

Проведенное нами сравнение скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья с флорой высокогорий Сихотэ-Алиня (Вышин, 1990) обнаруживает общие черты в спектре ведущих семейств, а именно существенное участие в обеих флорах Asteraceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Saxifragaceae. Это, по-видимому, объясняется высокой представительностью первых трех названных семейств во флоре Приморья вообще, а также распространенностью скально-каменистых местообитаний в пределах высокогорий. Однако сравнение с группой низкогорных хазмофитов обнаруживает значительную самобытность экологического ядра скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья.

Общими среди 10 ведущих родов высокогорной флоры Сихотэ-Алиня и хазмофитов средне- и низкогорий являются только *Saxifraga* и *Selaginella*. Все виды рода *Selaginella*, произрастающие на скалах средне- и низкогорий, заходят в подгольцовый пояс. Представители *Selaginella*, как и многие вечнозеленые растения бореального климата, по-видимому, являются «отголосками» палеоарктической флоры, которая, как известно, носила субтропический характер (Попов, 1977). Среди *Saxifraga* общими являются 2 вида, не поднимающиеся выше подгольцового пояса. Относительное разнообразие представителей *Saxifraga* в скальной флоре средне- и низкогорий может свидетельствовать о влиянии высокогорных, и через них аркто-альпийских флор на ее формирование. Сравнение флор, проведенное с учетом группы петрофитов, добавляет к списку общих родов *Allium*. Богатое представительство Liliaceae s. l., в т. ч. *Allium*, в высокогорной флоре рассматривается как восточноазиатская черта (Вышин, 1990). Разнообразие *Allium* в группе петрофитов средне- и низкогорий южного Приморья – скорее, влияние на восточноазиатское ядро скальной флоры ксерофитных флор южной Сибири и, через их посредство, ксерофитных флор Средней Азии (Гурзенков, Гриценко, 1978).

Сравнение видового состава показывает, что скальная флора средне- и низкогорий и флора высокогорий Сихотэ-Алиня имеют 41 общий таксон (18,3 % от состава флоры средне- и низкогорий), см. список ниже. Однако к собственно высокогорной группе среди них относится только *Potentilla nivea*. Остальные виды принадлежат монтанной (21) и придаточной (19) высотным группам (Вышин, 1990). Их распространение по вертикали ограничено подгольцовым поясом. Представители монтанной (или горной общепоясной) высотной группы произрастают в нескольких высотных поясах, являясь обычными в подгольцовом поясе. Но, как следует из аннотаций И.Б. Вышина (1990) к конкретным видам, встречаемость в подгольцовом поясе большинства общих со скальной флорой монтантных видов определяется как «изредка встречаемые». Чаще других из числа общих видов в подгольцовом поясе обнаруживаются *Carex tenuiformis*, *Calamagrostis monticola*, *Selaginella borealis*,

S. rupestris, *S. shakotanensis*. Некоторые из монтантных видов даже более обычны в лесном поясе (*Primula farinosa*) или на морских побережьях (*Gypsophila violacea*, *Melandrium olgae*). Придаточная группа, по определению И.Б. Вышина (1990), включает виды растений, преобладающие в лесном поясе, но встречающиеся и в нижней части подгольцового. Общие со скальной флорой придаточные виды лишь изредка заходят в подгольцовый пояс, для некоторых – сборы и вовсе единичны (Вышин, 1990).

Ниже приведен список видов высокогорной флоры, общих со скальной флорой средне- и низкогорий южного Приморья. Разделение видов на группы указано по И.Б. Вышину (1990).

Монтанная группа

Selaginella borealis
S. rupestris
S. shakotanensis
S. tamariscina
Dryopteris fragrans
Woodsia glabella
W. ilvensis
Gypsophila violacea
Melandrium olgae
Primula farinosa
Saxifraga oblongifolia
Calamagrostis monticola
Festuca mollissima
Dianthus chinensis
Rosa koreana
Kitagawia terebinthacea
Ajania pallasiana
Scorzonera radiata
Zigadenus sibiricus
Carex nanella
C. tenuiformis

Придаточная группа

Selaginella helvetica
S. rossii
Polypodium sibiricum
Aquilegia parviflora
Silene macrostyla
Saxifraga manchuriensis
Sedum aizoon
S. middendorffianum
Potentilla rugulosa
Spiraea media
S. ussuriensis
Oxytropis mandshurica
Galium boreale
Leibnitzia anandria
Allium senescens
A. splendens
Hemerocallis middendorffii
Iris uniflora
Hystrix coreana

Использование коэффициента Жаккара позволяет оценить степень сходства сравниваемых флор (Шмидт, 1980). Для того чтобы данные были более корректны, мы провели сравнение в двух вариантах: 1) всего видового состава растений, встречающихся в высокогорьях и на скалах в низкогорьях; 2) экологического ядра флор, что соответствует собственно скальной флоре в нашем понимании и высокогорной флоре без группы придаточных видов. В первом варианте $K_j = 0,09$, что свидетельствует о довольно низкой степени сходства указанных флор. Сравнение экологического ядра флор во втором варианте выявляет еще меньшую степень их сходства, $K_j = 0,05$.

Таким образом, сравнение скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья с флорой высокогорий Сихотэ-Алиня обнаруживает довольно отчетливое отграничение флоры низкогорного скального комплекса от флоры высокогорий, что объясняется существенной разницей природно-климатических условий в верхнем и нижних поясах гор, различием исторических путей и процессов формирования их флоры и растительности. Подобное взаимоотношение скального комплекса низкогорий и высокогорий отмечалось ранее и на о-ве Сахалин (Толмачев, 1950, 1959).

Как упомянуто выше, в пределах РДВ скальная флора изучалась в нижнем течении Амура (Шлотгауэр, 1969; Ван, 1984; Ермошкин, 2003) и на островных территориях Сахалина и Курил (Егорова, 1967). Сравнение скальных флор южного Приморья и Нижнего Амура не представляется возможным из-за большой разницы в размерах исследуемых территорий, различных подходов авторов к выделению скальной флоры и составляющих ее экологических групп. Анализ спектра ведущих семейств скальной флоры южного Приморья и таковой Сахалина и Курильских островов (Егорова, 1967) показывает как черты сходства, так и различия. Главенствующее положение в скальной флоре островных территорий также занимает семейство Asteraceae, значительное видовое разнообразие имеет семейство Crassulaceae, располагающееся на втором месте. Разнообразно представлены на Сахалине и Курилах папо-

ротники преимущественно с восточно-азиатским типом арсала (Храпко, 1999). Высока представительность Fabaceae и Brassicaceae (4-е и 5-е места в спектре ведущих семейств), входящих обычно в число ведущих семейств и в более северных районах Голарктики (Хохряков, 2000). Вместе с тем роль Rosaceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae, Poaceae, Polypodiaceae s. l. в скальной флоре Сахалина и Курил менее значительна. Сравнение указанных скальных флор по составу родов обнаруживает в еще большей степени выраженную их самобытность. Среди родов, обогащенных хазмофитами, общими с флорой Сахалина и Курил являются *Sedum*, *Saxifraga*. Но наибольшее видовое разнообразие среди хазмофитов скальной флоры южного Приморья имеет род *Woodsia*, а в скальной флоре Сахалина и Курил значительное видовое разнообразие наблюдается в родах *Oxytropis*, *Draba*, *Astragalus*, *Hedysarum*, *Campanula*, число видов которых среди хазмофитов скальной флоры южного Приморья либо невелико (*Hedysarum*), либо они отсутствуют (*Oxytropis*, *Astragalus*, *Campanula*).

В видовом составе скальной флоры Сахалина и Курил 72 вида (62 % флоры) являются общими с флорой материковой части Дальнего Востока (Егорова, 1967). Из скальной флоры южного Приморья менее трети видов (64 вида; 28,6 % флоры) встречается на Сахалине и Курильских островах.

Подобная ситуация складывается, видимо, в результате того, что, несмотря на относительную близость географического расположения сравниваемых флор, существенное влияние на сложение скальной флоры островных территорий оказали бореальные субокеанические флоры (по материалам Шлотгауэр, 1990). Наблюдаемое расхождение состава исследованных островных и материковых скальных флор субокеанических территорий свидетельствует о различии их природно-климатической и как следствие флористико-растительной обстановки, что, по мнению П.В. Крестова (2005), указывает на принадлежность данных территорий к разным флористическим областям. Оно также свидетельствует о самостоятельности их развития на базе третичной флоры, что, видимо, во

многим было связано с различием направлений потоков миграции видов, сопровождавших тектонические движения земной коры (Урусов, 1993) и климатические перестройки в различные геологические эпохи.

