



S. V. Prokopenko

The florocoenotypes of vegetation  
of the southern part Russian Far East  
(on the example of the southern  
Sikhote Alin Mountain Range)

*С. В. Прокопенко*

*Флороценотины растительности  
юга российского Дальнего Востока  
(на примере Южного Сихотэ-Алиня)*

FEDERAL STATE BUDGETARY ESTABLISHMENT  
OF SCIENCE INSTITUTE OF BIOLOGY AND SOIL SCIENCE FAR  
EASTERN BRANCH OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

S. V. Prokopenko

**The florocoenotypes of vegetation  
of the southern part Russian Far East  
(on the example of the southern  
Sikhote Alin Mountain Range)**

С. В. Прокопенко

**Флороценотипы растительности  
юга российского Дальнего Востока  
(на примере Южного Сихотэ-Алиня)**

Lulu Press, Inc.  
Raleigh, North Carolina, USA  
2015

**UDC 581**  
**P93**

**Reviewers:** Doctor of Biological Sciences *V. Yu. Barkalov*  
Candidate of Biological Sciences *E. A. Chubar*

**Рецензенты:** доктор биологических наук *В. Ю. Баркалов*  
кандидат биологических наук *Е. А. Чубарь*

**P93 Prokopenko S. V. The florocoenotypes of vegetation of the southern part Russian Far East (on the example of the southern Sikhote Alin Mountain Range). Raleigh, North Carolina, USA: Lulu Press, 2015. 239 p. ISBN 978-1-326-53997-9**

The florocoenotypes (types of vegetation) of the southern part Russian Far East and the inherent species of vascular plants are considered in their unity. The phytocoenocycles of plants through the distribution of species by florocoenotypes are allocated. Each florocoenotypes characterized by a certain ration of coenetics and ecological groups of species.

Рассмотрены узловые типы растительности (флороцено-типы) юга российского Дальнего Востока и присущие им виды сосудистых растений в их единстве. Выделены фитоценоциклы растений путем распределения видов по флороценотипам. Каждый флороценотип характеризуется определённым, присущим ему соотношением ценоморф и экоморф видов.

(RUS)

ISBN 978-1-326-53997-9

© Prokopenko S. V., 2015  
© Lulu Press, Inc., 2015

## Предисловие

Для проведения ценотического анализа флоры необходимо составить фитоценоциклы видов, для чего должна быть разработана система флороценотивов. Понятие о флороценотивах установлено П.Н. Овчинниковым (1947, 1957, 1971) в работах по Средней Азии. Классификация флороценотивов Средней Азии, Монголии и Алтая дана Р.В. Камелиным (1979, 1987, 2005). В предлагаемой монографии автором сделана попытка рассмотреть флороценотивы применительно к области восточноазиатской флоры. Так как в представлении о флороценотивах объединяются понятия о флоре и растительности, флороценотивы были соотнесены с ценоэлементами флоры (и близкими к ним категориями), выделенными во многих работах (Клеопов, 1941; Сочава, 1946; Васильев, 1958; Зозулин, 1955, 1973; Крылов, 1984; Кузьмичёв, 1992; Верхолат, 1996; Кожевников, 1997; Осипов, 2002; Ермаков, 2006; Баркалов, 2009; и др.) и с синтаксонами эколого-флористической классификации растительности по методу Браун-Бланке. Для привязки флороценотивов к классам системы Браун-Бланке использованы работы М.Х. Ахтямова (1999а, б, 2000), П.В. Крестова (2006), Н.Б. Ермакова (2012).

Горная система Сихотэ-Алинь относится к ключевым районам биосферы Земли. Она содержит важнейший ресурсный потенциал, обладает средообразующими и средозащитными функциями. Сихотэ-Алинь выделяется как биогеографический узел регионального и планетарного значения, он выступает хранилищем генофонда многих ценных видов растительного мира, особенно южного происхождения, которые не встречаются в других регионах Российской Федерации. Южный Сихотэ-Алинь – один из привлекательнейших районов для ботанико-географических исследований, поскольку здесь на морских побережьях, в межгорных депрессиях, предгорьях, низкогорьях и среднегорьях представлены практически все основные типы экосистем российского Дальнего Востока. На Южном Сихотэ-Алине наиболее полно выявляется структура высотной поясности на российском Дальнем Востоке: в низкогорьях представлены чернопихтово-широколиственные, кедрово-

широколиственные и дубовые леса, в среднегорьях – темнохвойные леса, выше идёт подгольцовая (сочетание темнохвойных лесов и редколесий, рощ каменной березы, зарослей стлаников и кустарников, лугов) и гольцовая (горные тундры) растительность. Это обуславливает высокий уровень разнообразия и богатства флоры.

Считаю своим долгом выразить глубокую благодарность Г.А. Воронкову, В.Н. Прокопенко, В.С. Прокопенко, А.В. Ефремову, Е.П. Кудрявцевой, И.С. Шереметьеву за помощь в проведении полевых исследований. Я признателен В.Ю. Баркалову, А.Е. Кожевникову, Е.П. Кудрявцевой, С.В. Осипову, Н.С. Пробатовой, Е.А. Чубарь и В.В. Якубову за помощь в определении видов и консультации по отдельным вопросам, возникавшим при написании работы, а также кураторам гербариев БИНа, МГУ, Главного ботанического сада и Биолого-почвенного института за предоставленную возможность работы с гербарными коллекциями, находящимися под их опекой.

## **Природные условия района исследований**

Южный Сихотэ-Алинь находится на юге и юго-востоке Приморского края в притихоокеанском гумидном секторе суббореального широтного пояса (Исаченко, 1991; Волкова, 1997), то есть в неморальной зоне. С востока и юга он ограничен береговой линией Японского моря, с запада – Приханкайской равниной и долиной р. Раздольная, северная граница проходит к югу от бассейнов рек Большая Уссурка и Джигитовка.

Рельеф Сихотэ-Алиня формировался после завершения позднемезозойского тектогенеза, при этом активность горообразования возрастала и достигла пика в конце миоцена, постепенно ослабевая в плиоцене и плейстоцене. За период 10 – 12 млн. лет высоты вершин Сихотэ-Алиня увеличились в истоках р. Усури на 500 – 600 м (Ивашинников, 1999).

Растительность Приморья в среднем миоцене (15 – 17 млн. лет назад) была сходной с современной субтропической растительностью Центрального Китая. В позднем миоцене (10 – 11 млн. лет назад) и в плиоцене на широте 42

– 45° с. ш. получили развитие хвойно-широколиственные леса с участием в их составе бука, ореха, ильмов, лип, клёнов, а среди хвойных – пихт, тсуг, сосен (при этом отмечается единичное присутствие пыльцы субтропических растений). Такой состав растительности соответствует умеренно-тёплому и гумидному климату, сопоставимому с современными климатическими условиями Японии и Южной Кореи. В это время отмечается существование высотной поясности – в горах развивались леса, основу которых составляли ель, пихта, тсуга. Формирование и развитие ландшафтов Сихотэ-Алиня в плейстоцене – голоцене определялось значительными колебаниями климатических условий. Установлено, что проникновение на Южный Сихотэ-Алинь фригидных (гипоарктических) кустарников и образование здесь гольцового пояса (на высотах свыше 1500 м) произошло во время климатического минимума раннего плейстоцена (рудневское время), когда широкое распространение (вплоть до уровня моря) получили темнохвойные леса, в составе которых присутствовали реликтовые сосны и тсуги. Максимальное похолодание было во время главного климатического минимума плейстоцена около 18 – 20 тыс. лет назад (партизанское время или поздний вюрм). Оно сопровождалось широким развитием мерзлотно-нивацонных процессов и максимальным развитием гольцового пояса (нижняя граница гольцов в осевой части хребта располагалась на высоте 900 – 1000 м, а вблизи Японского моря снижалась до 400 – 600 м). Примерный современный аналог климатического минимума партизанского времени расположен в среднем Приохотье на 55 – 56 ° с. ш. Рельеф Южного и Среднего Сихотэ-Алиня не был затронут непосредственно ледниковыми процессами, но в периоды похолодания получили широкое развитие перигляциальные явления (Климатические..., 1996).

Особенности климата Южного Сихотэ-Алиня всецело определяются его положением на берегу Тихого океана в области постоянного влияния муссонов. Существенным признаком климата муссонов является смена направлений воздушных потоков от зимы к лету и от лета к зиме, вызываемая изменением в общей циркуляции атмосферы в связи с сезонными различиями

в нагревании суши и океана. Летом суша оказывается теплее океана, а зимой, наоборот, холоднее. Распределение температуры сказывается определённым образом на распределении давления, что, в свою очередь, обуславливает распределение воздушных течений, т. е. общую циркуляцию атмосферы. Зимой над Азиатским материком устанавливается повышенное давление, а над северной частью Тихого океана – пониженное. В зимние месяцы холодные массы воздуха из Сибири и Арктики вторгаются на юго-восток. Арктические воздушные массы, поступающие в Приморье, движутся через Чукотку и Охотское море, создавая условия для образования антициклона над этим морем. Охотоморский антициклон сохраняется и существует 8 – 9 месяцев в году, существенно охлаждая юг Дальнего Востока. Зима солнечная, холодная, с минимальным количеством осадков. В долинах Усури и её притоков зимний режим обусловлен сильным преобладанием северо-западных континентальных ветров, в связи с чем, зима для данных широт оказывается резко холодной. Несмотря на близость моря, она не теплее, чем в центре материка (Витвицкий, 1961; Ивашинников, 1999).

С марта начинается и к лету усиливается вторжение влажных морских масс с океана. Это связано с усилением Гавайского антициклона и постепенным его смещением к северу и переносу тёплого воздуха на север. Между встречными потоками (арктическим и тропическим) возрастают термические контрасты, что приводит к обострению фронтальных процессов и выпадению осадков. В отдельные годы циклоны следуют друг за другом и приносят обильные осадки, что нередко приводит к сильным наводнениям. Чаще всего интенсивные ливни бывают во второй половине июля и в августе, а иногда и в сентябре. Этому способствуют периодические вторжения тропических циклонов – тайфунов. Тёплое время года является самым влажным. В период с июня по сентябрь выпадает более половины годовой нормы осадков. Муссонный климат отличается от континентального тем, что лето значительно пасмурнее зимы. На территории Южного Сихотэ-Алиня пасмурных дней в июле вдвое больше, чем в январе (Ивашинников, 1999).

Простирание горных хребтов не создает значительных препятствий

вторжениям холодных воздушных масс со стороны Охотского моря и, наоборот, они существенно препятствуют движению тёплых воздушных масс с океана. В связи с этим восточный макросклон Сихотэ-Алиня получает более высокую дозу влаги летом, чем его западный склон. Значительное разнообразие на климат оказывает конфигурация рельефа. В районах, расположенных на берегу моря, климат имеет типично приморский характер – мягкий, прохладный, туманный и влажный. Здесь амплитуды температуры и влажности менее контрастны и более выровнены. Но уже в некотором удалении от побережья, под защитой даже сравнительно невысоких горных отрогов, в климате появляются черты континентальности и контрастности. В частности, возрастают летние температуры и снижаются зимние, несколько уменьшается количество осадков, исчезают туманы. С другой стороны, по мере поднятия вверх в горы климат закономерно становится холоднее и влажнее, в результате чего наиболее суровые и контрастные климатические условия наблюдаются в центральной, приподнятой над уровнем моря, части Южного Сихотэ-Алиня – в истоках рек Арсеньевки и Уссури.

Для климата Южного Сихотэ-Алиня характерны также неоднородность и сильная изменчивость погодных условий от года к году и частые нарушения приведённой обобщённой его характеристики. Например, в отдельные годы наблюдается ненормально малое количество осадков, сопровождающееся в весенне-летний период проникновением из Северо-Восточного Китая волн сухого воздуха. Влияние таких ветров особенно ощутимо на Приханкайской равнине, но оно сказывается и на южном и юго-восточном побережье Приморья (Куренцова, 1968). С другой стороны, нередки годы с повышенным выпадением весной и летом осадков, вызывающих чрезмерное увлажнение почвы и катастрофические наводнения.

Зональными почвами Южного Сихотэ-Алиня являются бурые горно-лесные суглинистые и глинистые почвы различной мощности. На характер и интенсивность почвообразовательных процессов большое влияние оказывают экспозиция и крутизна горных склонов. Так, на крутых южных склонах, к которым приурочены дубово-кедровые леса, почвы маломощные,

сильноскелетные, с небольшим содержанием мелкозёма, слабо гумусированные. Мощность почвенного покрова также зависит от состояния растительного покрова и степени воздействия на него вторичных факторов (рубки, пожары).

В узкой полосе, прилегающей к побережью Японского моря под лесами из дуба монгольского развиты специфические коричнево-бурые почвы; они формируются в условиях хорошего дренажа, что определяет устойчивый окислительный режим. Листовой опад и рыхлая подстилка, образующаяся из мощно развитого травяного покрова, благодаря тёплому влажному климату интенсивно минерализуются, что способствует обогащению почв элементами питания (Лазовский заповедник, 1989; Пшеничников, 2001).

Под южными кедровниками и чернопихтарниками на крайнем юге Сихотэ-Алиня (на востоке – до устья р. Партизанской) развиты желтозёмно-бурые почвы, имеющие тяжёлосуглинистый механический состав (Ливеровский, Карманов, 1961; Иванов, 1964).

Для хвойно-широколиственных лесов в нижнем и среднем горных поясах характерны бурые горно-лесные почвы, имеющие слабокислую или кислую реакцию среды (Иванов, 1964). В гумусовом горизонте наблюдается высокая аккумуляция поглощённых оснований. Почвы северных склонов более гумусированы, чем южных. По механическому составу бурые горно-лесные почвы относятся к средним и тяжёлым суглинкам, которым свойственна высокая биологическая активность, что объясняется интенсивной деятельностью актиномицетов и других микроорганизмов, способствующих минерализации растительных остатков.

На надпойменных террасах в долинах горных рек под хвойно-широколиственными лесами развиты бурые лесные почвы на аллювиальных отложениях. Эти почвы хорошо дренированы, характеризуются лёгким механическим составом (супеси или лёгкие суглинки), имеют слабокислую реакцию и высокую степень насыщенности основаниями, в результате чего производительность растущих на них лесов характеризуется высокими показателями.

Увлажнение горных почв чаще только атмосферное, поэтому их водный баланс зависит целиком от погодных условий. В долинах почвы, как отмечено, аллювиальные, под лесными сообществами большей частью нормально дренированные, но в долинах крупных рек, где хорошо выражены поймы, нередко происходит заболачивание. В местах с застойным увлажнением и затруднённым дренажем выделяются почвы торфяно-глеевые, торфянисто-перегнойно-глеевые и задернованные иловато-глеевые.

В верхнем поясе гор почвенный покров наиболее прост и малокомпонентен. Здесь под кедрово-еловыми, пихтово-еловыми лесами и зарослями кедрового стланика развиты буро-таёжные иллювиально-гумусовые почвы, относимые к подбурям. Из-за слабой выраженности биологических процессов (низкие почвенные температуры, длительное сезонное промерзание, короткий вегетационный период) эти почвы характеризуются морфологически слабо дифференцированным профилем, в котором отсутствуют чётко обособленные горизонты – гумусовый и подзолистый. В гольцовом поясе преобладают маломощные горно-тундровые почвы (Киселёв, Кудрявцева, 1992).

По схеме геоботанического районирования Дальнего Востока (Колесников, 1961) территория Южного Сихотэ-Алиня относится к Восточно-Азиатской Хвойно-Широколиственной области Дальневосточной (Маньчжурской) провинции кедрово-широколиственных и дубовых лесов и трём округам: Верхне-Уссурийскому, Ольгинско-Тетюхинскому и Сучанско-Владивостокскому. Возвышенные части, занятые темнохвойными пихтово-еловыми лесами, отнесены к Южно-Сихотеалинскому округу Амурско-Сихотеалинской провинции Южно-Охотской темнохвойно-лесной подобласти. На Южном Сихотэ-Алине преобладает лесной тип растительности. Нелесные типы – луговая, болотная, тундровая, прибрежно-водная, водная, солончаковая – занимают небольшие площади.

В зависимости от характера рельефа, климата, почв и сопряжённых с ними растительных комплексов, можно выделить «пояса» растительности (Колесников, 1938; Жудова, 1967) или, точнее, виды ландшафтов (Зонов, 1990,

1991; Исаченко, 1991). Кратко охарактеризуем растительность ландшафтов.

**1. Приморская растительность** занимает узкую полосу по морскому берегу и идёт вглубь материка не более чем на несколько сотен метров (обычно не более 100 – 500 м, но не далее 1 километра) и ограничивается высотой приморских мысов (до 100 – 150 м над ур. м.).

На приморских песчаных и галечниковых пляжах формируются сообщества, сложенные галофитами. Их основу составляют *Leymus mollis*, *Carex macrocephala*, *Carex kobomugi*, *Carex pumila*, *Mertensia simplicissima*, *Honkenya oblongifolia*, *Lathyrus japonicus*, *Rosa rugosa* и некоторые другие виды.

В приморских бухтах сразу за штормовым валом на песчаных террасах представлены остепнённые травянистые сообщества (степоида). В их составе встречаются маньчжуро-даурские степняки и маньчжурские ксерофиты, включая прибрежно-морские виды: *Arundinella hirta*, *Artemisia littoricola*, *Carex korshinskyi*, *Ephedra monosperma* (очень редко), *Festuca ovina*, *Festuca vorobievii*, *Koeleria tokiensis* и др. Местами в ряде бухт на песчаных террасах развиты остепнённые кустарниковые заросли можжевельников даурского и твёрдого и остепнённые приморские дубняки с дубом монгольским (Комаров, 1917; Ярошенко, 1962; Жудова, 1967; Урусов, 1988; Дудов, 2010).

Обращённые к морю скалистые инсолируемые склоны заняты травяно-кустарниковыми остепнёнными сообществами (степоидами). Доминантами выступают *Juniperus davurica*, *Juniperus rigida* (только на юге), *Artemisia gmelinii*, *Artemisia littoricola*, *Spodiopogon sibiricus*, *Festuca ovina*, *Festuca vorobievii*, *Carex nanella*, *Thymus semiglaber* и др. (Урусов, 1988; Прокопенко, 2001; Крестов, Верхолат, 2003). Местами развито дубовое криволесье из дуба монгольского.

В приморских бухтах на сырых песчано-илистых участках, где есть засоление, развивается солончаковая растительность с участием *Salicornia perennans*, *Suaeda heteroptera*, *Tripolium pannonicum*, *Spergularia salina*, *Glaux maritima*, *Triglochin asiaticum*, *Ranunculus sarmentosus*, *Potentilla egedii*, *Juncus*

*gracillimus*, *Carex scabrifolia*. В связи с особенностями геоморфологии побережий, такие участки в основном встречаются в заливе Петра Великого.

За приморской песчаной террасой в пониженных участках развиты сырые луга и болота. На болотах встречаются *Eriophorum komarovii*, *Eriophorum russeolum*, *Comarum palustre*, *Carex appendiculata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex meyeriana*, *Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*, *Sanguisorba parviflora*, *Lobelia sessilifolia*, *Calamagrostis angustifolia*, *Phragmites australis* и др. К северу от устья р. Киевка в их составе встречается ряд бореальных и аркто-бореальных видов (*Empetrum sibiricum*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *uliginosum*, *Ledum subulatum*, *Betula ovalifolia*, *Rhynchospora alba*, *Rubus chamaemorus*, *Carex brunnescens*, *Myrica tomentosa*, *Chamaepericlymenum suecicum*). Здесь же развита прибрежно-водная и водная растительность.

Каменистые крутые склоны и песчаные террасы морского побережья Южного Сихотэ-Алиня насыщены ксерофитами. Этому факту способствует геоморфологическое строение побережья юга Приморья: ориентированные преимущественно на юг и юго-восток склоны подвержены сильной инсоляции, что благоприятствует сохранению степных видов и ксерофитов. П.П. Жудова (1967) даже рассматривала приморскую полосу как лесостепной пояс. С другой стороны, В.Л. Комаровым (1917) на побережье Приморья были найдены типичные сциомезофиты, характерные для маньчжурских хвойно-широколиственных лесов (например, на восточных берегах залива Восток им отмечены *Corylus mandshurica*, *Actinidia arguta*, *Aconitum albo-violaceum*, *Prenanthes tatarinowii*, *Pterocypsella triangulata*, *Adiantum pedatum*, *Lunathyrium ruynosorum*), что позволило ему сделать вывод об их былом сплошном распространении на берегах залива Петра Великого: «я думаю, что некогда именно тайга покрывала сплошь все эти скалистые берега» (Комаров, 1917: 106). По нашему мнению, если бы бассейны рек и ручьев, впадающих в море, были бы обращены на север, северо-запад и северо-восток, если бы существовало множество глубоко вдающихся в материк бухт и заливов, окружённых с юга, юго-запада и юго-востока горными хребтами, мы бы имели на побережье типичную флору сциофитов, ту, которая была найдена В.Л.

Комаровым (1917) лишь в отдельных местах. Однако флора сциофитов на побережье юга Приморья (её местами развития служат северо-западное побережье полуострова Муравьева Амурского, северные берега вдающихся в море мысов, островов и некоторые другие убежища; т.е. слабо инсолируемые местоположения) лишь вкраплена в господствующую здесь флору гелиофитов. Эти отличия всецело определяются инсоляцией, которая зависит от геоморфологического строения территории. В целом, для приморской полосы характерна экологическая контрастность состава флоры. Здесь часто встречаются ксерофиты, а также растения водно-болотного и прибрежно-морского флористических комплексов, роль же лесных мезофитов второстепенна. Пестрота и контрастность растительного покрова – самая яркая и характерная особенность приморской полосы.

**2. Дубовые леса увалисто-предгорных районов Сихотэ-Алиня** начинаются от берега моря и идут вглубь материка на протяжении 5 – 10 км и вдоль нижнего и среднего течения крупных рек, до 200 (300) м над ур. м.

В поясе предгорий Сихотэ-Алиня господствующей является формация дубовых лесов из дуба монгольского (Смагин, 1955, 1965). Хвойные породы (прежде всего кедр корейский и пихта цельнолистная) в этом типе рельефа сейчас практически не встречаются, хотя в прошлом они, вероятно, могли быть (особенно, вблизи контакта мелкосопочника с мелкогогорьями и низкогогорьем, где отдельные деревья и группы кедр можно увидеть и сейчас), однако на увалах кедр отсутствовал и прежде (Колесников, 1956). Разнообразные ассоциации дубняков образуют обширные массивы, приуроченные к различным элементам рельефа. В древесном пологе основной породой является дуб монгольский (местами – дуб зубчатый) при участии берёзы даурской и берёзы плосколистной. Подлесок образован лещиной разнолистной (дубняки на террасах, увалах и пологих склонах), леспедецей двуцветной (крутые и покатые склоны), рододендронами остроконечным или сихотинским (по скалистым вершинам сопок и узким гребням водоразделов). Для дубняков характерен хорошо развитый травяной покров. Местами на вершинах сопок развиты остепнённые дубняки и степоиды; в их составе в

травяном покрове участвуют степные виды.

На северных склонах предгорий развиты широколиственные леса (липовые, кленово-липовые, орехово-липовые, дубово-липовые и др.) с липами амурской и маньчжурской, орехом маньчжурским, дубом монгольским, кленами мелколистным и зеленокорым. В подлеске и травяном покрове наряду со светолюбивыми ксеромезофитными растениями, характерными для дубняков, появляются типичные тенелюбивые мезофиты, свойственные горным смешанным лесам маньчжурского типа, в том числе папоротники.

В долинах небольших речек и ручьев в местах с проточным увлажнением развиты широколиственные леса с господством ясеня маньчжурского, ореха маньчжурского, ильма японского, ольхи пушистой, бархата амурского, яблони маньчжурской и др. Вблизи моря (не далее 5 – 10 км) на заболоченных участках встречаются рощи ольхи японской (монодоминантная формация), по флористическому составу мало отличающиеся от других сообществ.

**3. Широкие речные долины с широколиственными лесами.** При выходе рек из горных районов в широкие долины, их характер приближается к характеру рек, текущих среди равнин. Здесь энергично происходит отложение наносного материала, характерен высокий уровень грунтовых вод. Берега рек обрамлены густой и высокой стеной деревьев (урёмой). Между этой стеной леса и краем долины тянутся заболоченные луга (Комаров, 1917). Урёма – народное название; так называли пойменный лес на Русской равнине, где «обычны дуб, вяз, ольха, осокорь, ива, черёмуха; деревья перевиты хмелем, килистегией; высокотравье представлено дудником, таволгой вязолистной, валерианой и др.» (Солнцев, 1963: 175). В.Л. Комаров (1917), применяя термин «урёма» к Дальнему Востоку, употреблял его только для пойменных лесов широких речных долин, в их нижнем и, отчасти, среднем течении. Впоследствии на Дальнем Востоке урёмой стали называть любой пойменный лес, включая горные леса (Воробьев, 1935; Я.Васильев, 1938; и др.).

В настоящее время ландшафты широких речных долин полностью освоены, здесь сосредоточены основные населённые пункты, проложены

дороги и долины распаханы под поля.

Основными лесообразователями широколиственных долинных лесов (урёмы) являются чозения, тополь душистый, ивы Пьеро, росистая, Шверина, ниппонская, ясень маньчжурский, ильм японский, орех маньчжурский, бархат амурский, черёмуха кистистая, трескун амурский, ольха волосистая, яблоня маньчжурская, маакия амурская. Сейчас этих лесов уже почти не осталось, т.к. речные долины в их нижнем и отчасти среднем течении, где они росли (Раздольная, Артёмовка, Шкотовка, Суходол, Петровка, Литовка, Партизанская, Арсеньевка, Усури и др.), практически полностью освоены. В долинах среднего и верхнего течения крупных рек, а также по их притокам, т.е. где низкогорья непосредственно примыкают к долинам, леса сохранились лучше, однако здесь урёма сменяется долинными горными хвойно-широколиственными лесами, нередко теперь представленными широколиственными лесами без участия хвойных.

Склоны речных долин чаще всего заняты дубняками из дуба монгольского. Вершины таких склонов местами остепнены (на наиболее инсолируемых местоположениях) и здесь развиваются степоиды. На пространстве между основанием склона и береговым лесом (урёмой) можно наблюдать все переходы от водной растительности к сырым и суходольным лугам. Обычные виды сырых лугов – *Calamagrostis angustifolia*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Phragmites australis*, *Carex appendiculata*, *Carex schmidtii*, суходольных – *Miscanthus sacchariflorus*, *Patrinia scabiosifolia*, *Aster tataricus*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Iris ensata* и многие другие.

Растительный покров на небольших супесчаных возвышенных участках (гривках), обогащается степными видами. Здесь также развиваются степоиды. Такие сообщества были указаны А.А. Булавкиной (1917) в долине р. Партизанская и П.П. Жудовой (1967) в долине р. Чёрная. Они наблюдались нами в долинах рек Партизанская и Суходол. В составе их участвуют осоки (*Carex duriuscula*, *C. korshinskyi*, *C. austroussuriensis*, *C. lanceolata*), злаки (*Arundinella anomala*, *Cleistogenes kitagawae*, *Koeleria mukdenensis*), разнотравье (*Lespedeza juncea*, *Patrinia scabiosifolia*, *Patrinia rupestris*, *Allium*

*senescens*, *Clematis hexapetala*, *Iris mandshurica*, *Lilium buschianum*, *Linum amurense*, *Dianthus amurensis*, *Pulsatilla cernua*, *Rhaponticum satzyperovii*, *Potentilla chinensis*, *Sophora flavescens*). Отдельными кустами встречаются вишенка низкая, роза даурская, жимолость Рупрехта, боярышник перистонадрезанный, лещина разнолистная. Иногда попадает поросль дуба, берёзы даурской, маакии. По наблюдениям В.Л. Комарова (1917), местами растительность таких грив приближается к растительности дубняков, и быть может, предоставленная сама себе могла бы развиваться со временем в дубняк. «Рёлочные» дубняки распространены в долине р. Амура, но на юге Приморья, по-видимому, очень редки и, возможно, полностью уничтожены. Низкорослые дубняки в долине р. Партизанской упоминает А.А. Булавкина (1917), однако уже в начале XX века (1913 г.) они сильно деградировали (в травяном покрове были распространены сорняки, т.к. эти участки подвергались выпасу).

В пониженных местах сырой вейниковый луг переходит в травяное болото. В небольших водоёмах развивается водная и прибрежно-водная растительность. Водная поверхность озёрков и озёр окружена стеной тростника (*Phragmites australis*), камышей (*Scirpus radicans*, *Scirpus tabernaemontani*), рогоза (*Typha latifolia*, *Typha laxmanii*). В озёрах встречаются *Nymphaea tetragona*, *Nuphar pumila*, *Nymphoides peltata*, *Utricularia macrorhiza*, различные виды *Trapa*, *Potamogeton*, *Myriophyllum* и др. Особенно богата водная флора в долине р. Арсеньевка. Здесь можно встретить *Trapella sinensis*, *Euryale ferox*, *Hydrilla verticillata* и другие редкие виды.

**4. Пояс хвойно-широколиственных и производных широколиственных лесов мелкогорий и низкогорий до 500 м над ур. м.** В растительном покрове предыдущих ландшафтов господствовали светолюбивые растения (гелиофиты). Тенелюбивые виды (сциофиты) в пределах их встречались в меньшем количестве и не играли доминирующей роли. В растительном покрове описываемого пояса господствуют сциофиты (облигатные и факультативные), типичные гелиофиты здесь не играют существенной роли (исключение представляют сухие сосновые и дубово-кедровые леса, характерные для наиболее инсолируемых местоположений;

местами же они и производные от них дубняки даже преобладают в ландшафтах мелкогорий и низкогорий). Для этого пояса характерна формация лесов из кедра корейского (Колесников, 1961). По мере продвижения к северу и при подъёме в горы в составе этих лесов увеличивается роль ели аянской и пихты белокорой с их характерными спутниками и, наоборот, уменьшается роль южноманьчжурских видов (пихты цельнолистной, диморфанта, граба, клена ложно-Зибольдова и др.). На крайнем юго-западе Сихотэ-Алиня развиваются чернопихтово-широколиственные леса (Васильев, Колесников, 1962). Как правило, пояс хвойно-широколиственных лесов начинается в 5 – 10 км от берега моря, т.к. вблизи побережья обычно развивается полоса предгорий с холмисто-увалистым и мелкосопочным рельефом, покрытая дубняками. В случае выхода мелкогорий и низкогорий непосредственно к побережью (полуостров Муравьёва-Амурского и др.) хвойно-широколиственные леса (с кедром, пихтой цельнолистной) начинаются сразу от берега моря.

В долинах горных рек и крупных ключей располагаются долинные кедрово-широколиственные леса. Для них характерен высокий и густой многоярусный древесный полог, образованный большим числом широколиственных пород. Особенно типичны: ильм японский, липа амурская, тополь душистый, ясень маньчжурский, орех маньчжурский, бархат амурский, клёны маньчжурский и мелколистный, яблоня маньчжурская, трескун амурский. Хвойные породы – кедр корейский, ель корейская (преимущественно в бассейне Уссури) и пихта цельнолистная (на самом юге) – растут на повышенных незаливаемых участках долины; в верховьях ключей к ним примешиваются ель аянская и пихта белокожая. Ныне нередко в долинах рек в результате антропогенных смен хвойные исчезли и леса представлены широколиственными насаждениями (чаще ильмово-ясеневыми).

На склонах гор, преимущественно восточной, северной и западной экспозиций, произрастают кедровники с берёзой желтой и кедровники с липами амурской и маньчжурской. Во многих местах такие леса теперь сменились широколиственными (чаще липовыми и дубово-кленово-липовыми)

или мелколиственными насаждениями.

По каменистым склонам гор (преимущественно южной экспозиции) с маломощными почвами и в условиях некоторой сухости растут дубово-кедровые и кедрово-дубовые леса. В юго-западных районах (преимущественно в верховьях рек Илиястая, Арсеньевка, Артёмовка) местами распространены сосновые леса с сосной могильной. В составе таких лесов большую роль играют светолюбивые ксеромезофиты и ксерофиты. В связи с сухостью, выпадает большинство перечисленных выше широколиственных пород, замещаемых дубом монгольским и отчасти мелколистным клёном и даурской берёзой. Из подлеска также выпадают влаго- и тенелюбивые виды и господство получает более суховыносливая и светолюбивая леспедеца двуцветная, а вблизи гребней водоразделов – рододендрон остроконечный, который в восточных районах (Ольгинско-Тетюхинский округ) замещается рододендром сихотинским. В травяном покрове – пёстрая смесь светолюбивых ксеромезофитов, характерных для дубняков предгорий и теневыносливых мезофитов, типичных для горных кедрово-широколиственных лесов. Следует отметить, что на наиболее инсолируемых местообитаниях в сосняках с сосной могильной и в кедровниках с дубом в составе лесов типичные сциомезофиты практически отсутствуют, участвуют лишь светолюбивые ксеромезофиты и ксерофиты (*Lespedeza bicolor*, *Rhododendron mucronulatum*, *Rhododendron sichotense*, *Carex nanella*, *Festuca ovina*, *Artemisia keiskeana*, *Pedicularis mandshurica*, *Neoussuria olgae*, *Carex tenuiformis*, *Melampyrum setaceum*, *Gypsophila pacifica*, *Kitagawia terebinthacea*), местами присутствуют степные виды (*Orostachys spinosa*, *Orostachys malacophylla*, *Vupleurum scorzonrifolium*, *Scabiosa lachnophylla*, *Eremogone juncea* и др.). По составу видов наиболее сухие кедровые леса с дубом напоминают сосновые боры. Однако на большей территории эти леса сменились теперь дубняками.

**5. Переходный пояс кедрово-елово-широколиственных (кедрово-еловых) лесов от 500 до 700 (800) м над ур. м.** Растительный покров предыдущих ландшафтов по своему составу принадлежал к неморальной

маньчжурской флоре. Представители бореальной охотской флоры в пределах их встречались в меньшем количестве и не играли доминирующей роли. Растительный покров описываемого пояса складывается из видов обеих флор, при взаимно-равномерном участии в характерных для пояса ассоциациях.

В лесах переходного пояса видную роль играют ель аянская, пихта белокорая, кедр корейский, берёза желтая, липа амурская. В долинах горных рек к ним присоединяются ясень маньчжурский, ильм японский, тополь душистый. Во втором ярусе обычны клёны мелколистный, жёлтый, зеленокорый, ложно-Зибольдов, ильм лопастной, черёмуха Маака и Максимовича. Подлесок в кедрово-еловых лесах составляют лещина маньчжурская, чубушник, элеутерококк колючий, смородина бледноцветковая, жимолость Максимовича, бересклет большекрылый, роза иглистая, рододендрон остроконечный, местами – дафна корейская. Для кедрово-еловых лесов очень характерна актинидия коломикта, достигающая здесь максимального развития. В травяном покрове обычны папоротники (*Dryopteris expansa*, *Dryopteris sichotensis*, *Leptorumohra amurensis*, *Diplazium sibiricum*, *Athyrium filix-femina*, *Polypodium sibiricum*), плауны (*Huperzia serrata*, *Lycopodium annotinum*), осоки (*Carex xuphium*, *C. falcata*, *C. siderosticta*, *C. campylorhina*, *C. quadriflora*, *C. callitrichos*), разнотравье (*Aconitum sczukinii*, *Paeonia obovata*, *Paeonia oreogeton*, *Thalictrum filamentosum*, *Thalictrum tuberiferum*, *Saussurea subtriangulata*, *Saussurea neoserrata*, *Saussurea petiolata*, *Clintonia udensis*, *Lilium distichum*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Viola selkirkii*, *Mitella nuda*, *Pyrola renifolia*, *Chimaphila japonica*, *Galium paradoxum*, *Galium odoratum*).

**6. Пояс среднегорных пихтово-еловых лесов от 700 – 800 до 1400 – 1500 (1600) м над ур. м.** Особенностью горнотаёжных экосистем Южного Сихотэ-Алиня является широкое участие в них таёжно-неморальных (микротермно-мезотермных) видов. В нижней же части пояса (700 – 1100 м) в пихтово-еловых лесах заметна примесь даже неморальных (то есть преимущественно мезотермных) видов (*Tilia amurensis*, *Philadelphus tenuifolius*, *Carex siderosticta* и др.). В верхней части пояса (от 1100 – 1200 до

1400 – 1600 м над ур. м.) мезотермные виды либо отсутствуют, либо незначительно встречаются на более инсолируемых местоположениях. Специфику горнотаёжному поясу Южного Сихотэ-Алиня придают встречающиеся здесь горные южные виды, отсутствующие в бореальном широтном поясе: *Oplopanax elatus*, *Syringa wolfii*, *Cacalia tshonoskii*, *Carex peiktusani*, *Saxifraga oblongifolia*, *Microbiota decussata*. Пихтово-еловая тайга образована аянской елью и пихтой белокорой. Выше 1000 – 1200 м постоянно присутствует шерстистая берёза.

На пологих склонах и горных плато в условиях хорошего увлажнения растут папоротниковые пихтово-еловые леса, отличающиеся высокой производительностью. В их составе кроме ели и пихты встречаются берёза желтая и кедр корейский. Второй ярус разрежен и образован рябиной амурской и клёном желтым. Подлесок очень редкий. Здесь встречаются жимолости голубая и Максимовича, заманиха (местами образует заросли), сирень Вольфа, смородина бледноцветковая, спиреи берёзолистная и извилистая, шиповник иглистый, бузина сибирская. Из лиан встречаются княжик охотский и актинидия коломикта. В травяном покрове господствуют *Dryopteris expansa* и *Leptorumohra amurensis*. На опушках и вырубках образуют заросли *Chamerion angustifolium* и *Rubus sachalinensis*, обильно разрастается *Calamagrostis langsdorffii*. В верхней части пояса в составе папоротниковых ельников всегда участвуют зелёные мхи, образуются зеленомошно-папоротниковые ельники с более обеднённым составом, в частности обычно полностью выпадают неморальные виды. К папоротниковым ельникам довольно близки осоковые ельники, где доминантами травяного яруса выступают *Carex falcata* и *Carex xurhium*.

В верхней части пояса наиболее широко распространены горные зеленомошные пихтово-еловые леса (небольшими участками встречаются и в нижней части пояса). Для них типичен сплошной покров из зелёных гипновых мхов. Неморальные мезотермные виды здесь отсутствуют. Подлесок развит слабо; в его составе встречаются багульник крупнолистный, рябина бузинолистная, жимолости Максимовича и голубая, смородина оштиненная

(редко), спирея берёзолистная, абелия корейская, рододендрон остроконечный, волчник корейский (редко), местами очень обильна заманиха. Иногда под полог леса заходят группы микробиоты. Вся поверхность почвы и горных пород сплошь покрыта ковром из зелёных мхов. По мхам распределяются кустарнички: брусника, линнея, дёрен канадский (*Chamaepericlymenum canadense*). В травяном покрове типичны *Maianthemum bifolium*, *Listera pinetorum* (редко), *Goodyera repens*, *Clintonia udensis*, *Streptopus streptopoides*, *Bergenia pacifica*, *Carex iljinii* (редко), *Polypodium sibiricum*, *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium obscurum*, *Diphasiastrum complanatum*, *Huperzia miyoshiana*, *Huperzia serrata*.

Вблизи ручьёв в поясе пихтово-еловых лесов особенно характерны *Corydalis macrantha*, *Cacalia tschonokii*, *Saussurea neoserrata*, *Filipendula glaberrima*, *Saxifraga aestivalis*, *Ribes fontaneum*, *Duschekia manshurica*, иногда встречается *Swida alba*.

На участках среднегорий с сильно инсолируемыми местообитаниями (крутые южные, юго-западные и юго-восточные каменистые склоны, обращённые к обширным открытым пространствам: широким долинам рек, озёрным равнинам, морскому побережью, либо, когда небольшие участки среднегорного рельефа изолированно возвышаются среди низкогорного и мелкогорного рельефа) элементы неморальной маньчжурской флоры формируют дубовые насаждения (с дубом монгольским) даже на высоте 800 – 1100 м над ур. м (выше 1100 – 1200 м неморальные мезотермные виды встречаются единично в сообществах каменноберезняков и высокотравных лугов). Это явление – сосуществование в среднегорьях микротермных бореальных (и оробореальных) и мезотермных неморальных видов – широко распространено в горах Кавказа и Средней Азии и в значительно меньшей степени оно свойственно Сихотэ-Алиню. Таким «высокогорным» дубнякам характерна незначительная высота древостоя. Состав их характеризуется участием представителей неморальной и бореальной флор. Основная, сопутствующая дубу, порода – шерстистая берёза. Незначительно, но постоянно встречаются липа амурская, клён мелколистный, ель аянская, пихта

белокожая. Высказывалось предположение, что по происхождению эти дубняки реликтовые и свидетельствуют о более широком распространении дубовой формации в отдельные периоды раннечетвертичного времени, когда климат был суше и теплее (Лазовский заповедник, 1989).

**7. Сообщества кедрового стланика, низкотравных лужаек и горных тундр формируют высокогорный пояс (от (1300) 1400 – 1500 м до 1855 м над ур. м.).** Нижнюю часть пояса составляют сплошные заросли кедрового стланика, местами чередующиеся с рощами шерстистой березы (*Betula lanata*) и ельниками (*Picea ajanensis*). Каменноберезняки по своему составу практически не отличаются от высокотравных подгольцовых ельников. На некоторых вершинах каменноберезняки отсутствуют, и верхняя граница леса образована еловыми лесами. Это обычно негустые леса, отличающиеся от зеленомошных ельников мощным развитием травяного покрова и подлеска и слабым развитием мохового яруса; в древостое значительна примесь шерстистой березы. Здесь же (у верхней границы леса) встречаются высокотравные и среднетравные луга, образованные представителями лесного пояса (наиболее обычны *Calamagrostis langsdorfii*, *Aconitum schukinii*, *Ligularia sachalinensis*, *Synurus deltoides*, *Cirsium schantarense*, *Aruncus dioicus*, *Veratrum alpestre*, *Cacalia auriculata*, *Geranium erianthum*, *Aconogonon jurii*, *Phegopteris connectilis*, *Pseudocystopteris spinulosa*, *Carex xiphium*, *Carex pallida*). Высокогорные ельники, каменноберезняки, высокотравные и среднетравные луга по своему флористическому составу не относятся к высокогорной растительности; они образованы микротермно-мезотермными и микротермными видами. В составе высокогорной растительности существенную роль играют облигатные и факультативные гекистотермы. Высокогорной растительностью на Южном Сихотэ-Алине заняты преимущественно местоположения с выпуклым рельефом (гребни и вершины) на высоте (1300) 1450 – 1855 м над ур. м., тогда как вогнутые формы рельефа (седловины, ложины, ложбины, тальвеги, водосборные воронки) на этой же высоте заняты преимущественно видами лесного пояса. Таким образом, топологические условия для развития высокогорной растительности весьма

однообразны, что во многом определило обеднённый состав «местной» высокогорной флоры. Согласно подразделению высокогорной растительности на гемикриофитную, эукриофитную и гиперкриофитную (Станюкович, 1960), большая часть высокогорных сообществ Южного Сихотэ-Алиня должна быть отнесена к гемикриофитной ступени (это кустарниковая, включая стланиковую и травянистая растительность). Преобладают заросли кедрового стланика (*Pinus pumila*), которые после пожаров нередко замещаются кустарниковыми сообществами каменной берёзы (*Betula lanata*). Флористический состав зарослей кедрового стланика мало оригинален. Здесь участвуют лесные микротермные и микротермно-мезотермные виды (*Rhododendron mucronulatum*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Ledum macrophyllum*), гекистотермно-микротермные и гекистотермно-мезотермные виды, общие лесному и высокогорному поясам (*Rhododendron aureum*, *Rhododendron sichotense*, *Duschekia manshurica*, *Artemisia lagocephala*, *Rubus komarovii*, *Bergenia pacifica*, *Calamagrostis korotkyi*, *Carex tenuiformis*, *Ophelia tetrapetala*) и высокогорные гекистотермные виды (*Ledum decumbens*, *Arctous alpina*, *Diapensia obovata*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *alpinum*, *Cassiope ericoides*, *Hierochloë alpina*, *Kitagawia eryngiifolia*, *Carex rigidoides*). В кустарниковой форме (1,5 – 2,5 м) постоянно присутствуют ель аянская, берёза шерстистая и пихта белокорая. Из других кустарниковых формаций отметим заросли рододендронов, микробиоты, ольховника маньчжурского, можжевельника сибирского. В местоположениях, отличающихся повышенным уровнем инсоляции, представлены луговые низкотравные сообщества. Их относят к альпинотипным горным лугам (Аржанова, Елпатьевский, 2005), альпийским лужайкам (Ярошенко, 1962), альпийским лугам (Жудова, 1967), травяным тундрам (Киселев, Кудрявцева, 1992). Они также должны быть отнесены к гемикриофитной растительности, так как основу их составляют гекистотермно-микротермные и гекистотермно-мезотермные травянистые виды, общие с лесным поясом (*Anemonastrum brevipedunculatum*, *Carex tenuiformis*, *Hedysarum branthii*, *Calamagrostis korotkyi*, *Festuca mollissima*); роль же тундровых кустарничков и лишайников в этих сообществах

второстепенная, хотя присутствуют они почти всегда. Эукриофитная растительность представлена кустарничковыми тундрами (с ярусом лишайников) преимущественно в верхних частях наветренных теневых склонов и выраженного пояса не образует (на южных склонах на этих же высотах развивается гемикриофитная и даже микротермная растительность). Доминантами выступают гекистотермные кустарнички *Vaccinium uliginosum* subsp. *alpinum*, *Arctous alpina*, *Ledum decumbens*, *Diapensia obovata*, *Cassiope ericoides*, *Rhododendron lapponicum*, иногда к ним примешиваются гекистотермно-микротермные (*Pinus pumila*, *Rhododendron aureum*, *Empetrum stenopetalum*), гекистотермно-мезотермные (*Rhododendron sichotense*) и даже невысокогорные (*Rhodococcum vitis-idaea*, *Rhododendron mucronulatum*) виды. В стелющейся форме в тундрах Южного Сихотэ-Алиня обычно присутствуют карликовые экземпляры ели аянской, пихты белокорой и берёзы шерстистой.

Горные тундры связаны переходами с группировками растений на каменистых обнажениях. Для каменистых россыпей наиболее характерны *Artemisia lagocephala*, *Bergenia pacifica*, *Lycopodioides siberica*, *Woodsia ilvensis*, *Juniperus sibirica*, *Aconogonon jurii*, *Kitagawia eryngiifolia*, *Rhododendron sichotense*, *Viola biflora*.

Гиперкриофитная растительность в горах Южного Сихотэ-Алиня не представлена.

## **Материал и методика**

Флористические исследования проводились автором в 1989 – 2015 гг. Выявлялся состав видов, собирались сведения об их эколого-ценотической приуроченности и обилии в характерных местообитаниях. Собран гербарий, включающий свыше 3000 листов. Выполнены геоботанические описания (около 700), сделаны записи в полевом дневнике и на диктофон.

Экологический анализ флоры был проведён с помощью выделения экологических групп видов или экоморф (Бельгард, 1950), при этом учитывались факторы внешней среды: отношение видов к гумидности – аридности климата и его континентальности – океаничности, отношение к

температурному режиму, влажности, освещённости, трофности и режиму аллювиальности местообитаний, отношение видов к каменистому и песчаному субстрату, засолённости местообитаний, а также их отношение к антропогенному фактору. При отнесении видов к конкретным экоморфам мы руководствовались следующим замечанием Б.А. Юрцева и Р.В. Камелина (1991: 47): «флорист судит об экологической природе вида по приуроченности его к участкам с определёнными экологическими условиями, т.е. по косвенным показателям, без строгого экспериментально-физиологического контроля и без вскрытия физиологических механизмов экологических адаптаций (а они могут быть разными у совместно растущих видов)».

При проведении ценотического анализа флоры были выделены ценоморфы и составлены фитоценоциклы видов (путём распределения растений по флороценотипам). Система экоморф (Бельгард, 1950; Новосад, 1999; Литвинская, 2009; и др.) выглядит следующим образом: тундранты – тундровые виды, сильванты – лесные виды, марганты – опушечные виды, степанты – степные виды, пратанты – луговые виды, палюданты – болотные виды, рипариоакванты – прибрежно-водные виды, акванты – водные виды, галофанты – виды солончаков, петрофанты – виды каменистых местообитаний, псаммофанты – виды песчаных местообитаний, синантропофанты – виды антропогенных местообитаний. Опираясь на работы Р.В. Камелина (1979, 1987, 2005), в которых проведена классификация флороценоципов Средней Азии, Монголии и Алтая, мы предложили перечень узловых флороценоципов Приморья и Приамурья (Прокопенко, 2013а, б; в публикуемой монографии перечень и названия флороценоципов нами уточнены): тундра (ТУ), альпийские луга (АЛ), тайга (ТА), белолесье (БЛ), чернолесье (Ч), дубравы (Д), боры (БР), урёма (У), ольшаники (ОЛ), степи (СТ), суходольные луга (СЛ), гигрофильные луга (ГЛ), травяные болота (ТБ), сфагновые болота (СБ), пойменный эфемеретум или отмельная растительность (ПЭ), гигрофильные злаковники и травники или прибрежноводная растительность (ГЗТ), гидрофитон или водная растительность (ГФ), галофитон (ГалФ), петрофитон (ПФ), псаммофитон (ПСФ), синантропофитон (СФ).

Заметим, что эти флороценоотипы легко могут быть увязаны с соответствующими классами эколого-флористической классификации растительности по методу Браун-Бланке (Ахтямов, 1999а, б, 2000; Крестов, 2006; Ермаков, 2012) и с уже установленными в литературе ценоотическими группами растений (Клеопов, 1941, 1990; Сочава, 1946; Попов, 1951; Васильев, 1958; Зозулин, 1955, 1973; Куминова, 1960; Камелин, 1979, 1987, 1998, 2005; Крылов, 1984; Малышев, Пешкова, 1984; Дымина, 1985; Хохряков, 1989; Кузьмичёв, 1992; Верхолат, 1996; Кожевников, 1997; Камелин и др., 1999; Добрынин, 2000; Седедец, 2000; Осипов, 2002; Рубцова, 2002; Секретарёва, 2004; Таран и др., 2004; Куликов, 2005; Агафонов, 2006; Ермаков, 2006; Матвеев, 2006; Старченко, 2008; Баркалов, 2009; Веклич, 2009; Рысин, 2009; Ганболд, 2010; Крюкова, 2013; Николин, 2013; и др.).

При выделении экоморф, ценоморф и при распределении видов по флороценоотипам, был соблюден следующий принцип: виды были сгруппированы как по широте всей амплитуды толерантности, в пределах которой ими возможно нормальное прохождение онтогенеза (растения цветут и образуют жизнеспособные семена), так и по положению зоны оптимума (Юрцев, Камелин, 1991). В синтаксономии выделяют разные степени верности (постоянства) конкретного вида конкретному синтаксону: верные, преферентные (предпочитающие), индифферентные, случайные, чуждые (Баркман, 1991). В связи с этим, можно говорить об основном (основных) и второстепенном (второстепенных) флороценоотипах (и флороценоэлементах) для каждого конкретного вида, а также, по аналогии, об его основных и второстепенных экоморфах и ценоморфах (второстепенные экологические и ценоотические элементы приведены в скобках). Чуждые виды, нами не учитывались при составлении фитоценоциклов и при выделении экоморф и ценоморф.

При составлении экологической и ценоотической характеристик сосудистых растений помимо собственных наблюдений автором были проанализированы фундаментальные флористические сводки. Кроме того, были учтены специальные геоботанические (в том числе выполненные по

методу Браун-Бланке) и флористические работы, в которых приводятся подробные сведения о флористическом составе отдельных типов растительности. При отнесении видов к экоморфам и ценоморфам и составлении видовых фитоценоциклов, принималась во внимание уже установленная в литературе принадлежность видов к экологическим группам, ценотическим элементам и близким к ним понятиям.

Таким образом, пользуясь многочисленными источниками и имея собственные сложившиеся представления об экологической и ценотической принадлежности видов, мы имели возможность сравнить и критически осмыслить большой поток информации в этом направлении.

В работе проведён анализ видового состава фитоценозов, представляющих узловые флороценоотипы. Вычислена доля участия (в процентах от общего числа видов и от суммы их проективных покрытий) различных ценоморф, флороценоэлементов и экоморф в сложении каждого типа сообществ. Процентное содержание ценоморф и экоморф, превышающее две трети (более 66%) от общего числа видов и от суммы их проективных покрытий в каждом исследуемом фитоценозе, позволяет охарактеризовать ведущие особенности фитоценоза (тепловой, световой, водный, солевой и другие экологические режимы в биотопе; степень однородности состава ценоморф и флороценоэлементов) и уверенно отнести его (фитоценоз) к конкретному флороценоотипу.

## **Флора**

Аборигенная флора Южного Сихотэ-Алиня насчитывает 1513 видов из 571 рода и 140 семейств. 10 ведущих семейств содержат 50,2% видового состава, что характерно для неморальных флор юга российского Дальнего Востока. В хорологическом отношении основу флоры составляют восточноазиатские виды (846; 55,9%) при высоком участии циркумполярных (212; 14,0%) и евразийских (128; 8,5%) видов. Флора Южного Сихотэ-Алиня имеет сложную поясно-зональную структуру, но в целом она характеризуется как неморальная (688; 45,5%) со значительным участием бореально-

неморальных (237; 15,7%) видов. Она имеет в основном горно-лесной гумидный характер, о чём говорит слабая представленность гекистотермных (высокогорных) и ксерофитных таксономических групп (*Draba*, *Saxifraga*, *Astragalus*, *Oxytropis*). От континентальных флор она отличается обеднением состава дауро-маньчжурского лесостепного и восточно-сибирского бореального комплексов. От смежных территорий Приморского края (Приханковье, Восточно-Маньчжурские горы) флора Южного Сихотэ-Алиня отличается большей контрастностью и пестротой, т.е. наиболее сложным сочетанием флористических комплексов (так, здесь есть аркто-альпийские и альпийские виды, формирующие высокогорный комплекс; значительно богаче представлен охотский бореальный флористический комплекс), а также большим эндемизмом; напротив, менее разнообразны здесь водно-болотные и лесостепные элементы. Ядро флоры Южного Сихотэ-Алиня составляет лесная неморальная маньчжурская флора, отличающаяся высоким богатством и реликтовыми чертами, причем около 150 её видов уже не проникает в Средний Сихотэ-Алинь. Обеднённые флористические комплексы (высокогорный, лесостепной, отчасти бореальные), более свойственные смежным территориям, могут рассматриваться как остаточное проявление палеоландшафтов (Прокопенко, 2008, 2010).

Задача эколого-ценотической характеристики флоры Южного Сихотэ-Алиня решена нами с помощью выделения фитоценоциклов видов путём распределения их по флороценотипам. В понятие флороценотипа вкладывается флористико-геоботаническое содержание, здесь объединяются понятия растительность и флора, поэтому обычно конкретный флороценотип соответствует конкретному флороценоэлементу (тундра – тундровому флороценоэлементу; тайга – таёжному флороценоэлементу; белолесье – бетулярному флороценоэлементу; бор – боровому флороценоэлементу; чернолесье – тилиетальному флороценоэлементу; дубрава – кверцетальному флороценоэлементу; ольшаник – альнетальному флороценоэлементу и т.д.). Однако принадлежность вида к одному флороценотипу, по нашему мнению, скорее исключение, чем правило. Такой узкий фитоценоцикл часто

представляет локальное (региональное) явление (в других частях ареала вид имеет иную ценотическую принадлежность), либо объясняется недостаточностью наших знаний о ценотической приуроченности вида.

При составлении фитоценоциклов видов нами учитывалось обилие (эдикатор или доминант) и присутствие (константность) какого-либо вида в конкретном флороценоците (при наличии такой информации). Например, *Quercus mongolica* имеет высокую встречаемость в обоих классах дальневосточных неморальных лесов – *Quercus mongolicae-Betuletea davuricae* и *Quercetea mongolicae* (Krestov et al., 2006) и в восточноазиатских борах (Урусов, 1999). Если учитывать только параметр постоянства, дуб относится к тилиетально-борово-кверцетальной ценотической группе. Однако высокие показатели проективного покрытия он имеет лишь в дубняках и сосняках, а эдикаторную роль играет только в классе *Quercus mongolicae-Betuletea davuricae* и с учётом этого его можно считать именно кверцетальным флороценоэлементом. Эколого-ценотическая характеристика *Quercus mongolica* может быть записана так: сильвант, маргант, реже степант, петрофант: (?БЛ)-Ч-Дэ-БРд-(СТ)-(ПФ); гумид, семигумид, (?микротерм), мезотерм, континентал, субконтинентал, субокеанист, (океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

При составлении фитоценоцикла, по нашему мнению, также должна учитываться различная степень верности вида нескольким флороценоцитам, где он встречается. Например, *Tilia amurensis* – вид более верный чернолесью – *Quercetea mongolicae* и дубравам – *Quercus mongolicae-Betuletea davuricae*, нежели тайге – *Vaccinio-Piceetea* (Krestov, Nakamura, 2002; Krestov et al., 2006); поэтому фитоценоцикл липы может быть представлен в виде: (ТА)-Чэ-Д; если же учитывать только обилие, то этот вид следует относить к тилиетальному флороценоэлементу. Таким образом, *Tilia amurensis* – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-Чэ-Д-(ПФ); гумид, (микротерм), мезотерм, континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

Далее в этой главе приведён список видов, попавших в описания, характеризующие флороценоотипы. Растения расположены в порядке латинского алфавита. Названия видов даны в основном по сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985-1996). Учтены также последние номенклатурные изменения, появившиеся уже после выхода вышеупомянутой работы (Флора российского Дальнего Востока, 2006; Конспект флоры Азиатской России, 2012). Для каждого вида установлены ценоморфы, флороценоотипы и экоморфы (эта характеристика относится ко всему ареалу таксона). Указаны также группы горных и равнинных видов по отношению к Приморью и Приамурью (в других частях ареала принадлежность вида к этим группам может быть иной). Фитоценоциклы видов даны путём перечисления узловых флороценоотипов (см. главу Материал и методика). Распределение видов по экоморфам, ценоморфам и флороценоотипам основано на выделении основных (зона оптимума) и второстепенных групп (последние приведены в скобках), так как принималась во внимание вся амплитуда толерантности, в пределах которой растения нормально проходят онтогенез (цветут и образуют жизнеспособные семена). В ряде случаев после названия флороценоотипов указаны эдификаторная (э), коэдификаторная (кэ), доминантная (д) и кодоминантная (кд) роли вида. Звёздочкой «\*» отмечены экокеноморфы, флороценоотипы и экоморфы, не свойственные данному виду на Южном Сихотэ-Алине (но относящиеся к этому виду в других частях его ареала). Под вопросом («?») приведены экокеноморфы, флороценоотипы и экологические группы, нуждающиеся в уточнении. Со знаком «+» указаны адвентивные виды.

*Abies holophylla* Maxim. – сильвант, реже петрофант: (?ТА)-Чкэ-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. – сильвант, реже петрофант: ТАкэ-(Ч)-(ПФ); горный, (равнинный); гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acer barbinerve* Maxim. – сильвант, реже маргант, петрофант: ТА-Ч-(?У)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acer ginnala* Maxim. – сильвант, маргант, реже пратант: Д-У-?ОЛ-(СЛ-ГЛ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Acer komarovii* Rojark. – сильвант, реже маргант, петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acer mandshuricum* Maxim. – сильвант: (?ТА)-Ч-У; горный; гумид, (? микротерм), мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Acer mono* Maxim. – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-(БЛ)-Ч-Д-(?У)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Acer negundo* L. – сильвант, маргант, синантропофант: ?\*Ч-У-СФ; адвентик; гумид, (\*микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Acer pseudosieboldianum* (Pax) Kom. – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acer tegmentosum* Maxim. – сильвант, реже петрофант: (ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит,

сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acer ukurunduense* Trautv. et Mey. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-(БЛ)-Ч-(?\*У)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Acetosa pratensis* Mill. – маргант, пратант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: \*БЛ-Д-ОЛ-СЛ-ГЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Achnatherum extremiorientale* (Hara) Keng ex Tzvel. – маргант, реже сильвант, \*степант (?), петрофант: Д-(?\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Aconitum albo-violaceum* Kom. – сильвант, реже маргант: Ч-У; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Aconitum axilliflorum* Worosch. – сильвант, реже маргант, петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(У)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Aconitum kirinense* Nakai – сильвант, маргант, петрофант: Д-(БР)-ПФ; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Aconitum sczukinii* Turcz. – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-У; горный, равнинный (?); гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Aconitum stoloniferum* Worosch. – сильвант, маргант: (?ТА)-Ч-?Д-У; горный, равнинный (?); гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Aconogonon ajanense* (Regel et Tiling) Nara – петрофант, реже тундрант, \*маргант, пратант (?), \*псаммофант: (ТУ)-(?АЛ)-(\*БЛ)-ПФ-(\*ПСФ); горный; гумид, гекистотерм, \*микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (? \*аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), (непетрофит), неантропофит.

*Aconogonon jurii* (A. Skvorts.) Holub – тундрант (?), сильвант (?), маргант, пратант (?), петрофант, реже псаммофант, синантропофант: ?ТУ-?АЛ-(?ТА)-БЛ-Д-?БР-ПФ-(ПСФ)-(СФ); горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Aconogonon limosum* (Kom.) Nara – сильвант, маргант, реже петрофант (?), псаммофант (?): У-(?ПФ)-(?ПСФ); преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?петрофит), (?псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Actaea acuminata* Wall. ex Royle – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-?У-(ПФ); преимущественно горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. – сильвант, маргант,

реже петрофант: (?ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Actinidia kolomikta* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-Ч-(ПФ); преимущественно горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Actinidia polygama* (Siebold et Zucc.) Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Adenocaulon adhaerescens* Maxim. – сильвант, маргант, синантропофант: Ч-У-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Adenophora curvidens* Nakai – сильвант, маргант, реже петрофит: (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-?БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Adenophora pereskifolia* (Fisch. ex Schult.) G. Don fil. – сильвант, маргант, пратант, реже \*степант (?), петрофант: (БЛ)-(?Ч)-Д-?БР-(?\*СТ)-СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Adenophora verticillata* Fisch. – сильвант, маргант, пратант, реже \*степант: (\*БЛ)-Д-БР-(?ОЛ)-(\*СТ)-СЛ-(?ГЛ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Adiantum pedatum* L. – сильвант, реже петрофант: (ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Adoxa moschatellina* L. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-?Д-У-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze – маргант, петрофант, реже синантропофант: Ч-Д-У-ПФ-(СФ); горный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Agrimonia coreana* Nakai – сильвант, маргант, реже синантропофант: Д-(СФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Agrimonia viscidula* Bunge – маргант, пратант, синантропофант, реже сильвант: (?\*ТА)-\*БЛ-(?Ч)-Д-У-?ОЛ-СЛ-(?ГЛ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Agrostis trinii* Turcz. – маргант, \*степант, пратант, реже петрофант, псаммофант: (?\*БЛ)-(?Д)-?\*БР-?\*У-\*СТ-СЛкэ-?ГЛ-(ПФ)-(ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофант), непетрофит, неантропофит.

*Aizopsis aizoon* (L.) Grulich – сильвант, маргант, \*степант, пратант, петрофант, реже псаммофант, синантропофант: БЛ-Д-БР-(?У)-?ОЛ-\*СТ-СЛ-

ПФ-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Aizopsis selskiana* (Regel et Maack) Grulich – сильвант (?), маргант, петрофант, реже псаммофант: Д-БР-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Alisma orientale* (Sam.) Juz. – рипариоаквант, синантропофант: ГЗТ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семиарид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Allium condensatum* Turcz. – маргант, \*степант, петрофант, реже псаммофант: (Д)-БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; (гумид), семигумид, семиарид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Allium macrostemon* Bunge – маргант, пратант (?), синантропофант: Д-У-?СЛ-СФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Allium sacculiferum* Maxim. – маргант, пратант, реже петрофант: Д-ОЛ-СЛ-ГЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Allium senescens* L. – маргант, \*степант, петрофант, псаммофант: (Д)-

БР-\*СТ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Alnus hirsuta* (Spach) Fisch. ex Rupr. – сильвант, маргант, реже палюдант, синантропофант: ТА-БЛ-Ч-Уэ,д-ОЛэ-(ТБ)-(СБ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Alnus japonica* (Thunb.) Steud. – сильвант, маргант, реже пратант, палюдант: (?\*ТА)-(?Д)-(?У)-ОЛэ-(СЛ)-(ГЛ)-(ТБ)-(?СБ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, (\*субконтинентал), субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Ambrosia artemisifolia* L. – пратант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Amphicarpaea japonica* (Oliv.) V. Fedtsch. – сильвант, маргант: (?Ч)-Д-У-(?ОЛ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Andromeda polifolia* L. – палюдант, реже \*тундрант, \*сильвант, \*маргант: (\*ТУ)-(\*ТА)-СБ; горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм, микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (\*мезофит), гигрофит, гелиофит, (сциофит), олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Androsace filiformis* Retz. – сильвант (?), маргант (?), пратант (?), палюдант (?), рипариоаквант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант

(?): ?У-?ГЛ-?ТБ-?ГЗТ-ПЭ-(?ПФ)-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (?петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Androsace septentrionalis* L. – маргант, \*степант, пратант (?), петрофант, псаммофант, синантропофант: ?\*БЛ-?Д-БР-\*СТ-?СЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, \*гекистотерм, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Anemonastrum brevipedunculatum* (Juz.) Holub – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант: ТУ-?АЛ-БЛ-Д-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Angelica cincta* Boissieu – сильвант, маргант, реже пратант: (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-У-?ОЛ-(СЛ)-(ГЛ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Angelica dahurica* (Fisch.) Benth. et Hook. fil. ex Franch. et Savat. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: ?\*ТА-?\*БЛ-?Ч-?Д-У-?ОЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Angelica saxatilis* Turcz. ex Ledeb. – сильвант, маргант, петрофант, реже \*пратант (?): (?\*АЛ)-(?ТА)-БЛ-(?\*У)-ПФ; горный; гумид, (?\*гекистотерм), микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, петрофит,

непетрофит, неантропофит.

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – сильвант, маргант, реже петрофант: ?ТА-БЛ-Ч-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Aquilegia oxyssepala* Trautv. et Mey. – маргант, реже сильвант, петрофант: ТА-БЛ-Ч-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Arabis pendula* L. – сильвант, маргант, петрофант, синантропофант: ? ТА-?БЛ-Ч-?Д-У-?ОЛ-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Arctium lappa* L. – маргант, пратант (?), синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-?\*СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; адвентик, гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, \*субокеанист (?), \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Arctium tomentosum* Mill. – маргант, пратант (?), синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-?\*СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; адвентик, гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, \*субокеанист (?), \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Arctous alpina* (L.) Niedenzu – тундрант, пратант (?), петрофант, реже сильвант, маргант, \*палюдант: ТУд-?АЛ-(ТА)-(БЛ)-(\*СБ)-ПФ; горный; гумид, гексистерм, (микротерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист,

\*океанист, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит, \*олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Arisaema amurense* Maxim. – сильвант, реже маргант, петрофант: Ч-Д-У-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Aristolochia contorta* Bunge – маргант: ?Д-У; горный (?), равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит (?), неантропофит (?).

+ *Artemisia annua* L. – \*степант, петрофант, псаммофант, синантропофант: \*СТ-ПФ-ПСФ-СФ; адвентик; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*арид (?), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Artemisia freyniana* (Pamp.) Krasch. – маргант, \*степант, петрофант, реже псаммофант: (?\*БЛ)-(Д)-\*БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид; (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, (\*субконтинентал), (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Artemisia gmelinii* Web. ex Stechm. – маргант, \*степант, петрофант, реже синантропофант: БЛ-Д-БР-\*СТ-ПФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Artemisia keiskeana* Miq. – сильвант, маргант, петрофант: (?Ч)-Д-БР-ПФ; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Artemisia laciniata* Willd. – маргант, \*степант, \*пратант, \*галофант,

реже петрофант, псаммофант: \*БЛ-Д-?БР-\*СТ-\*СЛ-\*ГалФ-(ПФ)-(ПСФ); горный, равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Artemisia lagocephala* (Bess.) DC. – петрофант, реже тундрант, маргант, пратант, \*псаммофант: (ТУ)-(АЛ)-(ТА)-(БЛ)-ПФ-(\*ПСФ); горный; гумид, гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, (сциофит), олиготроф (?), мезотроф, негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Artemisia littoricola* Kitam. – маргант, петрофант, псаммофант: Д-?БР-ПФ-ПСФ; горный, равнинный (?), гумид, (\*микротерм), мезотерм, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Artemisia mandshurica* (Kom.) Kom. et Aliss. – маргант, \*степант (?), пратант, синантропофант, реже сильвант (?): Д-БР-?\*СТ-СЛ-(?ГЛ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Artemisia rubripes* Nakai – сильвант, маргант, синантропофант: Д-У-?ОЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Artemisia scoparia* Walldst. et Kit. – маргант, \*степант, петрофант, псаммофант, синантропофант: (?Д)-БР-\*СТ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, (галофит), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит,

псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Artemisia selengensis* Turcz. ex Bess. – сильвант, маргант, пратант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-ОЛ-ГЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Artemisia sieversiana* Willd. – \*степант, \*пратант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: \*СТ-\*СЛ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал (?), субокеанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Artemisia stolonifera* (Maxim.) Kom. – сильвант, маргант, реже пратант, петрофант, синантропофант: БЛ-(Ч)-Д-?БР-(У)-?ОЛ-(СЛ)-(ГЛ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, (эвтроф), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Artemisia sylvatica* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Ч-(Д)-У-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Artemisia umbrosa* (Bess.) Turcz. ex DC. – маргант, \*степант (?), пратант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: Д-?\*СТ-СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Arthraxon langsdorfii* (Trin.) Roshev. – пратант, синантропофант, реже петрофант (?): (СЛ)-ГЛ-(?ПФ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (? петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Aruncus dioicus* (Walt.) Fern. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-(У)-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Arundinella anomala* Steud. – сильвант (?), маргант, \*степант, пратант, реже петрофант, псаммофант: Д-БР-\*СТд-СЛд-(ГЛ)-(ПФ)-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, ксерофит, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Asarum sieboldii* Miq. – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-Ч-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Asparagus schoberioides* Kunth – сильвант, маргант, реже \*степант, пратант: Ч-Д-У-?ОЛ-(\*СТ)-(СЛ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (? \*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Aster maackii* Regel – маргант, пратант, реже сильвант: Д-ОЛ-СЛ-ГЛ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Aster tataricus* L. fil. – маргант, \*степант, пратант, реже сильвант, петрофант, синантропофант: (?\*БЛ)-Д-?У-(?ОЛ)-\*СТ-СЛ-(?ГЛ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (?\*микротерм),

мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Astilbe chinensis* Franch. et Savat. – сильвант, маргант, пратант (?): Ч-Д-У-ОЛ-?СЛ-?ГЛ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Asyneuma japonicum* (Miq.) Briquet – сильвант, маргант: Ч-У; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Athyrium filix-femina* Roth. (incl. *A. monomachii* (Kom.) Kom., *A. sinense* Rupr.) – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-У-ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Atractylodes ovata* (Thunb.) DC. – сильвант, маргант, реже петрофант: Д-БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Atragene ochotensis* Pall. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(Ч)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Atriplex patens* (Litv.) Пјин – галофант, петрофант, псаммофант, синантропофант: ГалФ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф,

галофит, негалофит (?), неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Atriplex patula* L. – \*галофант, псаммофант, синантропофант: \*ГалФ-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Atriplex subcordata* Kitag. – галофант, петрофант, псаммофант: ГалФ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. – пратант, рипариоаквант, галофант, синантропофант, реже петрофант (?), псаммофант: ГЛ-ГЗТ-?ПЭ-ГалФ-(?ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), (?петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Bergenia pacifica* Kom. – петрофант, реже сильвант, маргант, тундрант: (ТУ)-(ТА)-(?БЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, субконтинентал (?), субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Betula costata* Trautv. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит (?).

*Betula davurica* Pall. – сильвант, маргант, реже петрофант: ?\*БЛ-?Ч-Д-?БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит (?).

***Betula lanata*** (Regel) V. Vassil. – сильвант, маргант, реже тундрант (?), пратант (?), петрофант: (?ТУ)-(?АЛ)-ТА-БЛэ-(?Ч)-(?Д)-(ПФ); горный; гумид, (? гекистотерм), микротерм, (?мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Betula ovalifolia*** Rupr. – сильвант, маргант, пратант, палюдант: ?ТА-БЛ-ГЛ-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (?\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит (?), (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Betula platyphylla*** Sukacz. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: ТА-БЛэ-Ч-Д-?БР-ОЛ-(ТБ)-(СБ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (?\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

+ ***Bidens frondosa*** L. – сильвант (?), маргант (?), пратант (?), палюдант, рипариоаквант, синантропофант: ?У-?ОЛ-?ГЛ-ТБ-?ГЗТ-ПЭ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (мезофит), гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Bistorta ochotensis*** Kom. – тундрант (?), сильвант, маргант, пратант (?), реже петрофант: ?ТУ-?АЛ-БЛ-(Д)-?СЛ-?ГЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, субокеанист, (\*океанист), гекистотерм, микротерм, (мезотерм), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Bistorta pacifica*** (V. Petrov ex Kom.) Kom. – сильвант, маргант, пратант (?), реже петрофант: БЛ-(Ч)-Д-(?У)-ОЛ-?СЛ-?ГЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, (?\*континентал), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, эвтроф,

негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Bistorta vivipara*** (L.) S.F. Gray – тундрант, \*сильвант (?), маргант, \*степант, пратант, реже \*палюдант, петрофант, \*псаммофант, \*синантропофант: ТУ-АЛд-?БЛ-(?\*У)-?\*СТ-?\*СЛ-\*ГЛ-(\*ТБ)-(ПФ)-(\*ПСФ)-(\*СФ); горный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), гекистотерм, \*микротерм (?), \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?\*ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, (\*сциофит), мезотроф, негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, (\*петрофит), (\*псаммофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

***Bolboschoenus planiculmis*** (Fr. Schmidt) Egor. – пратант, палюдант, рипариоаквант, галофант, реже синантропофант: ГЛ-ТБ-ГЗТ-ГалФ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Bupleurum euphorbioides*** Nakai – тундрант, пратант (?), петрофант, реже маргант (?): ТУ-?АЛ-(?БЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (? микротерм), субконтинентал (?), субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Bupleurum longeradiatum*** Turcz. – сильвант, маргант, реже петрофант: БЛ-(?Ч)-Д-?БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (? сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Cacalia auriculata*** DC. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(Ч)-(\*У)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Cacalia hastata*** L. – сильвант, маргант, реже петрофант,

синантропофант: ТА-БЛ-Ч-Д-У-ОЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Cacalia tschonokii* Koidz. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-Ч-У-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Calamagrostis angustifolia* Kom. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант, реже псаммофант: ОЛд-?СЛ-ГЛЭ-ТЬ-(ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит (?), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Calamagrostis brachytricha* Steud. – сильвант, маргант, петрофант: Д-БР-ПФ; горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Calamagrostis extremiorientalis* (Tzvel.) Probat. – маргант (?), \*степант (?), пратант, галофант, псаммофант, синантропофант: ?\*БЛ-?Д-?У-?\*СТ-СЛ-ГЛ-ГалФ-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Calamagrostis korotkyi* Litv. – тундрант (?), сильвант, маргант, пратант (?), петрофант, реже \*псаммофант: ?ТУ-?АЛ-БЛ-(?Д)-БР-ПФ-(\*ПСФ); горный; гумид, гекистотерм, микротерм, (?мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

***Calamagrostis langsdorffii*** (Link) Trin. – сильвант, маргант, пратант, палюдант (?), реже петрофант, псаммофант, синантропофант: ТА-БЛд-?Ч-Д-У-ОЛд-СЛ-ГЛэ-?ТБ-?СБ-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Calamagrostis neglecta*** (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. – пратант, палюдант, \*галофант (?): ГЛ-ТБ-?СБ-?\*ГалФ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф (?), мезотроф, \*галофит (?), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Calla palustris*** L. – палюдант, рипариоаквант, реже сильвант, маргант: (ОЛ)-ТБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Caltha palustris*** L. – сильвант, маргант, пратант, палюдант, рипариоаквант: (ТА)-(БЛ)-(?Ч)-У-ОЛ-(?СЛ)-ГЛ-ТБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Caltha silvestris*** Worosch. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-?У-ОЛд-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Calypso bulbosa*** (L.) Oakes – сильвант: ТА; горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Calystegia inflata* Sweet – маргант, синантропофант, реже сильвант, пратант, петрофант: (?БЛ)-Д-У-?ОЛ-(СЛ)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Campanula cephalotes* Fisch. ex Fed. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже петрофант: \*БЛ-(?Ч)-Д-\*СТ-СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Campanula punctata* Lam. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: БЛ-(Ч)-Д-(У)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Cardamine leucantha* (Tausch) O.E. Schulz – сильвант, маргант: ?ТА-? \*БЛ-Ч-(?Д)-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carduus crispus* L. – сильвант (?), маргант, петрофант, синантропофант, реже псаммофант: ?Д-?У-ПФ-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Carex appendiculata* (Trautv. et Mey.) Kük. – сильвант, маргант, пратант, палюдант, реже \*тундрант (?), рипариоаквант: (?\*ТУ)-(?ТА)-(\*БЛ)-(?Ч)-(У)-ОЛд-(?СЛ)-ГЛд-ГБд-(ГЗТд); горный, равнинный; гумид, (\*гекистотерм), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал,

субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, (гидрофит), гелиофит, (? сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex arnelii* Christ – сильвант, маргант: (ТА)-\*БЛ-Ч-У; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex austroussuriensis* А.Е. Kozhevnikov – маргант, петрофант, реже псаммофант: Д-?БР-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), мезотерм, \*континентал (?), \*субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex callitrichos* V. Krecz. – сильвант, маргант, петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-БР-ПФ; горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex campylorhina* V. Krecz. – сильвант, маргант: (ТА)-(БЛ)-Ч-Д; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex capituliformis* Meinsh. ex Maxim. – сильвант, реже маргант: Ч-У; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex cryptocarpa* С.А. Меу. – пратант, палюдант, рипариоаквант, галофант, реже синантропофант: ГЛ-ТБ-ГЗТ-ГалФ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*гексистерм, \*микротерм, мезотерм, (?\*субконтинентал), субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Carex dispalata* Boott – сильвант, маргант, реже пратант, палюдант: ТА-Ч-Уд-ОЛ-(ГЛ)-(ТБ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex drymophila* Turcz. ex Steud. – сильвант, маргант: \*ТА-\*БЛ-Ч-?Д-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex duriuscula* С.А. Меу. – \*маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант, реже \*сильвант (?), синантропофант: \*БР-\*СТ-\*СЛ-ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, (\*гекистотерм), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, (?мезофит), гелиофит, мезотроф, (галофит), негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Carex egena* Lévl. et Vaniot – сильвант: Ч-У; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex falcata* Turcz. – сильвант, маргант: ТА-БЛ-(Ч)-(Д)-?\*У; горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, \*аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex globularis* L. – сильвант, маргант, палюдант, реже \*тундрант: (\*ТУ)-ТА-СБ; горный, равнинный; гумид, (\*гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex iljinii* V. Krecz. – сильвант, маргант, реже \*тундрант: (\*ТУ)-ТА-\*У; горный; гумид, (\*гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, \*аллювиофит,

неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex jaluensis* Ком. – сильвант, маргант: Ч-У; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, (гигрофит), сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex kobomugi* Ohwi – псаммофант: ПСФ; преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, (?\*континентал), (\*субконтинентал), субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, (? негалофит), неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex korshinskyi* Ком. – сильвант (?), маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант: БР-СТ-\*СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, петрофит, псаммофит, \*непетрофит, неантропофит.