Географический анализ

На основании общности распространения виды скальной флоры южного Приморья отнесены к 8 географическим элементам (табл. 5).

Таблица 5

Географические элементы и основные хорологические группы растений скальной флоры южного Приморья

Ранг	Геоэлемент	Число видов	%	Ранг	Хорологическая группа	Число видов	%
1	ВА (восточноазиатский)	147	65,6	1	ВА: МА-КОР-ЯП	24	10,7
2	АЗ (азиатский)	40	17,9	2	ВА: МА	20	8,9
3	ГА (голарктический)	9	4	3	ВА: МА-КОР	12	5,4
4	ЕА (евро-азиатский)	8	3,6	4-5	ВА: ДА-МА-КОР-ЯП	11	4,9
5	ЗП (западнопацифический)	7	3,1	4-5	ВА: эюПр	10	4,4
6	ПБ (палеобореальный)	5	2,2	6-9	ВА: ДА-МА	8	3,6
7	АА (азиатско-американский)	4	1,8	6-9	ВА: эвУС	8	3,6
8	ПлР (плурирегиональный)	3	1,3	6-9	ГА: ГА	8	3,6
				6-9	ЕА: ЕА	8	3,6
				10	АЗ: ЮС-ДА-МА-КОР-ЯП	7	3,1
				11-12	АЗ: ЮС-ДА-МА	6	2,7
				11-12	ВА: эУС	6	2,7

Условные сокращения: э – эндемичный; юПр – южно-приморский; вУС – восточно-уссурийский (=восточно-сихотэ-алинский); ДА – даурско-; КОР – корейско-(-ский); МА – маньчжуро-(-ский); УС – уссурийско-(-ский); ЮС – южно-сибирско-; ЯП – японский.

Плурирегиональный геоэлемент (ПлР) – включает виды, распространенные как в умеренных, так и в тропических районах земного шара (3 вида).

Голарктический геоэлемент (ГА) – включает виды, произрастающие в районах Голарктического флористического царства (9 видов). Выделено 2 хорологические группы:

ГА – собственно голарктическая (8 видов). Представители этой группы встречаются во многих районах Голарктики;

ЕА-Вам – евроазиатско-восточноамериканская (1 вид). Основная область распространения лежит в пределах Евразии и восточных районов Северной Америки.

Азиатско-американский (АА) – состоит из видов, представленных одновременно в Азии и Северной Америке (4 вида).

Евразийский (ЕА) – включает виды, распространение которых ограничено внетропическими районами Евразии (8 видов).

Палеобореальный геоэлемент (ПБ) – охватывает районы Бореального подцарства в пределах Старого Света и включает Циркумбореальную и Восточноазиатскую флористические области (5 видов).

Азиатский геоэлемент (АЗ) – включает виды, основное распространение которых лежит в азиатской части Евразии (40 видов).

Надо отметить, что большинство видов с сибирским распространением, относимых к азиатскому геоэлементу, приурочены к южным районам как Западной, так и Восточной Сибири. Они произрастают в более сухих континентальных степных, лесостепных и горных областях умеренной зоны. Только немногие виды проникают севернее в более влажные и холодные таежные районы Сибири.

Восточноазиатский геоэлемент (ВА) – основное распространение видов находится в пределах Восточноазиатской флористической области (147 видов).

К восточноазиатскому геоэлементу нами также отнесены виды с прибрежно-морским и субокеаническим распространением, ареалы которых полностью располагаются в пределах Восточноазиат-

ской флористической области. Данные виды связаны одновременно и с ботанико-географическими особенностями Восточноазиатской флористической области, и со специфическими условиями побережий.

Западнопацифический геоэлемент (ЗП) – составляют виды дальневосточного распространения (соответствует довольно часто обозначаемому дальневосточному геоэлементу), имеющие специфическую приуроченность к океаническим и субокеаническим районам материковой части и островов тихоокеанского побережья Азии (7 видов).

Виды скальной флоры, имеющие широкий ареал, немногочисленны (29 таксонов). Среди них существенна доля растений, принадлежащих к древним таксонам плауновидных и папоротниковидных. Ареалы большинства скальных растений лежат в пределах Азии и сгруппированы в 3 геоэлемента: собственно азиатский, западнопацифический и восточноазиатский. Группа восточноазиатских видов доминирует по численности. Около 87 % видов скальной флоры южного Приморья не выходит в своем распространении за пределы Азии, что придает ей азиатские и, в еще большей степени, восточноазиатские черты (65,6 %). Среди восточноазиатских преобладают виды, распространение которых располагается, главным образом, в Маньчжурской флористической провинции. Они относятся к маньчжурской, маньчжуро-корейской и маньчжуро-корейско-японской хорологическим группам (табл. 5).

Довольно велика в скальной флоре южного Приморья группа амфиопономорских видов (45 таксонов), относящихся к следующим хорологическим группам: юМА-КОР-ЯП, МА-КОР-ЯП, МА-КОР-САХ-ЯП, МА-КОР-КУР-ЯП, МА-КОР-САХ-КУР-ЯП, УС-КОР-САХ-КУР-ЯП, УС-САХ-КУР-ЯП, УС-САХ-ЯП, УС-САХ, УС-КОР-ЯП. Отражающаяся в этом флористическая общность указывает на прочные связи с флорами Японии, Кореи и Северо-Восточного Китая, которые с конца плиоцена и до начала плейстоцена составляли единую сушу (Линдберг, 1968). Локально распространенные виды этой группы встречаются в разных рай-

онах южного Приморья и приурочены к различным эколого-ценотическим условиям: к приречным скалам лесного пояса (*Cortusa sachalinensis* – Лазовский район), к скалам прибрежной зоны под пологом леса (*Dryopteris chinensis* – Лазовский район) или открытым (*Parthenocissus tricuspidata*, *Setaria pachystachys* – Хасанский район, *Ribes horridum* – окр. г. Находки), к склонам и скалам в лесном поясе (*Weigella praecox* – Хасанский район, *Dendranthema maximowiczii* – Партизанский район), к сухим лугам на склонах и скалам (*Anaphalis sinica*, *Thymus quinquecostatus*, *Orostachys erubescens*). Среди не имеющих локального распространения видов этой группы многие произрастают в прибрежно-морских экотонах (*Artemisia littoricola*, *Erigeron oharae*, *Trifolium pacificum*, *Sagina maxima*).

Если рассматривать особенности распространения растений скальной флоры в пределах района исследований, то обнаруживается, что изменение флористического состава скальных местообитаний происходит параллельно с общим изменением флоры южного Приморья в направлении юго-запад–северо-восток. Распределение видов скальной флоры средне- и низкогорий по территории южного Приморья в целом неоднородно. Основу флоры и растительности скал составляют виды, встречающиеся регулярно и в достаточном обилии по всей территории в доступных для них местообитаниях. Это самые обычные растения скальной флоры. Другие виды распространены по всей территории южного Приморья, но встречаются изредка и в малом обилии. Их роль в растительном покрове скальных местообитаний менее значительна. Виды, имеющие локальное распространение, также могут встречаться массово или в малом обилии, но в пределах ограниченной территории.

В современной природно-климатической ситуации по локально распространенным в южном Приморье видам, находящимся здесь, как правило, на пределе своего распространения (северного, восточного или южного), мы отслеживаем 3 вектора, соответствующих потокам влияния различных флор (рис. 2). С севера вдоль