*Carex lanceolata* Voott – сильвант (?), маргант, \*степант, петрофант: ? \*БЛ-Д-БР-\*СТ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex lancibracteata* А.Е. Kozhevnikov – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-Дд-?БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex lasiocarpa* Ehrh. – палюдант, реже пратант (?): (?ГЛ)-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex limosa* L. – палюдант: ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*гекистотерм (?), микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex longirostrata* С.А. Меу. – сильвант, маргант: БЛ-(?Ч)-Д; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex macrocephala* Willd. ex Spreng. – псаммофант: ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм (?), субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит (?), неантропофит.

*Carex meyeriana* Kunth – палюдант, реже пратант (?): (?ГЛ)-ТБ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex middendorffii* Fr. Schmidt. – палюдант: СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex minuta* Franch. – сильвант, маргант, пратант, палюдант, реже рипариоаквант: (ТА)-(\*БЛ)-(?Ч)-(У)-?ОЛ-(?СЛ)-ГЛ-ТБ-?СБ-(ГЗТ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), (\*океанист),(мезофит), гигрофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex nanella* Ohwi – сильвант, маргант, \*степант (?), петрофант, реже псаммофант: (?БЛ)-Д-БР-?\*СТ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex obtusata* Liljeb. – сильвант (?), маргант, \*степант, \*пратант (?), петрофант, реже \*псаммофант: (\*БЛ)-(Д)-БР-\*СТ-?\*СЛ-ПФ-(\*ПСФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, (\*семиарид), (\*гекистотерм), \*микротерм, мезотерм (?), \*континентал, (\*субконтинентал), (субокеанист), ксерофит,

(мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex pallida* С.А. Мей. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: ТА-БЛ-Ч-Д-У-(?ОЛ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Carex pauciflora* Lightf. – палюдант: СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex pseudocuraica* Fr. Schmidt – палюдант: ТБ-СБ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex pumila* Thunb. – псаммофант: ПСФ; преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex rigidoides* Gorodk. – тундрант, пратант, петрофант, реже сильвант, маргант: ТУ-АЛд-(ТА)-(БЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (микротерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex scabrifolia* Steud. – пратант, палюдант, галофант, реже псаммофант: ГЛ-ТБ-ГалФ-(ПСФ); преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex schmidtii* Meinsh. – сильвант, маргант, пратант, палюдант, реже рипариоаквант: БЛ-ОЛ-СЛ-ГЛд-ТБ-?СБ-(ГЗТ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, (?олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит,

неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Carex siderosticta* Hance – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-ЧД-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex sordida* Neugck et Muell. Arg. – сильвант, маргант: ?ТА-БЛ-Ч-?Д-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex subebracteata* (Kük.) Ohwi – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex tenuiflora* Wahlenb. – сильвант, маргант, палюдант: ТА-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex tenuiformis* Lévl. et Vaniot – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант: ТУ-?АЛд-(ТА)-БЛд-(Ч)-Дд-БР-ПФ; горный; гумид, гексистерм, микротерм, мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (?\*гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex ussuriensis* Kom. – сильвант, реже петрофант: ТА-(?БЛ)-Ч-(?Д)-(ПФ); преимущественно горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Carex vesicata* Meinsh. – пратант, палюдант, рипариоаквант: ГЛ-ТБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит,

гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carex xyphium* Kom. – сильвант, маргант: ТАд-(Ч); горный; гумид, микротерм, (мезотерм), субконтинентал, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Carpesium macrocephalum* Franch. et Savat. – сильвант, маргант, синантропофант: Ч-У-СФ; горный, равнинный (?); гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Carpinus cordata* Blume – сильвант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Cassiope ericoides* (Pall.) D. Don – тундрант, пратант (?), петрофант: ТУд-?АЛ-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Caulophyllum robustum* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Cerastium holsteoides* Fries – маргант, \*степант, пратант, синантропофант, реже петрофант: ?\*БЛ-Д-(У)-\*СТ-СЛ-(ПФ)-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, (?\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, (?эвтроф), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Cerasus sargentii* (Rehd.) Rojark. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – палюдант, реже сивлвант, маргант: (ТА)-СБ; горный, равнинный; гумид, (\*гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, (сциофит), олиготроф, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – маргант, синантропофант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-(Д)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Chamaepericlymenum canadense* (L.) Aschers. et Graebn. – сивлвант: ТА-?БЛ; горный; гумид, микротерм, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Chelidonium asiaticum* (Hara) Krachulkova – сивлвант, маргант, петрофант, синантропофант: ?ТА-\*БЛ-Ч-У-?ОЛ-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Chenopodium album* L. – маргант, рипариоаквант (?), галофант (?), петрофант, псаммофант, синантропофант: У-?ПЭ-?ГалФ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (? гигрофит), гелиофит, мезотроф (?), галофит (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит (?), псаммофит (?), непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Chloranthus japonicus* Siebold – сивлвант, маргант, реже петрофант: (? \*БЛ)-Ч-Д-(ПФ); горный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts. – сивлвант, маргант, реже

петрофант, синантропофант: У-(ПФ)-(СФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (? гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Chrysanthemum sichotense* (Tzvel.) Worosch. – петрофант, реже тундрант (?), пратант (?): (?ТУ)-(?АЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (микротерм), субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Chrysosplenium pilosum* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Ч-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Chylocalyx perfoliatus* (L.) Hassk. ex Miq. – маргант, петрофант (?), псаммофант, синантропофант: У-?ОЛ-?ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), петрофит (?), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Cicuta virosa* L. – сильвант (?), маргант (?), пратант (?), палюдант, рипариоаквант (?), реже синантропофант: ?У-?ОЛ-?ГЛ-ТБ-?ГЗТ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Cimicifuga dahurica* (Turcz.) Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (БЛ)-(Ч)-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Cimicifuga simplex* (Wormsk. ex DC.) Turcz. – сильвант, маргант, пратант (?): ТА-БЛ-Ч-Д-У-ОЛ-?ГЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм,

мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – сильвант, маргант: ТА-?БЛ-Ч-У; горный, равнинный (?); гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Circaea alpina* L. – сильвант, маргант, петрофант: ТА-?Ч-?У-ПФ; горный (?); гумид, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Circaea lutetiana* L. – сильвант, маргант: (ТА)-Ч-У-ОЛ; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Cirsium maackii* Maxim. – пратант, синантропофант: СЛ-ГЛ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит (?), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Cirsium pendulum* Fisch. – маргант, пратант, синантропофант, реже сильвант, петрофант: ?\*БЛ-?Ч-У-ОЛ-ГЛ-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Cirsium setosum* (Willd.) Vieb. – маргант, пратант, синантропофант: У-СЛ-СФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Cleistogenes kitagawae* Honda – маргант, \*степант, петрофант, реже

псаммофант: (?\*БЛ)-(Д)-\*БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Clematis brevicaudata* DC. – сильвант (?), маргант, реже петрофант: Ч-?\*Д-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит (?).

*Clematis hexapetala* Pall. – маргант, \*степант, пратант, петрофант, псаммофант: (?\*БЛ)-(Д)-\*БР-\*СТ-СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Clematis latisecta* (Maxim.) Prantl – маргант (?), \*степант (?), петрофант: ?Д-?\*СТ-ПФ; горный, равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид (?), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, (?субокеанист), ксерофит, мезофит (?), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит (?), неантропофит.

*Clematis manschurica* Rupr. – маргант, пратант (?), реже сильвант, петрофант: Д-?У-?СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Clinopodium chinense* (Benth.) O. Kuntze – сильвант (?), маргант, пратант, реже петрофант, синантропофант: (?\*БЛ)-Д-У-СЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Clintonia udensis* Trautv. et Mey. – сильвант, реже петрофант: ТА-(БЛ)-

(Ч)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Comarum palustre* L. – сильвант (?), маргант, палюдант, рипариоаквант: ОЛ-ТБ-?СБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиариид (?), \*гекистотерм (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Convallaria keiskei* Miq. – сильвант, маргант: (?ТА)-(БЛ)-Ч-Д-?\*БР-(?У)-(?ОЛ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Convolvulus arvensis* L. – \*степант, \*пратант, синантропофант: \*СТ-\*СЛ-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, \*семиариид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

+ *Conyza canadensis* (L.) Gronq. – пратант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Coptis trifolia* (L.) Salisb. – \*сильвант, \*маргант, реже \*тундрант, палюдант: (\*ТУ)-\*ТА-\*БЛ-(СБ); горный, равнинный; гумид, (\*гекистотерм), микротерм, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, \*мезофит, (гигрофит), гелиофит, \*сциофит, (олиготроф), \*мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Cornopteris crenuloserrulata* (Makino) Nakai – сильвант: (?ТА)-Ч; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит,

неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Corydalis ochotensis* Turcz. – сильвант, маргант, петрофант: ?ТА-?БЛ-Ч-У-(?ОЛ)-ПФ; горный, равнинный; гумид, микротерм (?), мезотерм, (\*континентал), субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Corylus mandshurica* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Чд-(Д)-(ПФ); преимущественно горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Crataegus maximowiczii* С.К. Schneid. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (?ТА)-\*БЛ-Ч-?Д-У-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (? \*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Crataegus pinnatifida* Bunge – сильвант, маргант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: Д-?БР-У-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Crepis coreana* (Nakai) Sennik. – сильвант, маргант, реже петрофант: (? \*ТА)-БЛ-(ПФ); горный; гумид, микротерм, субконтинентал (?), \*субокеанист, мезофит, гелиофит, (?\*сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Crepis hololeion* (Maxim.) Sennik. – пратант, палюдант: ГЛ-ГБ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Cuscuta japonica* Choisy – сильвант (?), маргант, синантропофант: Д-

У-(?ОЛ)-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Cypripedium calceolus* L. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (\*ТА)-\*БЛ-(Ч)-Д-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (? \*гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (? петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Cypripedium guttatum* Sw. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (\*ТА)-БЛ-Д-?\*БР-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (? \*гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (? петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Cypripedium macranthon* Sw. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (ТА)-БЛ-(Ч)-Д-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?\*гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. – \*сильвант (?), \*маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, реже тундрант (?), \*палюдант (?): (?ТУ)-\*АЛ-(?\*ТА)-\*БЛ-?\*БР-\*У-\*СТ-?\*СЛ-?\*ГЛ-(?\*ТБ)-(?\*СБ)-ПФ; горный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), гекистотерм, микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, (сциофит), (олиготроф), мезотроф, (\*эвтроф), негалофит, \*аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Deutzia amurensis* (Regel) Airy-Schow – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Dianthus amurensis* Jacq. – сильвант (?), маргант, пратант, петрофант,

псаммофант, реже синантропофант: БЛ-Д-БР-СЛ-ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Dianthus repens* Willd. – тундрант (?), \*пратант, \*маргант (?), \*петрофант, реже \*псаммофант, \*синантропофант: ?ТУ-\*АЛ-?\*БЛ-\*ПФ-(\*ПСФ)-(\*СФ); горный; гумид, \*семигумид, (?\*семиарид), гекистотерм, \*микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, \*петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

*Dianthus superbus* L. – сильвант (?), маргант, реже \*пратант, петрофант: (\*АЛ)-\*БЛ-(Д)-\*БР-(ПФ); горный; гумид, (\*гекистотерм), \*микротерм, (мезотерм), \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, \*олиготроф (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Diapensia obovata* (Fr. Schmidt) Nakai – тундрант, петрофант: ТУд-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, \*гелиофит, сциофит, \*олиготроф, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Diarthron linifolium* Turcz. – маргант, \*степант, петрофант, реже псаммофант, синантропофант: (?Д)-БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал (?), (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Dictamnus dasycarpus* Turcz. – сильвант, маргант, реже \*степант, петрофант: Д-?БР-(\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (? \*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Dioscorea nipponica*** Makino – сильвант (?), маргант: Ч-Д-(У); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Diphasiastrum complanatum*** (L.) Holub – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-\*БР-(ПФ); горный, равнинный; микротерм, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Disporum viridescens*** (Maxim.) Nakai – сильвант, маргант: Ч-Д-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Doellingeria scabra*** (Thunb.) Nees – сильвант, маргант: (?\*БЛ)-(Ч)-Д-?БР; горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Dontostemon dentatus*** (Bunge) Ledeb. – маргант, \*степант, петрофант, реже псаммофант, синантропофант: Д-БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Draba nemorosa*** L. – маргант, \*степант, пратант (?), петрофант, псаммофант, синантропофант: БЛ-?Д-БР-\*СТ-?СЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Dracocephalum argunense*** Fisch. ex Link – маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант: (\*БЛ)-?Д-БР-\*СТ-\*СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, (?\*микротерм), мезотерм,

\*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), \*океанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Drosera rotundifolia* L. – палюдант, реже \*псаммофант: (ТБ)-СБ-(\*ПСФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, (мезотроф), негалофит, неаллювиофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Dryopteris crassirhizoma* Nakai – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-Чд-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Dryopteris expansa* (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy – сильвант, реже маргант: ТА-БЛ-(Ч)-(У); горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Dryopteris goeringiana* (G. Kunze) Koidz. – сильвант, реже маргант: (?ТА)-Ч-(Д); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eleocharis kamschatica* (С.А. Мей.) Ком. – пратант, палюдант, рипариоаквант, галофант: ГЛ-ТБ-ГЗТ-ГалФ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eleocharis ovata* (Roth) Roem. et Schult. – рипариоаквант, псаммофант: ПЭ-ПСФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Eleocharis ussuriensis* Zinserl. – пратант, палюдант, рипариоаквант: ГЛ-ТБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eleocharis wichurae* Воеск. – пратант, палюдант, рипариоаквант (?): ГЛ-ТБ-?ГЗТ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Eleutherococcus sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) S. Y. Hu – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-Д-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Elymus gmelinii* (Ledeb.) Tzvel. – маргант, \*степант (?), \*пратант, петрофант, реже сильвант: \*БЛ-?Д-\*БР-?\*СТ-\*СЛ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Elymus pendulinus* (Nevski) Tzvel. – сильвант, маргант, петрофант (?): ?\*ТА-\*БЛ-?Ч-Д-?\*БР-У-?ПФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Elymus sibiricus* L. – маргант, \*степант (?), пратант, петрофант, псаммофант, синантропофант, реже сильвант (?): ?\*БЛ-У-?\*СТ-СЛ-ПФ-ПСФ-

СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Elytrigia repens* (L.) Nevski – маргант, \*степант, пратант, \*галофант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: У-\*СТ-СЛ-\*ГалФ-(ПФ)-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Empetrum sibiricum* V.Vassil. – \*тундрант, \*сильвант, \*маргант, палюдант, \*петрофант, \*псаммофант: \*ТУ-\*ТА-\*БЛ-СБ-\*ПФ-\*ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм (?), микротерм, субокеанист, \*океанист, \*мезофит, гигрофит, гелиофит, \*сциофит, олиготроф, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, \*петрофит, \*псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Ehippianthus sachalinensis* Reichenb. fil. – сильвант: ТА-(?\*БЛ); горный; гумид, микротерм, субконтинентал (?), субокеанист, \*океанист, мезофит, (?\*гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Epilobium fastigiato-ramosum* Nakai – маргант, пратант, палюдант, галофант, реже синантропофант: У-?СЛ-ГЛ-ТБ-ГалФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Equisetum arvense* L. – сильвант (?), маргант, пратант, рипариоаквант, петрофант, псаммофант, синантропофант: У-?ОЛ-СЛ-ГЛ-ПЭ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Equisetum fluviatile* L. – палюдант, рипариоаквант, реже пратант, синантропофант: (ГЛ)-ТБ-?СБ-ГЗТ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Equisetum hyemale* L. – сильвант, маргант, реже \*пратант, \*псаммофант: ТА-\*БЛ-Ч-\*БР-У-(СЛ)-(\*ГЛ)-(ПСФ); горный, равнинный (?); гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, \*гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Equisetum pratense* L. – сильвант, маргант, реже пратант, синантропофант: ТА-БЛ-Ч-?Д-У-?ОЛ-(СЛ)-(ГЛ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Eriophorum gracile* Koch – палюдант, реже пратант (?): (?ГЛ)-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eriophorum komarovii* V. Vassil. – пратант, палюдант: ГЛ-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*гекистотерм, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eriophorum russeolum* Fries – палюдант, реже пратант: (ГЛ)-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*гекистотерм, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Eriophorum vaginatum* L. – палюдант: СБ; горный, равнинный; гумид,

\*гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Erysimum cheiranthoides* L. – маргант (?), \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант, синантропофант: ?У-\*СТ-\*СЛ-?ГЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Euonymus maackii* Rupr. – маргант, реже сильвант, \*степант (?), пратант (?), петрофант, псаммофант: Д-У-(?ОЛ)-(?\*СТ)-(?СЛ)-(?ГЛ)-(ПФ)-(ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид (?), (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Euonymus macroptera* Rupr. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-(?БЛ)-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Euonymus pauciflora* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-(?БЛ)-Ч-(Д)-(ПФ); преимущественно горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Euonymus sacrosancta* Koidz. – сильвант, маргант, реже \*степант (?), петрофант: Ч-Д-У-(?\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Eupatorium lindleyanum* DC. – маргант (?), пратант: ?Д-?ОЛ-СЛ-?ГЛ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал,

субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Euphorbia borealis* Waikov – сильвант, маргант, \*степант (?), \*пратант (?), реже петрофант: \*БЛ-?Д-БР-?\*СТ-?\*СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Euphorbia komaroviana* Prokh. – сильвант, маргант, петрофант: Д-ПФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Euphorbia lucorum* Rupr. ex Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (Ч)-Д-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Fallopia dumetorum* (L.) Holub – сильвант (?), маргант, \*степант (?), петрофант, псаммофант, синантропофант: Д-У-?\*СТ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, \*галофит (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Festuca extremiorientalis* Ohwi – сильвант, маргант, реже петрофант: (?\*ТА)-(\*БЛ)-Ч-?Д-У-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный (?); гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Festuca mollissima* V. Krecz. et Bobr. – петрофант, реже тундрант (?), пратант, маргант, псаммофант: (?ТУ)-(АЛ)-(БЛ)-(Д)-(БР)-ПФ-(ПСФ); горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит (?), негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), (непетрофит), неантропофит.

*Festuca ovina* L. – сильвант, маргант, \*степант (?), \*пратант (?), петрофант, псаммофант: БЛ-Д-БР-?\*СТ-?\*СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (\*гекистотерм), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Festuca rubra* L. – \*тундрант, сильвант (?), маргант (?), пратант, петрофант, псаммофант, синантропофант: ?\*ТУ-\*АЛ-?\*БЛ-(?Д)-?\*БР-СЛ-ГЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*гекистотерм, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, (галофит), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Filifolium sibiricum* (L.) Kitam. – маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, реже псаммофант: (Д)-\*БР-\*СТэ-\*СЛ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный (?); (гумид), \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, (субокеанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Filipendula glaberrima* Nakai – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-?У; горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Filipendula palmata* (Pall.) Maxim. – сильвант, маргант, пратант: ТА-БЛ-Ч-Д-У-ОЛ-?СЛ-ГЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Fimbripetalum radians* (L.) Kohn. – сильвант (?), маргант, пратант, синантропофант: (?БЛ)-У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист,

мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), непетрофит (?), антропофит, неантропофит.

***Fragaria orientalis*** Losinsk. – сильвант (?), маргант, пратант (?), синантропофант, реже петрофант: БЛ-Д-?БР-?СЛ-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Fraxinus mandshurica*** Rupr. – сильвант, реже маргант: (?ТА)-Ч-У-ОЛ; горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Fraxinus rhynchophylla*** Нансе – сильвант, маргант, петрофант: Ч-Д-БР-(?У)-(?ОЛ)-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

+ ***Galeopsis bifida*** Voenn. – сильвант (?), маргант, петрофант, псаммофант, синантропофант: У-ПФ-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Galium boreale*** L. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже \*галофант, петрофант, синантропофант: БЛ-Д-\*БР-У-?ОЛ-\*СТ-СЛ-?ГЛ-(\*ГалФ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (\*ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, (\*галофит), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Galium davuricum*** Turcz. ex Ledeb. – сильвант, маргант, пратант, реже синантропофант: ТА-БЛ-Ч-Д-У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид,

микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Galium kamschaticum* Stell. ex Schult. et Schult. fil. – силвант, маргант: ТА-БЛ-\*У; горный; гумид, микротерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, \*аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Galium maximowiczii* (Kom.) Pobed. – силвант, маргант, реже петрофант: (?Ч)-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Galium paradoxum* Maxim. – силвант, реже маргант, петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Galium platygalium* (Maxim.) Pobed. – силвант, маргант, петрофант: Д-БР-ПФ; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Galium ruthenicum* Willd. – маргант, \*степант, пратант, реже силвант, петрофант, псаммофант (?), синантропофант: БЛ-Д-\*БР-(?ОЛ)-\*СТ-СЛ-(?ГЛ)-(ПФ)-(?ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), (?псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Galium trifidum* L. – силвант, маргант, пратант, палюдант: ?У-ОЛ-ГЛ-ТБ-?СБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, аллювиофит

(?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Gentiana scabra* Bunge – маргант, пратант: Д-СЛ-(?ГЛ); преимущественно равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Gentiana triflora* Pall. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант (?), реже петрофант: БЛ-ОЛ-ГЛ-?ТБ-(СБ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Gentiana zollingeri* Fawc. – сильвант, маргант, реже петрофант: (? \*БЛ)-Ч-Д-БР-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Geranium erianthum* DC. – сильвант, маргант, реже \*пратант (?), петрофант (?), \*синантропофант: (?\*АЛ)-БЛ-(?Д)-(ПФ)-(\*СФ); горный (?); гумид, (?гексистерм), микротерм, (?мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

*Geranium eriostemon* Fisch. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (? сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Geranium sibiricum* L. – маргант, пратант (?), синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-?СЛ-?ГЛ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Geranium sieboldii* Maxim. – пратант: СЛ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Geranium wilfordii* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: Ч-Уд-(ОЛ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (неаллювиофит), (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Geranium wlassowianum* Fisch. ex Link – сильвант, маргант, пратант: \*БЛ-Д-ОЛ-СЛ-?ГЛ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит (?), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Geum aleppicum* Jacq. – маргант, синантропофант, реже сильвант: ? \*БЛ-?Ч-У-?ОЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Glaux maritima* L. – галофант: ГалФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Glechoma longituba* (Nakai) Kurjian. – сильвант, маргант, реже петрофант (?), синантропофант: (?Ч)-Д-У-(?ПФ)-(СФ); горный (?), равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Glyceria leptolepis* Ohwi – сильвант, маргант, реже синантропофант: ? У-ОЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?мезофит), гигрофит, гелиофит,

сциофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Glyceria triflora*** (Korsh.) Kom. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант, рипариоаквант, синантропофант: ОЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Glycine soja*** Siebold et Zucc. – маргант (?), пратант, синантропофант, реже палюдант (?): ?У-СЛ-ГЛ-(?ТБ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Gonocormus minutus*** (Blume) Bosch – петрофант: ПФ; горный; гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (эпифит), неантропофит.

***Goodyera repens*** (L.) R. Br. – сильвант: ТА; горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Gymnocarpium jessoense*** (Koidz.) Koidz. – сильвант, маргант, петрофант: \*ТА-\*БЛ-Ч-(Д)-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Gypsophila pacifica*** Kom. – маргант, петрофант, реже сильвант (?), псаммофант: Д-БР-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

***Habenaria linearifolia*** Maxim. – пратант, палюдант: ГЛ-ТБ;

преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Hedysarum branthii*** Trautv. et Mey. – тундрант, сильвант (?), маргант, пратант (?), петрофант: ТУ-?АЛ-БЛ-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Hemerocallis middendorffii*** Trautv. et С.А. Mey. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-БЛ-(Ч)-Д-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Heracleum dissectum*** Ledeb. – сильвант, маргант: ?ТА-БЛ-Ч-Д-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Heteropappus hispidus*** (Thunb.) Less. – маргант, \*степант, петрофант, псаммофант, реже сильвант, синантропофант: Д-БР-\*СТ-ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Heteropappus villosus*** Kom. – маргант, петрофант, псаммофант, реже сильвант (?), синантропофант: Д-?БР-ПФ-ПСФ-(СФ); горный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, субокеанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, галофит (?), негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Hieracium umbellatum*** L. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже синантропофант: БЛ-Д-БР-\*СТ-СЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал,

субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Hierochloë alpina*** (Sw.) Roem. et Schult. – тундрант, пратант, петрофант, реже маргант, \*псаммофант, \*синантропофант: ГУ-АЛ-(?\*ТА)-(?БЛ)-ПФ-(\*ПСФ)-(\*СФ); горный; гумид, гекистотерм, (?микротерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

***Hierochloë glabra*** Trin. – маргант, \*степант, пратант, галофант, псаммофант, синантропофант: ?БЛ-?Д-БР-\*СТ-СЛ-?ГЛ-ГалФ-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Honkenya oblongifolia*** Torr. et Gray – петрофант, псаммофант: ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, неантропофит.

+ ***Hordeum jubatum*** L. – пратант, галофант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: СЛ-ГалФ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал (?), субокеанист (?), мезофит, гелиофит, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

***Humulopsis scandens*** (Lour.) Grudz. – маргант, петрофант, псаммофант, синантропофант: У-?ОЛ-ПФ-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит,

неантропофит.

*Huperzia miyoshiana* (Makino) Ching – сильвант, реже петрофант: ТА-(ПФ); горный; гумид, микротерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Huperzia serrata* (Thunb. ex Muqay) Trevis. – сильвант, реже петрофант: ТА-(Ч)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Hylomecon vernalis* Maxim. – сильвант, реже маргант: (?ТА)-Ч-(Д)-У; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Hylotelephium pallescens* (Frey) N. Ohba – сильвант, маргант, пратант, реже \*степант, синантропофант: \*БЛ-Д-БР-?ОЛ-(\*СТ)-СЛ-ГЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Hylotelephium viviparum* (Maxim.) N. Ohba – петрофант, реже сильвант, маргант: Ч-(У)-ПФ; горный; гумид, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Hypericum ascyron* L. – маргант, пратант: \*БЛ-Д-У-ОЛ-СЛ-ГЛ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Impatiens furcillata* Hemsley – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: Ч-У-ОЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит,

сциофит, мезотроф (?), эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Impatiens noli-tangere*** L. – сильвант, маргант, синантропофант, реже пратант, петрофант (?): ТА-БЛ-Ч-Уд-ОЛд-(ГЛ)-(?ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф (?), эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Inula japonica*** Thunb. ex Муггау – маргант, пратант, реже галофант, синантропофант: ?Д-У-?ОЛ-СЛ-ГЛ-(ГалФ)-(СФ); преимущественно равнинный; гумид (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, (галофит), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Inula salicina*** L. – маргант, \*степант, пратант, реже \*галофант, петрофант: \*БЛ-Д-БР-\*СТ-СЛ-(\*ГалФ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, (\*галофит), негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Iris ensata*** Thunb. – маргант, пратант: (\*БЛ)-Д-ОЛ-СЛ-ГЛ; преимущественно равнинный (?); гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Iris laevigata*** Fisch. et С.А. Меу. – пратант, палюдант, рипариоаквант: ГЛ-ТБ-ГЗТ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Iris setosa*** Pall. ex Link – пратант, палюдант, реже маргант: (?ТА)-(\*БЛ)-ГЛ-ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит,

гелиофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Iris uniflora* Pall. ex Link – сильвант, маргант, \*степант, \*пратант (?), петрофант: БЛ-Д-БР-\*СТ-?\*СЛ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Isopyrum manshuricum* Kom. ex W.T. Wang et Hsiao – сильвант: Ч-(?У); горный; гумид, мезотерм, \*субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Juglans mandshurica* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Juncus gracillimus* (Buchenau) V. Krecz. et Gontsch. – пратант, галофант, синантропофант: ГЛ-ГалФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Juncus papillosus* Franch. et Savat. – пратант, палюдант, рипариоаквант, псаммофант, синантропофант: ГЛ-ТБ-ГЗТ-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Juncus triglumis* L. – тундрант, \*пратант, \*палюдант, реже \*петрофант, \*синантропофант (?): ТУ-\*АЛ-\*ТБ-(?ПФ)-(?\*СФ); горный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, гекистотерм, (\*микротерм), \*континентал,

\*субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, \*гигрофит, гелиофит, (\*сциофит), мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит (?), (\*петрофит), непетрофит, (?\*антропофит), неантропофит.

*Juniperus davurica* Pall. – петрофант, реже сильвант (?), маргант, \*степант (?), псаммофант: (?БЛ)-(?)Д)-(БР)-(?\*СТ)-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), (непетрофит), неантропофит.

*Juniperus rigida* Siebold et Zucc. – сильвант, маргант, петрофант, реже псаммофант: ?Д-БР-ПФ-(ПСФ); горный; гумид, \*семигумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Juniperus sibirica* Burgsd. – тундрант, \*пратант (?), сильвант, маргант, петрофант, реже \*палюдант (?): ТУ-?\*АЛ-ТА-БЛ-?\*БР-(?\*СБ)-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), \*семиарид (?), гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит (?), олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Kalimeris incisa* (Fisch.) DC. – сильвант, маргант, пратант (?), синантропофант: ?Ч-?Д-У-?ОЛ-?СЛ-?ГЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Kalopanax septemlobus* (Thunb. ex Murray) Koidz. – сильвант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Kitagawia eryngiifolia* (Kom.) M. Pimen. – тундрант, пратант (?),

петрофант, реже маргант (?): ТУ-?АЛ-(?БЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (микротерм), субконтинентал (?), субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Kitagawia terebinthacea* (Fisch. ex Spreng.) M. Pimen. – сильвант (?), маргант, петрофант, реже \*степант, псаммофант: ?БЛ-Д-БР-(\*СТ)-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Koeleria mukdenensis* Domin – маргант, \*степант, пратант, петрофант, псаммофант: (\*БЛ)-(Д)-БР-\*СТд-\*СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Kyllinga kamtshatica* Meinsh. – рипариоаквант, псаммофант, реже петрофант (?): ПЭ-(?ПФ)-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, гигрофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?петрофит), псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Lagedium sibiricum* (L.) Soják – сильвант, маргант, пратант, синантропофант: БЛ-У-ОЛ-ГЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Lamium barbatum* Siebold et Zucc. – сильвант, маргант, реже синантропофант: (?ТА)-(?БЛ)-Ч-У-(СФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Larix cajanderi* Mayr – сильвант, маргант, реже палюдант, петрофант: ТАэ-\*БЛэ-\*БРэ-(\*У)-(СБ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, (? мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), (?\*океанист),

(ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит (?).

***Larix olgensis*** A. Henry – сильвант, маргант, реже палодант, петрофант: ТА-БЛ-?Ч-?Д-?БР-(СБ)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм (?), (субконтинентал), субокеанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит (?).

***Lathyrus davidii*** Hance – сильвант, маргант: (?Ч)-Д; горный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Lathyrus humilis*** (Ser.) Spreng. – сильвант, маргант: (ТА)-БЛ-(Ч)-Д-БР; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Lathyrus japonicus*** Willd. – петрофант, псаммофант, реже синантропофант: ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, (антропофит), неантропофит.

***Lathyrus pilosus*** Cham. – сильвант, маргант, пратант, палодант, реже синантропофант: \*БЛ-У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-ТБ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Ledum decumbens*** (Ait.) Lodd. ex Steud. – тундрант, пратант (?), \*палодант, петрофант, реже сильвант, маргант: ТУд-?АЛ-(ТА)-(?БЛ)-\*СБ-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (микротерм), \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, \*гигрофит, гелиофит, сциофит, \*олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит,

неантропофит.

*Ledum macrophyllum* Tolm. – сильвант, маргант, палюдант, петрофант, реже тундрант (?): (?ТУ)-ТА-?БЛ-СБ-ПФ; горный, равнинный; гумид, (? гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Ledum subulatum* (Nakai) Khokhr. et Maz. – палюдант, реже сильвант, маргант: (ТА)-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (мезофит), гигрофит, гелиофит, (сциофит), олиготроф, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Leonurus japonicus* Houtt. – петрофант, псаммофант, синантропофант: ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, антропофит, неантропофит.

*Leonurus macranthus* Maxim. – маргант, петрофант, реже сильвант: Д-ПФ; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Lepidium densiflorum* Schrad. – \*степант, \*галофант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: \*СТ-\*ГалФ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Lepisorus ussuriensis* (Regel et Maack) Ching – петрофант: ПФ; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (эпифит), неантропофит.

*Lespedeza bicolor* Turcz. – сильвант, маргант, реже петрофант,

синантропофант: (?БЛ)-(?Ч)-Д-БР-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (?\*семигумид), (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Lespedeza juncea*** (L. fil.) Pers. – маргант, \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант, реже синантропофант: (?\*БЛ)-(Д)-БР-\*СТкд-\*СЛ-ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Leucanthemella linearis*** (Matsum.) Tzvel. – пратант, палюдант: ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

+ ***Leucanthemum vulgare*** Lam. – \*степант (?), \*пратант, синантропофант: ?\*СТ-\*СЛ-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

***Leymus mollis*** (Trin.) Pilg. – петрофант, псаммофант, реже синантропофант: ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, негалофит (?), неаллювиофит, петрофит, псаммофит, (антропофит), неантропофит.

***Ligularia calthifolia*** Maxim. (incl. *L. alticola* Worosch.) – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант: ТУ-?АЛ-БЛ-Д-?БР-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Ligularia sachalinensis*** Nakai – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-Д-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Ligustrina amurensis*** Rupr. – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (?ТА)-Ч-У-(?ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Lilium callosum*** Siebold et Zucc. – пратант, реже \*степант (?): (?\*СТ)-СЛ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Lilium distichum*** Nakai – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-Д-(?ОЛ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Lilium pensylvanicum*** Ker-Gawl. – маргант, реже сильвант, петрофант, синантропофант: БЛ-Д-У-?ОЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Lilium pumilum*** Delile – маргант, \*степант, петрофант: (\*БЛ)-(Д)-БР-\*СТ-ПФ; горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Limonium tetragonum*** (Thunb.) Bullock – галофант, \*петрофант, псаммофант: ГалФ-\*ПФ-ПСФ; преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф (?),

эвтроф, галофит, неаллювиофит, \*петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Linaria vulgaris* Mill. – \*маргант, \*степант, \*пратант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: \*БР-\*СТ-\*СЛ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, \*субокеанист (?), \*океанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, (галофит), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Linnaea borealis* L. – сильвант, маргант, реже \*гундрант (?), петрофант: (?\*ТУ)-ТА-?БЛ-(ПФ); горный, равнинный (?); гумид, (?\*гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?\*гигрофит), гелиофит (?), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Liparis japonica* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-Д-(? \*У)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Listera pinetorum* Lindl. – сильвант, реже петрофант (?): ТА-(?БЛ)-(? \*У)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (\*гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lobelia sessilifolia* Lamb. – пратант, палюдант, рипариоаквант (?), реже сильвант, маргант: (ОЛ)-ГЛ-ТБ-?СБ-?ГЗТ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, олиготроф (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lonicera caerulea* L. – сильвант, маргант, реже палюдант (?), петрофант: ТА-БЛ-(У)-(СБ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит,

(петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lonicera chrysantha* Turcz. ex Ledeb. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-(?)БЛ)-Ч-(?)Д)-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lonicera maackii* (Rupr.) Herd. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-У-(?)ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lonicera maximowiczii* (Rupr.) Regel – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-(БЛ)-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lonicera praeiflorens* Batal. – сильвант, реже маргант, петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lonicera ruprechtiana* Regel – сильвант, маргант, реже петрофант: (?Ч)-Д-У-(ПФ); горный (?), равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lunathyrium pycnosorum* (Christ) Koidz. – сильвант: (ТА)-Ч-(У); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Luzula sibirica* V. Krecz. – тундрант, прагант, реже маргант, \*петрофант, \*синантропофант: ТУ-АЛ-(БЛ)-(\*У)-(\*ПФ)-(\*СФ); горный; гумид, гексистерм, (микротерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист,

(\*океанист), (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, (\*петрофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

*Lychnis fulgens* Fisch. – сильвант, маргант, пратант (?): (БЛ)-Д-?ОЛ-?СЛ-(?ГЛ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lychnis wilfordii* (Regel) Maxim. – сильвант, маргант, пратант, реже палюдант (?): ОЛ-ГЛ-(?ТБ); преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lycopodioides tamariscina* (P. Beauv.) Tzvel. – петрофант: ПФ; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, неантропофит.

*Lycopodium annotinum* L. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(?\*У)-(ПФ); горный, равнинный; микротерм, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lycopodium clavatum* L. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(ПФ); горный, равнинный; микротерм, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Lycopodium juniperoideum* Sw. – сильвант, маргант, реже \*тундрант, палюдант, \*псаммофант (?): (\*ТУ)-ТА-\*БЛ-(СБ)-(?\*ПСФ); горный, равнинный; гумид, (\*гекситотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (?\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Lycopodium obscurum* L. – сильвант: ТА-?БЛ; горный; гумид, микротерм, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lycopus charkeviczii* Probat. – сильвант, маргант: Д-У-ОЛ; преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lycopus lucidus* Turcz. ex Benth. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант (?), синантропофант: У-ОЛ-СЛ-ГЛ-?ТБ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Lycopus maackianus* (Maxim.) Makino – сильвант, маргант, пратант, палюдант, реже синантропофант (?): ОЛ-ГЛ-ТБ-(?СФ); преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, (?антропофит), неантропофит.