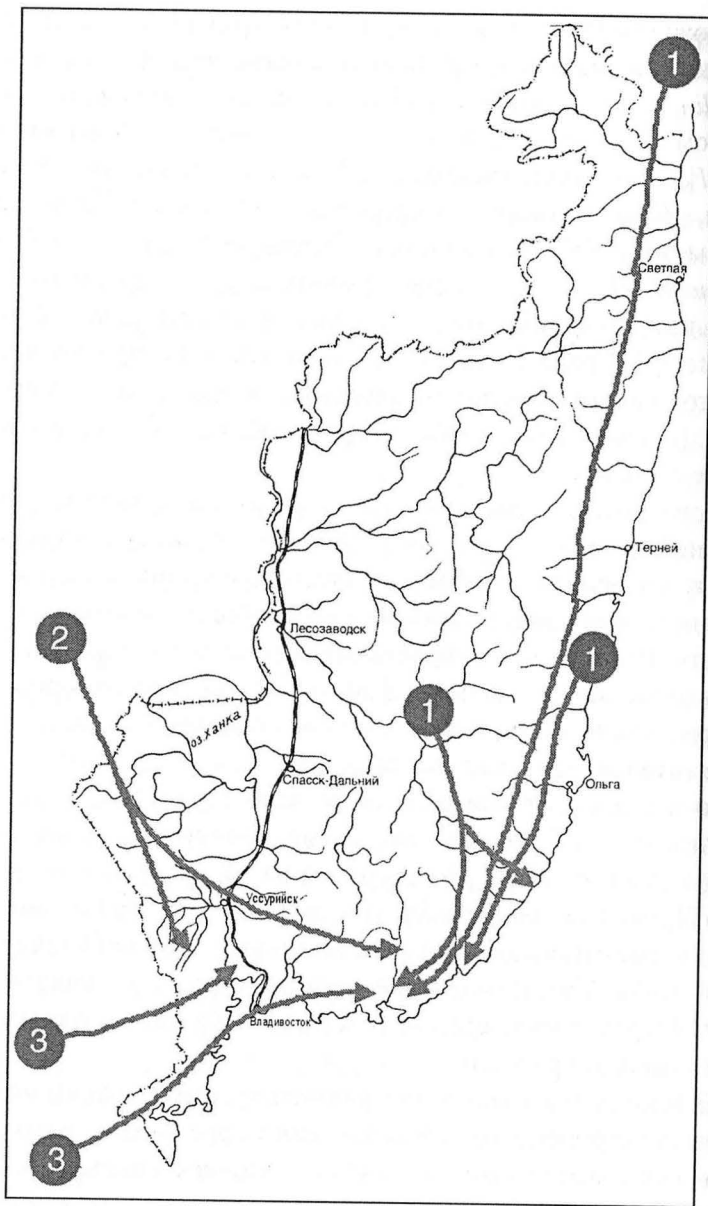


Рис. 2. Векторные потоки влияния различных флор на сложение скальной флоры южного Приморья (по локально распространенным в южном Приморье видам) (пояснения см. в тексте)

восточного побережья проникают в пределы южного Приморья более холодолюбивые виды, связанные распространением и генезисом, видимо, с бореальными флорами (*Aquilegia parviflora*, *Poa ochotensis*, *Elytrigia jakutorum*, *Selaginella borealis*, *S. shakotanensis* и др.) или выделившиеся на основе горно-океанических, как восточноуссурийские (=восточносихотэ-алинские) океанические и глубоководные эндеми (*Saxifraga ascoldica*, *Oxytropis ruthenica*, *Leontopodium pallibinianum*, *Dracocephalum multicolor* и другие) (рис. 2, вектор 1). К этому же вектору принадлежат микротермные монтанные, общие с высокогорьями Сихотэ-Алиня, виды (*Scorzonera radiata*, *Primula farinosa*, *Gypsophila violacea*).

Второй векторный поток (рис. 2, вектор 2), внедряющийся с запада и северо-запада, представлен группой локально распространенных видов степного комплекса, встречающихся преимущественно в западных районах южного Приморья: *Silene jensiseensis*, *Stipa baicalensis*, *Schizonepeta multifida*, *Scutellaria baicalensis*, *Allium anisopodium*, *Youngia tenuifolia* и др. Некоторые представители степного комплекса, проникая относительно далеко в зону неморально-лесной растительности, произрастают только на специфических известняковых субстратах (например, *Schizonepeta multifida*, *Stipa baicalensis*, *Youngia tenuifolia*).

Третий векторный поток локально распространенных в южном Приморье видов (рис. 2, вектор 3) проникает с юга и юго-запада из Кореи и Маньчжурии (*Silene macrostyla*, *Viola extremiorientalis*, *Girardinia septentrionalis*, *Aleuritopteris kuhnii*, *Selaginella rossii*, *Primula saxatilis*, *Artemisia aurata*, *Dendranthema chanetii* и др.). Их можно обычно встретить в Хасанском (часто только на юге) и Надеждинском районах Приморского края. Некоторые монтанные виды этой группы, такие как *Saxifraga oblongifolia*, достигают южных отрогов Сихотэ-Алиня. Этот же вектор дает поток прибрежно-морских видов, распространенных по побережью на северо-восток (*Dendranthema coreanum*, *Heteropappus saxomarinus*).

Относительно велико число эндемичных и субэндемичных видов для Уссурийского флористического района, в которое

входит и южное Приморье. В сумме они составляют 35 видов (15,6 % флоры). Эндемизм скальной флоры южного Приморья связан в основном с известняками (*Aruncus parvulus*, *Cotoneaster nedoluzhkoii*, *Sanguisorba magnifica*, *Hedysarum ussuriense*) и морскими побережьями (*Sedum litorale*, *Poa vorobievii*, *P. zhirmunskii*, *Festuca kolesnikovii*) или с теми и другими одновременно (*Thymus nakhodkensis*). Прибрежно-морские *Saxifraga serotina*, *Kitagawia litoralis* и *Poa vorobievii*, из-за недостатка данных о распространении за пределами России, отнесены нами к условным эндемикам. Эндемичный для южного Приморья *Aconitum saxatile* приурочен к влажным скалам и каменным россыпям под пологом леса у горных рек, а *Trifolium gordejvii* – к приречным местообитаниям: свежим и заросшим галечникам, скалам. Всего в скальной флоре южного Приморья отмечено 13 эндемичных и условноэндемичных для данной территории видов (5,8 % изучаемой флоры) и 3 внутривидовых таксона, что относительно немного, но, учитывая размеры района исследований, и не мало.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о том, что в южном Приморье отмечается наиболее богатая видами среди изучавшихся на российском Дальнем Востоке скальная флора средне- и низкогорий. Средне-низкогорный скальный комплекс южного Приморья существенно отличается от такового островных территорий Сахалина и Курил и довольно четко отграничен от флоры высокогорий Сихотэ-Алиня.

Таксономическая структура скальной флоры южного Приморья характеризуется заметным участием сосудистых споровых растений из отделов плауновидных и папоротниковидных (15,6 % флоры), сосредоточенных преимущественно в более специализированной группе хазмофитов. Участие голосеменных незначительное (1,3 %). Доминирующее положение занимают покрытосеменные (83,1 %), а в их составе – двудольные растения (64,3 %).

Семейственно-видовой спектор флоры отражает специфику условий ее существования в местообитаниях с пониженной влагообеспеченностью и высокой степенью дренированности субстрата. Это выражается в обеднении ее видами из семейств Суреевые и Ranunculaceae, широко представленных в более влажных местообитаниях данной территории, и обогащении видами из таксономических групп, характеризующихся приуроченностью к сухим и каменистым субстратам. В составе экологического ядра скальной флоры, среди хазмофитов, заметно снижается роль Asteraceae и Poaceae, при этом увеличивается влияние Woodsiaceae, Aspleniaceae, Saxifragaceae.

Оригинальность скальной флоры южного Приморья проявляется на уровне видов и внутривидовых таксонов.

Анализ географического распространения видов показывает, что скальная флора средне- и низкогорий южного Приморья имеет восточноазиатское ядро. Наиболее значительные связи отмечаются с флорами Японии, Кореи и Северо-Восточного Китая, менее обширные с флорами южной Сибири и Центральной Азии. Слабее выражены связи с Европой, Америкой и Северо-Восточной Азией. Все это указывает на сложный, но преимущественно автотонный путь формирования скальной флоры средне- и низкогорий южного Приморья и существенное влияние Восточноазиатской флористической области на ее формирование.

На сложение скальной флоры южного Приморья оказали влияние флоры сопредельных территорий, что хорошо прослеживается по локально распространенным в южном Приморье видам. Выделяются три потока: с севера проникают бореальные и микротермные монтанные виды, восточноуссурийские океанические и субокеанические эндемы, с запада и северо-запада – растения степного комплекса (монголо-даурские степняки в понимании Г.Э. Куренцовой (1968а, б, 1973), с юга и юго-запада – макротермные неморально-лесные, монтанные и прибрежно-морские виды, а также сухолюбивые степные растения (маньчжурские степняки).

Видовой эндемизм скальной флоры южного Приморья достаточно высок (5,8 % видов) и связан главным образом с известняками и морскими побережьями.

Литература

Бездедев А.Б. Биоморфологическая структура и особенности жизненных форм семенных растений Уссурийского флористического района: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 2002. 22 с.

Бромлей Г.Ф., Васильев Н.Г., Харкевич С.С., Нечаев В.А. Растительный и животный мир Уссурийского заповедника. М.: Наука, 1977. С. 14–95.