*Lysimachia barystachys* Bunge – маргант (?), \*степант, пратант, реже петрофант (?), синантропофант: ?Д-(?У)-\*СТ-СЛ-?ГЛ-(?ПФ)-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Lysimachia clethroides* Duby – сильвант, маргант: Д; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lysimachia davurica* Ledeb. – сильвант, маргант, пратант, палюдант: \*БЛ-Д-У-ОЛ-СЛ-ГЛ-ТБ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Lythrum salicaria* L. – сильвант, маргант, пратант, палюдант,

рипариаоквант, синантропофант, реже петрофант (?), псаммофант: У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ-(?ПФ)-(ПСФ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (? петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-Д-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – сильвант, маргант, реже палюдант (?): ТА-БЛ-Ч-(Д)-(?У)-(ОЛ)-(?СБ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (? аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Maianthemum dilatatum* (Wood) Nels. et Macbr. – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-Д-(?У)-ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Maianthemum intermedium* Worosch. – сильвант, маргант: ТА-?БЛ-Ч-?Д-(?У)-(ОЛ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Malus mandshurica* (Maxim.) Kom. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Ч-Д-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-У-ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Melampyrum roseum* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: Д-БР-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Melampyrum setaceum* (Maxim. ex Palib.) Nakai – сильвант, маргант, петрофант: ?БЛ-Д-БР-ПФ; горный; гумид, микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Melandrium album* (Mill.) Garcke – маргант, пратант, \*степант, синантропофант: \*БЛ-Д-У-\*СТ-СЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Melilotus suaveolens* Ledeb. – \*степант, пратант (?), петрофант, псаммофант, синантропофант: \*СТ-?СЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Menispermum dauricum* DC. – сильвант, маргант, синантропофант, реже \*степант, петрофант: ?Ч-Д-У-?ОЛ-(\*СТ)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит (?),

мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Menyanthes trifoliata* L. – палюдант, рипариоаквант: ТБ-?СБ-ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, (?олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Mertensia simplicissima* (Ledeb.) G. Don fil. – петрофант, псаммофант: ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, неантропофит.

*Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino – маргант, пратант, синантропофант, реже петрофант: Д-У-СЛ-(ПФ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Microbiota decussata* Kom. – петрофант, реже сильвант, маргант: (ТА)-(БЛ)-ПФ; горный; гумид, микротерм, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Micromeles alnifolia* (Siebold et Zucc.) Koehe – сильвант, реже маргант, петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Minuartia arctica* (Stev. ex Ser.) Graebn. – тундрант, \*пратант, \*петрофант: ТУ-\*АЛ-\*ПФ; горный; гумид, гекистотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (\*ксерофит), мезофит, (?\*гигрофит), гелиофит, \*сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, \*петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth. – маргант, пратант, реже

псаммофит, синантропофит: ?Д-?У-СЛд-(ПСФ)-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Mitella nuda* L. – сильвант: ТА-Ч-У; горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – сильвант, маргант, реже петрофит: \*ТА-\*БЛ-Ч-Д-\*БР-У-ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (?ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, (эвтроф), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Moneses uniflora* (L.) A. Gray – сильвант, реже маргант: ТА-(\*У); горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Mosla dianthera* (Roxb.) Maxim. – пратант, палюдант, рипариоаквант (?), синантропофит: ГЛ-ТБ-?ГЗТ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Muhlenbergia huegelii* Trin. – сильвант, маргант: ?Ч-Д-?У; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz. – палюдант (?), рипариоаквант, синантропофит: ?ТБ-ГЗТ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Myosotis caespitosa* K.F. Schultz – сильвант (?), маргант (?), пратант, палюдант, рипариоаквант, реже синантропофант: ?У-?ОЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Myrica tomentosa* (DC.) Aschers. et Graebn. – палюдант, реже маргант (?), \*псаммофант: (?\*ТА)-ТБ-СБ-(\*ПСФ); преимущественно равнинный (?); гумид, микротерм, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, (?сциофит), олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Myriophyllum sibiricum* Kom. – аквант: ГФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Naumburgia thyriflora* (L.) Reichenb. – сильвант, маргант, пратант, палюдант, рипариоаквант (?): У-ОЛ-ГЛ-ТБ-?ГЗТ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Neomolinia mandshurica* (Maxim.) Honda – сильвант, маргант, реже петрофант (?): (ТА)-Ч-У-(?ПФ); горный, равнинный (?), гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (?петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Neoussuria firma* (Siebold et Zucc.) Tzvel. – маргант, пратант, петрофант, синантропофант, реже сильвант: Д-БР-СЛ-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (?)

аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Nymphaea tetragona* Georgi – аквант: ГФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze – аквант: ГФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Odontites vulgaris* Moench – \*степант, пратант, галофант (?), синантропофант, реже петрофант: \*СТ-СЛ-?ГЛ-?ГалФ-(ПФ)-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, галофит (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Oenanthe javanica* (Blume) DC. – сильвант (?), маргант (?), рипариоаквант, синантропофант: ?У-?ОЛ-ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Oenothera biennis* L. – пратант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: СЛ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Omphalothrix longipes* Maxim. – пратант, палюдант: ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?),

(\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Onoclea sensibilis* L. – сильвант, маргант, пратант: (?\*БЛ)-Ч-Д-У-ОЛ-СЛ-ГЛ; горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Ophelia tetrapetala* (Pall.) Grossh. – тундрант, сильвант, маргант, пратант, реже петрофант: ТУ-АЛ-(?ТА)-БЛ-?\*СЛ-?\*ГЛ-(ПФ); горный; гумид, гексистерм, микротерм, (субконтинентал), субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Ophelia wilfordii* A. Kernig – сильвант, маргант, петрофант: Д-БР-ПФ; горный; гумид, мезотерм, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Oplopanax elatus* (Nakai) Nakai – сильвант, реже маргант, петрофант: ТА-(?БЛ)-(?Ч)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, (?мезотерм), (субконтинентал), субокеанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Orostachys malacophylla* (Pall.) Fisch. – маргант, \*степант, петрофант, псаммофант, реже сильвант (?): (?БЛ)-Д-БР-\*СТ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Orthilia secunda* (L.) House – сильвант, маргант: ТА-БЛ-(?Ч); горный, равнинный (?); микротерм, (?мезотерм), мезофит, гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Osmundastrum asiaticum* (Fern.) Tagawa – сильвант, маргант, реже палюдант (?): ТА-БЛ-Ч-Д-ОЛ-(?СБ); горный, равнинный; гумид, микротерм,

мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Ostericum maximowiczii* (Fr. Schmidt ex Maxim.) Kitag. – сильвант, маргант, пратант: ТА-БЛ-Ч-Д-(У)-ОЛ-ГЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Ostericum sieboldii* (Miq.) Nakai – сильвант, маргант: Ч-У-?ОЛ; горный, равнинный (?); гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Oxalis acetosella* L. – сильвант: ТА-Ч; горный (?); гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. – палюдант: СБ; горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Oxycoccus palustris* Pers. – палюдант: СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Padus avium* Mill. – сильвант, маргант, реже синантропофант: ТА-БЛ-Ч-Уэ,д-ОЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Padus maximowiczii* (Rupr.) Sokolov – сильвант, реже маргант, петрофант: (ТА)-(?\*БЛ)-Ч-(?Д)-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гелиофит), сциофит,

мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Paeonia lactiflora* Pall. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже петрофант: (\*БЛ)-Д-(?БР)-\*СТ-СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Paeonia obovata* Maxim. – сильвант, реже маргант: (ТА)-(БЛ)-Ч-Д; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Panax ginseng* С. А. Меу. – сильвант: (?ТА)-Ч; горный; гумид, (? микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Parnassia palustris* L. – пратант, палюдант, реже тундрант (?), маргант, петрофант, синантропофант: (?ТУ)-(\*АЛ)-(БЛ)-(?Д)-(ОЛ)-?СЛ-ГЛ-ТБ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, (гекистотерм), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, (олиготроф), мезотроф, (?эвтроф), негалофит, неаллювиофит, (петрофит) непетрофит, (антропофит), неантропофит.

+ *Pastinaca sylvestris* Mill. – маргант, пратант (?), синантропофант, реже петрофант: У-?СЛ-(ПФ)-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, \*субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Patrinia rupestris* (Pall.) Duf. – маргант, \*степант, петрофант, реже сильвант (?), псаммофант: (БЛ)-(Д)-БР-\*СТ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид (?); микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Link – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: (\*БЛ)-Д-БР-\*СТ-СЛ-(?

ГЛ)-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Patrinia sibirica* (L.) Juss. – тундрант, маргант, \*степант, пратант, петрофант, реже \*псаммофант: ТУ-АЛ-(БЛ)-\*БР-\*СТ-ПФ-(\*ПСФ); горный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), гекистотерм, \*микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Pedicularis mandshurica* Maxim. – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант: ТУ-?АЛ-БЛ-Д-БР-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (ксерофит), мезофит, (? \*гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Pedicularis resupinata* L. – сильвант, маргант, реже пратант (?), синантропофант: БЛ-Д-?У-ОЛ-(?ГЛ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Persicaria lapathifolia* (L.) S.F. Gray – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант (?), рипариоаквант, галофант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-?ОЛ-ГЛ-?ТБ-ГЗТ-ПЭ-ГалФ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Persicaria trigonocarpa* (Makino) Nakai – пратант, палюдант (?), псаммофант, синантропофант, реже петрофант (?): ГЛ-?ТБ-(?ПФ)-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит,

неаллювиофит, (?петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – сильвант (?), маргант, пратант, рипариоаквант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: (БЛ)-У-(?ОЛ)-ГЛ-ГЗТ-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-(Д)-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Phellodendron amurense* Rupr. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: (?ТА)-Ч-Д-У-(?ОЛ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim. (incl. *Ph. schrenkii* Rupr. et Maxim.) – сильвант, маргант: (ТА)-Чд-(Д)-(?У)-(ПФ); преимущественно горный; гумид, (микротерм), мезотерм, (?\*континентал), субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант, рипариоаквант, галофант, синантропофант, реже псаммофант: У-ОЛ-ГЛ-ТБ-(?СБ)-ГЗТ-ГалФ-(ПСФ)-СФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Phryma asiatica* (Hara) O. et J. Degener – сильвант, реже маргант, петрофант: (?ТА)-Ч-Д-(У)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Phtheirospermum chinense* Bunge – маргант, петрофант, синантропофант: Д-БР-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Capr. – сильвант, реже палюдант, петрофант: ТАэ-(БЛ)-(Ч)-(СБ)-(ПФ); преимущественно горный (?); гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), (гелиофит), сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Picea koraiensis* Nakai – сильвант, маргант, реже петрофант, палюдант (?): ТАэ-?БЛ-(Ч)-(Д)-(ОЛ)-(?СБ)-(ПФ); преимущественно горный (?); гумид, микротерм, (мезотерм), субконтинентал, субокеанист (?), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Picris davurica* Fisch. – маргант, \*степант, пратант, синантропофант: (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-?У-\*СТ-СЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (?ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Pilea mongolica* Wedd. – сильвант, маргант, синантропофант, реже пратант, петрофант: (ТА)-(БЛ)-Ч-У-ОЛ-(ГЛ)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит,

неантропофит.

*Pinus funebris* Kom. – сильвант, маргант (?), реже петрофант, \*псаммофант: Д-БРЭ-(ПФ)-(\*ПСФ); горный, равнинный; гумид, семигумид (?), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, (?субокеанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. – сильвант, реже петрофант: ТАкэ-(?БЛ)-Чкэ-?Д-?БРЭ-(ПФ); горный, гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Pinus pumila* (Pall.) Regel – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант, реже \*палюдант, \*псаммофант: ТУэ-?АЛ-ТАэ,д-БЛд-?БРэ,д-(\*СБ)-ПФ-(\*ПСФ); преимущественно горный; гумид, гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Plantago asiatica* L. – пратант, рипариоаквант (?), галофант, петрофант (?), псаммофант, синантропофант: ГЛ-?ПЭ-ГалФ-?ПФ-ПСФ-СФ; горный (?), равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит (?), псаммофит, непетрофит (?), антропофит, неантропофит.

*Plantago camtschatica* Link – петрофант, псаммофант, синантропофант (?): ПФ-ПСФ-?СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, ксерофит (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит (?), неаллювиофит, петрофит, псаммофит, антропофит (?), неантропофит.

*Platanthera densa* Freyn – сильвант (?), маргант, реже пратант (?): (БЛ)-?Ч-Д-(?СЛ)-(?ГЛ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит (?).

*Platanthera hologlottis* Maxim. – пратант, палюдант: СЛ-ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Platanthera tipuloides* (L. f.) Lindl. – \*пратант, палюдант: \*ГЛ-\*ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC. – сильвант (?), маргант, \*степант, \*пратант (?), петрофант, реже псаммофант: Д-БР-\*СТ-?\*СЛ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Pleurospermum uralense* Hoffm. – сильвант, маргант, реже петрофант: ?ТА-БЛ-Ч-?Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Poa angustifolia* L. – \*степант, пратант, \*галофант (?), синантропофант, реже петрофант, псаммофант: \*СТ-СЛ-?\*ГалФ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, \*галофит (?), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Poa compressa* L. – \*степант, \*пратант, петрофант, псаммофант, синантропофант: \*СТ-\*СЛ-ПФ-ПСФ-СФ; адвентик; (гумид), \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

***Poa nemoralis*** L. – сильвант, маргант, реже петрофант, \*синантропофант: ?ТА-БЛ-Ч-?Д-У-(ПФ)-(\*СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (\*антропофит), неантропофит.

***Poa palustris*** L. – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант (?), псаммофант, синантропофант, реже \*галофант (?), петрофант (?): У-?ОЛ-ГЛ-?ТБ-(?\*ГалФ)-(ПФ)-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гелиофит, мезофит, гигрофит, мезотроф, эвтроф, (\*галофит), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Poa sichotensis*** Probat. – сильвант, маргант, петрофант: Ч-Д-ПФ; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Poa skvortzovii*** Probat. – сильвант, маргант, \*степант (?), петрофант: ?БЛ-Д-БР-(?ОЛ)-?\*СТ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, гелиофит, (ксерофит), мезофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Polemonium laxiflorum*** (Regel) Kitam. – сильвант, маргант, пратант (?): ?ТА-БЛ-Ч-Д-?У-ОЛ-?ГЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Polygala sibirica*** L. – маргант, \*степант, пратант (?), петрофант, псаммофант, реже сильвант: \*БЛ-?Д-\*БР-\*СТ-?\*СЛ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит,

неантропофит.

*Polygonatum acuminatifolium* Kom. – сильвант, маргант: Ч-Д-У; горный; гумид, мезотерм, (?субконтинентал), субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Polygonatum desoulavyi* Kom. – сильвант, маргант, реже петрофант: Д-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Polygonatum humile* Fisch. ex Maxim. – сильвант, маргант, реже \*степант, пратант, петрофант: \*БЛ-Д-БР-У-?ОЛ-(\*СТ)-(СЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Polygonatum involucratum* (Franch. et Savat.) Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-Д-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce – сильвант, маргант, реже \*степант, пратант, петрофант: \*БЛ-Д-БР-У-?ОЛ-(\*СТ)-(СЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Polygonatum stenophyllum* Maxim. – сильвант (?), маргант, реже петрофант: ?Д-У-(ПФ); преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Polygonum arenastrum* Voreau – \*степант (?), \*пратант (?),

псаммофант (?), синантропофант, реже петрофант (?): ?\*СТ-\*СЛ-(?ПФ)-?ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

***Polygonum fusco-ochreatum*** Ком. – галофант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: ГалФ-(ПФ)-ПСФ-СФ; преимущественно равнинный (?); гумид, мезотерм, субокеанист, мезофит (?), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Polystichum subtripteron*** Tzvel. – сильвант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Populus suaveolens*** Fisch. – сильвант, маргант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: У-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Potamogeton manchuriensis*** (A. Benn.) A. Benn. – аквант: ГФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Potentilla centigrana*** Maxim. – сильвант, маргант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-(?ОЛ)-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Potentilla chinensis*** Sér – маргант, \*степант, пратант, петрофант,

псаммофант, синантропофант: ?Д-БР-\*СТ-\*СЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (\*микротерм), мезотерм, ксерофит, мезофит, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Potentilla cryptotaeniae* Maxim. – маргант, реже синантропофант: У-? ОЛ-(СФ); горный (?), равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Potentilla egedii* Wog. – пратант, галофант, петрофант, псаммофант, синантропофант: ГЛ-ГалФ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Potentilla fragarioides* L. – сильвант, маргант, пратант, реже \*степант, петрофант, синантропофант: \*БЛ-(?Ч)-Д-БР-(\*СТ)-СЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (? сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Potentilla freyniana* Vogtm. – маргант, пратант, реже сильвант, палюдант, синантропофант: Д-?ОЛ-СЛкд-ГЛ-(ТБ)-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

+ *Potentilla norvegica* L. – псаммофант, синантропофант: ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), псаммофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

***Potentilla paradoxa*** Nutt. ex Torr. et Gray – пратант (?), рипариоаквант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант (?): ?ГЛ-ПЭ-(?ПФ)-ПСФ-СФ; горный (?), равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), (?петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Potentilla tranzschelii*** Juz. – петрофант, реже маргант, сильвант: (Д)-(БР)-ПФ; горный; гумид, (микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

***Prenanthes tatarinowii*** Maxim. – сильвант, маргант, реже синантропофант: Ч-(Д)-У-(СФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Primula farinosa*** L. – \*пратант, \*галофант, петрофант, реже тундрант: (ТУ)-(\*АЛ)-\*СЛ-?\*ГЛ-\*ГалФ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (гекистотерм), микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, (сциофит), мезотроф, \*эвтроф, \*галофит, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Pseudocystopteris spinulosa*** (Maxim.) Ching – сильвант, маргант: ТА-БЛ-Ч-Д; горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Pseudostellaria japonica*** (Korsh.) Pax – сильвант, реже маргант, петрофант: Ч-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Pseudostellaria sylvatica*** (Maxim.) Pax – сильвант, маргант, реже

петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Ptarmica acuminata* Ledeb. – пратант, синантропофант, реже маргант (?): (?Д)-СЛ-?ГЛ-СФ; горный (?), равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Ptarmica ptarmicoides* (Maxim.) Worosch. – маргант, пратант, синантропофант: БЛ-Д-СЛ-?ГЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Pteridium japonicum* (Nakai) Tardieu-Blot et C. Chr. – сильвант, маргант: (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-?БР-(?ОЛ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Pterocypsella indica* (L.) Shih – маргант, пратант (?), синантропофант: Д-У-?ОЛ-?СЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Pterocypsella raddeana* (Maxim.) Shih – сильвант, маргант: Д-?У; горный, равнинный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Pterocypsella triangulata* (Maxim.) Shih – сильвант, маргант: Ч; горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Pulsatilla cernua* (Thunb.) Bercht. ex Presl – маргант, \*степант (?),

петрофант, псаммофант: Д-БР-?\*СТ-ПФ-ПСФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, псаммофит, непетрофит, неантропофит.

***Pyrola renifolia*** Maxim. – сильвант, маргант: ТА-Ч-(Д)-(БР); горный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Quercus dentata*** Thunb. – сильвант, маргант, реже петрофант: ?Ч-Дэ-\*БР-(ПФ); горный, равнинный (?); гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Quercus mongolica*** Fisch. ex Ledeb. – сильвант, маргант, реже \*стефант (?), петрофант: (?ТА)-(?БЛ)-Ч-Дэ-БРд-(?\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Rabdosia exisa*** (Maxim.) Nag. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-Д-?У-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Rabdosia glaucocalyx*** (Maxim.) Probat. – сильвант, маргант, петрофант (?): Д-?ПФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит (?), непетрофит, неантропофит.

***Ranunculus repens*** L. – сильвант, маргант, пратант, рипариоаквант, синантропофант: (?ТА)-(?БЛ)-(?Ч)-У-ОЛ-ГЛ-ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал,

субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф (?), эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Reynoutria japonica* Houtt. – маргант, синантропофант: ?\*Ч-У-СФ; адвентик; гумид, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Rhamnus davurica* Pall. – сильвант, маргант, реже петрофант: Ч-?Д-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид (?), (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Rhamnus ussuriensis* Ja. Vassil. – маргант, реже сильвант, петрофант, псаммофант: Д-У-(ПФ)-(ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avog. – сильвант, маргант, реже тундрант, пратант (?), палюдант, петрофант: (?ТУ)-(?АЛ)-ТА-БЛ-(?Д)-БР-(СБ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?гекистотерм), микротерм, (?мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Rhododendron lapponicum* L. (incl. *R. parvifolium* Adams subsp. *confertissimum* (Nakai) Khokhr.) – тундрант, пратант (?), \*палюдант, \*петрофант, реже \*сильвант, маргант: ТУд-?АЛ-(\*ТА)-(БЛ)-\*СБ-\*ПФ; горный, равнинный; гумид, гекистотерм, (микротерм), \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (?\*ксерофит), мезофит, \*гигрофит, гелиофит, \*сциофит, \*олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, \*петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Rhododendron mucronulatum* Turcz. – сильвант, маргант, петрофант,

реже тундрант (?), пратант (?), палюдант (?): (?ТУ)-(?АЛ)-ТА-БЛ-Ч-Д-БР-(?СБ)-ПФ; горный, равнинный (?); гумид, (?гекистотерм), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Rhododendron sichotense*** Rojak. – тундрант, сильвант, маргант, пратант (?), петрофант, реже палюдант (?): ТУ-?АЛ-ТА-БЛ-Ч-Д-БР-(?СБ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Rhynchospora alba*** (L.) Vahl – палюдант: (?ТБ)-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, (?мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, (?мезотроф), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Ribes fontaneum*** Wozkarn. – сильвант, маргант, петрофант: ТА-У-ПФ; горный; гумид, микротерм, субокеанист, мезофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

***Ribes mandshuricum*** (Maxim.) Kom. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-Ч-У-(ПФ); горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Ribes maximoviczianum*** Kom. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ ***Robinia pseudoacacia*** L. – сильвант, маргант, синантропофант: ?\*Д-СФ; адвентик; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

**Rorippa palustris** (L.) Bess. – сильвант (?), маргант, пратант (?), палюдант (?), рипариоаквант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: У-?ГЛ-?ТЬ-ПЭ-?ГЗТ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

**Rosa acicularis** Lindl. – сильвант, маргант, реже \*степант (?), петрофант, синантропофант: ТА-БЛ-(Ч)-(Д)-\*БР-\*У-(\*СТ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*гекистотерм), микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (\*ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, \*аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

**Rosa davurica** Pall. – маргант, пратант, синантропофант, реже сильвант, \*степант: \*БЛ-Д-\*БР-У-(\*СТ)-СЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

**Rosa gracilipes** Chrshan. – петрофант, реже сильвант (?), маргант: (Д)-(БР)-ПФ; горный; гумид, (микротерм), мезотерм, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

**Rosa rugosa** Thunb. – петрофант, псаммофант, реже синантропофант: ПФ-ПСФ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф (?), галофит, негалофит (?), неаллювиофит, петрофит, псаммофит, (антропофит), неантропофит.

**Rubia cordifolia** L. – сильвант, маргант, реже \*степант, пратант (?), петрофант: (ТА)-Ч-Д-\*БР-У-?ОЛ-(\*СТ)-(СЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф,

эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Rubia jesoensis*** (Miq.) Miyabe et Miyake – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант, реже псаммофант: (?\*ТА)-?У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-ТЬ-?СБ-(ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

***Rubus chamaemorus*** L. – палюдант, реже \*гундрант, \*сильвант (?), \*маргант: (\*ТУ)- (\*ТА)-СБ; горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (\*мезофит), гигрофит, гелиофит, \*сциофит, олиготроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Rubus crataegifolius*** Bunge – сильвант (?), маргант, петрофант, синантропофант: Ч-Д-У-?ОЛ-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Rubus komarovii*** Nakai – сильвант (?), маргант, петрофант, синантропофант: ТА-Ч-(Д)-ПФ-СФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Rumex longifolius*** DC. – сильвант (?), маргант, пратант, петрофант, псаммофант, синантропофант: У-ГЛ-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Salicornia perennans*** Willd. – галофант: ГалФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм,

\*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Salix abscondita* Laksch. – сильвант, маргант, пратант, реже петрофант, синантропофант: БЛ-?Д-СЛ-ГЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (?\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix gracilistyla* Miq. – сильвант, маргант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: У-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, (\*континентал), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix myrtilloides* L. – палюдант, реже пратант: (ГЛ)-ТБ-(СБ); горный, равнинный; гумид, \*гекистотерм, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (?\*океанист), гигрофит, гелиофит, (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Salix nipponica* Franch. et Savat. – сильвант, маргант, реже псаммофант, синантропофант (?): У-(?ОЛ)-(ПСФ)-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (псаммофит), непетрофит, (?антропофит), неантропофит.

*Salix pierotii* Miq. – сильвант, маргант, пратант, реже синантропофант: Уэ-(?ОЛ)-СЛ-ГЛ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix rorida* Laksch. – сильвант, маргант, реже петрофант,

псаммофант, синантропофант: У-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (?\*семиарид), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix schwerinii* E. Wolf – сильвант, маргант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: У-(?ОЛ)-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix udensis* Trautv. et Mey. – сильвант, маргант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: У-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, (?неаллювиофит), (петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Salix woroschilovii* Barkalov – тундрант, пратант (?), маргант, петрофант: ТУ-?АЛ-ГА-БЛ-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Sanguisorba officinalis* L. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже \*галофант, петрофант, синантропофант: (АЛ)-БЛ-Д-БР-(ОЛ)-\*СТ-СЛ-(\*ГалФ)-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (гекистотерм), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, (\*галофит), негалофит, (\*аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda – сильвант (?), маргант, пратант, палюдант, реже синантропофант: (?БЛ)-ОЛ-?СЛ-ГЛ-ТБ-СБ-(СФ);

горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (мезофит), гигрофит, гелиофит, (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Sanicula chinensis* Bunge – сильвант, маргант, синантропофант: Ч-Д-Уд-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Saussurea nakaiana* Kom. – тундрант, пратант (?), петрофант, реже маргант: ТУ-?АЛ-(БЛ)-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, (микротерм), субконтинентал (?), субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Saussurea neopulchella* Lipsch. – сильвант (?), маргант, петрофант, синантропофант, реже псаммофант: (БЛ)-Д-(?У)-ПФ-(ПСФ)-СФ; горный, равнинный (?); гумид, (микротерм), мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, (галофит), негалофит, (? аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Saussurea petiolata* Kom. ex Lipsch. – сильвант, реже маргант, петрофант: ТА-(БЛ)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Saussurea subtriangulata* Kom. – сильвант, реже маргант, петрофант: ТА-(БЛ)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Saxifraga laciniata* Nakai et Takeda – тундрант, \*пратант (?), \*петрофант: ТУ-?\*АЛ-\*ПФ; горный; гумид, гекистотерм, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, \*гигрофит, гелиофит, \*сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, \*петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Scheuchzeria palustris* L. – палюдант: \*ТБ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм (?), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, олиготроф, \*мезотроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-(?\*БЛ)-Ч-(Д)-(У)-(ПФ); преимущественно горный; гумид, (? микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Scirpus radicans* Schkuhr – сильвант (?), маргант, рипариоаквант, реже синантропофант: У-ОЛ-ГЗТ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel. – рипариоаквант, галофант, реже палюдант, синантропофант: (ТБ)-ГЗТ-ГалФ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Scorzonera radiata* Fisch. ex Ledeb. – тундрант (?), сильвант, маргант, \*степант, \*пратант, петрофант: ?ТУ-АЛ-БЛ-(Д)-БР-\*СТ-\*СЛ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), гекистотерм, микротерм, (мезотерм), \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Scutellaria dependens* Maxim. – сильвант, маргант, пратант, палюдант: (\*БЛ)-(Ч)-У-ОЛ-ГЛ-ТБ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит,

неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. – сильвант (?), маргант, \*степант, петрофант: Д-БР-\*СТ-ПФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (? аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Senecio argunensis* Turcz. – маргант, \*степант, пратант, реже синантропофант: (\*БЛ)-Д-\*СТ-СЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Serratula manshurica* Kitag. – сильвант, маргант, пратант, реже \*степант: (\*БЛ)-Д-?ОЛ-(?СТ)-СЛ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, (?эвтроф), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Seseli seseloides* (Turcz.) Hierog – сильвант, маргант, \*степант, \*пратант, реже петрофант: (БЛ)-Д-БР-\*СТ-\*СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Silene tokachiensis* Kadota – тундрант, пратант (?), петрофант: ТУ-? АЛ-ПФ; горный; гумид, гексистотерм, (субконтинентал), субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Sium suave* Walt. – палюдант, рипариоаквант, реже пратант: (ГЛ)-ТБ-(?СБ)-ГЗТ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Sium tenue* (Kom.) Kom. – маргант (?), пратант, палюдант: ?У-?ОЛ-

СЛ-ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Smilacina hirta* Maxim. – сильвант, маргант: Ч-Д-У-?ОЛ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Smilacina trifolia* (L.) Desf. – сильвант, маргант, палюдант: ТА-БЛ-СБ; горный, равнинный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (?\*океанист), мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Smilax maximowiczii* Koidz. – сильвант, маргант, реже пратант: ?Д-У-(СЛ)-(ГЛ); преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Solidago decurrens* Lour. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Sonchus arvensis* L. – \*степант, пратант, псаммофант, синантропофант, реже петрофант: \*СТ-СЛ-?ГЛ-(ПФ)-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит (?), аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Sophora flavescens* Soland. – маргант, \*степант, пратант, реже петрофант, псаммофант, синантропофант: Д-(?БР)-(?У)-\*СТ-СЛ-(ПФ)-(ПСФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит,

(петрофит), (псаммофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Вг. – сильвант, маргант, синантропофант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-?Д-У-(ОЛ)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Sorbus pochuanensis* (Hance) Hendl. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(Ч)-(Д)-(У)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Sorbus sambucifolia* Cham. et Schlecht. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(ПФ); горный; гумид, микротерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Sparganium coreanum* H. Lévl. – рипариоаквант, реже синантропофант: ГЗТ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Sparganium japonicum* Rothert – рипариоаквант: ГЗТ; горный (?), равнинный (?); гумид, мезотерм, субконтинентал (?), субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Spergularia salina* J. et C. Presl – галофант, псаммофант, реже синантропофант: ГалФ-ПСФ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, аллювиофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Spiraea betulifolia* Pall. – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(ПФ); горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Spodiopogon sibiricus* Trin. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, петрофант, реже псаммофант: (\*БЛ)-Д-БР-\*СТ-СЛ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Spuriopimpinella calycina* (Maxim.) Kitag. – сильвант: ?ТА-Ч; горный; гумид, микротерм (?), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Stellaria bungeana* Fenzl – сильвант, маргант: ТА-\*БЛ-Ч-У; горный, равнинный (?); гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Stellaria fenzlii* Regel – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-\*БЛ-(\*ПФ); горный; гумид, микротерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, \*гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (\*петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Stellaria filicaulis* Makino – пратант, палюдант: (?СЛ)-ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Stipa baicalensis* Roshev. – \*степант, \*пратант (?), петрофант, реже \*маргант (?), \*псаммофант: (?\*Д)-(?\*БР)-\*СТэ-?\*СЛ-ПФ-(\*ПСФ); горный, равнинный; (гумид), \*семигумид, \*семиарид; \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, (субокеанист), ксерофит, (мезофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (\*псаммофит), \*непетрофит,

неантропофит.

*Streptopus streptopoides* (Ledeb.) Fyfe et Rigg – сильвант, маргант, реже \*палюдант: ТА-?БЛ-(\*СБ); горный; гумид, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит (?), сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Suaeda heteroptera* Kitag. – галофант, псаммофант: ГалФ-ПСФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид (?), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, неаллювиофит (?), псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Symplocarpus renifolius* Schott ex Tzvel. – сильвант, маргант: ТА-Ч-У-ОЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Syneilesis aconitifolia* (Bunge) Maxim. – сильвант (?), маргант, \*степант (?), \*пратант (?), реже петрофант: Д-БР-?\*СТ-?\*СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (?\*семиарид), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Synurus deltoides* (Ait.) Nakai – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-БЛ-(?Ч)-Д-(?У)-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Syringa wolfii* С.К. Schneid. – сильвант, маргант, петрофант: ТА-(БЛ)-?Ч-ПФ; горный; гумид, микротерм, мезотерм (?), (субконтинентал), субокеанист, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

+ *Taraxacum officinale* Wigg. – пратант, синантропофант: СЛ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм,

\*континентал, \*субконтинентал, \*субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. ex Endl. – сильвант, реже петрофант: ТА-Ч-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, (?\*континентал), субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Tephroseris flammea* (Turcz. ex DC.) Holub. – \*маргант, \*степант, пратант: \*БЛ-?\*Д-\*СТ-СЛ-?ГЛ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Tephroseris subdentata* (Bunge) Holub. – пратант, палюдант (?), реже маргант (?), петрофант (?), псаммофант: (?У)-(?ОЛ)-ГЛ-?ТБ-(?ПФ)-(\*ПСФ); преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, (\*петрофит), (\*псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Tephroseris subscaposa* (Kom.) Czerep. – петрофант, реже сильвант (?), маргант: (Д)-(БР)-ПФ; горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, субокеанист, (?ксерофит), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, (непетрофит), неантропофит.

*Thalictrum amurense* Maxim. – маргант, пратант, реже сильвант, палюдант (?), синантропофант: Д-(?У)-ОЛ-СЛ-?ГЛ-(?ТБ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гигрофит (?), гелиофит, мезотроф, негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Thalictrum contortum* L. – сильвант, маргант, реже синантропофант (?): ?ТА-БЛ-Ч-Д-У-?ОЛ-(?СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (?гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит,

неаллювиофит, непетрофит, (?антропофит), неантропофит.

*Thalictrum filamentosum* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: ГА-(?БЛ)-Чд-(Д)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, (?\*континентал), субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Thalictrum minus* L. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже петрофант: БЛ-Д-БР-У-\*СТ-СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, (эвтроф), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Thalictrum tuberiferum* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: ГА-(БЛ)-Ч-(Д)-(ПФ); горный; гумид, микротерм, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Thalictrum ussuriense* A. Lufegov – маргант, пратант: Д-У-?ОЛ-СЛ-?ГЛ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Thelypteris palustris* Schott (incl. *T. thelypteroides* (Michx.) Holub.) – сильвант, маргант, пратант, палюдант: (\*БЛ)-(Д)-ОЛ-СЛ-ГЛ-ТБ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид; \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Thermopsis lupinoides* (L.) Link – пратант, галофант, псаммофант, реже петрофант (?): ГЛ-ГалФ-(?ПФ)-ПСФ; горный (?), равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит (?), неаллювиофит (?), (?петрофит), псаммофит, непетрофит, неантропофит.

*Tilia amurensis* Rupr. (incl. *T. taquetii* C.K. Schneid.) – сильвант, реже

маргант, петрофант: (ТА)-(?БЛ)-Чэ-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Tilia mandshurica* Rupr. – сильвант, реже маргант, петрофант: Чэ-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Tilingia ajanensis* Regel et Til. – тундрант, пратант (?), сильвант, маргант, петрофант: ТУ-?АЛ-ТА-БЛ-\*У-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, (олиготроф), мезотроф, негалофит, \*аллювиофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Torilis japonica* (Houtt.) DC. – сильвант, маргант, синантропофант: \*ТА-?\*БЛ-Ч-У-?\*ОЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Trapa pseudoincisa* Nakai – аквант: ГФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Triadenum japonicum* (Blume) Makino – пратант, палюдант, рипариоаквант (?): ГЛ-ТБ-?ГЗТ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Trientalis europaea* L. – сильвант, маргант, реже тундрант (?), палюдант, петрофант: (?ТУ)-ТА-БЛ-(Ч)-(Д)-(ОЛ)-(СБ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?гекистотерм), микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит,

сциофит, (олиготроф), мезотроф, (эвтроф), негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Trifolium arvense* L. – пратант, псаммофант, синантропофант: СЛ-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), (петрофит), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Trifolium campestre* Schreb. – пратант, псаммофант, синантропофант: СЛ-ПСФ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Trifolium hybridum* L. – пратант, \*галофант, синантропофант: СЛ-\*ГалФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Trifolium pratense* L. – пратант, синантропофант: СЛ-СФ; адвентик; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

+ *Trifolium repens* L. – пратант, \*галофант, синантропофант: СЛ-\*ГалФ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Triglochin asiaticum* (Kitag.) A. et D. Love – галофант, псаммофант (?): ГалФ-?ПСФ; преимущественно равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гелиофит, эвтроф, галофит, неаллювиофит, псаммофит (?), непетрофит, неантропофит.

*Trigonotis radicans* (Turcz.) Stev. – сильвант, маргант, реже пратант,

петрофант: ТА-БЛ-Ч-Д-?У-ОЛ-(?СЛ)-(ГЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobroc. – галофант: ГалФ; преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гелиофит, мезотроф (?), эвтроф, галофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Trisetum umbratile* (Kitag.) Kitag. – сильвант, маргант, реже синантропофант: Ч-Д-У-ОЛ-(СФ); горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Truellum hastatosagittatum* (Makino) Soják – пратант, палюдант, рипариоаквант: ?СЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Truellum japonicum* Houtt. – маргант, петрофант, псаммофант, синантропофант: У-ПФ-ПСФ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), петрофит, псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Truellum nipponense* (Makino) Soják – пратант, палюдант, рипариоаквант (?), синантропофант: ГЛ-ТБ-?ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Truellum sieboldii* (Meissn.) Soják – сильвант, маргант, пратант,

палюдант, рипариоаквант, синантропофант: У-ОЛ-?СЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, \*микротерм (?), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Truellum thunbergii* (Siebold et Zucc.) Soják – сильвант, маргант, пратант, палюдант, рипариоаквант, синантропофант: У-ОЛ-ГЛ-ТБ-ГЗТ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (мезофит), гигрофит, гидрофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Turczaninowia fastigiata* (Fisch.) DC. – пратант, реже синантропофант: СЛ-?ГЛ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Typha laxmannii* Lerech. – рипариоаквант, галофант, реже палюдант, синантропофант: (ТБ)-ГЗТ-ГалФ-(СФ); преимущественно равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*арид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg. – сильвант, маргант, реже \*степант, петрофант: (?ТА)-Ч-Д-У-(?ОЛ)-(\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Ulmus laciniata* (Trautv.) Maug – сильвант, реже маргант, петрофант: (?ТА)-Ч-(Д)-(У)-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гелиофит), сциофит,

мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Ulmus pumila* L. – сильвант, маргант, \*степант, синантропофант, реже петрофант, псаммофант: ?Д-У-\*СТ-(ПФ)-(ПСФ)-СФ; горный (?), равнинный; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, \*арид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, галофит, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), (псаммофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Urtica angustifolia* Fisch. – сильвант, маргант, синантропофант, реже пратант, петрофант: ТА-БЛ-Ч-Уд-ОЛ-(ГЛ)-(ПФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, (гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Urtica laetevirens* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-Уд-(ПФ); горный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит (?), сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Utricularia intermedia* Haune – палюдант, рипариоаквант, аквант: ТБ-ГЗТ-ГФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Utricularia macrorhiza* Le Conte – аквант: ГФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Vaccinium uliginosum* L. subsp. *alpinum* (Bigel.) Hult. – тундрант, пратант, \*палюдант, петрофант, реже сильвант, маргант: ТУд-АЛ-(ТА)-(БЛ)-\*СБ-ПФ; горный, равнинный; гумид, гексистерм, (микротерм), \*континентал,

субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, \*гигрофит, гелиофит, сциофит, \*олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Vaccinium uliginosum* L. subsp. *uliginosum* – сильвант, маргант, палюдант: ТА-БЛ-СБд-ПФ; горный, равнинный; гумид, (гекистотерм), микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, олиготроф, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Valeriana alternifolia* Ledeb. – маргант, пратант, реже петрофант: \*БЛ-ОЛ-СЛ-ГЛ-(\*ПФ); горный (?), равнинный; гумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, (аллювиофит), неаллювиофит, (\*петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Valeriana fauriei* Briq. – сильвант, маргант, реже петрофант: (ТА)-БЛ-Ч-Д-?У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный (?); гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит (?), неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Velarum officinale* (L.) Scop. – \*пратант, синантропофант: \*СЛ-СФ; адвентик; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), непетрофит, антропофит, \*неантропофит.