Булавкина А.А. Растительность Сучана и о-ва Путятин в Южно-Уссурийском крае // Тр. почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Ч. 2. Ботан. исслед. 1913 г. Петроград, 1917. Вып. 2.

Валова З.Г. К некоторым особенностям флоры и растительности юга Хасанского района // Комаровские чтения. Владивосток: ДВФ СО АН СССР, 1964. Вып. 12. С. 26–45.

Валова З.Г. Флора и растительность юга Хасанского района (Приморский край): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1967. 20 с.

Ван В.М. Флора береговых скал низовой реки Горин // Природоохранные комплексы Дальнего Востока: Типологические особенности и природоохранные режимы. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 45–49.

Васильев Н.Г., Колесников Б.П. Чернопихтово-широколиственные леса Южного Приморья // Тр. ДВФ СО АН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. Т. 8 (10). 147 с.

Васильев Н.Г., Гурьев А.Д., Куренцова Г.Э. Растительность // Флора и растительность Уссурийского заповедника. М.: Наука, 1978. С. 212–250.

Верхолат В.П. Флора известняковых обнажений юга Приморья // Ботанические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980. С. 40–54.

Верхолат В.П., Оситов С.В. Растительный покров западного побережья залива Петра Великого (бассейн Японского моря) и его отражение на крупномасштабных картах // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2001. Вып. 48. С. 155–171.

Воробьев Д.П. О некоторых новых и редких видах во флоре Приморья и Приамурья // Комаровские чтения. Владивосток: ДВФ СО АН СССР, 1964. Вып. 12. С. 46–68.

Воробьев Д.П., Ворошилов В.Н., Горовой П.Г., Шретер А.И. Определитель растений Приморья и Приамурья. М.; Л.: Наука, 1966. 491 с.

Ворошилов В.Н. Флора советского Дальнего Востока (конспект с табл. для определения видов). М.: Наука, 1966. 478 с.

Ворошилов В.Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1982. 672 с.

Вышин И.Б. Сосудистые растения высокогорий Сихотэ-Алиня. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. 186 с.

Гончарова С.Б. Род *Sedum* L. (*Crassulaceae* DC.) российского Дальнего Востока (биология, охрана генофонда): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 1996. 22 с.

Гончарова С.Б., Колдаева М.Н., Дудкин Р.В., Роднова Т.В. Дополнения к семейству толстянковых (*Crassulaceae*) российского Дальнего Востока // Ботан. журн. 2007. Т. 92, № 1. С. 161–165.

Горовой П.Г. Зонтичные (сем. *Umbelliferae* Moris.) Приморья и Приамурья. М.; Л.: Наука, 1966. 296 с.

Горовой П.Г., Гурзенков Н.Н., Васильев Н.Г. Особенности экологии, географии и кариологии некоторых видов растений и интересные ботанические находки в заповеднике «Кедровая падь» // Флора и растительность заповедника «Кедровая падь»: тр. Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. 1972. Т. 8 (111). С. 89–98.

Горовой П.Г., Дудкин Р.В. Новый вид рода *Thymus* (*Lamiaceae*) из Приморского края // Ботан. журн. 1998. Т. 83, № 6. С. 107–110.

Гриценко П.П. Дикорастущие виды лука (*Allium* L.) советского Дальнего Востока и перспективы введения их в культуру: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.: ВИР, 1980. 24 с.

Грюнер Н.М. Скальная флора притагильской части Среднего Урала в связи с петрографическими и топографическими условиями // Тр. Свердловск. обл. краевед. музея. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1960. Вып. 1. С. 94–124.

Гурзенков Н.Н. Эндемы флоры Приморья и Приамурья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1967. 22 с.

Гурзенков Н.Н., Гриценко П.П. Кариологические исследования дальневосточных видов лука (*Allium* L.). Цитотаксономический анализ *A. condensatum* Turcz. Деп. в ВИНИТИ 16.03.1978. № 890-78. 10 с.

Дудкин Р.В. Конспект флоры хребта Лозовый (Чандалаз) (Приморский край, Партизанский район) // Исследование растительного покрова российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1999. С. 105–121. (Тр. ботан. садов ДВО РАН, т. 1).

Дудкин Р.В. Флора известняков юга Приморского края: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: ТИБОХ ДВО РАН, 2004. 22 с.

Егорова Е.М. К флоре о. Шиашкотан // Бюл. ГБС АН СССР. 1964. Вып. 54. С. 114–120.

Егорова Е.М. Новые и редкие флористические находки на Курильских островах и о. Сахалин // Бюл. ГБС АН СССР. 1965. Вып. 60. С. 44–49.

Егорова Е.М. Пластичность скальных растений // Тр. СахКНИИ СО АН СССР. 1966а. Вып. 17. С. 160–170.

Егорова Е.М. Декоративные растения флоры Сахалина и Курильских островов // Растительные ресурсы. 1966б. Т. 2, вып. 1. С. 28–44.

- Егорова Е.М. Эколого-географическая характеристика скальной флоры Сахалина и Курильских островов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1967. 21 с.
- Егорова Е.М. К эколого-географической характеристике скальной флоры Сахалина и Курильских островов // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. Новосибирск: Наука, 1970а. Вып. 1, № 5. С. 30–37.
- Егорова Е.М. К эколого-географической характеристике скальной флоры Сахалина и Курильских островов // Биологические ресурсы острова Сахалин и Курильских островов. Владивосток, 1970б. С. 77–83.
- Егорова Е.М. Итоги интродукции растений скальной флоры на Сахалине // Растения и факторы внешней среды. Южно-Сахалинск, 1971. С. 131–139. (Тр. СахКНИИ; вып. 23).
- Егорова Е.М. Дикорастущие декоративные растения Сахалина и Курильских островов. М.: Наука, 1977. 254 с.
- Ермошкин А.В. Некоторые особенности флоры скал окрестностей пещеры Когдзям (бассейн р. Гур) // Растения в муссонном климате. Материалы III междунар. конф. «Растения в муссонном климате». (Владивосток, 22–25 октября 2003 г.) / под ред. С.Б. Гончаровой. Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2003. С. 75–76.
- Жудова П.П. Растительность и флора Судзукинского государственного заповедника Приморского края // Тр. Сихотэ-Алинского государственного заповедника. Владивосток, 1967. Т. 4. С. 5–245.
- Иллюстрированная флора Кореи (Ikones Plantarum Koreanum) / То Бон Сен, Им Рок Зе. Пхеньян, 1976. 6+1023+25 с. +8 ил. (Кор. яз.).
- Кожевников А.Е. Сытевые (семейство *Superaceae* Juss.) Дальнего Востока России (современный таксономический состав и основные закономерности его формирования). Владивосток: Дальнаука, 2001. 275 с.
- Кожевников А.Е. Биологическое разнообразие сосудистых растений российского Дальнего Востока: основные флористико-систематические параметры // Вестн. ДВО РАН. 2003. № 3. С. 39–53.
- Колесников Б.П. Растительность восточных склонов среднего Сихотэ-Алиня // Тр. Сихотэ-Алинского государственного заповедника. 1938. Вып. 1. С. 25–207.
- Колесников Б.П. Кедровые леса Дальнего Востока // Тр. ДВФ СО АН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 2 (4). 262 с.
- Колесников Б.П. В.Л. Комаров и ботанико-географическое районирование советского Дальнего Востока // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1957. Вып. 6. С. 3–26.
- Колесников Б.П. Высокогорная растительность Среднего Сихотэ-Алиня. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1968. 106 с.
- Комаров В.Л. Типы растительности Южно-Уссурийского края // Тр. почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Ботан. исслед. 1913 г. Петроград, 1917. Ч. 2, вып. 2.
- Коркишко Р.И. Сосудистые растения Хасанского района и охрана их генофонда (Приморский край): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1986. 22 с.
- Костенко К.А. Представители рода *Sedum* в условиях культуры в Южном Приморье // Ботанические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980. С. 19–21.
- Крестов П.В. Предложения к флористическому районированию Северной Азии на основе сравнительного анализа флор на родовом уровне // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2005. Вып. 51. С. 15–56.
- Куренцова Г.Э. Растительность Приморского края. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1968а. 192 с.
- Куренцова Г.Э. Реликтовые растения Приморья. Л.: Наука, 1968б. 72 с.
- Куренцова Г.Э. Особенности флоры и растительности малых островов у берегов южного Приморья // Вопросы ботаники на Дальнем Востоке. Владивосток, 1969. С. 193–204.
- Куренцова Г.Э. Естественный растительный покров территории Ботанического сада и некоторые вопросы его динамики // Деревья, кустарники, многолетники для озеленения юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВФ СО АН СССР, 1970. С. 125–144.
- Куренцова Г.Э. Естественные и антропогенные смены растительности Приморья и Южного Приамурья. Новосибирск: Наука, 1973. 231 с.
- Линдберг Г.У. Крупные колебания уровня океана в четвертичное время и их влияние на область Полярного бассейна и органического мира // Кайнозойская история Полярного бассейна и ее влияние на развитие ландшафтов северной территории. М., 1968. С. 90–100.
- Нечаева Т.И. Конспект флоры заповедника «Кедровая падь» // Флора и растительность заповедника «Кедровая падь»: тр. БПИ ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. 1972. Т. 8 (111). С. 43–89.
- Павлова Н.С. Сем. Бобовые – *Fabaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1989. Т. 4. С. 191–339.
- Павлова Н.С., Пробатова Н.С., Соколовская А.П. Таксономический обзор семейства *Fabaceae*, числа хромосом и распространение на советском Дальнем Востоке // Комаровские чтения. Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. Вып. 36. С. 20–36.
- Перечень объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Приморского края. Владивосток: Апостроф, 2002. 48 с.
- Пономарчук Г.И., Зонов Ю.Б. Некоторые особенности флоры и растительности побережий островов Дальнего Востока // Ботанические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1980. С. 98–104.
- Попов М.Г. Особенности флоры Дальнего Востока сравнительно с европейской. Ташкент: Фан, 1977. 68 с.
- Пробатова Н.С. Сем. Мятликовые – *Poaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. С. 89–382.
- Пробатова Н.С. Обзор семейства яснотковых (*Lamiaceae*) во флоре российского Дальнего Востока // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1993. Вып. 41. С. 29–53.