*Veratrum alpestre* Nakai – сильвант, маргант: ?ТА-БЛ; горный; гумид, микротерм, субконтинентал (?), субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит (?), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Veratrum maackii* Regel – сильвант, маргант, пратант: Д-СЛ; горный (?), равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Veratrum ussuriense* (Loes. fil.) Nakai – сильвант, маргант, \*степант (?), \*пратант (?), реже петрофант: (БЛ)-Д-БР-?\*СТ-?\*СЛ-(ПФ); горный,

равнинный; гумид, \*семигумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

+ *Veronica anagalloides* Guss. – рипариоаквант, псаммофант, синантропофант: ГЗТ-ПЭ-ПСФ-СФ; адвентик; гумид (?), \*семигумид, \*семиарид, \*арид, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит (?), псаммофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Veronica daurica* Stev. – маргант, \*степант, пратант, петрофант, реже псаммофант: БЛ-Д-БР-(?\*У)-\*СТ-СЛ-ПФ-(ПСФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*семиарид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, ксерофит, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (? \*аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, (псаммофит), непетрофит, неантропофит.

*Veronicastrum sibiricum* (L.) Pennel – сильвант, маргант, пратант (?): БЛ-Д-У-?ОЛ-?СЛ; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Viburnum sargentii* Koehne – сильвант, маргант, реже петрофант: (? ТА)-(БЛ)-Ч-Д-У-?ОЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семиарид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Vicia amoena* Fisch. – маргант, \*степант, пратант, реже сильвант (?), синантропофант: \*БЛ-Д-(?ОЛ)-\*СТ-СЛ-(?ГЛ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, (гигрофит), гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Vicia amurensis*** Oett. – сильвант, маргант, петрофант, синантропофант: (БЛ)-Д-БР-(?У)-ПФ-СФ; горный, равнинный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, (? аллювиофит), неаллювиофит, петрофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

***Vicia cracca*** L. – сильвант, маргант, пратант, синантропофант, реже \*галофант: \*БЛ-Д-(?У)-?ОЛ-СЛ-(\*ГалФ)-СФ; горный, равнинный; гумид, \*семигумид, \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф (?), (\*галофит), негалофит, (?аллювиофит), неаллювиофит, непетрофит, (антропофит), неантропофит.

***Vicia ohwiana*** Hosokawa – сильвант, маргант, реже петрофант: (Ч)-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал, \*субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Vicia pseudorobus*** Fisch. et Mey. – сильвант, маргант, \*степант, пратант, реже петрофант: (\*БЛ)-Д-\*СТ-СЛ-(ПФ); горный, равнинный; гумид, \*семигумид, (\*семиарид), (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Vicia ramuliflora*** (Maxim.) Ohwi – сильвант, маргант: ?ТА-\*БЛ-Ч-Д; горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

***Vicia subrotunda*** (Maxim.) Czefr. – сильвант, маргант, реже петрофант: (Ч)-Д-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, (субконтинентал), субокеанист, мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

***Vicia unijuga*** A. Вг. – сильвант, маргант, реже \*степант (?), петрофант: БЛ-(Ч)-Д-БР-(?\*СТ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид,

\*семигумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, (сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Vicia woroschilovii* N.S. Pavlova – сильвант, маргант, пратант, синантропофант: (?\*БЛ)-(?Ч)-Д-У-?ОЛ-СЛ-СФ; горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, (?гигрофит), гелиофит, (?сциофит), мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Vincetoxicum acuminatum* Despe. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?Ч)-Д-(ПФ); горный; гумид, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист (?), мезофит, гелиофит, (?сциофит), мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Vincetoxicum volubile* Maxim. – сильвант (?), маргант, пратант: У-ОЛ-ГЛ; преимущественно равнинный; гумид, мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист (?), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Viola acuminata* Ledeb. – сильвант, маргант, реже петрофант: (\*БЛ)-Ч-Д-У-(?ОЛ)-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Viola biflora* L. – тундрант, пратант, сильвант, маргант, петрофант: ТУ-АЛд-ТА-БЛ-ПФ; горный; гумид, гекистотерм, микротерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (\*ксерофит), мезофит, (\*гигрофит), гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит (?), петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Viola brachysepalala* Maxim. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-БЛ-Ч-Д-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит),

непетрофит, неантропофит.

*Viola collina* Bess. – сильвант, маргант, реже петрофант, синантропофант: ?ТА-БЛ-Ч-Д-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Viola patrinii* Ging. – маргант (?), пратант, синантропофант: ?\*БЛ-?Д-?У-СЛ-ГЛ-СФ; преимущественно равнинный (?); гумид, \*семигумид, \*семиарид (?), \*микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

*Viola selkirkii* Pursh ex Goldie – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-Ч-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, микротерм, мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф (?), негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Viola verecunda* A. Gray – сильвант, маргант, пратант (?), реже петрофант, синантропофант: (\*ТА)-(Ч)-У-ОЛ-?ГЛ-(ПФ)-(СФ); горный, равнинный; гумид, (?\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, гигрофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, (антропофит), неантропофит.

*Vitis amurensis* Rupr. – сильвант, маргант, реже петрофант: (?ТА)-Ч-Д-У-(ПФ); горный, равнинный; гумид, (?микротерм), мезотерм, \*континентал (?), субконтинентал, субокеанист, (\*океанист), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Waldsteinia maximovicziana* (Terpner) Probat. – сильвант, реже маргант: ТА-Ч; горный; гумид, микротерм, мезотерм, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, мезофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, непетрофит, неантропофит.

*Weigela middendorffiana* (Carr.) C. Koch – сильвант, маргант, реже петрофант: ТА-БЛ-(ПФ); горный; гумид, микротерм, субокеанист, \*океанист, мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, (петрофит), непетрофит, неантропофит.

*Woodsia subcordata* Turcz. – петрофант: ПФ; горный; гумид, (микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, (ксерофит), мезофит, гелиофит, сциофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, неантропофит.

*Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray – \*сильвант, \*маргант, петрофант: \*БЛ-\*БР-(?Д)-ПФ; горный, равнинный; гумид, микротерм, (мезотерм), \*континентал, субконтинентал, субокеанист (?), (?\*океанист), мезофит, гелиофит, мезотроф, негалофит, неаллювиофит, петрофит, непетрофит, неантропофит.

*Zizania latifolia* (Griseb.) Stapf – рипариоаквант, синантропофант: ГЗТ-СФ; преимущественно равнинный; гумид, (\*микротерм), мезотерм, \*континентал, субконтинентал, субокеанист, \*океанист, гигрофит, гидрофит, гелиофит, эвтроф, негалофит, аллювиофит, неаллювиофит, непетрофит, антропофит, неантропофит.

## Флороценоотипы

**Тундры** – сообщества тундрантов (нередко с участием тундранто-сильвантов, тундранто-пратантов и тундранто-петрофантов): гекистотермных мезофильных факультативных, реже облигатных сциофитов. Относятся к классу *Loiseleurio-Vaccinietaea* Egger ex Schubert 1960. Флороценоотип образован видами флорогенетических типов *Ericeta* и *Pineta pumila* (Васильев, 1958) или тундрового типа ценоэлемента (Крылов, 1984; Осипов, 2002). В тундрах Южного Сихотэ-Алиня известны сообщества с доминированием *Vaccinium uliginosum* subsp. *alpinum*, *Arctous alpina*, *Cassiope ericoides*, *Ledum decumbens*, *Rhododendron lapponicum* s.l. (представлен расой *R. parvifolium* Adams subsp. *confertissimum* (Nakai) Khokhr.), *Diapensia obovata*. Краткие их описания приведены П.П. Жудовой (1967) и А.Н. Киселёвым и Е.П. Кудрявцевой (1992).

Флора высокогорий Южного Сихотэ-Алиня рассматривалась Г.Э. Куренцовой (1973), И.Б. Вышиным (1990), С.В. Прокопенко (2011а, б). (Здесь и далее упоминаются лишь те работы, где сообщаются достаточно подробные сведения о флористическом составе упоминаемых флороценотивов.)

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 02.08.2003.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, гора Ольховая.

Высота над ур. моря: 1580 м.

Положение в рельефе: горная терраса вблизи вершины.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий, режим трофности – средний.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 5% , высота – 0.2 – 0.6 м; видовой состав – *Salix woroschilovii* 4%, *Betula lanata* +, *Dasiphora fruticosa* +, *Picea ajanensis* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 85%; видовой состав – *Rhododendron lapponicum* 75%, *Bistorta ochotensis* 4%, *Bupleurum euphorbioides* 4%, *Carex tenuiformis* 4%, *Dianthus repens* 4%, *Festuca mollissima* 4%, *Minuartia arctica* 4%, *Scorzonera radiata* 4%, *Bistorta vivipara* 1%, *Calamagrostis korotkyi* 1%, *Chrysanthemum sichotense* 1%, *Ophelia tetrapetala* 1%, *Parnassia palustris* 1%, *Primula farinosa* 1%, *Saussurea nakaiana* 1%, *Vaccinium uliginosum* subsp. *alpinum* 1%, с покрытием менее 1% (условно, по 0,1% каждый) встречены *Adenophora curvidens*, *Arctous alpina*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Carex rigidoides*, *Hedysarum branthii*, *Juncus triglumis*, *Ledum decumbens*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Saxifraga laciniata*.

Мохово-лишайниковый ярус: общее покрытие – 70%; проективное покрытие зелёных мхов – 50%, лишайников – 20%.

Число видов сосудистых растений: 29 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 116 (100%).

Распределение по ценоморфам: число тундрантов – 66%, **сумма проективных покрытий тундрантов – 94%**; число сивльвантов – 45%

(верных – 3%), сумма проективных покрытий сивльвантов – 14% (верных – <1%); число маргантов – 48%, сумма проективных покрытий маргантов – 21%; число степантов – 7%, сумма проективных покрытий степантов – 3%; **число пратантов – 79%, сумма проективных покрытий пратантов – 96%**; число палюдантов – 17%, сумма проективных покрытий палюдантов – 66%; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; число галофантов – 3%, сумма проективных покрытий галофантов – 1%; число петрофантов – 66% (верных – 7%), **сумма проективных покрытий петрофантов – 93%** (верных – 4%); псаммофантов – нет; синантропофантов – нет.

Распределение по флороценотипам: **тундра:** число видов – 66%, **сумма проективных покрытий – 94%**; **альпийские луга:** **число видов – 69%, сумма проективных покрытий – 94%**; тайга: число видов – 17%, сумма проективных покрытий – 3%; белолесье: число видов – 45%, сумма проективных покрытий – 17%; черноеполье: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; дубравы: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 3%; боры: число видов – 17%, сумма проективных покрытий – 7%; урёма: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – <1%; ольшаники: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; степи: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 3%; суходольные луга: число видов – 24%, сумма проективных покрытий – 9%; гигрофильные луга: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 6%; травяные болота: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%; сфагновые болота: число видов – 14%, сумма проективных покрытий – 66%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 1%; **петрофитон:** число видов – 66% (верных – 7%), **сумма проективных покрытий – 93%** (верных – 4%); псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – нет.

Отношение к температуре: **число гексистотермов – 79%** (облигатных гексистотермов – 38%), **сумма проективных покрытий гексистотермов – 99%** (облигатных гексистотермов – 75%); число микротермов – 62% (облигатных

микротермов – 10%), сумма проективных покрытий микротермов – 26% (облигатных микротермов – <1%); число мезотермов – 17% (облигатных мезотермов – нет), сумма проективных покрытий мезотермов – 8%.

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 75%** (облигатных континенталов – 34%), **сумма проективных покрытий континенталов – 85%** (облигатных континенталов – 77%); число океанистов – 65% (облигатных океанистов – 24%), **сумма проективных покрытий океанистов – 24%** (облигатных океанистов – 16%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 17% (облигатных ксерофитов – нет), **сумма проективных покрытий ксерофитов – 12%**; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 55%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 21%); число гигрофитов – 24% (облигатных гигрофитов – нет), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 66%**; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 97%** (облигатных гелиофитов – 59%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 27%); число сциофитов – 41% (облигатных сциофитов – 3%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 74%** (облигатных сциофитов – <1%).

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 17% (облигатных олиготрофов – нет), **сумма проективных покрытий олиготрофов – 66%**; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 76%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 33%); число эвтрофов – 7% (облигатных эвтрофов – нет), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 1%**.

Отношение к засолению: число галофитов – 7% (облигатных галофитов – нет), **сумма проективных покрытий галофитов – 4%**; **число негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 93%), **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 96%).

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 7% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – <1%; **число неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 93%), сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 100%).**

Отношение к субстрату: число петрофитов – 66% (облигатных петрофитов – 7%), **сумма проективных покрытий петрофитов – 93%** (облигатных петрофитов – 4%); псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 93%** (облигатных непетрофитов – 34%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 96%** (облигатных непетрофитов – 7%).

Отношение к антропогенному фактору: антропофитов – нет; **число неантропофитов – 100%, сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%.**

Альпийские луга Евразии относятся к классу *Juncetea trifidi* Nadač in Klika et Nadač 1944. Для Дальнего Востока этот класс приведён (под вопросом) М.Х. Ахтямовым (1999б). Флороценотип представлен сообществами пратантов (иногда с участием тундранто-пратантов): гекистотермных мезофильных облигатных и факультативных гелиофитов. В типичном виде альпийские луга на Сихотэ-Алине отсутствуют, поэтому аналогичные сообщества правильнее называть альпинотипными. Луговые сообщества высокогорий юга Дальнего Востока изучены ещё недостаточно, флористически они плохо отграничены от тундр и белолесья. В отличие от тундр для альпинотипных лугов характерно слабое развитие лишайников и мхов. Доминанты альпинотипных лугов Южного Сихотэ-Алия: *Carex tenuiformis*, *Carex rigidioides*, *Anemonastrum brevipedunculatum*, *Hedysarum branthii*, *Bistorta vivipara*. Описания сообществ можно найти в работах П.Д. Ярошенко (1962), П.П. Жудовой (1967). По мнению В.Б. Сочавы (1956), маломощный снежный покров на высокогорьях гольцового типа (к ним, в частности, относятся высокогорья Восточной Сибири и Дальнего Востока) способствует глубокому промерзанию грунтов, что препятствует олуговению

гольцов и почвообразованию по дерновому типу, но благоприятствует развитию горнотундровых кустарничков, лишайников и мхов. Однако согласно исследованиям В.С. Аржановой и П.В. Елпатьевского (2005), под альпинотипными лужайками Сихотэ-Алиня формируются глубокогумусированные горно-луговые почвы, однотипные с горнолуговыми почвами высокогорий Кавказа, что дает основание рассматривать дерновый процесс одним из основных в формировании данных почв. Характерные виды альпинотипных лугов относятся к луговому аркто-высокогорному и лугово-тундровому ценоэлементам (Осипов, 2002).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 24.06.2005; 09.07.2005 (повторное описание).

Географическое положение: Приморский край, Чугуевский район, гора Облачная.

Высота над ур. моря: 1760 м.

Положение в рельефе: горная терраса на вершине.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий, режим трофности – средний.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 20%, высота – 0.5 м; видовой состав – *Pinus pumila* 20%, *Betula lanata* 1%, *Rhododendron sichotense* (?) 1%, *Picea ajanensis* г.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 80%; видовой состав – *Anemonastrum brevipedunculatum* 40%, *Carex tenuiformis* 40%, *Hedysarum branthii* 25%, *Festuca mollissima* 10%, *Arctous alpina* 8%, *Vaccinium uliginosum* subsp. *alpinum* 8%, *Bistorta ochotensis* 5%, *Bistorta vivipara* 5%, *Calamagrostis langsdorffii* 5%, *Viola biflora* 5%, *Carex rigidoides* 3%, *Hierochloë alpina* 3%, *Bupleurum euphorbioides* 1%, *Cassiope ericoides* 1%, *Ophelia tetrapetala* 1%, *Patrinia sibirica* 1%, *Silene tokachiensis* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Aconogonon ajanense*, *Ledum decumbens*, *Ligularia calthifolia*, *Luzula sibirica*, *Pedicularis mandshurica*, *Sanguisorba officinalis*, *Tilingia ajanensis*, *Trientalis europaea*.

Мохово-лишайниковый ярус: общее покрытие – 40%; проективное

покрытие зелёных мхов – 5%, лишайников – 35%.

Число видов сосудистых растений: 29 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 185 (100%).

Распределение по ценоморфам: **число тундрантов – 76%, сумма проективных покрытий тундрантов – 91%**; число сивльвантов – 59% (верных – 3%), **сумма проективных покрытий сивльвантов – 81%** (верных – <1%); число маргантов – 59%, **сумма проективных покрытий маргантов – 81%**; число степантов – 10%, сумма проективных покрытий степантов – 3%; **число пратантов – 83%, сумма проективных покрытий пратантов – 94%**; число палюдантов – 10%, сумма проективных покрытий палюдантов – 7%; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; **число петрофантов – 69%** (верных – 7%), **сумма проективных покрытий петрофантов – 91%** (верных – 5%); псаммофантов – нет; синантропофантов – нет.

Распределение по флороценотипам: **тундра: число видов – 76%, сумма их проективных покрытий – 91%**; альпийские луга: **число видов – 76%, сумма проективных покрытий – 91%**; тайга: число видов – 28% (верных – 3%), сумма проективных покрытий – 17% (верных – <1%); **белолесье: число видов – 55%, сумма проективных покрытий – 81%**; чернолесье: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 3%; дубравы: число видов – 24%, сумма проективных покрытий – 46%; боры: число видов – 24%, сумма проективных покрытий – 34%; урёма: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 3%; ольшаники: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 3%; степи: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 3%; суходольные луга: число видов – 17%, сумма проективных покрытий – 9%; гигрофильные луга: число видов – 14%, сумма проективных покрытий – 9%; травяные болота: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 3%; сфагновые болота: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 7%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; **петрофитон: число видов – 69%** (верных – 7%), **сумма проективных покрытий – 91%** (верных – 5%); псаммофитон:

число видов – нет; синантропофитон: число видов – нет.

Отношение к температуре: **число гекистотермов – 83%** (облигатных гекистотермов – 31%), **сумма проективных покрытий гекистотермов – 97%** (облигатных гекистотермов – 14%); **число микротермов – 69%** (облигатных микротермов – 10%), **сумма проективных покрытий микротермов – 86%** (облигатных микротермов – 1%); число мезотермов – 28% (облигатных мезотермов – нет), сумма проективных покрытий мезотермов – 52%.

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 69%**(облигатных континенталов – 21%), сумма проективных покрытий континенталов – 47%(облигатных континенталов – 17%); **число океанистов – 79%** (облигатных океанистов – 31%), **сумма проективных покрытий океанистов – 83%** (облигатных океанистов – 53%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 14% (облигатных ксерофитов – 3%), сумма проективных покрытий ксерофитов – 6% (облигатных ксерофитов – 1%); **число мезофитов – 97%** (облигатных мезофитов – 76%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 99%** (облигатных мезофитов – 87%); число гигрофитов – 14% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – 7%; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 97%** (облигатных гелиофитов – 52%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 70%); число сциофитов – 48% (облигатных сциофитов – 3%), сумма проективных покрытий сциофитов – 30% (облигатных сциофитов – <1%).

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 24% (облигатных олиготрофов – нет), сумма проективных покрытий олиготрофов – 21%; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 76%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 77%); число эвтрофов – 3% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 3%.

Отношение к засолению: число галофитов – 3% (облигатных галофитов – нет), сумма проективных покрытий галофитов – 5%; **число**

**негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 97%), сумма проективных покрытий негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 95%).**

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 7% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 3%; **число неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 93%), сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 97%).**

Отношение к субстрату: **число петрофитов – 69%** (облигатных петрофитов – 7%), **сумма проективных покрытий петрофитов – 90%** (облигатных петрофитов – 5%); **псаммофитов – нет; число непетрофитов – 93%** (облигатных непетрофитов – 31%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 94%** (облигатных непетрофитов – 9%).

Отношение к антропогенному фактору: антропофитов – нет; **число неантропофитов – 100%, сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%.**

**Тайга** – сообщества сивльвантов: микротермных и микротермно-мезотермных мезофильных облигатных и факультативных сциофитов, относящиеся к классу *Vaccinio-Piceetea* Вг.-Вl. in Вг.-Вl. et al. 1939. Флороценотип тайги образован видами вакциниетального ценоэлемента (Клеопов, 1941, 1990), экологического типа *Picea jezoensis* (Сочава, 1946), флорогенетического типа *Piceeta ajanensis* (Васильев, 1958), таёжной исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973), таёжного типа ценоэлемента (Крылов, 1984; Верхолат, 1996; Осипов, 2002), таёжной фитосоциологической группы (Ермаков, 2006). На Южном Сихотэ-Алине тайгу формируют *Picea ajanensis* и *Abies nephrolepis*, иногда в древостое принимают участие *Pinus koraiensis*, *Picea koraiensis*, *Larix cajanderi* (редко *Larix olgensis*); в сообществах обычно хорошо развит моховой покров. Многие виды, обычные в таёжных сообществах, встречаются и в лесах неморального типа, в том числе в Южном Приморье (*Phegopteris connectilis*, *Oxalis*

*acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Maianthemum dilatatum*, *Mitella nuda*, *Viola selkirkii*). На большое сходство флористического состава неморальных дальневосточных лесов и тайги указывалось в работах В.Б. Сочавы (1944а) и В.Н. Васильева (1944, 1958). Тем не менее, на юге Дальнего Востока в тайге распространены и явно микротермные виды, не характерные для неморальных флороценотивов. По мнению В.Б. Сочавы (1944а), таких растений совсем немного, им были названы лишь *Linnaea borealis*, *Chamaepericlymenum canadense*, *Clintonia udensis*, *Coptis trifolia*, *Pedicularis kuznetzovii*. Однако здесь можно также отметить *Ledum macrophyllum*, *Weigella middendorffiana*, *Sorbus sambucifolia*, *Ribes fontaneum*, *Oplopanax elatus*, *Lonicera caerulea*, *Spiraea betulifolia*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Streptopus streptopoides*, *Stellaria fenzlii*, *Galium kamtschaticum*, *Carex iljinii*, *Calypso bulbosa*, *Ephippianthus sachalinensis*, *Goodyera repens*, *Listera pinetorum*, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda*, *Huperzia miyoshiana*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium obscurum*, *Diphasiastrum complanatum* и др. Лишь меньшая часть из них свойственна исключительно или почти исключительно тайге (*Oplopanax elatus*, *Clintonia udensis*, *Calypso bulbosa*, *Ephippianthus sachalinensis*, *Goodyera repens*, *Listera pinetorum*, *Moneses uniflora*, *Huperzia miyoshiana*), большая часть микротермных видов встречается также в белолесье, иногда – в борах, некоторые – на сфагновых болотах. Описанию таёжных сообществ Южного Сихотэ-Алиня посвящено много работ (Шишкин, 1923; Воробьев, 1935; Кабанов, 1937; Я.Васильев, 1938; Сочава, 1944а; Смагин, 1965; Жудова, 1967; Пономаренко, Таранков, 1968; Куренцова, 1973; Куренцова, Черданцева, 1975; Krestov, Nakamura, 2002; Крестов, Верховат, 2003).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 24.08.2005.

Географическое положение: Приморский край, граница Партизанского и Лазовского районов, гора Лысая Беневская.

Высота над ур. моря: 1330 м.

Положение в рельефе: седловина между вершинами «1560» и «1578»

М.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий, режим трофности – средний.

Древесный ярус: общая сомкнутость – 75%, высота 1-го подъяруса – 12 – 17 м, сомкнутость – 35%, видовой состав – *Picea ajanensis* 30%, *Abies nephrolepis* 5%, *Betula lanata* 5%; высота 2-го подъяруса – 6 – 10 м, сомкнутость – 50%, видовой состав – *Acer ukurunduense* 25%, *Picea ajanensis* 25%, *Abies nephrolepis* 5%, *Sorbus pochuashanensis* +.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 10% , высота – 1 м; видовой состав – *Picea ajanensis* 5%, *Lonicera caerulea* 5%, *Oplopanax elatus* 3%, *Sorbaria sorbifolia* 2%, *Syringa wolfii* 1%, *Abies nephrolepis* +, *Rosa acicularis* +, *Spiraea betulifolia* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; видовой состав – *Carex xyphium* 80%, *Dryopteris expansa* 60%, *Cacalia tschonoskii* 10%, *Calamagrostis langsdorffii* 5%, *Circaea alpina* 5%, *Phegopteris connectilis* 5%, *Aconitum szukinii* 2%, *Cimicifuga simplex* 1%, *Filipendula glaberrima* 1%, *Veratrum alpestre* (?) 1%, *Aruncus dioicus* +, *Athyrium filix-femina* s.l. +, *Cacalia auriculata* +, *Chamaenerion angustifolium* +, *Cinna latifolia* +, *Huperzia serrata* +, *Ligularia sachalinensis* +, *Lilium distichum* +, *Ostericum maximowiczii* +, *Oxalis acetosella* +, *Pseudocystopteris spinulosa* +, *Solidago decurrens* +, *Streptopus streptopoides* +.

Мохово-лишайниковый ярус: проективное покрытие зелёных мхов – 30%.

Число видов сосудистых растений: 34 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 283 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; **число сивльвантов – 97%** (верных – 18%), **сумма проективных покрытий сивльвантов – 100%** (верных – 47%); **число маргантов – 82%**, сумма проективных покрытий маргантов – 53%; степантов – нет; число пратантов – 9%, сумма проективных покрытий пратантов – 2%; число палюдантов – 3%, сумма проективных покрытий палюдантов – 2%; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; число петрофантов – 6%, сумма проективных покрытий

петрофантов – 2%; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 6%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; **тайга: число видов – 100%** (верных – 15%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 54%); **белолесье: число видов – 71%**, сумма проективных покрытий – 31%; чернолесье: число видов – 59%, сумма проективных покрытий – 20%; дубравы: число видов – 29%, сумма проективных покрытий – 3%; боры: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; урёма: число видов – 29%, сумма проективных покрытий – 9%; ольшаники: число видов – 18%, сумма проективных покрытий – 2%; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 2%; гигрофильные луга: число видов – 9%, сумма проективных покрытий – 2%; травяные болота: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 2%; сфагновые болота: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 2%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – 6%, сумма проективных покрытий – 2%; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 6%, сумма проективных покрытий – 1%.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; **число микротермов – 100%** (облигатных микротермов – 41%), **сумма проективных покрытий микротермов – 100%** (облигатных микротермов – 80%); число мезотермов – 59% (облигатных мезотермов – нет), сумма проективных покрытий мезотермов – 20%.

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 86%** (облигатных континенталов – 18%), **сумма проективных покрытий континенталов – 94%** (облигатных континенталов – 6%); **число океанистов – 83%** (облигатных океанистов – 15%), **сумма проективных покрытий океанистов – 93%** (облигатных океанистов – 5%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 94%), **сумма проективных покрытий мезофитов**

– **100% (облигатных мезофитов – 98%)**; число гигрофитов – 6% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – 2%; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **гелиофитов – 71%** (облигатных гелиофитов – нет), сумма проективных покрытий гелиофитов – 31%; **число сциофитов – 100%** (облигатных сциофитов – 29%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 100%** (облигатных сциофитов – 69%).

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 82%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 97%); число эвтрофов – 18% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 3%.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 29% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 9%; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 71%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 91%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 6% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 2%; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 94%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 98%).

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 6% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 1%; **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 94%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 99%).

**Белолесье** – сообщества сильвантов и сильванто-пратантов:

микротермно-мезотермных и микротермных мезофильных факультативных и облигатных гелиофитов. Бореальные (по Н.Б. Ермакову (2003) – гемибореальные) мезофильные травяные леса, представленные формациями *Betula pendula*, *Betula platyphylla*, *Pinus sylvestris*, *Larix sibirica*, *Larix gmelinii* класса *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ermakov, Korolyuk et Lashinsky 1991, распространены в основном в Сибири. Дальневосточная формация *Betula ermanii* s.l. (включая каменноберёзовые леса из *Betula lanata*), наряду с высокотравными и кустарниковыми субальпийскими сообществами, рассматривается в составе класса *Betulo ermanii-Ranunculetea acris* Suzuki-Tokio 1964 (Ермаков, 2012). Флороценотип белолесья образован видами бетулярного ценоэлемента (Клеопов, 1938, 1941, 1990), флорогенетических типов *Betuleta manshurica* и *Betuleta lanata* (Васильев, 1958), березняковой исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973), бореально-лесного типа ценоэлемента (Крылов, 1984; Верхолат, 1996; Осипов, 2002), гемибореальной фитоценологической группы (Ермаков, 2006). Ю.Д. Клеопов определял бетулярный элемент как микротермный, возникший в высокогорьях (над поясом тургайских лесов) и в приполярных районах. На самом деле, большая часть видов, традиционно относимых к бетулярным, характерна и для неморальных сообществ. В приводимом ниже описании каменноберезняка из высокогорий Сихотэ-Алиня виды, в равной степени свойственные бореальным и неморальным флористическим комплексам, составляют 75%. По мнению В.Б. Сочавы (1958), широкое распространение берёз (*Betula platyphylla*, *Betula davurica*) в зоне широколиственных лесов бассейна Амура обусловлено исторически. Точка зрения Клеопова, возможно, справедлива лишь на генезис *Betula ermanii* s.l., (известно, что и Сочава (1944б) считал этот вид берингийским бореальным, а не маньчжурским неморальным). В трактовке В.П. Верхолат и А.Г. Крылова (1982) бореально-лесные (т.е. бетулярные) виды легко отличимы от неморальных (и в частности дубравных) тем, что последних нет в Сибири. Поэтому виды травяных лесов, ареал которых включает Сибирь, были ими отнесены к бореально-лесным, несмотря на то, что они обильны также и в неморальных лесах юга Приморья. Более

дифференцированно подошёл Н.Б. Ермаков (2006), который к кверцетальным видам относил растения не только с восточноазиатским, но и с южносибирско-моногольско-восточноазиатским распространением (например, *Polygonatum humile*, *Potentilla fragarioides*, *Aizopsis aizoon*, *Vicia unijuga*; тогда как А.Г. Крылов и В.П. Верхолат эти виды считали бореально-лесными). Однако такие виды, как *Cacalia hastata*, *Polygonatum odoratum*, *Cypripedium calceolus*, *Cypripedium macranthon*, *Cypripedium guttatum* Н.Б. Ермаков (2006) относил всё же к гемибореальным (т. е. бетулярным), хотя Р.В. Камелин с соавторами (1999) включили их в неморальный флористический комплекс Урала. Добавим, что эти, как и другие виды (например, *Moehringia lateriflora*, *Thalictrum minus*, *Lathyrus humilis*, *Geranium wlassowianum*, *Veronicastrum sibiricum*, *Thalictrum contortum*, *Viola brachysepala*, относимые Н.Б. Ермаковым (2006) к гемибореальным), свойственны также неморальному комплексу на юге Дальнего Востока, включая Южное Приморье. Относительно верными бореальным травяным лесам на Дальнем Востоке можно считать немногочисленных представителей, например, *Dianthus superbus*, *Zigadenus sibiricus*, *Geranium erianthum*, *Angelica saxatilis*, *Crepis coreana*. Белолесье Южной Сибири проявляет чёткие связи с лесостепным комплексом. Напротив, каменноберёзовые леса Сихотэ-Алиня по флористическому составу близки к тайге, связи с лугами и степями здесь слабо выражены. Однако несмотря на эту флористическую близость к тайге, каменноберезняки Сихотэ-Алиня большинством авторов рассматриваются как коренные сообщества. Описания каменноберезняков с Южного Сихотэ-Алиня имеются в работах Н.Е. Кабанова (1937, 1972), В.Н. Васильева (1941), П.П. Жудовой (1967).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 07.09.2002.

Географическое положение: Приморский край, Лазовский район, гора Сестра.

Высота над ур. моря: 1400 м.

Положение в рельефе: южный склон, крутизна – 25°.

Элафотоп: режим увлажнения – свежий, режим трофности – средний.

Древесный ярус: высота – 8 м, сомкнутость – 80%, видовой состав – *Betula lanata* 80%, *Salix abscondita* +.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 3% , высота – 1 – 1.5 м; видовой состав – *Lonicera caerulea* 1%, *Spiraea betulifolia* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Abies nephrolepis*, *Atragene ochotensis*, *Juniperus sibirica*, *Picea ajanensis*, *Pinus pumila*, *Rhododendron sichotense* (?), *Sorbaria sorbifolia*, *Sorbus sambucifolia*, *Acer ukurunduense* г.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 70%; видовой состав – *Calamagrostis langsdorffii* 30%, *Pseudocystopteris spinulosa* 8%, *Carex pallida* 8%, *Carex subbracteata* 8%, *Carex campylorhina* 5%, *Carex falcata* 5%, *Phegopteris connectilis* 5%, *Artemisia stolonifera* 1%, *Aruncus dioicus* 1%, *Adenophora curvidens* 1%, *Bistorta ochotensis* 1%, *Cacalia auriculata* 1%, *Geranium eriostemon* (?) 1%, *Ligularia sachalinensis* 1%, *Maianthemum bifolium* 1%, *Ostericum maximowiczii* 1%, *Poa nemoralis* 1%, *Rhodococcum vitis-idaea* 1%, *Sanguisorba officinalis* 1%, *Solidago decurrens* 1%, *Synurus deltoides* 1%, *Thalictrum tuberiferum* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Aconitum sczukinii*, *Aconogonon jurii*, *Angelica cincta*, *Cacalia hastata*, *Calamagrostis korotkyi*, *Carex tenuiformis*, *Chamaenerion angustifolium*, *Cimicifuga simplex*, *Convallaria keiskei*, *Gentiana triflora*, *Hemerocallis middendorfii*, *Hieracium umbellatum*, *Lilium distichum*, *Pedicularis mandshurica*, *Pedicularis resupinata*, *Pleurospermum uralense*, *Polemonium laxiflorum*, *Pteridium japonicum*, *Saussurea subtriangulata*, *Valeriana fauriei*, *Saussurea petiolata* г.

Число видов сосудистых растений: 56 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 169 (100%).

Распределение по ценоморфам: число тундрантов – 14%, сумма проективных покрытий тундрантов – 1%; **число сільвантов – 98%** (верных – 7%), **сумма проективных покрытий сільвантов – 100%** (верных – <1%); **число маргантов – 93%**, **сумма проективных покрытий маргантов – 100%**; число степантов – 4%, сумма проективных покрытий степантов – 1%; число пратантов – 29%, сумма проективных покрытий пратантов – 20%; число

палюдантов – 4%, сумма проективных покрытий палюдантов – 18%; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; число петрофантов – 13%, сумма проективных покрытий петрофантов – <1%; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 4%, сумма проективных покрытий синантропофантов – <1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – 14%, сумма их проективных покрытий – 1%; альпийские луга: число видов – 14%, сумма проективных покрытий – 1%; **тайга:** число видов – 64% (верных – 4%), **сумма проективных покрытий – 93%** (верных – <1%); **белолесье:** **число видов – 86%, сумма проективных покрытий – 96%**; чернолесье: число видов – 48%, сумма проективных покрытий – 43%; дубравы: число видов – 59%, сумма проективных покрытий – 42%; боры: число видов – 25%, сумма проективных покрытий – 3%; урёма: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 27%; ольшаники: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 21%; степи: число видов – 4% , сумма проективных покрытий – 1%; суходольные луга: число видов – 9%, сумма проективных покрытий – 19%; гигрофильные луга: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 19%; травяные болота: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 18%; сфагновые болота: число видов – 2%, сумма проективных покрытий – 18%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – <1%; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 14% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 1%; **число микротермов – 96%** (облигатных микротермов – 18%), **сумма проективных покрытий микротермов – 97%** (облигатных микротермов – 53%); **число мезотермов – 75%** (облигатных мезотермов – 4%), сумма проективных покрытий мезотермов – 46% (облигатных мезотермов – 3%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число**

**континенталов – 82%** (облигатных континенталов – 23%), **сумма проективных покрытий континенталов – 95%** (облигатных континенталов – 50%); **число океанистов – 77%** (облигатных океанистов – 18%), **сумма проективных покрытий океанистов – 50%** (облигатных океанистов – 5%).

Отношение к воде: **число ксерофитов – 2%** (облигатных ксерофитов – нет), **сумма проективных покрытий ксерофитов – <1%**; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 93%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 82%); **число гигрофитов – 5%** (облигатных гигрофитов – нет), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 18%**; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 89%** (облигатных гелиофитов – 30%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 99%** (облигатных гелиофитов – 4%); **число сциофитов – 70%** (облигатных сциофитов – 11%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 96%** (облигатных сциофитов – 1%).

Отношение к почвенному богатству: **число олиготрофов – 7%** (облигатных олиготрофов – нет), **сумма проективных покрытий олиготрофов – 1%**; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 77%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 76%); **число эвтрофов – 16%** (облигатных эвтрофов – нет), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 24%**.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: **число аллювиофитов – 21%** (облигатных аллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 27%**; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 79%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 73%).

Отношение к субстрату: **число петрофитов – 13%** (облигатных петрофитов – нет), **сумма проективных покрытий петрофитов – <1%**; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%** (облигатных

**непетрофитов – 87%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 100%).**

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 4% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – <1%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 96%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 100%).**

**Чернолесье** – сообщества сильвантов: мезотермных и микротермно-мезотермных мезофильных облигатных и факультативных сциофитов. На Южном Сихотэ-Алине горные теневые мезофильные хвойно-широколиственные и широколиственные (липовые, ильмово-ясеневые, кленово-липовые, полидоминантные, реже ореховые, ильмовые, ясеневые) неморальные леса образованы *Abies holophylla*, *Pinus koraiensis*, *Tilia amurensis*, *Tilia mandshurica*, *Quercus mongolica*, *Acer mono*, *Ulmus laciniata*, *Ulmus japonica*, *Fraxinus mandshurica*, *Juglans mandshurica*, *Kalopanax septemlobus* и относятся к классу *Quercetea mongolicae* Song ex Krestov et al. 2006 (Krestov et al., 2006; Ермаков, 2012). Аналогичные леса Западной Евразии относятся к классу *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, характерные виды которого выделены Ю.Д. Клеповым (1941) в качестве фагетального ценоэлемента. Основу дальневосточных лесов составляют виды экологических типов *Pinus koraiensis* и *Carpinus cordata* (Сочава, 1946; Васильев, 1958), а также типа *Ulmata* (Васильев, 1958) или виды неморального типа ценоэлемента (Крылов, 1984; Верхолат, 1996). Термин «неморальный ценоэлемент», на наш взгляд, не совсем удачен, так как дубравные виды тоже являются неморальными. Мы предпочитаем характерные виды этого флороцено типа называть тилиетальным флороценоэлементом, как это сделано в работе Р.В. Камелина с соавторами (1999) для элементов европейских липовых лесов на Урале и в Сибири. Закономерно, что многие неморальные виды свойственны не только чернолесью, но также дубнякам и (или) урёме: (Ч-Д: *Tilia amurensis*, *Tilia mandshurica*, *Acer mono*, *Chloranthus japonicus*,

*Polygonatum involucreatum*; Ч-У: *Juglans mandshurica*, *Ligustrina amurensis*, *Lonicera maackii*; Ч-Д-У: *Ulmus japonica*, *Maackia amurensis*, *Vitis amurensis*, *Eleutherococcus sessiliflorus*). Горные же виды теневых неморальных лесов, не характерные для дубняков и урёмы, то есть типичные сциофиты, как правило, в той или иной степени (большей или меньшей), свойственны также восточноазиатской тайге (*Taxus cuspidata*, *Betula costata*, *Acer ukurunduense*, *Euonymus macroptera*, *Lonicera maximowiczii*, *Actinidia kolomikta*, *Carex ussuriensis*, *Galium paradoxum*, *Pseudostellaria sylvatica*, *Thalictrum tuberiferum*, *Saussurea subtriangulata*), это касается даже южноманьчжурских сциофитов (например, *Acer barbinerve*, *Acer komarovii*, *Syringa wolfii*, *Saussurea petiolata*, *Spuriopimpinella calycina*). Тем не менее, виды, преимущественно тяготеющие к чернолесью, на юге Дальнего Востока выявляются отчётливо: *Abies holophylla*, *Kalopanax septemlobus*, *Ulmus laciniata*, *Cerasus sargentii*, *Padus maximowiczii*, *Micromeles alnifolia*, *Carpinus cordata*, *Acer pseudosieboldianum*, *Acer tegmentosum*, *Actinidia arguta*, *Actinidia polygama*, *Schisandra chinensis*, *Corylus mandshurica*, *Deutzia amurensis*, *Eleutherococcus senticosus*, *Euonymus pauciflora*, *Lonicera chrysantha*, *Lonicera praeflorens*, *Philadelphus tenuifolius*, *Adiantum pedatum*, *Cornopteris crenulatoserrulata*, *Dryopteris crassirhizoma*, *Dryopteris goeringiana*, *Lunathyrium pycnosorum*, *Polystichum subtripteron*, *Aconitum axilliflorum*, *Caulophyllum robustum*, *Isopyrum manshuricum*, *Oreorchis patens*, *Osmorhiza aristata*, *Panax ginseng*, *Pterocypsella triangulata*, и др. Описания теневых лесов неморального типа с Южного Сихотэ-Алиня имеются в многочисленных публикациях (Комаров, 1914, 1917; Шишкин, 1923; Воробьев, 1935; Кабанов, 1937; Я.Васильев, 1938; Смагин, 1965; Жудова, 1967; Куренцова, 1973; Крылов, 1984; Крестов, Верхолат, 2003; Комарова, Гумарова, 2005; Krestov et al., 2006; и др.).