Пробатова Н.С., Безделева Т.А., Рудыка Э.Г. Числа хромосом, таксономия и пространство дальневосточных фиалок (*Viola, Violaceae*) // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2001. Вып. 48. С. 85–124.

Ревушкин А.С. Высокогорная флора Алтая. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988. 320 с.

Роднова Т.В. К флоре острова Путягина (Приморский край, Японское море) // Хорология и таксономия растений советского Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. С. 44–55.

Селедец В.П. Экологическая характеристика растительных сообществ морских побережий Дальнего Востока // Природная флора Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. С. 18–33.

Селедец В.П., Бойчук З.М. Классификация аспектантов морских побережий Южного Приморья и перспективы сохранения фитогенофонда // Фенологические явления в Приморье. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 49–55.

Сипливинский В.Н. Критические заметки о некоторых видах рода *Saxifraga* L. флоры СССР // Новости систематики высших растений. Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1977. Т. 14. С. 96–116.

Скрипка М.А. Декоративные дикорастущие травянистые растения Приморского края и перспективы введения их в культуру // Тр. БИН АН СССР. Сер.6. Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Вып. 7. С. 480–482.

Слизик Л.Н. Основные итоги изучения декоративных многолетников флоры Приморья и возможности их использования // Природная флора Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. С. 3–17.

Соловьев К.П. Материалы по изучению растительного покрова п-ова Муравьева-Амурского // Тр. ДВ ФАН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. 1. С. 171–226.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1–8. Л.; СПб.: Наука, 1985–1996.

Список названий растений Кореи (*Nomina Plantarum Koreanum*) / То Бон Сен, Им Рок Зе. Пхеньян, 1955. 364 с. (Кор. яз.).

Сукачев В.Н. Избранные труды. Основы лесной типологии и биогеоценологии. Л.: Наука, 1972. Т. 1. 415 с.

Таштадзян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с. + 1 карта.

Толмачев А.И. О высокогорной флоре горы Лопатина (о. Сахалин) // Ботан. журн. СССР. 1950. Т. 35, № 4. С. 343–354.

Толмачев А.И. О флоре острова Сахалина // Комаровские чтения. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Вып. 7. 103 с.

Толмачев А.И. Основы учения об ареалах. Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. 100 с.

Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара // Вестн. ЛГУ. 1970а. Вып. 3, № 15. С. 62–74.

Толмачев А.И. Богатство флор как объект сравнительного изучения // Вестн. ЛГУ. 1970б. № 9. С. 71–83.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. 244 с.

Урусов В.М. Структура разнообразия и происхождение флоры и растительности юга Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1993. 129 с.

Урусов В.М. Природный комплекс речного бассейна (река Партизанская, Приморский край). Владивосток: Дальнаука, 2003. 131 с.

Флора и растительность Уссурийского заповедника. М.: Наука, 1978. 271 с.

Флора Сибири. Т. 1–12. Новосибирск: Наука, 1987–1997.

Флора СССР. Т. 1–30. Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964.

Фрунтов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока. Хабаровск: Кн. изд-во, 1987. 350 с.

Харкевич С.С. Общая часть // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1985а. Т. 1. С. 7–37.

Харкевич С.С. Сем. Плауновые – *Selaginellaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1985б. Т. 1. С. 50–57.

Харкевич С.С. Сем. Камнеломковые – *Saxifragaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1989. Т. 4. С. 122–190.

Харкевич С.С., Качура Н.Н. Редкие виды растений советского Дальнего Востока и их охрана. М.: Наука, 1981. 234 с.

Хохряков А.П. Таксономические спектры и их роль в сравнительной флористике // Ботан. журн. 2000. Т. 85, № 5. С. 1–11.

Храпко О.В. Реликтовые папоротники // Вестн. ДВО АН СССР. 1991. № 1. С. 157–159.

Храпко О.В. Скальные папоротники российского Дальнего Востока // Исследование растительного покрова российского Дальнего Востока Владивосток, 1999. С. 135–145. (Тр. ботан. садов ДВО РАН; т. 1).

Цвелев Н.Н. Сем. Вудсиевые – *Woodsiaceae* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука. С.-Петербург. отд-ние, 1991. Т. 5. С. 81–87.

Чубарь Е.А. Сосудистые растения островов Дальневосточного морского заповедника (аннотированный список видов). М., 1992. 63 с.

Шеметова Н.С. Флора и растительность Сихотэ-Алинского государственного заповедника // Тр. Биолого-почв. ин-та ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. 1975. Т. 24 (127). С. 5–85.

Шеметова Н.С. Сосудистые растения // Растительный и животный мир Сихотэ-Алинского заповедника. М.: Наука, 1982. С. 49–75.

Шлотгауэр С.Д. Флора литофитов Комсомольского заповедника // Вопросы географии Приамурья. Хабаровск: ХабКНИИ, 1969. С. 34–39.

Шлотгауэр С.Д. Растительный мир субокеанических высокогорий. М., 1990. 224 с.

Шмидт В.М. Статистические методы в сравнительной флористике. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980. 176 с.

Шретер А.И. Итоги предварительного химического изучения растений флоры заповедника «Кедровая падь» // Флора и растительность заповедника «Кедровая падь»: тр. БПИ ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. 1972. Т. 8 (111). С. 180–304.

Шретер А.И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока. М.: Медицина, 1975. 328 с.

Юрцев Б.А. Флора Сунтар-Хаята. Проблемы истории высокогорных ландшафтов Северо-Востока Сибири. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние., 1968. 235 с.

Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат. Київ: Наук. думка, 1976. 269 с.

Flora of China. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden, 1996. Vol. 15. 387 p.; 1995. Vol. 16. 479 p.; 1994. Vol. 17. 392 p.

Kitagawa M. Neo-Lineamenta Florae Manshuricae. Vaduz: J. Cramer, 1979. 715 p.

Ohwi J. Flora of Japan. Washington: Smithsonian Institution, 1965. 1067 p.

Wild flowers of Hokkaido. Hokkaido University Press, 1985. 360 p. (Яп. яз.)

Wild flowers of Japan. Tokio, 1985. 423 p. + 704 pl. (Яп. яз.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ВИДОВ РАСТЕНИЙ,
ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НА СКАЛАХ СРЕДНЕ- И НИЗКОГОРИЙ
ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

Athyriaceae

1. *Athyrium sinense* Rupr. – кочедыжник китайский
2. *A. yokoscence* (Franch. et Savat.) Christ – кочедыжник йокосукский

Thelypteridaceae

3. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt. – буковник обыкновенный

Botrychiaceae

4. *Botrychium lunaria** (L.) Sw. – гроздовник полулунный
5. *B. lanceolatum* (S.G. Gmel.) Ångstr. – гроздовник ланцетный

Pinaceae

6. *Abies holophylla* Maxim. – пихта цельнолистная
7. *Pinus koraiensis* Siebold. et Zucc. – сосна корейская

Ephedraceae

8. *Ephedra monosperma** C.A. Mey. – хвойник односемянный

Schisandraceae

9. *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. – лимонник китайский

Aristolochiaceae

10. *Asarum sieboldii* Miq. – копытень Зибольда

Menispermaceae

11. *Menispermum dauricum* DC. – луносемянник даурский

Berberidaceae

12. *Berberis amurensis* Rupr. – барбарис амурский
13. *Plagiorhegma dubia* Maxim. – косоплодник сомнительный

Ranunculaceae

14. *Aconitum kirinense* Nakai – борец гиринский
15. *A. kusnezoffii* Reichenb. – борец Кузнецова

16. *A. macrorhynchum* Turcz. ex Ledeb. – борец крупноносый
17. *Actaea erythrocarpa* Fisch. – воронец красноплодный
18. *Adonis amurensis* Regel et Radde – адонис амурский
19. *Atragene ochotensis* Pall. – княжик охотский
20. *A. koreana* (Kom.) Kom. – княжик корейский
21. *Cimicifuga dahurica* (Turcz.) Maxim. – клопогон даурский
22. *Clematis brevicaudata* DC. – ломонос короткохвостый
23. *C. fusca* Turcz. – ломонос бурый
24. *C. hexapetala* Pall. – ломонос шестилепестный
25. *C. manschurica* Rupr. – ломонос маньчжурский
26. *Delphinium maackianum* Regel – живокость Маака
27. *Hepatica asiatica* Nakai – печеночница азиатская
28. *Pulsatilla cernua* (Thunb.) Bercht. et Presl – прострел пони-
кающий
29. *P. chinensis* (Bunge) Regel – прострел китайский
30. *P. dahurica* (Fisch. ex DC.) Spreng. – прострел даурский
31. *Thalictrum baicalense* Turcz. ex Ledeb. – василистник бай-
кальский
32. *T. filamentosum* Maxim. – василистник нитчатый
33. *T. minus* L. – василистник малый
34. *T. tuberiferum* Maxim. – василистник клубненосный

Papaveraceae

35. *Chelidonium asiaticum* (Hara) Krachulkova – чистотел ази-
атский
36. *Corydalis ochotensis* Turcz. – хохлатка охотская
37. *C. speciosa* Maxim. – хохлатка прекрасная
38. *C. remota* Fisch. ex Maxim. – хохлатка расставленная
39. *Hylomecon vernalis* Maxim. – лесной мак весенний
40. *Papaver anomalum* Fedde – мак аномальный

Ulmaceae

41. *Ulmus laciniata* (Trautv.) Maug – ильм лопастной
42. *U. macrocarpa* Hance – ильм крупноплодный

Cannabaceae

43. *Humulopsis scandens* (Lour.) Grudz. – гумулопсис лазающий

Urticaceae

44. *Pilea hamaoi* Makino – пилея Хамао
45. *P. mongolica* Wedd. – пилея монгольская
46. *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem. – крапива узколист-
ная
47. *U. laetevirens* Maxim. – крапива светло-зеленая

Fagaceae

48. *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. – дуб монгольский

Betulaceae

49. *Betula davurica* Pall. – береза даурская
50. *B. platyphylla* Sukacz. – береза плосколистная
51. *B. schmidtii* Regel – береза Шмидта

Caryophyllaceae

52. *Cucubalus japonicus* (Miq.) Worosch. – волдырник японс-
кий
53. *Eremogone juncea* (Bieb.) Fenzl – пустынный ситниковый
54. *Melandrium firmum* (Siebold et Zucc.) Rohrb. – дрема креп-
кая
55. *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – мерингия бокоцветная
56. *Pseudostellaria davidii* (Franch.) Pax – звездчаточка Давида
57. *P. heterantha* (Maxim.) Pax – звездчаточка разноцветковая
58. *Silene repens* Patr. – смолевка ползучая
59. *Stellaria longifolia* Muehl. ex Willd. – звездчатка длинно-
листная

Chenopodiaceae

60. *Chenopodium album* L. – марь белая
61. *Ch. bryoniifolium* Bunge – марь бриониелистная
62. *Ch. hybridum* L. – марь гибридная

Polygonaceae

63. *Acetosella vulgaris* (Koch) Fourr. – щавелек обыкновенный
64. *Aconogonon jurii* (A. Skvorts.) Holub – таран Юрия
65. *A. valerii* (A. Skvorts.) Soják – таран Валерия
66. *Bistorta manshuriensis** Kom. – змеевик маньчжурский
67. *B. pacifica* (V. Petrov ex Kom.) Kom. – змеевик тихооке-
анский

68. *Chylocalyx perfoliatus* (L.) Hassk. ex Miq. – хилокалик
пронзеннолистный
69. *Fallopia dumetorum* (L.) Holub – гречишка кустарниковая
70. *F. convolvulus* (L.) A. Löve – гречишка выюнковая
71. *Polygonum fusco-ochreatum* Kom. – спорыш бурораструбо-
вый
72. *P. tenuissimum** A. Baran. et B. Skvorts. ex Worosch. –
спорыш тончайший
73. *Truellum japonicum* Houtt. – колючестебельник японский

Clusiaceae (hypericaceae)

74. *Hypericum attenuatum* Choisy – зверобой оттянутый

Violaceae

75. *Viola brachysepala* Maxim. – фиалка короткочашелистико-
вая
76. *V. brachyceras** Turcz. – фиалка короткошпорцевая
77. *V. chassanica** Korkischko – фиалка хасанская
78. *V. collina* Bess. – фиалка холмовая
79. *V. kusanoana** Makino – фиалка Кусано
80. *V. mandshurica* W. Beck. – фиалка маньчжурская
81. *V. orientalis* (Maxim.) W. Beck. – фиалка восточная
82. *V. phalacrocarpa* Maxim. – фиалка лысоплодная
83. *V. rossii** Hemsl. – фиалка Росса
84. *V. sachalinensis* Boissieu – фиалка сахалинская
85. *V. selkirkii* Pursh ex Goldie – фиалка Селькирка

Brassicaceae

86. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – резуха волосистая
87. *A. pendula* L. – резуха повислая
88. *Cardamine manshurica* (Kom.) Nakai – сердечник мань-
чжурский
89. *Dontostemon integrifolius* (L.) C.A. Mey. – донтостемен
цельнолистный
90. *Draba nemorosa* L. – крупка перелесковая
91. *Isatis tinctoria** L. – вайда красильная
92. *Megadenia speluncarum** Vorobiev, Worosch. et Gorovoi
– мегадения пещерная

93. *Sisymbrium luteum* (Maxim.) O.E. Schulz – гулявник жел-
тый

Salicaceae

94. *Salix caprea* L. – ива козья

Actinidiaceae

95. *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim. – актинидия коло-
микта

Ericaceae

96. *Pyrola renifolia** Maxim. – грушанка почколистная
97. *Rhododendron schlippenbachii* Maxim. – рододендрон
Шлиппенбаха

Primulaceae

98. *Androsace septentrionalis* L. – проломник северный
99. *Glaux maritima** L. – глаукс (молочник) приморский

Tiliaceae

100. *Tilia taquetii* Schneid. – липа Таке
101. *T. amurensis* Rupr. – липа амурская

Euphorbiaceae

102. *Euphorbia humifusa* Schlecht. – молочай приземистый
103. *E. komaroviana* Prokh. – молочай Комарова
104. *E. lucorum* Rupr. ex Maxim. – молочай роцовой
105. *E. savaryi* Kiss – молочай Савари
106. *Phyllanthus ussuriensis** Rupr. et Maxim. – филлантус ус-
сурийский

Hydrangeaceae

107. *Deutzia amurensis* (Regel) Airy Shaw – дейция амурская
108. *D. glabrata* Kom. – дейция гладкая
109. *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim. – чубушник тон-
колистный
110. *P. schrenkii* Rupr. et Maxim. – чубушник Шренка

Saxifragaceae

111. *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Savat. – астильбе ки-
тайская
112. *Bergenia pacifica* Kom. – бадан тихоокеанский

113. *Chrysosplenium pilosum* Maxim. – селезеночник волосистый

Crassulaceae

114. *Sedum pallescens* Freyn – очиток бледнеющий

Grossulariaceae

115. *Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom. – смородина маньчжурская
116. *R. maximoviczianum* Kom. – смородина Максимовича
117. *R. pallidiflorum* Pojark. – смородина бледноцветковая