Модельное описание

Авторы: Е.П. Кудрявцева, С.В. Прокопенко.

Дата: 10.09.2000.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, южный макросклон Ливадийского хребта, долина р. Волчанки.

Высота над ур. моря: 200 м.

Положение в рельефе: надпойменная терраса.

Эдафотоп: режим увлажнения – влажный, режим трофности – средний.

Древесный ярус: средняя высота 1-го подъяруса – 20 м, сомкнутость – 50%, видовой состав – *Abies holophylla* 20%, *Acer mono* 5%, *Betula costata* 5%, *Kalopanax septemlobus* 5%, *Pinus koraiensis* 5%, *Quercus mongolica* 5%, *Tilia amurensis* 5%, с покрытием менее 1% встречены *Betula davurica* +, *Fraxinus mandshurica* +, *Padus maximowiczii* +, *Phellodendron amurense* +, *Ulmus laciniata* +; средняя высота 2-го подъяруса – 10 м, сомкнутость – 60%, видовой состав – *Carpinus cordata* 40%, *Acer pseudosieboldianum* 20%, с покрытием менее 1% зарегистрированы *Acer barbinerve* +, *Acer mandshuricum* +, *Acer tegmentosum* +, *Fraxinus rhynchophylla* +, *Ligustrina amurensis* +.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 5%, высота – 1.5 – 3 м; видовой состав – *Actinidia kolomikta* 1%, *Philadelphus tenuifolius* 1%, *Schisandra chinensis* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Actinidia arguta* +, *Corylus mandshurica* +, *Eleutherococcus senticosus* +, *Eleutherococcus sessiliflorus* +, *Euonymus macroptera* +, *Euonymus sacrosancta* +, *Lonicera chrysantha* +, *Lonicera praeflorens* +, *Micromeles alnifolia* +, *Ribes mandshuricum* +, *Ribes maximoviczianum* +, *Rubus crataegifolius* +, *Sorbaria sorbifolia* +, *Viburnum sargentii* +, *Vitis amurensis* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 60%; видовой состав – *Waldsteinia maximovicziana* 30%, *Carex callitrichos* 10%, *Carex lancibracteata* 10%, *Carex ussuriensis* 10%, *Carex campylorhina* 1%, *Equisetum hyemale* 1%, *Galium davuricum* 1%, *Thalictrum filamentosum* 1%, *Vicia ramuliflora* 1%, с покрытием менее 1% встречены: *Aconitum axilliflorum*, *Actaea acuminata*, *Adiantum pedatum*, *Arisaema amurense*, *Aruncus dioicus*, *Asarum sieboldii*, *Cacalia hastata*, *Cacalia tshonoskii*, *Carex siderosticta*, *Cimicifuga simplex*, *Convallaria keiskei*, *Cornopteris crenulatoserrulata*, *Dryopteris crassirhizoma*, *Gentiana zollingeri*, *Gymnocarpium jessoense*, *Impatiens furcillata*, *Lamium barbatum*, *Lilium distichum*, *Lunathyrium pycnosorum*,

*Maianthemum intermedium*, *Matteuccia struthiopteris*, *Neomolinia mandshurica*, *Osmundastrum asiaticum*, *Ostericum maximowiczii*, *Oxalis acetosella*, *Paeonia obovata*, *Phryma asiatica*, *Pleurospermum uralense*, *Polystichum subtripteron*, *Pyrola renifolia*, *Rabdosia exisa*, *Rubia cordifolia*, *Saussurea subtriangulata*, *Smilacina hirta*, *Solidago decurrens*, *Viola selkirkii*, *Cypripedium macranthon* r, *Liparis japonica* r, *Platanthera densa* r.

Число видов сосудистых растений: 85 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 184 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; **число сильвантов – 100%** (верных – 34%), **сумма проективных покрытий сильвантов – 100%** (верных – 77%); число маргантов – 66%, сумма проективных покрытий маргантов – 23%; степантов – нет; число пратантов – 4%, сумма проективных покрытий пратантов – 1%; палюдантов – нет; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; число петрофантов – 5%, сумма проективных покрытий петрофантов – 5%; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 2%, сумма проективных покрытий синантропофантов – <1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 35%, сумма проективных покрытий – 36%; белолесье: число видов – 22%, сумма проективных покрытий – 8%; **чернолесье: число видов – 99%** (верных – 25%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 48%); дубравы: число видов – 47%, сумма проективных покрытий – 25%; боры: число видов – 12%, сумма проективных покрытий – 17%; урёма: число видов – 31%, сумма проективных покрытий – 2%; ольшаники: число видов – 18%, сумма проективных покрытий – 1%; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – 1%, сумма проективных покрытий – 1%; гигрофильные луга: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 1%; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – 5%; псаммофитон: число

видов – нет; синантропофитов: число видов – 2%, сумма проективных покрытий – <1%.

Отношение к температуре: геиксотермов – нет; число микротермов – 38% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 36%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 62%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 64%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 87%** (облигатных континенталов – 24%), сумма проективных покрытий континенталов – 61% (облигатных континенталов – 21%); **число океанистов – 76%** (облигатных океанистов – 13%), **сумма проективных покрытий океанистов – 79%** (облигатных океанистов – 39%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 98%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 100%); число гигрофитов – 2% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – <1%; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: число гелиофитов – 59% (облигатных гелиофитов – 1%), сумма проективных покрытий гелиофитов – 26% (облигатных гелиофитов – <1%); **число сциофитов – 99%** (облигатных сциофитов – 41%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 100%** (облигатных сциофитов – 74%).

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 71%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 98%); число эвтрофов – 29% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 2%.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 31% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий

аллювиофитов – 2%; **число неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 69%), сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 98%).**

Отношение к субстрату: число петрофитов – 5% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 5%; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 95%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 95%).**

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 2% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – <1%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 98%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 100%).**

**Дубравы** – сообщества сильвантов и сильванто-пратантов: мезотермных и микротермно-мезотермных ксеромезофильных и мезофильных облигатных и факультативных гелиофитов. На юге Дальнего Востока горные и равнинные светлые ксеромезофильные и мезофильные леса, образованные *Quercus mongolica* и *Quercus dentata*, относятся к классу *Quercu mongolicae-Betuletea davuricae* Ermakov et Petelin in Ermakov 1997 (Krestov et al., 2006; Ермаков, 2012). Дубравы Европы относятся к классам *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959 и *Quercetea roboris* Br.-Bl. ex Oberd. 1957. Понятие о кверцетальном ценоэлементе введено Ю.Д. Клеповым (1941). Характерные виды европейских дубовых лесов рассматривались в качестве субксерофильно-дубравной исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973) или кверцетального флороценоэлемента (Жамелин и др., 1999). На Дальнем Востоке их аналог – виды экологического типа *Quercus mongolica* – применил В.Б. Сочава (1946а), а позднее – В.Н. Васильев (1958), как флорогенетический тип *Querceta mongolica*. Дубравный тип ценоэлемента рассматривается в работах В.П. Верхолат и А.Г. Крылова (1982), А.Г. Крылова (1984), В.П. Верхолат (1996), А.П. Добрынина (2000). В связи с тем, что

ценофлоры дубняков и суходольных лугов содержат много общих видов, Н.Б. Ермаков (2006) выделяет лугово-дубравную фитоценологическую группу. Обычно к дубравным видам относят растения гемиксерофильной специализации, однако именно они оказываются широко распространёнными помимо дубрав также и в борах. Поэтому, на наш взгляд, искать истинно кверцетальные виды следует среди типично мезофильных, преимущественно светлюбивых (но выносящих полутень) растений (например, *Agrimonia coreana*, *Cimicifuga dahurica*, *Lathyrus davidii*, *Lysimachia clethroides*, *Polygonatum desoulavii*, *Vicia ohwiana*, *Vicia subrotunda*, *Vincetoxicum acuminatum*). Н.Б. Ермаковым (2006) отмечена трудность при разграничении «восточных» бетикулярных видов от кверцетальных. Дубравные виды, с преимущественно восточноазиатским ареалом, но с распространением, не ограничивающимся только неморальным типом растительности, оказываются приспособленными к умеренно-холодным условиям (как и бетикулярные виды), поэтому свойственны также березнякам юго-восточной Сибири (*Betula davurica*, *Adenophora curvidens*, *Bupleurum longeradiatum*, *Synurus deltoides*), Северного Сахалина (*Angelica cincta*) и Камчатки (*Carex longirostrata*). На Сихотэ-Алине некоторые виды, свойственные дубнякам низкогорий, поднимаются до высокогорий, где встречаются не только в составе каменноберёзовых лесов, но и на альпинотипных лужайках (*Anemonastrum brevipedunculatum*, *Ligularia calthifolia*, *Aconogonon jurii*, *Carex tenuiformis*, *Pedicularis mandshurica*). Дубовые леса Южного Сихотэ-Алиня описаны в работах В.Л. Комарова (1917), Д.П. Воробьёва (1935), Н.Е. Кабанова (1937), В.Н. Смагина (1965), П.П. Жудовой (1967), А.Г. Крылова (1984), А.П. Добрынина (2000), P.V. Krestov et al. (2006).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 22.10.1998.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, окр. с. Екатериновка, бассейн левых притоков р. Екатериновка.

Высота над ур. моря: около 200 м.

Положение в рельефе: юго-западный вогнутый склон, крутизна – 20°.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий, режим трофности – средний.

Древесный ярус: высота – 12 м, сомкнутость – 80%, видовой состав – *Quercus dentata* 70%, *Quercus mongolica* 5%, *Betula davurica* 5%.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 3%; видовой состав – *Lespedeza bicolor* 2%, *Artemisia gmelinii* 1%, *Rubus crataegifolius* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 70%; видовой состав – *Artemisia stolonifera* 15%, *Atractylodes ovata* 8%, *Melampyrum roseum* 8%, *Vicia pseudorobus* 8%, *Adenophora pereskiiifolia* 2%, *Artemisia rubripes* 2%, *Carex lanceolata* (?) 2%, *Galium maximowiczii* 2%, *Lathyrus davidii* 2%, *Poa skvortzovii* 2%, *Potentilla fragarioides* 2%, *Rabdosia glaucocalyx* 2%, *Spodiopogon sibiricus* 2%, *Syneilesis aconitifolia* 2%, с покрытием менее 1% встречены *Achnatherum extremorientale*, *Aconitum kirinense*, *Agrimonia coreana*, *Aizopsis aizoon*, *Amphicarpaea japonica*, *Angelica cincta*, *Asparagus schoberioides*, *Aster tataricus*, *Cacalia hastata*, *Calamagrostis brachytricha*, *Campanula cephalotes*, *Carex lancibracteata*, *Carex longirostrata*, *Carex siderosticta*, *Cimicifuga dahurica*, *Clinopodium chinense*, *Cuscuta japonica*, *Dictamnus dasycarpus*, *Doellingeria scabra*, *Euphorbia lucorum*, *Galium platygalium*, *Galium ruthenicum*, *Geranium eriostemon*, *Heracleum dissectum*, *Leonurus macranthus*, *Lysimachia barystachys*, *Lysimachia davurica*, *Neoussuria firma*, *Paeonia lactiflora*, *Patrinia scabiosifolia*, *Phryma asiatica*, *Polygonatum involucratum*, *Polygonatum odoratum*, *Pterocypsella raddeana*, *Rubia cordifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula manshurica*, *Seseli seseloides*, *Sophora flavescens*, *Thalictrum minus*, *Veratrum ussuriense*, *Veronicastrum sibiricum*, *Vicia amurensis*, *Vicia unijuga*, *Viola acuminata*, *Viola collina*, *Aconitum stoloniferum* г, *Agastache rugosa* г, *Ligularia sachalinensis* г, *Moehringia lateriflora* г, *Neomolinia mandshurica* г.

Число видов сосудистых растений: 71 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 147 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; **число сильвантов – 87%** (верных – 3%), **сумма проективных покрытий сильвантов – 99%** (верных – <1%); **число маргантов – 97%**, **сумма проективных покрытий**

**маргантов – 100%**; число степантов – 25%, сумма проективных покрытий степантов – 12%; число пратантов – 31%, сумма проективных покрытий пратантов – 12%; число палюдантов – 1%, сумма проективных покрытий палюдантов – <1%; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; число петрофантов – 21%, сумма проективных покрытий петрофантов – 14%; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 7%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – <1%; белолесье: число видов – 32%, сумма проективных покрытий – 20%; чернолесье: число видов – 27%, сумма проективных покрытий – 55%; **дубравы: число видов – 99%** (верных – 8%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 3%); **боры: число видов – 45%, сумма проективных покрытий – 87%**; урёма: число видов – 30%, сумма проективных покрытий – 3%; ольшаники: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 12%; степи: число видов – 25%, сумма проективных покрытий – 12%; суходольные луга: число видов – 31%, сумма проективных покрытий – 12%; гигрофильные луга: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; травяные болота: число видов – 1%, сумма проективных покрытий – <1%; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 14%; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; число микротермов – 32% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 20%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – **68%**), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – **80%**).

Отношение \_\_\_\_\_ к \_\_\_\_\_ континентальности-океаничности: **число**

**континенталов – 94%** (облигатных континенталов – 34%), **сумма проективных покрытий континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 12%); число океанистов – 66% (облигатных океанистов – 6%), **сумма проективных покрытий океанистов – 88%** (облигатных океанистов – <1%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 11% (облигатных ксерофитов – нет), сумма проективных покрытий ксерофитов – 4%; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 87%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 96%); число гигрофитов – 1% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – <1%; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 73%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 45%); число сциофитов – 27% (облигатных сциофитов – нет), сумма проективных покрытий сциофитов – 55%.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 76%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 98%); число эвтрофов – 24% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 2%.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 30% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 3%; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 69%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 97%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 21% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 14%; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 79%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 86%).

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 7% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 1%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 93%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 99%).**

**Боры** – сообщества сивльвантов (нередко с участием сивльванто-пратанто-степантов и сивльванто-степантов): гумидно-семигумидных (отчасти семиаридных) микротермно-мезотермных (а также микротермных или мезотермных), факультативных и облигатных ксерофитов (и облигатных мезофитов?), облигатных и факультативных гелиофитов. К борам обычно относят хвойные леса гелиофитного и несколько ксерофитного облика. На Южном Сихотэ-Алине это формация *Pinus funebris*, фрагментарно встречающаяся в юго-западной его части. Более равномерно распространены на Сихотэ-Алине сухие кедровые леса (*Pinus koraiensis*) с дубом, которые, по-видимому, также можно рассматривать в составе борового флороценопита. Вообще, в Восточной Азии боровой и дубравный флороценопиты плохо разграничены в пространстве (сухие местообитания здесь хорошо осваивают, как хвойные: сосна, кедр, лиственница, так и дуб). Лишь в Сибири боровые комплексы выражены лучше: дуба там нет, а берёза не очень характерна для наиболее сухих экотопов. Боровые леса соответствуют классам *Pyrolo-Pinetea* Корнек 1974 (Европа и Западная Сибирь) и *Rhytidio rugosi-Laricetea sibiricae* Korotkov et Ermakov 1999 (Северная Азия) (Ермаков, 2012). Восточноазиатские сообщества сосны могильной М.Х. Ахтямов (1999а) отнёс к классу *Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964, П.В. Крестов и В.П. Верхолат (2003) материковые сообщества сосны густоцветковой – к классу *Quercetea mongolicae* Song 1988, что нуждается в уточнении. Боры образованы видами боровой исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973), боровым типом ценоэлемента (Крылов, 1984; Верхолат, 1996; Осипов, 2002). Боры бореального широтного пояса контактируют с тайгой и белолесьем, а в лесостепной части пояса – ещё и со степями. Боры суббореального пояса – с

дубравами и степями. По данным Г.Э. Куренцовой (1973), видов, присущих только формации сосны могильной, нет. Флора восточноазиатских сосняков наиболее близка флоре дубовых лесов и лишь несколько беднее её (Урусов, 1999). И хотя дубравы в основном принадлежат к мезофитной, а сосняки – к ксерофитной ветви развития лесов маньчжурской фратрии формаций (Сочава, 1944б), наблюдаемое наложение, совпадение флористических списков совершенно закономерно, так как дубовые леса развивались в обстановке ксерофилизации растительности. Такие типичные для дубняков ксеромезофильные виды, как *Lespedeza bicolor*, *Artemisia keiskeana*, *Melampyrum roseum*, *Atractylodes ovata*, с высоким постоянством отмечаются и в сосняках. С другой стороны, более ксерофильные виды, рассмотренные И.К. Шишкиным (1933) и В.Н. Васильевым (1958) в группе *Pinus funebris* или южноманьчжурских ксерофитов (например, *Carex nanella*, *Gypsophila pacifica*, *Pulsatilla cernua*, *Platycodon grandiflorus*, *Aizopsis selskiana*, *Dontostemon dentatus*, *Kitagawia terebinthacea*, а из растений с более широким ареалом здесь можно указать на *Lilium pumilum*, *Patrinia rupestris*, *Allium senescens*) свойственны соснякам, наиболее ксерофильным дубнякам и нередко также степным сообществам. Этот элемент в статье В.Б. Сочавы и В.В. Липатовой (1960) предлагается именовать ксеротермным, а сообщества, им образованные – степоидами. Сосновые леса из *Pinus funebris*, распространённые на Южном Сихотэ-Алине, рассматриваются в работах В.Л. Комарова (1917), Д.П. Воробьёва (1935), Г.Э. Куренцовой (1956), В.Н. Смагина (1965), В.М. Урусова (1999), П.В. Крестова и В.П. Верхолат (2003).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 13.07.1996.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, южный макросклон горы Чёрный Куст.

Высота над ур. моря: около 600 м.

Положение в рельефе: юго-восточный каменистый склон, крутизна – 20°.

Элафотоп: режим увлажнения – сухой, режим трофности – средний (?).

Древесный ярус: общая сомкнутость – 80%, высота 1-го подъяруса – 13 м, сомкнутость – 60%, видовой состав – *Pinus koraiensis* 60%; высота 2-го подъяруса – 10 м, сомкнутость – 30%, видовой состав – *Quercus mongolica* 30%.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 10%; видовой состав – *Lespedeza bicolor* 7%, *Rhododendron mucronulatum* 3%, *Betula davurica* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 20%; видовой состав – *Artemisia keiskeana* 5%, *Carex nanella* 5%, *Festuca ovina* 5%, *Melampyrum setaceum* 3%, *Carex tenuiformis* 1%, *Doellingeria scabra* 1%, *Galium platygaliun* 1%, *Kitagawia terebinthacea* 1%, *Patrinia scabiosifolia* 1%, *Pedicularis mandshurica* 1%, *Potentilla tranzschelii* 1%, *Spodiopogon sibiricus* 1%, *Artemisia mandshurica* +, *Atractylodes ovata* +, *Gypsophila pacifica* +, *Ophelia wilfordii* +, *Poa skvortzovii* +, *Tephrosieris subscaposa* +.

Число видов сосудистых растений: 23 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 127 (100%).

Распределение по ценоморфам: число тундрантов – 9%, сумма проективных покрытий тундрантов – 2%; **число сивльвантов – 83%** (верных – 4%), **сумма проективных покрытий сивльвантов – 99%** (верных – 47%); **число маргантов – 87%**, сумма проективных покрытий маргантов – 52%; число степантов – 26%, сумма проективных покрытий степантов – 9%; число пратантов – 26%, сумма проективных покрытий пратантов – 7%; число палюдантов – нет; число рипариоаквантов – нет; число аквантов – нет; галофантов – нет; число петрофантов – 65%, сумма проективных покрытий петрофантов – 21%; число псаммофантов – 4%, сумма проективных покрытий псаммофантов – 4%; число синантропофантов – 4%, сумма проективных покрытий синантропофантов – <1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – 9%, сумма их проективных покрытий – 2%; альпийские луга: число видов – 9%, сумма проективных покрытий – 2%; тайга: число видов – 9%, сумма проективных

покрытий – 50%; белолесье: число видов – 35%, сумма проективных покрытий – 11%; **чернолесье: число видов – 17%, сумма проективных покрытий – 73%**; дубравы: **число видов – 91%, сумма проективных покрытий – 99%**; боры: **число видов – 91%, сумма проективных покрытий – 99%**; урёма: число видов – нет; ольшаники: число видов – нет; степи: число видов – 26%, сумма проективных покрытий – 9%; суходольные луга: число видов – 17%, сумма проективных покрытий – 6%; гигрофильные луга: число видов – нет; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – 65%, сумма проективных покрытий – 21%; псаммофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 4%; синантропофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 9% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 2%; число микротермов – 39% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 58%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 61%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 42%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 74%** (облигатных континенталов – 22%), **сумма проективных покрытий континенталов – 93%** (облигатных континенталов – 24%); **число океанистов – 78%** (облигатных океанистов – 26%), **сумма проективных покрытий океанистов – 75%** (облигатных океанистов – 6%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 43% (облигатных ксерофитов – 4%), сумма проективных покрытий ксерофитов – 13% (облигатных ксерофитов – <1%); **число мезофитов – 96%** (облигатных мезофитов – 57%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 87%); гигрофитов – нет; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных

**гелиофитов – 83%), сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 27%); число сциофитов – 17% (облигатных сциофитов – нет), **сумма проективных покрытий сциофитов – 73%**.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 9% (облигатных олиготрофов – нет), сумма проективных покрытий олиготрофов – 6%; **число мезотрофов – 100% (облигатных мезотрофов – 91%), сумма проективных покрытий мезотрофов – 100% (облигатных мезотрофов – 94%)**; эвтрофов – нет.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%, сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: аллювиофитов – нет; **число неаллювиофитов – 100%, сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%**.

Отношение к субстрату: число петрофитов – 65% (облигатных петрофитов – 9%), сумма проективных покрытий петрофитов – 21% (облигатных петрофитов – 1%); число псаммофитов – 4% (облигатных псаммофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – 4%; **число непетрофитов – 91% (облигатных непетрофитов – 35%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 99% (облигатных непетрофитов – 79%)**.

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 4% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – <1%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 96%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 100%)**.

**Урёма** – сообщества сильвантов (нередко с участием сильванто-пратантов и сильванто-пратанто-палюдантов): микротермно-мезотермных (а также микротермных и мезотермных) облигатных и факультативных аллювиофитов. К урёме обычно относят пойменные ивовые, тополёвые и чозениевые леса, образованные *Salix rorida*, *Salix schwerinii*, *Salix udensis*, *Populus suaveolens*, *Chosenia arbutifolia*, входящие в класс *Salicetea schwerinii*

Ачтыамов 2001. В Западной Евразии аналогичные леса рассматриваются в классе *Salicetea purpureae* Моог 1958 (Ермаков, 2012), их образуют виды бореально-ивняковой исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973). Флорогенетические элементы типов *Populeta suaveolens* и *Chosenieta* упоминались В.Н. Васильевым (1958). Неморальные леса урёмного типа, занимающие равнины и межгорные котловины, где наряду с ивовыми широко представлены *Ulmus japonica*, *Fraxinus mandshurica*, *Juglans mandshurica* и другие породы, рассматривались в работе В.Л. Комарова (1917). В.Л. Комаров, применяя термин “урёма” к Дальнему Востоку, употреблял его только для пойменных лесов широких речных долин, текущих среди лугов, болот и озёр. По В.Л. Комарову, в горах урёма сменяется долинным вариантом смешанного леса (то есть чернолесьем). Неморальная урёма содержит множество видов, общих с горными смешанными лесами маньчжурского типа (т. е. с чернолесьем), на что и обращал внимание В.Л. Комаров (1917). Подобные виды, включая лесообразователей неморальной урёмы, В.П. Верхолат (1996) относит к урёмно-неморальному подтипу ценоэлемента: *Fraxinus mandshurica*, *Juglans mandshurica*, *Ligustrina amurensis*, *Neomolinia mandshurica*. Их нужно считать факультативными сциофитами. Мало проникают в горные районы Сихотэ-Алиня гелиофильные лесные и опушечно-лесные виды, характерные для урёмы и дубрав: *Crataegus pinnatifida*, *Acer ginnala*, *Rhamnus ussuriensis*, *Euonymus maackii*, *Lonicera ruprechtiana*, *Aristolochia contorta*, *Smilax maximowiczii*, *Polygonatum stenophyllum*, и гелиофильные лугово-лесные виды, свойственные, кроме урёмы, долинным лугам (например, *Vincetoxicum volubile*, *Fimbripetalum radians*). Урёмный тип ценоэлемента рассматривается А.Г. Крыловым (1984), В.П. Верхолат (1996), С.В. Осиповым (2002). Однако проблема выделения урёмного ценоэлемента, по нашему мнению, состоит в том, что по-видимому, среди облигатных аллювиофитов нет лесных видов, кроме некоторых представителей семейства *Salicaceae*. Урёмные леса Южного Сихотэ-Алиня недостаточно изучены. Краткие их описания можно найти в работах В.Л. Комарова (1917), Д.П. Воробьёва (1935), В.Н. Смагина (1965).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 06.07.2014.

Географическое положение: Приморский край, Шкотовский район, долина р. Суходол на левом берегу между с. Романовка и пос. Новонежино немного выше устья р. Гамаюнова.

Высота над ур. моря: около 50 м.

Положение в рельефе: пойма.

Эдафотоп: режим увлажнения – влажный, режим трофности – богатый.

Древесный ярус: общая сомкнутость – 80%; высота 1-го подъяруса – 13 – 15 м, сомкнутость – 35%, видовой состав – *Chosenia arbutifolia* 15%, *Salix rorida* 15%, *Populus suaveolens* 5%; высота 2-го подъяруса – 9 – 12 м, сомкнутость – 35%, видовой состав – *Alnus hirsuta* 20%, *Fraxinus mandshurica* 5%, *Juglans mandshurica* 5%, *Ulmus japonica* 5%, *Phellodendron amurense* 1%, *Tilia amurensis* г; высота 3-го подъяруса – 5 – 8 м, сомкнутость 10%, видовой состав – *Padus avium* 5%, *Alnus hirsuta* 1%, *Fraxinus mandshurica* 1%, *Juglans mandshurica* 1%, *Ulmus japonica* 1%, *Acer ginnala* +, *Crataegus maximowiczii* +, *Crataegus pinnatifida* +, *Phellodendron amurense* +, *Rhamnus davurica* +, *Salix nipponica* +, *Populus suaveolens* г.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 30% , высота – 2 – 3 м; видовой состав – *Lonicera maackii* 15%, *Lonicera ruprechtiana* 10%, *Padus avium* 10%, *Acer ginnala* 1%, *Fraxinus mandshurica* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Alnus hirsuta*, *Clematis brevicaudata*, *Crataegus pinnatifida*, *Eleutherococcus sessiliflorus*, *Juglans mandshurica*, *Malus mandshurica*, *Menispermum dauricum*, *Phellodendron amurense*, *Rhamnus davurica*, *Rubus crataegifolius*, *Salix gracilistyla*, *Ulmus japonica*, *Acer mono* г.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 75%; видовой состав – *Sanicula chinensis* 20%, *Carex pallida* 10%, *Equisetum pratense* 10%, *Matteuccia struthiopteris* 10%, *Cardamine leucantha* 5%, *Chelidonium asiaticum* 5%, *Geranium wilfordii* 5%, *Anthriscus sylvestris* 1%, *Arisaema amurense* 1%, *Artemisia selengensis* 1%, *Cacalia hastata* 1%, *Carex capituliformis* 1%, *Carex*

*dispalata* 1%, *Carex egea* 1%, *Carex sordida* 1%, *Disporum viridescens* 1%, *Elymus pendulinus* 1%, *Festuca extremiorientalis* 1%, *Filipendula palmata* 1%, *Fimbripetalum radicans* 1%, *Galium davuricum* 1%, *Glechoma longituba* 1%, *Impatiens noli-tangere* 1%, *Moehringia lateriflora* 1%, *Neomolinia mandshurica* 1%, *Onoclea sensibilis* 1%, *Pilea mongolica* 1%, *Polygonatum stenophyllum* 1%, *Stellaria bungeana* 1%, *Urtica angustifolia* 1%, *Urtica laetevirens* 1%, *Viola acuminata* 1%, с покрытием менее 1% встречены: *Aconitum albo-violaceum*, *Aconogonon limosum*, *Adenocaulon adhaerescens*, *Adoxa moschatellina*, *Allium macrostemon*, *Amphicarpaea japonica*, *Angelica dahurica*, *Arabis pendula*, *Arctium lappa*, *Artemisia rubripes*, *Asparagus schoberioides*, *Aster tataricus*, *Asyneuma japonicum*, *Athyrium filix-femina* s.l., *Bidens frondosa*, *Carex arnelii*, *Carex drymophila*, *Carpesium macrocephalum*, *Cerastium holosteoides*, *Chenopodium album*, *Chrysosplenium pilosum*, *Chylocalyx perfoliatus*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium pendulum*, *Cirsium setosum*, *Convallaria keiskei*, *Corydalis ochotensis*, *Dioscorea nipponica*, *Elymus sibiricus*, *Fallopia dumetorum* (?), *Galeopsis bifida*, *Humulopsis scandens*, *Hylomecon vernalis*, *Hypericum ascyron*, *Impatiens furcillata*, *Kalimeris incisa*, *Lagedium sibiricum*, *Lilium pensylvanicum*, *Lycopus charkeviczii*, *Lysimachia davurica*, *Ostericum sieboldii*, *Persicaria lapathifolia* (?), *Phalaroides arundinacea*, *Phragmites australis* (?), *Phryma asiatica*, *Plantago asiatica*, *Poa nemoralis* (?), *Poa palustris* (?), *Polygonatum acuminatifolium*, *Polygonatum humile*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla centigrana*, *Prenanthes tatarinowii*, *Pseudostellaria japonica*, *Ranunculus repens*, *Rorippa palustris*, *Rubia cordifolia*, *Rumex longifolius* (?), *Smilacina hirta*, *Thalictrum ussuriense*, *Torilis japonica*, *Trisetum umbratile*, *Truellum japonicum*, *Truellum sieboldii*, *Truellum thunbergii*, *Veronica anagaloides* (?), *Vicia woroschilovii*, *Viola verecunda*, *Androsace filiformis* r, *Artemisia sylvatica* r, *Beckmannia syzigachne* r, *Calystegia inflata* r, *Carex jaluensis* r, *Clinopodium chinense* r, *Geum aleppicum* r, *Oenanthe javanica* r, *Trifolium hybridum* r, *Viola collina* r.

Число видов сосудистых растений: 134 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 216 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; **число силвантов**

– **85%** (верных – 7%), **сумма проективных покрытий сивльвантов – 99%** (верных – 5%); **число маргантов – 90%** (верных – 1%), **сумма проективных покрытий маргантов – 95%** (верных – <1%); число степантов – 3%, сумма проективных покрытий степантов – <1%; число пратантов – 25%, сумма проективных покрытий пратантов – 4%; число палюдантов – 7%, сумма проективных покрытий палюдантов – <1%; число рипариоаквантов – 10%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – <1%; аквантов – нет; число галофантов – 4%, сумма проективных покрытий галофантов – <1%; число петрофантов – 11%, сумма проективных покрытий петрофантов – 3%; число псаммофантов – 9%, сумма проективных покрытий псаммофантов – <1%; число синантропофантов – 35%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 15%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 41%; белолесье: число видов – 28%, сумма проективных покрытий – 41%; **чернолесье:** число видов – 58%, **сумма проективных покрытий – 75%**; дубравы: число видов – 46%, сумма проективных покрытий – 35%; боры: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – 1%; **урёма: число видов – 92%** (верных – 4%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 16%); ольшаники: число видов – 47%, сумма проективных покрытий – 43%; степи: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; суходольные луга: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 2%; гигрофильные луга: число видов – 19%, сумма проективных покрытий – 3%; травяные болота: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – <1%; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 9%, сумма проективных покрытий – <1%; пойменный эфемеретум: число видов – 6%, сумма проективных покрытий – <1%; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; петрофитон: число видов – 11%, сумма проективных покрытий – 3%; псаммофитон: число видов – 9%, сумма проективных покрытий – <1%; синантропофитон: число видов –

35%, сумма проективных покрытий – 15%.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; число микротермов – 46% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 59%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 54%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 41%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 96%** (облигатных континенталов – 25%), **сумма проективных покрытий континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 26%); **число океанистов – 75%** (облигатных океанистов – 4%), **сумма проективных покрытий океанистов – 73%** (облигатных океанистов – <1%) .

Отношение к воде: число ксерофитов – 1% (облигатных ксерофитов – нет), сумма проективных покрытий ксерофитов – <1%; **число мезофитов – 92%** (облигатных мезофитов – 78%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 87%); число гигрофитов – 21% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – 13%; число гидрофитов – 8% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – <1%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 98%** (облигатных гелиофитов – 37%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 9%); число сциофитов – 63% (облигатных сциофитов – 2%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 91%** (облигатных сциофитов – <1%).

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 99%** (облигатных мезотрофов – 24%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 16%); **число эвтрофов – 76%** (облигатных эвтрофов – 1%), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 84%** (облигатных эвтрофов – <1%) .

Отношение к засолению: число галофитов – 4% (облигатных галофитов – нет), сумма проективных покрытий галофитов – <1%; **число негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 96%), **сумма**

**проективных покрытий негаллофитов – 100% (облигатных негаллофитов – 100%).**

Отношение к аллювиальности: **число аллювиофитов – 95%** (облигатных аллювиофитов – 5%), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 100%** (облигатных аллювиофитов – 16%); **число неаллювиофитов – 95%** (облигатных неаллювиофитов – 5%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 84%** (облигатных неаллювиофитов – <1%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 11% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 3%; число псаммофитов – 9% (облигатных псаммофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – <1%; **число непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 87%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 97%).**

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 35% (адвентиков – 4%), сумма проективных покрытий антропофитов – 15% (адвентиков – <1%); **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 65%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 85%).**

**Ольшаники** – сообщества сильвантов (нередко с участием сильванто-пратантов и сильванто-пратанто-палюдантов): мезотермных и микротермно-мезотермных гигрофильных облигатных и факультативных гелиофитов. На Южном Сихотэ-Алине наиболее характерны гигромезофильные и гигрофильные леса из *Alnus japonica*. На Западе Евразии аналогом их выступают сообщества *Alnus glutinosa*, выделенные в класс *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946. Согласно Н.Б. Ермакову (2012), сибирские лесные болота бореального облика, викарно замещающие черноольшатники в континентальных районах Восточной Европы и Сибири, относятся к этому же классу. Для Дальнего Востока класс *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 был указан М.Х. Ахтямовым (1999б).

Позднее Т.В. Ступниковой (2002) из бассейна Амура описан класс *Alnetea hirsutae* Stupnikova 2002, который, по её мнению, является синвикарным аналогом европейского *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946. Характерные виды черноольховых европейских лесов рассматривались в качестве ольшаниковой исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973), альнетального флороценогенетического комплекса (Кузьмичёв, 1992) или альнетального флороценоэлемента (Камелин и др., 1999). Ольшаники из ольхи японской выделяются видами экологического типа *Alnus japonica* (Сочава, 1946) или флорогенетического типа *Alnetea japonica* (Васильев, 1958). Однако приводимые В.Б. Сочавой и В.Н. Васильевым в качестве примеров виды из свиты ольхи японской на самом деле имеют более широкую ценогенетическую амплитуду: *Symplocarpus renifolius* (ТА-Ч-У-ОЛ), *Osmundastrum asiaticum* (ТА-БЛ-Ч-Д-ОЛ), *Disporum viridescens* (Ч-Д-У-ОЛ). Г.Э. Куренцова (1968) отмечает, что каких-либо определённых, присущих только данной формации видов растений в Приморье не наблюдается. Японские ольшаники – недостаточно изученные сообщества, их краткая характеристика и отдельные описания приведены в работах В.Л. Комарова (1917), П.П. Жудовой (1967), П.В. Крестова и В.П. Верхолат (2003), С.В. Прокопенко (2014). В отличие от урёмы, развивающейся в местах с проточным пойменным режимом (аллювиальные местообитания), сообщества ольхи японской ориентированы преимущественно на местообитания с застойным режимом увлажнения. Тем не менее, оба этих флороценогента содержат много общих видов с гигромезофильной, мезофильно-гигрофильной и даже гигрофильно-гидрофильной специализацией. Флороценогенту ольшаников по определению соответствуют лесные мезотермы-гигрофиты. Большинство же гигрофитов, как известно, являются нелесными видами; они предпочитают открытые местообитания и встречаются на сырых лугах и болотах. Виды же, проявляющие лесную специализацию, как правило, менее гигрофильны. Проблема выделения альнетального флороценоэлемента состоит в том, что по-видимому, среди настоящих лесных видов нет типичных (облигатных) гигрофитов.

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 08.08.1998.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, окр. пос. Врангель, бухта Лашкевича.

Высота над ур. моря: около 5 м.

Положение в рельефе: днище долины ручья в приустьевой части.

Эдафотоп: режим увлажнения – сырой, режим трофности – богатый.

Древесный ярус: высота – 8 м, сомкнутость – 90%, видовой состав – *Alnus japonica* 90%, *Alnus hirsuta* +.

Кустарниковый ярус: отсутствует.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; видовой состав – *Truellum thunbergii* 80%, *Calamagrostis angustifolia* 5%, *Naumburgia thyrsiflora* 5%, *Pilea mongolica* 5%, *Caltha silvestris* 1%, *Filipendula palmata* 1%, *Impatiens furcillata* 1%, *Impatiens noli-tangere* 1%, *Truellum sieboldii* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Artemisia selengensis*, *Artemisia stolonifera*, *Aster maackii*, *Astilbe chinensis*, *Athyrium filix-femina* s.l., *Cacalia hastata*, *Carex appendiculata*, *Cirsium pendulum*, *Glyceria leptolepis*, *Lychnis wilfordii*, *Lycopus maackianus*, *Lythrum salicaria*, *Onoclea sensibilis*, *Rabdosia exisa*, *Sanguisorba parviflora*, *Thelypteris palustris*.