Rosaceae

118. *Armeniaca mandshurica* (Maxim.) B. Skvortz. – абрикос маньчжурский
119. *Aruncus dioicus* (Walt.) Fern. – волжанка двудомная
120. *Crataegus pinnatifida* Bunge – боярышник перистонадрезный
121. *C. maximowiczii* C.K. Schneid. – боярышник Максимовича
122. *Fragaria orientalis* Losinsk. – земляника восточная
123. *Malus mandshurica* (Maxim.) Kom. – яблоня маньчжурская
124. *Micromeles alnifolia* (Siebold et Zucc.) Koehne – мелкоплодник ольхолистный
125. *Padus maackii* (Rupr.) Kom. – черемуха Маака
126. *Potentilla cryptotaeniae** Maxim. – лапчатка криптотениевая
127. *P. flagellaris** Willd. ex Schlecht. – лапчатка плетевидная
128. *Rosa acicularis* Lindl. – шиповник иглистый
129. *R. davurica* Pall. – шиповник даурский
130. *R. maximowicziana* Regel – шиповник Максимовича
131. *R. rugosa* Thunb. – шиповник морщинистый
132. *Rubus komarovii* Nakai. – малина Комарова
133. *R. sachalinensis* Levl. – малина сахалинская
134. *Sanguisorba officinalis* L. – кровохлебка лекарственная
135. *S. tenuifolia* Fisch. ex Link – кровохлебка тонколистная
136. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. – рябинник рябинолистный

Fabaceae

137. *Desmodium oldhamii** Oliv. – десмодиум Оулдхэма
138. *Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng. – чина низкая
139. *L. japonicus* Willd. – чина японская
140. *Lespedeza bicolor* Turcz. – леспедеца двуцветная
141. *L. juncea* (L. fil.) Pers. – леспедеца ситниковая
142. *L. tomentosa* (Thunb.) Maxim. – леспедеца мохнатая
143. *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. – маакия амурская
144. *Sophora flavescens* Soland. – софора желтоватая
145. *Trifolium hybridum* L. – клевер гибридный
146. *T. lupinaster* L. – клевер люпиновый
147. *Vicia amoena* Fisch. – горошек приятный
148. *V. amurensis* Oett. – горошек амурский
149. *V. japonica* A. Gray – горошек японский
150. *V. unijuga* A. Br. – горошек однопарный

Onagraceae

151. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub – иван-чай узколистный
152. *Circaea alpina* L. – двулепестник альпийский
153. *C. caulescens** (Kom.) Nakai – двулепестник стебельчатый
154. *C. cordata* Royle – двулепестник сердцелистный
155. *Epilobium amurense* Hausskn. – кипрей амурский
156. *E. cephalostigma* Hausskn. – кипрей головчаторыльцевый

Rutaceae

157. *Dictamnus dasycarpus* Turcz. – ясенец мохнатоплодный
158. *Phellodendron amurense* Rupr. – бархат амурский

Aceraceae

159. *Acer mono* Maxim. – клен мелколистный
160. *A. pseudosieboldianum* (Pax) Kom. – клен ложно-Зибольдов
161. *A. tegmentosum* Maxim. – клен зеленокорый
162. *A. ukurunduense* Trautv. et Mey. – клен желтый

Linaceae

163. *Linum amurense* Alef. – лен амурский
164. *L. stelleroides* Planch. – лен стеллеровидный

Oxalidaceae

165. *Oxalis acetosella* L. – кислица обыкновенная

Geraniaceae

166. *Geranium davuricum** DC. – герань даурская
167. *G. sieboldii* Maxim. – герань Зибольда
168. *G. wilfordii* Maxim. – герань Вильфорда

Balsaminaceae

169. *Impatiens maackii* Hook. ex Kom. – недотрога Маака

Polygalaceae

170. *Polygala japonica* Houtt. – истод японский
171. *P. tenuifolia* Willd. – истод тонколистный
172. *P. sibirica* L. – истод сибирский

Araliaceae

173. *Aralia elata* (Miq.) Seem. – аралия высокая
174. *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim. – элеутерококк колючий

Apiaceae

175. *Angelica gmelinii* (DC.) M. Pimen. – дудник Гмелина
176. *A. grosseserrata* Maxim. – дудник крупнопильчатый
177. *Bupleurum longiradiatum* Turcz. – володушка длинноручевая
178. *B. komarovianum* Lincz. – володушка Комарова
179. *B. scorzonifolium* Willd. – володушка козелецелистная
180. *Cnidium davuricum* (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey. – книдиум даурский
181. *Conioselinum jeholense* (Nakai et Kitag.) M. Pimen. – гирчовник ехольский
182. *Glehnia littoralis* Fr. Schmidt ex Miq. – гления прибрежная
183. *Heracleum dissectum** Ledeb. – борщевик рассеченный
184. *Kitagawia komarovii* M. Pimen. – китагавия Комарова

185. *Ligusticum scoticum* L. – лигустикум шотландский
186. *Seseli seseloides* (Turcz.) Hiroe – жабрица жабрицелистная

Celastraceae

187. *Euonymus maackii* Rupr. – бересклет Маака
188. *E. maximowicziana* Prokh. – бересклет Максимовича
189. *E. pauciflora* Maxim. – бересклет малоцветковый
190. *E. sacrosancta* Koidz. – бересклет священный
191. *Celastrus flagellaris* Rupr. – древогубец плетевидный
192. *C. orbiculata* Thunb. – древогубец округлый

Santalaceae

193. *Thesium chinense* Turcz. – ленец китайский

Rhamnaceae

194. *Rhamnus ussuriensis* Ja. Vassil. – жестер уссурийский

Vitaceae

195. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. – виноградник коротконожковый
196. *A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. et Zucc. – виноградник разнолистный

Rubiaceae

197. *Galium maximowiczii* (Kom.) Pobed. – подмаренник Максимовича
198. *G. physocarpum* Ledeb. – подмаренник вздутоплодный
199. *G. triflorum* Michx. – подмаренник трехцветковый
200. *G. vaillantii* DC. – подмаренник Вайяна
201. *G. verum* L. – подмаренник настоящий
202. *Rubia chinensis* Regel et Maack – марена китайская
203. *R. cordifolia* L. – марена сердцелистная

Asclepiadaceae

204. *Ruscostelma paniculata* (Bunge) K. Schum. – пикнотельма метельчатая
205. *Seutera wilfordii** (Maxim.) Pobed. – сейтера Вильфорда
206. *Vincetoxicum acuminatum* Desne. – ластовень заостренный

207. *V. atratum* (Bunge) Morr. et Decne. – ластовень чернопятый

Gentianaceae

208. *Gentiana scabra* Bunge – горечавка шероховатая

209. *Ophelia wilfordii* A. Kernig – офелия Вильфорда

Oleaceae

210. *Fraxinus rhynchophylla* Hance – ясень носолистный

211. *F. densata* Nakai – ясень густой

Caprifoliaceae

212. *Abelia coreana* Nakai – абелия корейская

213. *Lonicera chrysantha* Turcz. – жимолость золотистая

214. *L. ruprechtiana* Regel – жимолость Рупрехта

Valerianaceae

215. *Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Link – патрениа скабиозолистная

216. *Valeriana fauriei* Briq. – валериана Фори

Boraginaceae

217. *Lithospermum erythrorhizon* Siebold et Zucc. – воробейник краснокорневой

218. *Lycopsis arvensis* L. – кривоцвет полевой

219. *Trigonotis radicans* (Turcz.) Stev. – тригонотис укореняющийся

Verbenaceae. (phrymaceae)

220. *Phryma asiatica* (Hara) Probat. – фрима азиатская

Lamiaceae

221. *Dracocephalum argunense* Fisch. ex Link – змееголовник аргунский

222. *D. charkeviczii* Probat. – змееголовник Харкевича

223. *Elsholtzia pseudocristata* Lévl. et Vaniot – эльсгольция ложногребенчатая

224. *Mentha dahurica* Benth. – мята даурская

225. *Scutellaria strigillosa* Hemsl. – шлемник щетинковый

Scrophulariaceae

226. *Linaria japonica* Miq. – льянка японская

227. *Pedicularis mandshurica* Maxim. – мытник маньчжурский

228. *Phtheirospermum chinense* Bunge – фтейроспермум китайский

229. *Scrophularia argunensis* Fr. Schmidt – норичник амгуньский

230. *S. grayana* Maxim. et Kom. – норичник Грея

231. *Veronica olgensis** Kom. – вероника ольгинская

Orobanchaceae

232. *Orobanche coerulescens* Steph. – заразиха синеватая

233. *O. amurensis** (G. Beck) Kom. – заразиха амурская

Plantaginaceae

234. *Plantago lanceolata* L. – подорожник ланцетный

235. *P. major** L. – подорожник большой

Campanulaceae

236. *Adenophora remotiflora* (Siebold. et Zucc.) Miq. – бубенчик расставленно-цветковый

237. *A. tricuspidata* (Fisch. ex Schult.) A. DC. – бубенчик трехконечный

238. *Campanula glomerata* L. – колокольчик сборный

239. *C. punctata* Lam. – колокольчик точечный

240. *Asyneuma japonicum* Miq. – свободноцветка японская

Asteraceae

241. *Achillea asiatica* Serg. – тысячелистник азиатский

242. *Ajania manshurica** Poljak. – аяния маньчжурская

243. *Arctium lappa* L. – лопух репейник

244. *Artemisia anethifolia* Web. ex Stechm. – полынь укрополистная

245. *A. feddei* Lévl. et Vaniot – полынь Федде

246. *A. japonica* Thunb. – полынь японская

247. *A. lagocephala* (Bess.) DC. – полынь зайцеголовая

248. *A. mandshurica* (Kom.) Kom. – полынь маньчжурская

249. *A. maximovicziana* Krasch. ex Poljak. – полынь Максимо-вича

250. *A. rubripes* Nakai – полынь красноножковая

251. *A. sylvatica* Maxim. – полынь лесная
 252. *A. stelleriana* Bess. – полынь Стеллера
 253. *A. stolonifera* (Maxim.) Kom. – полынь побегоносная
 254. *Aster ageratoides* Turcz. – астра агератовидная
 255. *Boltonia lautureana** Deb. – болтония Лотюра
 256. *Cacalia hastata* L. – недоспелка копьевидная
 257. *C. tschonoskii* Koidz. – недоспелка Чоноски
 258. *Callistephus chinensis** (L.) Nees – каллистефус китайский
 259. *Cirsium vlassovianum* Fisch. – бодяк Власова
 260. *Crepis tectorum* L. – скерда кровельная
 261. *Dendranthema nakdongense* (Nakai) Tzvel. – дендрантема нактонгенская
 262. *Doellingeria scabra* (Thunb.) Nees – деллингерия шершавая
 263. *Erigeron manshuricus* (Kom.) Worosch. – мелколепестник маньчжурский
 264. *Galatella dahurica* DC. – солонечник даурский
 265. *Hieracium umbellatum* L. – ястребинка зонтичная
 266. *H. viosum* Pall. – ястребинка ядовитая
 267. *Inula britannica* L. – девясил британский
 268. *I. salicina* L. – девясил иволистный
 269. *Leontopodium leontopodioides* (Willd.) Beauverd – эдельвейс эдельвейсовидный
 270. *Ligularia schmidtii* (Maxim.) Makino – бузульник Шмидта
 271. *Nabalus ochroleuca* Maxim. – набалус бледно-охряный
 272. *Paraixeris chelidoniifolia* (Makino) Nakai – параиксерис чистотелолистный
 273. *Prenanthes tatarinowii* Maxim. – косогорник Татарина
 274. *Pterocypsela raddeana* (Maxim.) Shih – крылатосемянник Радде
 275. *Saussurea manshurica* Kom. – соссюрея маньчжурская
 276. *S. neopulchella* Lipsch. – соссюрея новохорошенькая
 277. *S. petiolata* Kom. ex Lipsch. – соссюрея черешчатая

278. *S. subtriangulata* Kom. – соссюрея треугольновидная
 279. *S. ussuriensis* Maxim. – соссюрея уссурийская
 280. *Senecio pseudoarnica* Less. – крестовник лжеарниковый
 281. *S. viscosus* L. – крестовник клейкий
 282. *S. vulgaris* L. – крестовник обыкновенный
 283. *Solidago pacifica* Juz. – золотарник тихоокеанский
 284. *Sonchus arenicola* Worosch. – осот песчаный
 285. *S. arvensis* L. – осот полевой
 286. *S. oleraceus* L. – осот огородный
 287. *Syneilesis aconitifolia* (Bunge) Maxim. – синейлезис борцоволистный
 288. *Tephrosteris kirilowii* (Turcz. ex DC.) Holub – пепельник Кириллова
 289. *Tragopogon orientalis* L. – козлобородник восточный
 290. *Trommsdorffia ciliata** (Thunb.) Soják – тромсдорфия реснитчатая

Colchicaceae

291. *Veratrum ussuriense* (Loes. fil.) Nakai – чемерица уссурийская

Liliaceae

292. *Gagea hiensis** Pasch. – гусиный лук гиенский
 293. *G. pauciflora* Turcz. ex Ledeb. – гусиный лук малоцветковый
 294. *Lilium buschianum* Lodd. – лилия Буша
 295. *L. pseudotigrinum* Cart. – лилия ложнопятнистая
 296. *Lloydia serotina* (L.) Reichenb. – ллойдия поздняя

Alliaceae

297. *Allium komarovianum* Vved. – лук комаровский
 298. *A. macrostemon** Bunge – лук крупнотычинковый

Asparagaceae

299. *Asparagus schoberioides* Kunth – спаржа шобериевидная
 300. *A. oligoclonos* Maxim. – спаржа маловетвистая
 301. *Convallaria keiskei* Miq. – ландыш Кейске
 302. *Polygonatum humile* Fisch. ex Maxim. – купена приземистая

303. *P. odoratum* (Mill.) Druce – купена душистая
- Iridaceae**
304. *Belamcanda chinensis* (L.) DC. – беламканда китайская
305. *Iris humilis* Georgi – касатик низкий
- Dioscoreaceae**
306. *Dioscorea nipponica* Makino – диоскорейя ниппонская
- Orchydaceae**
307. *Cypripedium macranthon* Sw. – венерин башмачок крупноцветковый
308. *Liparis japonica* (Miq.) Maxim. – глянцелистник японский
309. *L. makinoana* Schlechter – глянцелистник Макино
310. *Neottianthe cuculata* (L.) Schlechter – гнездоцветка клубочковая
- Сyperaceae**
311. *Carex chloroleuca* Meinsh. – осока зелено-белая
312. *C. dispalata** Boott – осока расходящаяся
313. *C. longirostrata* C.A. Mey. – осока длинноклювая
314. *C. obtusata** Liljeb. – осока притупленная
315. *C. peiktusani* Kom. – осока пектусанская
316. *C. quadriflora* (Kük.) Ohwi – осока четырехцветковая
317. *C. reventa* V. Krecz. – осока возвратившаяся
318. *C. rupestris** All. – осока скальная
319. *C. siderosticta* Hance – осока ржавопятнистая
- Poaceae**
320. *Achnatherum extremiorientale* (Hara) Keng ex Tzvel. – чии дальневосточный
321. *Arundinella anomala* Steud. – тростянка аномальная
322. *A. hirta* (Thunb.) Tanaka – тростянка жестковолосистая
323. *Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub – кострец Пампелла
324. *Calamagrostis chassanensis** Probat. – вейник хасанский
325. *Elymus amurensis* (Drob.) Czer. – пырейник амурский
326. *E. dahuricus* Turcz. ex Griseb. – пырейник даурский

327. *E. excelsus* Turcz. ex Griseb. – пырейник высокий
328. *E. pendulinus* (Nevski) Tzvel. – пырейник повислый
329. *E. sibiricus* L. – пырейник сибирский
330. *Festuca extremiorientalis* Ohwi – овсяница дальневосточная
331. *F. pratensis* Huds. – овсяница луговая
332. *F. rubra* L. – овсяница красная
333. *Hystrix komarovii* (Roshev.) Ohwi – шероховатка Комарова
334. *Leymus mollis* (Trin.) Hara – колосняк мягкий
335. *Melica nutans* L. – перловник поникающий
336. *Miscanthus sinensis* Anderss. – веероцветник китайский
337. *Milium effusum** L. – бор (просяник) развесистый
338. *Neomolinia koryoensis* (Honda) Nakai – новомолиния корейская
339. *Poa nemoralis* L. – мятлик лесной
340. *P. ochotensis* Trin. – мятлик охотский
341. *P. urssulensis** Trin. – мятлик урскульский
342. *Puccinellia kurilensis** (Takeda) Honda – бескильница курильская
343. *Schizachne callosa** (Turcz. ex Griseb.) Ohwi – овсовидка мозолистая
344. *Spodiopogon sibiricus* Trin. – серобородник сибирский
345. *Trisetum sibiricum* Rupr. – трищетинник сибирский
- Agaceae**
346. *Arisaema amurensis* Maxim. – аризема амурская

Примечание. Звездочкой отмечены виды, включенные в список на основании литературных данных.