Число видов сосудистых растений: 27 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 192 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; **число сильвантов – 96%, сумма проективных покрытий сильвантов – 100%; число маргантов – 100%, сумма проективных покрытий маргантов – 100%**; степантов – нет; число пратантов – 59%, сумма проективных покрытий пратантов – 48%; число палюдантов – 33%, сумма проективных покрытий палюдантов – 48%; число рипариоаквантов – 15%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 45%; аквантов – нет; галофантов – нет; петрофантов – нет; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 26%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 45%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 1%; белолесье: число видов – 19%, сумма проективных покрытий – 1%; чернолесье: число видов – 37%, сумма проективных покрытий – 5%; дубравы: число видов – 30%, сумма проективных покрытий – 1%; боры: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; **урёма: число видов – 67%**, сумма проективных покрытий – 50%; **ольшаники: число видов – 100%, сумма проективных покрытий – 100%**; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – 33%, сумма проективных покрытий – 4%; гигрофильные луга: число видов – 59%, сумма проективных покрытий – 48%; травяные болота: число видов – 33%, сумма проективных покрытий – 48%; сфагновые болота: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 45%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – нет; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 26%, сумма проективных покрытий – 45%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – нет; число микротермов – 52%(облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 7%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 48%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 93%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 93%** (облигатных континенталов – 26%), сумма проективных покрытий континенталов – 54% (облигатных континенталов – 2%); **число океанистов – 74%** (облигатных океанистов – 7%), **сумма проективных покрытий океанистов – 98%** (облигатных океанистов – 47%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; **число мезофитов – 67%** (облигатных мезофитов – 26%), сумма проективных покрытий мезофитов – 55% (облигатных мезофитов – 1%); **число гигрофитов – 74%** (облигатных гигрофитов – 19%), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 99%**

(облигатных гигрофитов – 1%); число гидрофитов – 15% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – 45%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 52%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – **95%**); число сциофитов – 48% (облигатных сциофитов – нет), сумма проективных покрытий сциофитов – 5%.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 93%** (облигатных мезотрофов – 11%), сумма проективных покрытий мезотрофов – 58% (облигатных мезотрофов – <1%); **число эвтрофов – 89%** (облигатных эвтрофов – 7%), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 99%** (облигатных эвтрофов – 42%).

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: **число аллювиофитов – 74%** (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 53%; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 26%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 47%).

Отношение к субстрату: петрофитов – нет; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%**.

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 26% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 45%; **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 74%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 55%).

**Степи** – сообщества степантов (иногда с участием пратантов-степантов или дезертантов-степантов): семиаридных микротермно-мезотермных (а также мезотермных и микротермных) гелиофильных облигатных и факультативных ксерофитов. Степи Северной, Центральной и

Восточной Азии относятся к классу *Cleistogenetea squarrosae* Mirkin et al. 1992; степи Западной Евразии – к классу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947 (Ермаков, 2012). Степи Восточной Азии образованы, с одной стороны, группой маньчжурских ксерофитов, рассмотренной в работах В.Н. Васильева (1958), Г.Э. Куренцовой (1973) и других авторов (к ней близка по содержанию выделяемая дальневосточными ботаниками А.Е. Кожевниковым (1997) и В.М. Старченко (2008) горностепная группа), а с другой стороны, – видами луговостепной и степной эколого-фитосоциологических групп с более обширными ареалами (Ермаков, 2006). Вообще, грань между маньчжурскими ксерофитами (гумидные виды) и степными видами (семиаридные виды) в отдельных случаях бывает достаточно условной, и ряд видов одновременно можно относить к обеим группам. Между этими группами имеются и флорогенетические связи (например, маньчжурский *Euphorbia komaroviana* и монголо-даурский *Euphorbia pallasii* являются викиариантами). Аналогом степного флороценопита на Сихотэ-Алине выступают степоиды, в составе которых господствуют маньчжурские ксерофиты, но представлены и некоторые степные виды: *Artemisia freyniana*, *Artemisia laciniata*, *Filifolium sibiricum*, *Stipa baicalensis*, *Cleistogenes kitagawae*, *Koeleria mukdenensis*, *Carex duriuscula*, *Clematis hexapetala*. Такие сообщества с территории Южного Сихотэ-Алиня упомянуты или рассмотрены А.А. Булавкиной (1917), В.Л. Комаровым (1917), П.Д. Ярошенко (1962), П.П. Жудовой (1967), С.В. Прокопенко (2001).

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 01.05.2015; 21.07.2015 (повторное).

Географическое положение: Приморский край, Шкотовский район, окр. с. Петровка, долина р. Петровки.

Высота над ур. моря: 160 м.

Положение в рельефе: верхняя часть выпуклого южного щебнистого склона, крутизна – 40°.

Эдафотоп: режим увлажнения – сухой; режим трофности – средний.

Кустарниковый ярус: общая сомкнутость – 4%; высота 1-го подъяруса

– 0.5 – 1.5 м, сомкнутость – <1%, видовой состав – *Crataegus pinnatifida* +, *Lespedeza bicolor* +, *Malus mandshurica* +, *Securinega suffruticosa* +, *Ulmus japonica* +; высота 2-го подъяруса – 0.2 м, сомкнутость – 4%, видовой состав – *Rosa gracilipes* 4%.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 90%; видовой состав – *Artemisia freyniana* 75%, *Spodiopogon sibiricus* 30%, *Galium ruthenicum* 3%, *Potentilla chinensis* 3%, *Allium condensatum* 1%, *Carex austroussuriensis* 1%, *Carex korshinskyi* 1%, *Carex obtusata* 1%, *Cleistogenes kitagawae* 1%, *Clematis latisecta* 1%, *Dracocephalum argunense* 1%, *Elymus gmelinii* 1%, *Euphorbia komaroviana* 1%, *Lespedeza juncea* 1%, *Patrinia rupestris* 1%, *Vicia amurensis* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Androsace septentrionalis*, *Dianthus amurensis*, *Diarthron linifolium*, *Dontostemon dentatus*, *Draba nemorosa*, *Euphorbia borealis*, *Galium platygaliun*, *Gypsophila pacifica*, *Heteropappus hispidus* (?), *Iris uniflora*, *Lilium pumilum*, *Lycopodioides tamariscina*, *Orostachys malacophylla*, *Paeonia lactiflora*, *Polygala sibirica*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla fragarioides*, *Veronica daurica*, *Artemisia scoparia* r, *Clematis manschurica* r, *Dictamnus dasycarpus* r.

Число видов сосудистых растений: 43 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 129 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сивльвантов – 42%, сумма проективных покрытий сивльвантов – 27%; **число маргантов – 95%**, **сумма проективных покрытий маргантов – 97%**; число степантов – 63%, **сумма проективных покрытий степантов – 94%**; число пратантов – 27%, сумма проективных покрытий пратантов – 33%; палюдантов – нет; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; **число петрофантов – 74%** (верных – 5%), **сумма проективных покрытий петрофантов – 98%** (верных – 3%); число псаммофантов – 26%, сумма проективных покрытий псаммофантов – 5%; число синантропофантов – 12%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 3%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число

видов – 26%, сумма проективных покрытий – 4%; чернолесье: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – <1%; **дубравы: число видов – 72%**, сумма проективных покрытий – 34%; **боры: число видов – 81%**, **сумма проективных покрытий – 95%**; урёма: число видов – 12%, сумма проективных покрытий – <1%; ольшаники: число видов – 2%, сумма проективных покрытий – <1%; **степи: число видов – 63%**, **сумма проективных покрытий – 94%**; суходольные луга: число видов – 27%, сумма проективных покрытий – 33%; гигрофильные луга: число видов – нет; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; **петрофитон: число видов – 74%** (верных – 5%), **сумма проективных покрытий – 98%** (верных – 3%); псаммофитон: число видов – 26%, сумма проективных покрытий – 5%; синантропофитон: число видов – 12%, сумма проективных покрытий – 3%.

Отношение к гумидности-аридности: **число гумидов – 79%** (облигатных гумидов – 23%), сумма проективных покрытий гумидов – 38% (облигатных гумидов – 5%); **число семигумидов – 77%** (облигатных семигумидов – 2%), **сумма проективных покрытий семигумидов – 95%** (облигатных семигумидов – 1%); число семиаридов – 47% (облигатных семиаридов – нет), **сумма проективных покрытий семиаридов – 69%**; число аридов – 2% (облигатных аридов – нет), сумма проективных покрытий аридов – <1%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 2% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – <1%; число микротермов – 47% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 7%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 53%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 93%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 67%), **сумма**

**проективных покрытий континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 67%); число океанистов – 33% (облигатных океанистов – нет), сумма проективных покрытий океанистов – 34%.

Отношение к воде: **число ксерофитов – 74%** (облигатных ксерофитов – 35%), **сумма проективных покрытий ксерофитов – 99%** (облигатных ксерофитов – 64%); число мезофитов – 65% (облигатных мезофитов – 26%), сумма проективных покрытий мезофитов – 37% (облигатных мезофитов – 2%); гигрофитов – нет; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 93%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 100%); число сциофитов – 7% (облигатных сциофитов – нет), сумма проективных покрытий сциофитов – <1%.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 91%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 100%); число эвтрофов – 9% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – <1%.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 14% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – <1%; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 86%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 100%).

Отношение к субстрату: **число петрофитов – 74%** (облигатных петрофитов – 5%), **сумма проективных покрытий петрофитов – 98%** (облигатных петрофитов – 3%); число псаммофитов – 26% (облигатных непетрофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – 5%; **число непетрофитов – 95%** (облигатных непетрофитов – 26%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 97%** (облигатных непетрофитов – 2%).

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 12%

(адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 3%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 88%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 97%).**

**Суходольные луга** с доминированием *Arundinella anomala*, *Agrostis trinii*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Spodiopogon sibiricus*, *Calamagrostis extremiorientalis* и разнотравьем относятся к классу *Arundinello anomalae-Agrostetea trinii* Ermakov et Krestov 2009 (Ермаков, Крестов, 2009; Ермаков, 2012). В Западной Евразии такие луга соответствуют классу *Molinio-Arrhenatheretea* Тх. 1937. В ценофлоре суходольных лугов представлены виды сухолугового (Верхолат, Крылов, 1982) или степисто-лугового (Крылов, 1984; Верхолат, 1996) подтипа лугового типа ценоэлемента, луговой исторической свиты растительности (Зозулин, 1955, 1973), а также виды, встречающиеся помимо лугов в лесах, степях и на болотах. Луговой ценоэлемент в работах В.П. Верхолат и А.Г. Крылова (Верхолат, Крылов, 1982; Крылов, 1984; Верхолат, 1996) включает многие виды, являющиеся непременной принадлежностью лесных фитоценозов (*Veronicastrum sibiricum*, *Serratula mandshurica*, *Cimicifuga simplex*, *Pedicularis resupinata*, *Bistorta pacifica*, *Lychnis fulgens*, *Syneilesis aconitifolia* и др.). Исключать эти и подобные им виды из лесных флороцено типов (и лесных флороценоэлементов), на наш взгляд, не совсем правильно, например, *Aster tataricus*, *Campanula cephalotes*, *Geranium eriostemon*, *Lilium pensylvanicum*, *Lysimachia davurica*, *Patrinia scabiosifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Spodiopogon sibiricus*, *Vicia pseudorobus*, *Pterocypsella raddeana*, *Veratrum maackii*, отнесённые А.Г. Крыловым (1984) и В.П. Верхолат (1996) к луговым, являются диагностическими видами класса *Quercu mongolicae-Betuletea davuricae* и его порядка *Lespedezo bicoloris-Quercetalia mongolicae* Krestov et al. 2006 (Krestov et al., 2006; Ермаков, 2012); Н.Б. Ермаков (2006) их называет лугово-дубравными. Некоторая часть луговых видов А.Г. Крылова и В.П. Верхолат вообще не свойственна настоящим лугам, это виды лесов (чаще светлых) и (или) лесных лугов и лесных опушек

(*Aconogonon jurii*, *Aquilegia oxysepala*, *Euphorbia komaroviana*, *Geranium eriostemon*, *Lilium pensylvanicum*, *Muhlenbergia huegelii*, *Poa sichotensis*, *Pedicularis resupinata*, *Pterocypsella raddeana*, *Thalictrum contortum*, *Trisetum umbratile*). Многие же луговые виды в понимании А.Г. Крылова и В.П. Верхолат встречаются в составе самых разнообразных других флороцено типов, это скорее лугово-лесные (лесо-луговые), болотно-лугово-лесные (лесо-лугово-болотные) или степисто-лугово-лесные (лесо-лугово-степные) виды. С нашей точки зрения, их нужно противопоставить опушечно-луговым, опушечно-лугово-степным, опушечно-лугово-болотным и лугово-болотным видам, не играющим заметной роли в лесных сообществах (*Agrostis trinii*, *Arthraxon langsdorfii*, *Calamagrostis extremiorientalis*, *Hierochloë glabra*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Lilium callosum*, *Iris ensata*, *Platanthera hologlottis*, *Gentiana scabra*, *Geranium sieboldii*, *Glycine soja*, *Viola patrinii*, *Sium tenue*, *Lysimachia barystachys*, *Cirsium maackii*, *Eupatorium lindleyanum*, *Ptarmica acuminata*, *Senecio argunensis*, *Tephrosia flammea*, *Turczaninowia fastigiata* и др.). Эти виды чаще всего считают луговыми, однако наличие в лесных районах юга Дальнего Востока именно луговых (а не допустим, опушечно-луговых) видов требует доказательств путём тщательного рассмотрения их эколого-ценотической приуроченности. По нашему мнению, не сколько луга влияют на флористический состав лесных сообществ юга Дальнего Востока (как это следует из ценотического анализа А.Г. Крылова и В.П. Верхолат), сколько, наоборот, луговые сообщества Дальнего Востока находятся под влиянием богатейшей лесной маньчжурской флоры. Многие компоненты дальневосточных лугов (включая доминанты) имеют чёткие связи с лесными фитоценозами или, по крайней мере, с их опушками. Суходольные луга (для них использовался иногда термин «прерии» или «степи») свойственны преимущественно равнинным территориям (Зее-Буреинская и Приханкайская равнины), они лишь едва проникают на Сихотэ-Алинь по его окраинам, преимущественно по широким долинам рек. На Южном Сихотэ-Алине эти луга специально не изучались, краткая их характеристика есть в работах А.А. Булавкиной (1917), В.Л. Комарова (1917), П.Д. Ярошенко (1962).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 08.09.2015.

Географическое положение: Приморский край, Шкотовский район, окр. с. Царёвка, долина р. Петровки на правом берегу вблизи устья.

Высота над ур. моря: 3 м.

Положение в рельефе: высокая пойма.

Эдафотоп: режим увлажнения – влажный, режим трофности – средний.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – <1%, высота – 0,5 м; видовой состав – *Rosa rugosa* +, *Malus mandshurica* г.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; высота – 1,5 м; видовой состав – *Miscanthus sacchariflorus* 65%, *Patrinia scabiosifolia* 20%, *Arthraxon langsdorfii* 10%, *Festuca rubra* 10%, *Artemisia rubripes* (?) 8%, *Lythrum salicaria* 8%, *Calamagrostis extremiorientalis* 5%, *Eupatorium lindleyanum* 5%, *Iris ensata* 5%, *Potentilla freyniana* 5%, *Thalictrum amurense* 5%, *Poa angustifolia* (?) 4%, *Phragmites australis* 3%, *Aster tataricus* 3%, *Allium sacculiferum* 1%, *Gentiana scabra* 1%, *Lycopus maackianus* 1%, *Lysimachia davurica* 1%, *Mosla dianthera* 1%, *Senecio argunensis* 1%, *Thermopsis lupinoides* 1%, *Vicia amoena* 1%, *Viola patrinii* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Agrimonia viscidula*, *Artemisia mandshurica*, *Artemisia umbrosa*, *Aster maackii*, *Cirsium maackii*, *Clinopodium chinense*, *Epilobium fastigiato-ramosum*, *Galium ruthenicum*, *Hylotelephium pallescens*, *Hypericum ascyron*, *Inula japonica*, *Juncus papillosus*, *Kalimeris incisa*, *Lobelia sessilifolia*, *Lycopus lucidus*, *Neoussuria firma*, *Omphalothrix longipes*, *Parnassia palustris*, *Persicaria trigonocarpa*, *Picris davurica*, *Ptarmica ptarmicoides*, *Sanguisorba parviflora*, *Sonchus arvensis*, *Stellaria filicaulis*, *Trifolium arvense*, *Truellum sieboldii*, *Crepis hololeion* г.

Число видов сосудистых растений: 52 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 168 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – 2%, сумма проективных

покрытий тундрантов – 6%; число сивльвантов – 27%, сумма проективных покрытий сивльвантов – 31%; **число маргантов – 71%, сумма проективных покрытий маргантов – 90%**; число степантов – 21%, сумма проективных покрытий степантов – 21%; **число пратантов – 94%, сумма проективных покрытий пратантов – 95%**; число палюдантов – 31%, сумма проективных покрытий палюдантов – 9%; число рипариоаквантов – 12%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 7%; аквантов – нет; число галофантов – 10%, сумма проективных покрытий галофантов – 8%; число петрофантов – 6%, сумма проективных покрытий петрофантов – 6%; число псаммофантов – 15%, сумма проективных покрытий псаммофантов – 10%; число синантропофантов – 44% (адвентиков – 4%), сумма проективных покрытий синантропофантов – 30% (адвентиков – <1%).

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – 2%, сумма их проективных покрытий – 6%; альпийские луга: число видов – 2%, сумма проективных покрытий – 6%; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 11%; чернолесье: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; **дубравы:** число видов – 56%, **сумма проективных покрытий – 76%**; боры: число видов – 12%, сумма проективных покрытий – 18%; урёма: число видов – 35%, сумма проективных покрытий – 57%; ольшаники: число видов – 37%, сумма проективных покрытий – 26%; степи: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 21%; **суходольные луга: число видов – 73%, сумма проективных покрытий – 85%**; гигрофильные луга: число видов – 65%, сумма проективных покрытий – 38%; травяные болота: число видов – 31%, сумма проективных покрытий – 9%; сфагновые болота: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 12%, сумма проективных покрытий – 7%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 8%; петрофитон: число видов – 6%, сумма проективных покрытий – 6%; псаммофитон: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 10%; синантропофитон: число видов – 44%, сумма

проективных покрытий – 30%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 2% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 6%; число микротермов – 48% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 21%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 52%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 79%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 96%** (облигатных континенталов – 33%), **сумма проективных покрытий континенталов – 99%** (облигатных континенталов – 12%); **число океанистов – 67%** (облигатных океанистов – 4%), **сумма проективных покрытий океанистов – 88%** (облигатных океанистов – 1%) .

Отношение к воде: число ксерофитов – 10% (облигатных ксерофитов – нет), сумма проективных покрытий ксерофитов – 2%; **число мезофитов – 75%** (облигатных мезофитов – 40%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 86%** (облигатных мезофитов – 69%); число гигрофитов – 50% (облигатных гигрофитов – 13%), сумма проективных покрытий гигрофитов – 28% (облигатных гигрофитов – 7%); число гидрофитов – 12% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – 7%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 96%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 100%); число сциофитов – 4% (облигатных сциофитов – нет), сумма проективных покрытий сциофитов – <1%.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 2% (облигатных олиготрофов – нет), сумма проективных покрытий олиготрофов – <1%; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 65%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 86%); число эвтрофов – 33% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 14%.

Отношение к засолению: число галофитов – 10% (облигатных галофитов – нет), сумма проективных покрытий галофитов – 8%; **число**

**негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 90%), сумма проективных покрытий негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 92%).**

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 48% (облигатных аллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 70%; число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 52%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 30%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 6% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 6%; число псаммофитов – 15% (облигатных псаммофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – 10%; **число непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 85%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 90%).**

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 44% (из них адвентиков – 4%), сумма проективных покрытий антропофитов – 30% (из них адвентиков – <1%); **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 56%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 70%).**

**Гигрофильные (сырые) луга** на Дальнем Востоке относятся к классу *Calamagrostetea langsdorffii* Mirkin in Achtyamov et al. 1985 (Ермаков, Крестов, 2009; Ермаков, 2012). Это формации с доминированием *Calamagrostis langsdorffii*, *Calamagrostis angustifolia*, *Phragmites australis*, *Carex appendiculata*, *Carex schmidtii*, *Carex vesicata*. Ценофлора сырых лугов содержит лесо-лугово-болотные, лесо-лугово-болотно-прибрежноводные, лесо-луговые, опушечно-лугово-болотные, опушечно-луговые, лугово-болотные и лугово-болотно-прибрежноводные виды с разными фитоценоциклами. Флористически гигрофильные луга чаще всего связаны с одной стороны, с лесными флороцено типами – ольшаниками и урёмой, с другой стороны, – с травяными болотами. Заметна связь и с суходольными

лугами (но в отличие от последних, сырые луга почти не имеют общих видов со степным и дубравным флороцено типами). Описания гигрофильных лугов Южного Сихотэ-Алиня приведены А.А. Булавкиной (1917), В.Л. Комаровым (1917), З.И. Лучник (1935), П.Д. Ярошенко (1962).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 01.08.2015.

Географическое положение: Приморский край, Находкинский городской округ, г. Находка, устье р. Партизанская на правом берегу.

Высота над ур. моря: 3 м.

Положение в рельефе: приморская равнина.

Эдафотоп: режим увлажнения – сырой, режим трофности – богатый.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; высота – 1,5 м; видовой состав – *Calamagrostis angustifolia* 80%, *Phragmites australis* 10%, *Calamagrostis neglecta* 5%, *Eleocharis kamschatica* 5%, *Truellum nipponense* 3%, *Caltha palustris* 1%, *Carex cryptocarpa* 1%, *Carex vesicata* 1%, *Eleocharis wichurae* 1%, *Eriophorum komarovii* 1%, *Galium trifidum* 1%, *Lycopus maackianus* 1%, *Lythrum salicaria* 1%, *Murdannia keisak* 1%, *Omphalothrix longipes* 1%, *Sanguisorba parviflora* 1%, *Thelypteris palustris* 1%, *Triadenum japonicum* 1%, *Truellum hastatosagittatum* 1%, *Viola patrinii* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Carex appendiculata*, *Cirsium pendulum*, *Crepis hololeion*, *Galium davuricum*, *Glycine soja*, *Habenaria linearifolia*, *Inula japonica*, *Juncus papillosus*, *Lathyrus pilosus*, *Lobelia sessilifolia*, *Lysimachia davurica*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Potentilla egedii*, *Rubia jesoensis*, *Scutellaria dependens*, *Sium suave*, *Stellaria filicaulis*, *Truellum sieboldii*, *Odontites vulgaris* г.

Число видов сосудистых растений: 39 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 120 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сивлантов – 41%, **сумма проективных покрытий сивлантов – 81%**; число маргантов – 51%, **сумма проективных покрытий маргантов – 82%**; степантов – 3%, **сумма проективных покрытий степантов – <1%**; **число пратантов – 95%**,

**сумма проективных покрытий пратантов – 99%; число палюдантов – 82%, сумма проективных покрытий палюдантов – 98%;** число рипариоаквантов – 41%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 23%; аквантов – нет; число галофантов – 15%, сумма проективных покрытий галофантов – 18%; число петрофантов – 3%, сумма проективных покрытий петрофантов – <1%; число псаммофантов – 5%, сумма проективных покрытий псаммофантов – <1%; число синантропофантов – 28%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 14%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; белолесье: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 1%; чернолесье: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – <1%; дубравы: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 1; боры: число видов – нет; урёма: число видов – 38%, сумма проективных покрытий – 13%; **ольшаники: число видов – 46%, сумма проективных покрытий – 81%;** степи: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; **суходольные луга: число видов – 36%, сумма проективных покрытий – 72%;** **гигрофильные луга: число видов – 95%, сумма проективных покрытий – 99%;** **травяные болота: число видов – 82%, сумма проективных покрытий – 98%;** сфагновые болота: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 7%; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 41%, сумма проективных покрытий – 23%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 18%; петрофитон: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – <1%; псаммофитон: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – <1%; синантропофитон: число видов – 28%, сумма проективных покрытий – 14%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 8% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 2%; **число микротермов – 67%** (облигатных микротермов – нет), **сумма проективных покрытий микротермов – 92%; число мезотермов – 100%**

(облигатных мезотермов – 33%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 8%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 87%** (облигатных континенталов – 13%), **сумма проективных покрытий континенталов – 94%** (облигатных континенталов – 2%); **число океанистов – 87%** (облигатных океанистов – 13%), **сумма проективных покрытий океанистов – 98%** (облигатных океанистов – 6%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; число мезофитов – 28% (облигатных мезофитов – 8%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 68%** (облигатных мезофитов – <1%); **число гигрофитов – 92%** (облигатных гигрофитов – 31%), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 100%** (облигатных гигрофитов – 10%); число гидрофитов – 41% (облигатных гидрофитов – нет), **сумма проективных покрытий гидрофитов – 23%**.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 95%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 100%); число сциофитов – 5% (облигатных сциофитов – нет), **сумма проективных покрытий сциофитов – <1%**.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 8% (облигатных олиготрофов – нет), **сумма проективных покрытий олиготрофов – 5%**; **число мезотрофов – 97%** (облигатных мезотрофов – 26%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 99%** (облигатных мезотрофов – 4%); **число эвтрофов – 67%** (облигатных эвтрофов – 3%), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 91%** (облигатных эвтрофов – 1%) .

Отношение к засолению: число галофитов – 15% (облигатных галофитов – нет), **сумма проективных покрытий галофитов – 18%**; **число негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 85%), **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 83%).

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 64% (облигатных аллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 86%**; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных

неаллювиофитов – 36%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 14%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 3% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – <1%; число псаммофитов – 5% (облигатных псаммофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – <1%; **число непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 95%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 100%).

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 28% (адвентиков – 3%), сумма проективных покрытий антропофитов – 14% (адвентиков – <1%); **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 72%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 86%).

**Травяные эвтрофные и мезотрофные болота** – сообщества палюдантов (обычно с участием пратанто-палюдантов, пратанто-палюданто-рипариоаквантов, палюданто-рипариоаквантов, сильванто-пратанто-палюдантов): преимущественно микротермно-мезотермных гигрофильных гелиофитов. На Дальнем Востоке, как и в Европе и Сибири они относятся к классу *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Тх. 1937 (Ахтямов, 2000; Ермаков, 2012). В формировании травяных болот участвуют виды травянисто-болотной исторической свиты растительности (Зозулин, 1973), травяно-мохового мезогигрофильного флороценогенетического комплекса (Кузьмичёв, 1992), травяно-болотного типа ценоэлемента (Осипов, 2002). Вряд ли, однако, имеются строгие виды травяных болот. Существование болотных видов вообще – неоспоримо, но палюданты встречаются одновременно и на травяных и на сфагновых болотах. Гигрофиты же, не свойственные сфагновым болотам, помимо травяных болот встречаются на сырых лугах. Виды гигрофильно-гидрофильной специализации помимо травяных болот широко представлены также в составе прибрежно-водной растительности (флороценотип гигрофильные злаковники и травники). Доминантами травяных

болот на Южном Сихотэ-Алине выступают *Calamagrostis angustifolia*, *Calamagrostis neglecta*, *Phragmites australis*, *Carex appendiculata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex meyerana*, *Carex minuta*, *Carex limosa*, *Carex pseudocuraica*, *Carex schmidtii*, *Eriophorum russeolum*, *Eriophorum komarovii*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*. Травяные болота ещё недостаточно изучены на юге Дальнего Востока. На Южном Сихотэ-Алине они чаще всего приурочены к приморским бухтам и устьям рек. Описания таких сообществ приводятся в работе П.П. Жудовой (1967).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 22.06.2013.

Географическое положение: Приморский край, Находкинский городской округ, северо-восточная часть полуострова Трудный.

Высота над ур. моря: 10 м.

Положение в рельефе: приморская равнина.

Эдафотоп: режим увлажнения – мокрый, режим трофности – средний.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 4%, высота – 1 м; видовой состав – *Alnus japonica* 3%, *Salix myrtilloides* 1%.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; видовой состав – *Carex lasiocarpa* 75%, *Menyanthes trifoliata* 25%, *Eriophorum russeolum* 10%, *Leucanthemella linearis* 8%, *Calamagrostis angustifolia* 5%, *Comarum palustre* 5%, *Lythrum salicaria* 5%, *Caltha palustris* 3%, *Carex meyeriana* 3%, *Iris laevigata* 3%, *Naumburgia thyrsoiflora* 3%, *Sanguisorba parviflora* 3%, *Carex limosa* 1%, *Equisetum fluviatile* 1%, *Lobelia sessilifolia* 1%, *Lycopus maackianus* 1%, *Rubia jesoensis* 1%, *Thelypteris palustris* 1%, *Triadenum japonicum* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Eriophorum gracile*, *Phragmites australis*, *Stellaria filicaulis*, *Tephrosia subdentata*, *Utricularia intermedia*.

Число видов сосудистых растений: 26 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 160 (100%).

Распределение по ценоморфам: число тундрантов – нет; число сивльвантов – 42%, сумма проективных покрытий сивльвантов – 19%; число маргантов – 42%, сумма проективных покрытий маргантов – 19%; степантов – нет; число пратантов – 58%, сумма проективных покрытий пратантов – 22%; **число палюдантов – 96%** (верных – 23%), **сумма проективных покрытий палюдантов – 98%** (верных – 56%); число рипариоаквантов – 42%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 29%; число аквантов – 4%, сумма проективных покрытий аквантов – <1%; число галофантов – 4%, сумма проективных покрытий галофантов – <1%; петрофантов – нет; псаммофантов – нет; число синантропофантов – 8%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 3%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – нет; чернолесье: число видов – нет; дубравы: число видов – нет; боры: число видов – нет; урёма: число видов – 19%, сумма проективных покрытий – 8%; ольшаники: число видов – 42%, сумма проективных покрытий – 19%; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – 19%, сумма проективных покрытий – 9%; гигрофильные луга: число видов – 58%, сумма проективных покрытий – 22%; **травяные болота: число видов – 96%** (верных – 8%), **сумма проективных покрытий – 98%** (верных – 3%); **сфагновые болота: число видов – 38%, сумма проективных покрытий – 76%**; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 42%, сумма проективных покрытий – 29%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; галофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; петрофитон: число видов – нет; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 3%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 15% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 11%; **число микротермов – 85%**(облигатных микротермов – нет), **сумма проективных покрытий микротермов – 92%**; **число мезотермов – 100%**

(облигатных мезотермов – 15%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 8%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 92%** (облигатных континенталов – 19%), **сумма проективных покрытий континенталов – 98%** (облигатных континенталов – 54%); **число океанистов – 81%** (облигатных океанистов – 8%), **сумма проективных покрытий океанистов – 46%** (облигатных океанистов – 3%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; число мезофитов – 15% (облигатных мезофитов – нет), **сумма проективных покрытий мезофитов – 9%**; **число гигрофитов – 100%** (облигатных гигрофитов – 46%), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 100%** (облигатных гигрофитов – 64%); число гидрофитов – 42% (облигатных гидрофитов – нет), **сумма проективных покрытий гидрофитов – 29%**.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%**; сциофитов – нет.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 19% (облигатных олиготрофов – нет), **сумма проективных покрытий олиготрофов – 54%**; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 27%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 21%); число эвтрофов – 54% (облигатных эвтрофов – нет), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 23%**.

Отношение к засолению: число галофитов – 4% (облигатных галофитов – нет), **сумма проективных покрытий галофитов – <1%**; **число негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 96%), **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – 100%).

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 35% (облигатных аллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 12%**; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 65%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 88%).

Отношение к субстрату: петрофитов – нет; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%**, сумма проективных покрытий непетрофитов – **100%**.

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 8% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 3%; **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – **92%**), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – **97%**).

**Сфагновые олиготрофные болота** – сообщества палюдантов и сивльванто-палюдантов: микротермных, реже микротермно-мезотермных гигрофильных олиготрофных облигатных и факультативных гелиофитов. Эти болота относятся к классу *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946. На сфагновых болотах Южного Сихотэ-Алиня доминируют *Vaccinium uliginosum* subsp. *uliginosum*, *Ledum subulatum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum sibiricum* (очень редко), *Oxycoccus palustris*, *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Rubus chamaemorus* (очень редко), сфагновые мхи. Им характерны виды олиготрофно-сфагновой исторической свиты растительности (Зозулин, 1973), мохово-болотного типа ценоэлемента (Крылов, 1984; Верхолат, 1996; Осипов, 2002), травяно-мохово-кустарничкового олигомезотрофного флороценогенетического комплекса (Кузьмичёв, 1992). Сфагновые болота имеют характерный набор верных или почти верных видов (*Andromeda polifolia*, *Chamaedaphne calyculata*, *Ledum subulatum*, *Oxycoccus palustris*, *Oxycoccus microcarpus*, *Rubus chamaemorus*, *Drosera rotundifolia*, *Carex pauciflora*, *Carex middendorffii*, *Rhynchospora alba* и др.). Сфагновые болота Южного Сихотэ-Алиня описывались В.А. Розенбергом (1951), В.Н. Смагиным (1965), П.П. Жудовой (1967).

Модельное описание

Авторы: Е.П. Кудрявцева, С.В. Прокопенко.

Дата: 19.07.2002.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район,

22 км к северо-востоку от с. Сергеевка, южная окраина Сергеевского плато, водораздел р. Правая Сергеевка и кл. Березовый.

Высота над ур. моря: 875 м.

Положение в рельефе: базальтовое плато.

Эдафотоп: режим увлажнения – мокрый, режим трофности – бедный.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 50%, высота – 0.2 – 0.5 м; видовой состав – *Andromeda polifolia* 30%, *Ledum subulatum* 20%, *Betula ovalifolia* 10%, *Larix olgensis* 5%, *Chamaedaphne calyculata* 1%, *Picea ajanensis* +.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 70%; видовой состав – *Oxycoccus palustris* 60%, *Carex pauciflora* 25%, *Carex lasiocarpa* 5%, *Iris setosa* 5%, *Carex globularis* 1%, *Drosera rotundifolia* 1%, *Eriophorum komarovii* 1%, *Sanguisorba parviflora* 1%, *Scheuchzeria palustris* 1%, *Smilacina trifolia* 1%, *Trientalis europaea* 1%, *Carex tenuiflora* +, *Eriophorum russeolum* +, *Gentiana triflora* +, *Lycopodium juniperoideum* +, *Menyanthes trifoliata* +, *Platanthera tipuloides* +, *Solidago decurrens* +.

Число видов сосудистых растений: 24 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 169 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сивльвантов – 46% (верных – 4%), сумма проективных покрытий сивльвантов – 12% (верных – <1%); число маргантов – 42%, сумма проективных покрытий маргантов – 11%; степантов – нет; число пратантов – 25%, сумма проективных покрытий пратантов – 10%; **число палюдантов – 79% (верных – 38%), сумма проективных покрытий палюдантов – 96% (верных – 85%);** число рипариоаквантов – 4%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – <1%; аквантов – нет; галофантов – нет; петрофантов – нет; псаммофантов – нет; синантропофантов – нет.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 38% (верных – 4%), сумма проективных покрытий – 11% (верных – <1%); белолесье: число видов – 29%, сумма проективных покрытий – 10%; чернолесье: число видов – 8%,

сумма проективных покрытий – 3%; дубравы: число видов – 8%, сумма проективных покрытий – 3%; боры: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 3%; урёма: число видов – нет; ольшаники: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 1%; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – 1%; гигрофильные луга: число видов – 25%, сумма проективных покрытий – 10%; травяные болота: число видов – 42%, сумма проективных покрытий – 14%; **сфагновые болота: число видов – 75%** (верных – 25%), **сумма проективных покрытий – 96%** (верных – 81%); гигрофильные злаковники и травники: число видов – 4%, сумма проективных покрытий – <1%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – нет; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – нет.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 13% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 18%; **число микротермов – 100%** (облигатных микротермов – 54%), **сумма проективных покрытий микротермов – 100%** (облигатных микротермов – 71%); число мезотермов – 42% (облигатных мезотермов – нет), сумма проективных покрытий мезотермов – 11%.

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 96%** (облигатных континенталов – 29%), **сумма проективных покрытий континенталов – 97%** (облигатных континенталов – 11%); **число океанистов – 71%** (облигатных океанистов – 4%), **сумма проективных покрытий океанистов – 89%** (облигатных океанистов – 3%).

Отношение к воде: ксерофитов – нет; число мезофитов – 42% (облигатных мезофитов – 21%), сумма проективных покрытий мезофитов – 11% (облигатных мезофитов – 4%); **число гигрофитов – 79%** (облигатных гигрофитов – 54%), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 96%** (облигатных гигрофитов – 89%); число гидрофитов – 4% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – <1%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 96%** (облигатных

гелиофитов – 63%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (**облигатных гелиофитов – 89%**); число сциофитов – 38% (облигатных сциофитов – 4%), **сумма проективных покрытий сциофитов – 11%** (облигатных сциофитов – <1%).

Отношение к почвенному богатству: **число олиготрофов – 71%** (облигатных олиготрофов – 17%), **сумма проективных покрытий олиготрофов – 92%** (**облигатных олиготрофов – 69%**); **число мезотрофов – 83%** (облигатных мезотрофов – 29%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 31%** (облигатных мезотрофов – 7%); **эвтрофов – нет.**

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: аллювиофитов – нет; **число неаллювиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%**.

Отношение к субстрату: петрофитов – нет; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%**.

Отношение к антропогенному фактору: антропофитов – нет; **число неантропофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%**.

**Гигрофильные злаковники и травники** – сообщества рипариоаквантов: микротермно-мезотермных и мезотермных гигрофильно-гидрофильных гелиофитов, относящиеся к классу *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941. На Южном Сихотэ-Алине это формации *Phragmites australis*, *Zizania latifolia*, *Acorus calamus*, *Alisma orientale*, *Sium suave*, *Calla palustris*, а также формации, образованные видами из родов *Scirpus*, *Typha*, *Glyceria*, *Sparganium*, *Carex* (несколько видов), *Eleocharis* и др. Ядро флороценогипотипа представляют виды флороценогенетического комплекса гидрофильного высокотравья (Кузьмичёв, 1992) или прибрежно-водной эколого-ценогипотипической группы (Баркалов, 2009). На Южном Сихотэ-Алине

фитоценологическое разнообразие этой растительности ещё очень слабо изучено и фактически ещё не описано, лишь флора кратко рассмотрена В.Л. Комаровым (1917). Краткая характеристика формаций *Scirpus tabernaemontani* и *Calla palustris* есть в работе П.П. Жудовой (1967).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 20.07.2015.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, окр. с. Перетино, долина р. Партизанская на правом берегу.

Высота над ур. моря: 23 м.

Положение в рельефе: пойма реки, мелководье старицы, глубина 0,1 – 0,2 м.

Эдафотоп: режим увлажнения – водный.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 70%; видовой состав – *Carex vesicata* 20%, *Eleocharis ussuriensis* 20%, *Glyceria triflora* 20%, *Scirpus tabernaemontani* 20%, *Sium suave* 20%, *Alisma orientale* 3%, *Scirpus radicans* 3%, *Sparganium coreanum* 3%, *Sparganium japonicum* 2%, *Beckmannia syzigachne* 1%, *Myriophyllum sibiricum* 1%, *Potamogeton manchuriensis* (?) 1%, с покрытием менее 1% встречаются *Myosotis caespitosa*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Cicuta virosa* г.

Число видов сосудистых растений: 15 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 114 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сальвантов – 33%, сумма проективных покрытий сальвантов – 20%; число маргантов – 33%, сумма проективных покрытий маргантов – 20%; степантов – нет; число пратантов – 47%, сумма проективных покрытий пратантов – 54%; число палюдантов – 47%, **сумма проективных покрытий палюдантов – 70%**; **число рипариоаквантов – 87%**, **сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 98%**; число аквантов – 13%, сумма проективных покрытий аквантов – 2%; число галофантов – 13%, сумма проективных покрытий галофантов – 18%; петрофантов – нет; псаммофантов – нет; число

синантропофантов – 20%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 21%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – нет; чернолесье: число видов – нет; дубравы: число видов – нет; боры: число видов – нет; урёма: число видов – 27%, сумма проективных покрытий – 3%; ольшаники: число видов – 33%, сумма проективных покрытий – 20%; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – нет; гигрофильные луга: число видов – 47%, сумма проективных покрытий – 54%; **травяные болота**: число видов – 47%, **сумма проективных покрытий – 70%**; сфагновые болота: число видов – нет; **гигрофильные злаковники и травники**: **число видов – 87%, сумма проективных покрытий – 98%**; пойменный эфемеретум: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%; гидрофитон: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 2%; галофитон: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 18%; петрофитон: число видов – нет; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 21%.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; **число микротермов – 80%** (облигатных микротермов – нет), **сумма проективных покрытий микротермов – 95%**; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 20%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 5%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 93%** (облигатных континенталов – 13%), **сумма проективных покрытий континенталов – 98%** (облигатных континенталов – 18%); **число океанистов – 87%** (облигатных океанистов – 7%), **сумма проективных покрытий океанистов – 82%** (облигатных океанистов – 2%) .

Отношение к воде: ксерофитов – нет; мезофитов – нет; **число гигрофитов – 87%** (облигатных гигрофитов – нет), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 98%**; **число гидрофитов – 100%** (облигатных гидрофитов – 13%), **сумма проективных покрытий гидрофитов – 100%**

(облигатных гидрофитов – 2%).

Отношение к свету: число гелиофитов – 100%, сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%; сциофитов – нет.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; число мезотрофов – 100% (облигатных мезотрофов – нет), сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%; число эвтрофов – 100% (облигатных эвтрофов – нет), сумма проективных покрытий эвтрофов – 100%.

Отношение к засолению: число галофитов – 13% (облигатных галофитов – нет), сумма проективных покрытий галофитов – 18%; число негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 87%), сумма проективных покрытий негалофитов – 100% (облигатных негалофитов – 82%).

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 100% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 100%; число неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%.

Отношение к субстрату: петрофитов – нет; псаммофитов – нет; число непетрофитов – 100%, сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%.

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 20% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 21%; число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 80%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 79%).

**Пойменный эфемеретум (ПЭ)** – сообщества рипариоаквантов: микротермно-мезотермных и мезотермных гигрофильных и гигрофильно-гидрофильных облигатных и факультативных аллювиофитов. Пойменный эфемеретум представляет отмельную растительность, образованную пойменными эфемерами, и относящуюся к классу *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et

Тх. ex Br.-Bl. et al. 1952. Основу ценофлоры этих сообществ составляют виды аллювиально-травянистой исторической свиты растительности (Зозулин, 1973), соответствующей также флороценогенетическому комплексу псаммоэфмеретума (Кузьмичёв, 1992) и прирусловой эколого-ценотической группе (Кожевников, 1997; Старченко, 2008). На российском Дальнем Востоке пойменный эфмеретум свойствен в основном долине р. Амура, флоре отмелей которого посвящено несколько работ (Ворошилов, 1968; Нечаев, Гапека, 1970; Нечаев, Нечаев, 1973; Цыренова, Касаткина, 2013). На Южном Сихотэ-Алине известны отдельные представители отмельной флоры, например, *Eleocharis ovata*, *Kyllinga kamtshatica*, но входят ли они в состав пойменного эфмеретума или встречаются лишь в составе псаммофитона пока неизвестно, так как флороценотип пойменного эфмеретума здесь специально не изучался.

**Гидрофитон** – сообщества аквантов-гидрофитов, входящие в классы *Lemnetea* Тх. 1953; *Potametea pectinati* Klika in Klika et Novák 1941; *Utricularietea intermedio-minoris* Pietsch 1965. Пресноводная растительность Южного Сихотэ-Алиня образована видами из родов *Nelumbo*, *Euryale*, *Nymphaea*, *Nuphar*, *Nymphoides*, *Trapa*, *Brasenia*, *Potamogeton*, *Utricularia*, *Myriophyllum* и др., которые составляют пресноводный флороценогенетический комплекс (Кузьмичёв, 1992), пресноводный тип ценоэлемента (Осипов, 2002) или водную эколого-ценотическую группу (Старченко, 2008; Баркалов, 2009). Растительность морских мелководий (галофильный гидрофитон), образованная видами из родов *Zostera* и *Phillospadix*, составляющими флороценогенетический комплекс морских и слабосоленых вод (Кузьмичёв, 1992) или литоральную эколого-ценотическую группу (Баркалов, 2009), относится к классам *Zosteretea marinae* Pignatti 1953, *Ruppiaetea maritimaе* J. Тх. ex Den Hartog et Segal 1964. На Южном Сихотэ-Алине фитоценотическое разнообразие этой растительности фактически ещё не изучено, лишь флора кратко рассмотрена В.Л. Комаровым (1917). Краткая характеристика формации *Brasenia schreberi* есть в работе П.П. Жудовой (1967).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 23.08.2015.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, окр. с. Новая Сила, долина р. Партизанская на правом берегу.

Высота над ур. моря: 30 м.

Положение в рельефе: пойма реки, старица, глубина 1 м.

Эдафотоп: режим увлажнения – водный.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 85%; видовой состав – *Utricularia macrorhiza* 60%, *Nymphoides peltata* 50%, *Trapa pseudoincisa* 40%, *Nymphaea tetragona* 1%.

Число видов сосудистых растений: 4 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 151 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; сивлантов – нет; маргантов – нет; степантов – нет; пратантов – нет; палюдантов – нет; рипариоаквантов – нет; **число аквантов – 100%, сумма проективных покрытий аквантов – 100%**; галофантов – нет; петрофантов – нет; псаммофантов – нет; синантропофантов – нет.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – нет; чернолесье: число видов – нет; дубравы: число видов – нет; боры: число видов – нет; урёма: число видов – нет; ольшаники: число видов – нет; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – нет; гигрофильные луга: число видов – нет; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; **гидрофитон: число видов – 100%, сумма проективных покрытий – 100%**; галофитон: число видов – нет; петрофитон: число видов – нет; псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – нет.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; **число микротермов – 75%** (облигатных микротермов – нет), **сумма проективных покрытий**

**микротермов – 74%; число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 25%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 26%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 100%** (облигатных континенталов – нет), **сумма проективных покрытий континенталов – 100%**; **число океанистов – 100%** (облигатных океанистов – нет), **сумма проективных покрытий океанистов – 100%**.

Отношение к воде: ксерофитов – нет; мезофитов – нет; гигрофитов – нет; **число гидрофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий гидрофитов – 100%**.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%**; сциофитов – нет.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – нет), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%**; **число эвтрофов – 100%** (облигатных эвтрофов – нет), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 100%**.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: **число аллювиофитов – 100%** (облигатных аллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 100%**; **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – нет), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%**.

Отношение к субстрату: петрофитов – нет; псаммофитов – нет; **число непетрофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%**.

Отношение к антропогенному фактору: антропофитов – нет; **число неантропофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%**.

**Галофитон** – сообщества галофантов: облигатных и факультативных галофитов. Это растительность солончаков и галофильных лугов, относящаяся к классам *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Thero-Salicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958, *Bolboschoenetea maritimi* Vicherek et Tx. 1969 ex Tx. et Hüllbusch 1971. Солончаковая растительность на Южном Сихотэ-Алине образована следующими облигатными галофитами: *Salicornia perennans*, *Suaeda heteroptera*, *Triglochin asiaticum*, *Tripolium pannonicum*, *Glaux maritima*, *Spergularia salina*, *Puccinellia nipponica*. Галофильные луга формируют факультативные галофиты: *Phragmites australis*, *Calamagrostis extremiorientalis*, *Scirpus tabernaemontani*, *Typha laxmannii*, *Bolboschoenus planiculmis*, *Carex cryptocarpa*, *Carex scabrifolia*, *Eleocharis kamtschatica*, *Juncus gracillimus*, *Potentilla egedii*. Как правило, в составе галофильных лугов присутствуют и облигатные галофиты. Характерные виды галофитона входят в состав литорально-луговой (Кожевников, 1997) и болотно-приморской эколого-ценотических групп (Баркалов, 2009). В Приморском крае эта растительность встречается очень редко (на Южном Сихотэ-Алине площади, занимаемые галофитом, наименьшие среди других флороценотипов); распространена она исключительно на берегах залива Петра Великого и до сих пор фактически не изучена. Краткая её характеристика есть у В.Л. Комарова (1917) и П.Д. Ярошенко (1962).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 08.09.2015.

Географическое положение: Приморский край, Шкотовский район, окр. с. Царёвка, устье р. Петровка на правом берегу.

Высота над ур. моря: 0 м.

Положение в рельефе: приморская равнина.

Эдафотоп: режим увлажнения – сыррой.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%; видовой состав – *Carex scabrifolia* 60%, *Salicornia perennans* 30%, *Suaeda heteroptera* 30%, *Limonium tetragonum* 15%, *Glaux maritima* 10%, *Potentilla*

*egedii* 10%, *Juncus gracillimus* 5%, *Spergularia salina* 5%, *Calamagrostis extremiorientalis* 3%, *Tripolium pannonicum* 3%, *Atriplex patens* 1%, *Atriplex subcordata* 1%, *Phragmites australis* 1%, *Polygonum fusco-ochreatum* 1%, *Triglochin asiaticum* 1%.

Число видов сосудистых растений: 15 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 176 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сальвантов – 7%, сумма проективных покрытий сальвантов – 1%; число маргантов – 13%, сумма проективных покрытий маргантов – 2%; число степантов – 7% , сумма проективных покрытий степантов – 2%; число пратантов – 33%, сумма проективных покрытий пратантов – 45%; число палюдантов – 13%, сумма проективных покрытий палюдантов – 35%; число рипариоаквантов – 7%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 1%; аквантов – нет; **число галофантов – 100%** (верных – 20%), **сумма проективных покрытий галофантов – 100%** (верных – 24%); число петрофантов – 27%, сумма проективных покрытий петрофантов – 15%; число псаммофантов – 60%, сумма проективных покрытий псаммофантов – 38%; число синантропофантов – 40%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 12%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 2%; чернолесье: число видов – нет; дубравы: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 2%; боры: число видов – нет; урёма: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 2%; ольшаники: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%; степи: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 2%; суходольные луга: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 2%; гигрофильные луга: число видов – 33%, сумма проективных покрытий – 45%; травяные болота: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 35%; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; **галофитон: число видов – 100%** (верных

– 20%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 24%); петрофитон: число видов – 27%, сумма проективных покрытий – 15%; псаммофитон: число видов – 60%, сумма проективных покрытий – 38%; синантропофитон: число видов – 40%, сумма проективных покрытий – 12%.

Отношение к температуре: число гекистотермов – 7% (облигатных гекистотермов – нет), сумма проективных покрытий гекистотермов – 6%; **число микротермов – 73%** (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 40%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 27%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 60%).

Отношение к континентальности-океаничности: число континенталов – 60% (облигатных континенталов – 7%), сумма проективных покрытий континенталов – 50% (облигатных континенталов – 17%); **число океанистов – 93%** (облигатных океанистов – 40%), **сумма проективных покрытий океанистов – 83%** (облигатных океанистов – 50%) .

Отношение к воде: ксерофитов – нет; число мезофитов – 40% (облигатных мезофитов – 7%), сумма проективных покрытий мезофитов – 18% (облигатных мезофитов – 2%); **число гигрофитов – 93%** (облигатных гигрофитов – 53%), **сумма проективных покрытий гигрофитов – 98%** (облигатных гигрофитов – 82%); число гидрофитов – 7% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – 1%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%**; сциофитов – нет.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 93%** (облигатных мезотрофов – 7%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 99%** (облигатных мезотрофов – 2%); **число эвтрофов – 93%** (облигатных эвтрофов – 7%), **сумма проективных покрытий эвтрофов – 98%** (облигатных эвтрофов – 1%) .

Отношение к засолению: **число галофитов – 100%** (облигатных галофитов – 67%), **сумма проективных покрытий галофитов – 100%** (облигатных галофитов – 55%); число негалофитов – 33% (облигатных

негалофитов – нет), сумма проективных покрытий негалофитов – 45%.

Отношение к аллювиальности: число аллювиофитов – 33% (облигатных аллювиофитов – нет), сумма проективных покрытий аллювиофитов – 13%; **число неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 67%), сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100% (облигатных неаллювиофитов – 88%).**

Отношение к субстрату: число петрофитов – 27% (облигатных петрофитов – нет), сумма проективных покрытий петрофитов – 15%; число псаммофитов – 60% (облигатных псаммофитов – нет), сумма проективных покрытий псаммофитов – 38%; **число непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 100%), сумма проективных покрытий непетрофитов – 100% (облигатных непетрофитов – 100%).**

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 40% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – 12%; **число неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 60%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 88%).**

**Петрофитон** – сообщества петрофантов: облигатных и факультативных петрофитов. К петрофитону относится растительность трещин скал, осыпей и галечников. В Евразии растительные сообщества на скалах принадлежат к классу *Asplenietea trichomanis* (Вг.-Вl. in Meier et Вг.-Вl. 1934) Oberd. 1977 (Ермаков, 2012). На Дальнем Востоке петрофитон почти не изучен; по-видимому, растительность каменистых осыпей и галечников будет выделена в самостоятельные классы. Петрофитон может быть разделён по температурному, водному, световому факторам и по характеру субстрата. Для Алтая, например, выделены ксеролитофитон, ксерохазмофитон, ксеропетрофитон, мезолитофитон, криолитофитон, криохазмофитон, криопетрофитон (Камелин, 2005). Г.Э. Куренцова (1973) в Приморье и Приамурье выделяет приморские, сырые, сухие, известковые скалы (заметим, что приморские и известковые скалы могут быть также сырыми и сухими, а

сами сырые и сухие скалы могут располагаться в разных высотных поясах). На затененных скалах в поясе неморальных лесов образуют скопления *Lepisorus ussuriensis*, *Gonocormus minutus*, *Hylotelephium viviparum*. На сухих каменистых местообитаниях низкогорий и морского побережья характерны *Juniperus davurica* и *Juniperus rigida*. На осыпях высокогорий и в поясе горной тайги и каменноберёзовых лесов наиболее обильны гекистотермно-микротермные *Artemisia lagocephala* и *Bergenia pacifica* и микротермная *Microbiota decussata*. Петрофитон сформирован видами скального типа ценоэлемента (Верхолат, 1996), каменистого типа ценоэлемента (Осипов, 2002). Растительность и флора каменистых местообитаний Южного Сихотэ-Алиня рассматривается в работах В.Л. Комарова (1917), Д.П. Воробьёва (1935), Н.Е. Кабанова (1937), Г.Э. Куренцовой (1968, 1973), В.П. Верхолат (1980), М.Н. Колдаевой (2007), Г.М. Гуларьянца (2010).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 24.08.2005.

Географическое положение: Приморский край, Партизанский район, Партизанский хребет, массив горы Лысая, 2 км к западу от высоты «1578».

Высота над ур. моря: 1515 м.

Положение в рельефе: южный склон, профиль выпуклый, крутизна 15°, каменная россыпь.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий (?).

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 75%, высота первого подъяруса – 0,6 м, видовой состав – *Pinus pumila* 20%, *Rhododendron micronulatum* 15%; высота второго подъяруса – 0,2 м, видовой состав – *Microbiota decussata* 60%.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 2%; видовой состав – *Artemisia lagocephala* 1%, *Bergenia pacifica* 1%, *Calamagrostis korotkyi* +, *Kitagawia eryngiifolia* +, *Rhodococcum vitis-idaea* +, *Rubus komarovii* +, *Woodsia subcordata* г.

Число видов сосудистых растений: 10 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 97 (100%).

Распределение по ценоморфам: число тундрантов – 30%, сумма проективных покрытий тундрантов – 21%; число сильвантов – 50%, сумма проективных покрытий сильвантов – 36%; число маргантов – 50%, сумма проективных покрытий маргантов – 36%; степантов – нет; число пратантов – 30%, сумма проективных покрытий пратантов – 21%; палюдантов – нет; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; **число петрофантов – 90%** (верных – 40%), **сумма проективных покрытий петрофантов – 100%** (верных – 64%); псаммофантов – нет; число синантропофантов – 10%, сумма проективных покрытий синантропофантов – <1%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – 30%, сумма их проективных покрытий – 21%; альпийские луга: число видов – 30%, сумма проективных покрытий – 21%; тайга: число видов – 40%, сумма проективных покрытий – 36%; белолесье: число видов – 40%, сумма проективных покрытий – 36%; чернолесье: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 15%; дубравы: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – 15%; боры: число видов – 40%, сумма проективных покрытий – 36%; урёма: число видов – нет; ольшаники: число видов – нет; степи: число видов – нет; суходольные луга: число видов – нет; гигрофильные луга: число видов – нет; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; **петрофитон: число видов – 90%** (верных – 40%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 64%); псаммофитон: число видов – нет; синантропофитон: число видов – 10%, сумма проективных покрытий – <1%.

Отношение к температуре: число гексистотермов – 60% (облигатных гексистотермов – 10%), сумма проективных покрытий гексистотермов – 23% (облигатных гексистотермов – <1%); **число микротермов – 80%** (облигатных микротермов – 20%), **сумма проективных покрытий микротермов – 100%** (облигатных микротермов – 62%); число мезотермов – 30% (облигатных

мезотермов – 10%), сумма проективных покрытий мезотермов – 15% (облигатных мезотермов – <1%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 20%), **сумма проективных покрытий континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 1%); **число океанистов – 80%** (облигатных океанистов – нет), **сумма проективных покрытий океанистов – 99%**.

Отношение к воде: число ксерофитов – 30% (облигатных ксерофитов – нет), сумма проективных покрытий ксерофитов – 1%; **число мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 70%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 99%); гидрофитов – нет; гигрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 30%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 1%); **число сциофитов – 70%** (облигатных сциофитов – нет), **сумма проективных покрытий сциофитов – 99%**.

Отношение к почвенному богатству: число олиготрофов – 40% (облигатных олиготрофов – нет), сумма проективных покрытий олиготрофов – 37%; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 60%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 63%); эвтрофов – нет.

Отношение к засолению: галофитов – нет; **число негалофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%**.

Отношение к аллювиальности: аллювиофитов – нет; **число неаллювиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%**.

Отношение к субстрату: **число петрофитов – 90%** (облигатных петрофитов – 40%), **сумма проективных покрытий петрофитов – 100%** (облигатных петрофитов – 64%); псаммофитов – нет; число непетрофитов – 60% (облигатных непетрофитов – 10%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 36%** (облигатных непетрофитов – <1%).

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 10% (адвентиков – нет), сумма проективных покрытий антропофитов – <1%; **число неантропофитов – 100%(облигатных неантропофитов – 90%), сумма проективных покрытий неантропофитов – 100% (облигатных неантропофитов – 100%)**.

**Псаммофитон** – сообщества псаммофантов: облигатных и факультативных псаммофитов. На Южном Сихотэ-Алине псаммофитон представлен в основном растительностью приморских песчаных пляжей. В Западной Евразии она классифицируется в составе классов *Honkenyo-Elymetea arenarii* Tx. 1966 и *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (Ермаков, 2012); на Дальнем Востоке аналогичную растительность предлагалось рассматривать в составе классов *Salsoletea komarovii* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 и *Rosetea multiflorae* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 (порядок *Rosetalia rugosae* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973) (Ахтямов, 1999б). Псаммофитон на побережье Сихотэ-Алиня образуют *Rosa rugosa*, *Leymus mollis*, *Carex kobomugi*, *Carex macrocephala*, *Carex pumila*, *Honkenya oblongifolia*, *Mertensia simplicissima*, *Lathyrus japonicus*. Подобные виды относятся к супралиторально-луговой (Кожевников, 1997) или лугово-приморской (Баркалов, 2009) эколого-ценотическим группам. Краткая характеристика супралиторальной песчаной растительности Южного Сихотэ-Алиня приводится в работах В.Л. Комарова (1917), П.Д. Ярошенко (1962), П.П. Жудовой (1967), С.В. Дудова (2010).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 14.11.1998.

Географическое положение: Приморский край, Находкинский городской округ, окрестности г. Находка, южная часть полуострова Трудный, морское побережье между бухтами Мусатова и Попова.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: приморская песчаная терраса.

Элафотоп: режим увлажнения – свежий (?).

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 50%; видовой состав – *Carex kobomugi* 40%, *Leymus mollis* 15%, *Artemisia littoricola* 1%, *Linaria vulgaris* 1%, *Heteropappus villosus* +, *Lathyrus japonicus* +, *Plantago camtschatica* +, *Saussurea neopulchella* +.

Число видов сосудистых растений: 8 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 57 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сильвантов – 13%, сумма проективных покрытий сильвантов – <1%; число маргантов – 50%, сумма проективных покрытий маргантов – 4%; число степантов – 13%, сумма проективных покрытий степантов – 2%; число пратантов – 13%, сумма проективных покрытий пратантов – 2%; палюдантов – нет; рипариоаквантов – нет; аквантов – нет; галофантов – нет; **число петрофантов – 75%**, сумма проективных покрытий петрофантов – 28%; **число псаммофантов – 88%** (верных – 13%), **сумма проективных покрытий псаммофантов – 100%** (верных – 70%); число синантропофантов – 38%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 2%.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – нет; белолесье: число видов – нет; чернолесье: число видов – нет; дубравы: число видов – 38%, сумма проективных покрытий – 2%; боры: число видов – 38%, сумма проективных покрытий – 4%; урёма: число видов – нет; ольшаники: число видов – нет; степи: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 2%; суходольные луга: число видов – 13%, сумма проективных покрытий – 2%; гигрофильные луга: число видов – нет; травяные болота: число видов – нет; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – нет; пойменный эфемеретум: число видов – нет; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – нет; **петрофитон: число видов – 75%**, сумма проективных покрытий – 28%; **псаммофитон: число видов – 88%** (верных – 13%), **сумма проективных покрытий – 100%** (верных – 70%); синантропофитон: число видов – 38%, сумма проективных покрытий –

2%.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; число микротермов – 50% (облигатных микротермов – нет), сумма проективных покрытий микротермов – 28%; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 50%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 72%).

Отношение к континентальности-океаничности: число континенталов – 13% (облигатных континенталов – нет), сумма проективных покрытий континенталов – 2%; **число океанистов – 100%** (облигатных океанистов – 88%), **сумма проективных покрытий океанистов – 100%** (облигатных океанистов – 98%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 50% (облигатных ксерофитов – 13%), сумма проективных покрытий ксерофитов – 4% (облигатных ксерофитов – <1%); **число мезофитов – 88%** (облигатных мезофитов – 50%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 96%); гигрофитов – нет; гидрофитов – нет.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%**; сциофитов – нет.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%**, **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%**; эвтрофов – нет.

Отношение к засолению: **число галофитов – 75%** (облигатных галофитов – 25%), **сумма проективных покрытий галофитов – 98%** (облигатных галофитов – 70%); **число негалофитов – 75%** (облигатных негалофитов – 25%), **сумма проективных покрытий негалофитов – 30%** (облигатных негалофитов – 2%).

Отношение к аллювиальности: аллювиофитов – нет; **число неаллювиофитов – 100%**, **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%**.

Отношение к субстрату: **число петрофитов – 75%** (облигатных петрофитов – нет), **сумма проективных покрытий петрофитов – 28%**; **число**

**псаммофитов – 88%** (облигатных псаммофитов – 13%), **сумма проективных покрытий псаммофитов – 100%** (облигатных псаммофитов – 70%); число непетрофитов – 50% (облигатных непетрофитов – нет), сумма проективных покрытий непетрофитов – 4%.

Отношение к антропогенному фактору: число антропофитов – 38% (адвентиков – 13%), сумма проективных покрытий антропофитов – 2% (адвентиков – 2%); **число неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 63%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (облигатных неантропофитов – 98%).

**Синантропофитон** – сообщества синантропофантов-антропофитов.

Растительность антропогенных местообитаний включает несколько классов: *Polygono arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991; *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951; *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951; *Bidentetea tripartitae* Tx. et al. ex von Rochow 1951; *Oryzetea sativae* Miyawaki 1960. Доминанты синантропофитона на Южном Сихотэ-Алине: *Agrostis stolonifera*, *Artemisia annua*, *Artemisia rubripes*, *Artemisia sieversiana*, *Artemisia umbrosa*, *Arthraxon langsdorfii*, *Bidens frondosa*, *Bromopsis inermis*, *Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crusgalli*, *Elsholtzia ciliata*, *Elytrigia repens*, *Galinsoga ciliata*, *Galinsoga parviflora*, *Geranium sibiricum*, *Humulopsis scandens*, *Impatiens glandulifera*, *Leonurus japonicus*, *Melilotus suaveolens*, *Ochlopa annua*, *Oenothera biennis*, *Plantago asiatica*, *Polygonum aviculare*, *Setaria pumila*, *Sisymbrium loeselii*, *Solanum nigrum*, *Sonchus arvensis*, *Stellaria media*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Truellum sieboldii*, *Truellum thunbergii* и др. Синантропофитон формируется видами антропогенной исторической свиты растительности (Зозулин, 1973), рудерального типа ценоэлемента (Верхолат, 1996), синантропной эколого-ценотической группы (Баркалов, 2009); наряду с адвентивными, присутствуют также местные апофиты. Адвентивная флора Приморского края рассматривается в работах В.Л. Комарова (1917), И.К. Шишкина (1936), Д.П. Воробьева (1954), Т.И. Нечаевой (1984, 1998), А.Е.

Кожевникова и З.В. Кожевниковой (2011), сообщества – в публикациях П.Д. Ярошенко (1962), А.Р. Ишбирдина (1999).

Модельное описание

Автор: С.В. Прокопенко.

Дата: 23.07.2015.

Географическое положение: Приморский край, Владивостокский городской округ, п-ов Муравьев-Амурского, г. Владивосток, пожарная часть вблизи Академгородка, пустырь.

Высота над ур. моря: 20 м.

Положение в рельефе: искусственная терраса в долине ручья.

Эдафотоп: режим увлажнения – свежий.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – <1%; высота – 0.5-1.0 м, видовой состав – *Acer negundo* +, *Salix schwerinii* +, *Ulmus pumila* +, *Lespedeza bicolor* г, *Robinia pseudoacacia* г.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 90%; видовой состав – *Trifolium pratense* 40%, *Equisetum arvense* 10%, *Melilotus suaveolens* 10%, *Trifolium repens* 10%, *Ambrosia artemisifolia* 5%, *Arctium lappa* 5%, *Arctium tomentosum* 5%, *Artemisia rubripes* 5%, *Artemisia sieversiana* 5%, *Artemisia umbrosa* 5%, *Carduus crispus* 5%, *Cirsium setosum* 5%, *Poa palustris* 5%, *Trifolium campestre* 5%, *Artemisia mandshurica* 1%, *Chenopodium album* 1%, *Conyza canadensis* 1%, *Geranium sibiricum* 1%, *Glycine soja* 1%, *Oenothera biennis* 1%, *Picris davurica* 1%, *Plantago asiatica* 1%, *Potentilla paradoxa* 1%, *Rumex longifolius* 1%, *Sonchus arvensis* 1%, *Torilis japonica* 1%, *Vicia amurensis* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Arabis pendula*, *Artemisia annua*, *Artemisia gmelinii*, *Artemisia selengensis*, *Atriplex patula*, *Chelidonium asiaticum*, *Cirsium pendulum*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus sibiricus*, *Elytrigia repens*, *Erysimum cheiranthoides*, *Geum aleppicum*, *Hordeum jubatum*, *Humulopsis scandens*, *Lepidium densiflorum*, *Pastinaca sylvestris*, *Phragmites australis*, *Poa compressa*, *Polygonum arenastrum* (?), *Potentilla norvegica*, *Reynoutria japonica*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium arvense*, *Trifolium hybridum*, *Velarium officinale*, *Vicia cracca*, *Leonurus japonicus* г, *Leucanthemum vulgare* г, *Melandrium album* г.

Число видов сосудистых растений: 61 (100%).

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 136 (100%).

Распределение по ценоморфам: тундрантов – нет; число сивльвантов – 28%, сумма проективных покрытий сивльвантов – 21%; число маргантов – 59%, сумма проективных покрытий маргантов – 40%; число степантов – 30%, сумма проективных покрытий степантов – 18%; число пратантов – 66%, **сумма проективных покрытий пратантов – 90%**; число палюдантов – 3%, сумма проективных покрытий палюдантов – 4%; число рипариоаквантов – 8%, сумма проективных покрытий рипариоаквантов – 10%; аквантов – нет; число галофантов – 15%, сумма проективных покрытий галофантов – 10%; число петрофантов – 26%, сумма проективных покрытий петрофантов – 22%; число псаммофантов – 39%, сумма проективных покрытий псаммофантов – 31%; **число синантропофантов – 95%, сумма проективных покрытий синантропофантов – 100%**.

Распределение по флороценотипам: тундра: число видов – нет; альпийские луга: число видов – нет; тайга: число видов – 5%, сумма проективных покрытий – 1%; белолесье: число видов – 16%, сумма проективных покрытий – 2%; чернолесье: число видов – 11%, сумма проективных покрытий – 1%; дубравы: число видов – 21%, сумма проективных покрытий – 13%; боры: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 1%; урёма: число видов – 48%, сумма проективных покрытий – 35%; ольшаники: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 16%; степи: число видов – 30%, сумма проективных покрытий – 18%; **суходольные луга**: число видов – 54%, **сумма проективных покрытий – 83%**; гигрофильные луга: число видов – 20%, сумма проективных покрытий – 15%; травяные болота: число видов – 3%, сумма проективных покрытий – 4%; сфагновые болота: число видов – нет; гигрофильные злаковники и травники: число видов – 2%, сумма проективных покрытий – <1%; пойменный эфемеретум: число видов – 7%, сумма проективных покрытий – 10%; гидрофитон: число видов – нет; галофитон: число видов – 15%, сумма проективных покрытий – 10%; петрофитон: число видов – 26%, сумма

проективных покрытий – 22%; псаммофитон: число видов – 39%, сумма проективных покрытий – 31%; **синантропофитон: число видов – 95%, сумма проективных покрытий – 100%**.

Отношение к температуре: гекистотермов – нет; **число микротермов – 77%** (облигатных микротермов – нет), **сумма проективных покрытий микротермов – 90%**; **число мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 23%), **сумма проективных покрытий мезотермов – 100%** (облигатных мезотермов – 10%).

Отношение к континентальности-океаничности: **число континенталов – 98%** (облигатных континенталов – 33%), **сумма проективных покрытий континенталов – 100%** (облигатных континенталов – 15%); **число океанистов – 67%** (облигатных океанистов – 2%), **сумма проективных покрытий океанистов – 100%** (облигатных океанистов – <1%).

Отношение к воде: число ксерофитов – 21% (облигатных ксерофитов – нет), сумма проективных покрытий ксерофитов – 16%; **число мезофитов – 98%** (облигатных мезофитов – 62%), **сумма проективных покрытий мезофитов – 100%** (облигатных мезофитов – 71%); число гигрофитов – 16% (облигатных гигрофитов – нет), сумма проективных покрытий гигрофитов – 14%; число гидрофитов – 2% (облигатных гидрофитов – нет), сумма проективных покрытий гидрофитов – <1%.

Отношение к свету: **число гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 87%), **сумма проективных покрытий гелиофитов – 100%** (облигатных гелиофитов – 99%); число сциофитов – 13% (облигатных сциофитов – нет), сумма проективных покрытий сциофитов – 1%.

Отношение к почвенному богатству: олиготрофов – нет; **число мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 57%), **сумма проективных покрытий мезотрофов – 100%** (облигатных мезотрофов – 45%); число эвтрофов – 43% (облигатных эвтрофов – 2%), сумма проективных покрытий эвтрофов – 54% (облигатных эвтрофов – <1%).

Отношение к засолению: число галофитов – 15% (облигатных галофитов – нет), сумма проективных покрытий галофитов – 10%; **число**

**негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – **85%**), **сумма проективных покрытий негалофитов – 100%** (облигатных негалофитов – **90%**).

Отношение к аллювиальности: **число аллювиофитов – 75%** (облигатных аллювиофитов – 2%), **сумма проективных покрытий аллювиофитов – 87%** (облигатных аллювиофитов – <1%); **число неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 25%), **сумма проективных покрытий неаллювиофитов – 100%** (облигатных неаллювиофитов – 13%).

Отношение к субстрату: число петрофитов – 26% (облигатных петрофитов – нет), **сумма проективных покрытий петрофитов – 22%**; число псаммофитов – 39% (облигатных псаммофитов – нет), **сумма проективных покрытий псаммофитов – 31%**; **число непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 52%), **сумма проективных покрытий непетрофитов – 100%** (облигатных непетрофитов – 65%).

Отношение к антропогенному фактору: **число антропофитов – 95%** (адвентиков – 43%), **сумма проективных покрытий антропофитов – 100%** (адвентиков – **68%**); **число неантропофитов – 100%** (из них облигатных неантропофитов – 5%), **сумма проективных покрытий неантропофитов – 100%** (из них облигатных неантропофитов – <1%).

Число флороцено типов при желании может быть увеличено. Например, предлагалось сообщество кедрового стланика рассматривать в качестве особого класса *Pinetea pumilae* Achtyamov (Ахтямов, 1999а, б). Кедрово-широколиственные леса были выделены в отдельный класс *Pinetea koraiensis* Komarova et Gumarova 2005 (Комарова, Гумарова, 2005). Как тип растительности был описан забайкальский харганат, включающий сообщества абрикоса сибирского и ильма крупноплодного (Беликович, Галанин, 2005). Однако ещё В.Б. Сочава (1969) предлагал не смешивать стержневые и буферные формации. Сообщества кедрового стланика, кедровники (особенно северные), харганаты – буферные типы растительности. В первом случае – это

эктон между тундровым и бореальным типами растительности, во втором – между бореальным и неморальным, в третьем – между неморальным и степным. Рассматривая в качестве особых флороцено типов буферные сообщества, мы тем самым резко сокращаем количество верных видов для стержневых (узловых) флороцено типов. Однако в этом случае фитоцено тическая характеристика видов будет более детальная.

## Заключение

Видовой состав растительности представляет собой её внутреннее содержание. Виды со сходными экологическими требованиями обычно растут вместе, в одном фитоценозе. Путём проведения многомерного экологического анализа с одновременным учётом всего комплекса частных экологических характеристик видов (отношение к температурному режиму, влажности, субстрату, свету, богатству почв и др.) можно выделить экологические типы растений. **Именно по экологическим характеристикам всех видов, составляющих фитоценоз, мы и должны судить о растительности и проводить её классификацию.** Этот путь получил развитие в работах А.Л. Бельгарда (1950) и его учеников. Он представляется также очень перспективным и для флорогенетических построений (принцип единства флоры и растительности, отражённый в понятии флороцено типов П.Н. Овчинникова и Р.В. Камелина). Обратный же путь состоит в том, что исходя из растительности выделяют эколого-ценотические элементы флоры (в последнее время, часто с применением математических методов) путём привязки видов к выделенным каким-либо способом (растительность классифицируют по-разному, но обычно без учёта свойств-характеристик всех составляющих её видов) типам сообществ, например, формациям эколого-фитоцено тической классификации или синтаксонам системы Браун-Бланке.

На российском Дальнем Востоке в основном пока получил распространение второй путь: не растительность определяется флорой, а о флоре судят через растительность (см. работы А.Г. Крылова (1984), В.П. Верхолат (1996), и др.). Однако проведённое В.Б. Сочавой (1946)

подразделение растений маньчжурского флористического комплекса на экологические типы (тип *Carpinus cordata*, тип *Pinus koraiensis*, тип *Picea jezoensis*, тип *Quercus mongolica*, тип *Alnus japonica*, тип *Armeniaca mandshurica*) опирается на термический режим, влажность воздуха и почвы в типичных для этих видов местообитаниях. С.В. Осипов (2002) в описании каждого эколого-ценотического элемента указывает соответствующие ему экологические группы видов, выделенные по отдельным экологическим факторам, то есть, в его понимании, эколого-ценотическая характеристика видов обобщает целый комплекс частных экологических и ценотических характеристик. В предлагаемой нами монографии исходя из эмпирически установленных эколого-ценотических особенностей видов следует характеристика основных типов растительности юга Дальнего Востока. Задача адекватного отражения эколого-ценотической характеристики видов решается нами с помощью выделения видовых фитоценоциклов путём распределения видов по флороценотипам. На юге Дальнего Востока можно предложить следующие узловые флороцено типы: тундра, альпийские луга, тайга, белолесье, чернолесье, дубравы, боры, урёма, ольшаники, степи, суходольные луга, гигрофильные луга, травяные болота, сфагновые болота, пойменный эфемеретум, гигрофильные злаковники и травники, гидрофитон, галофитон, петрофитон, псаммофитон, синантропофитон. Каждый флороцено тип характеризуется определённым, присущим ему соотношением флороценоэлементов, ценоморф и экоморф видов. Распределение видов по флороцено типам дополняется выделением экоморф – экологических групп видов. В работе рассмотрено отношение видов к термоклиматическим поясам (гексистермы, микротермы, мезотермы), отношение их к гумидности – аридности (гумиды, семигумиды, семиариды, ариды) и континентальности – океаничности (континенталы, субконтиненталы, субокеанисты, океанисты) климата, отношение растений к влажности (ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты), освещённости (гелиофиты, сциофиты), трофности (олиготрофы, мезотрофы, эвтрофы) и режиму аллювиальности местообитаний (аллювиофиты, неаллювиофиты), отношение видов к каменистому и

песчаному субстрату (петрофиты, псаммофиты, непетрофиты), засоленности местообитаний (галофиты, негалофиты), а также их отношение к антропогенному фактору (антропофиты, неантропофиты). Большинство видов (не исключая доминанты) принадлежат более чем одной (одному) ценоморфе, флороцено типу (флороценоэлементу) и экоморфе по отношению к конкретным типам растительности и конкретным экологическим факторам. Заметим, что выделенные флороцено типы могут быть увязаны с соответствующими классами эколого-флористической классификации растительности по методу Браун-Бланке.

## Литература

Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006. 250 с.

Аржанова В.С., Елпатьевский П.В. Геохимия, функционирование и динамика горных геосистем Сихотэ-Алиня (юг Дальнего Востока России). Владивосток: Дальнаука, 2005. 253 с.

Ахтямов М.Х. Предварительная система высших синтаксонов эколого-флористической классификации лесной растительности российского Дальнего Востока // Леса и лесообразовательный процесс на Дальнем Востоке: Материалы международной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения члена корреспондента РАН Б.П. Колесникова. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 1999а. С. 14-16.

Ахтямов М.Х. Предварительный перечень высших синтаксонов растительности российского Дальнего Востока // IV Дальневосточная конференция по заповедному делу. Владивосток: Дальнаука, 1999б. С. 12-14.

Ахтямов М.Х. Синтаксономия растительности поймы реки Амур: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Владивосток, 2000. 42 с.

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

Баркман Я. Верность и характерные виды: критическая оценка // Ботан. журн., 1991. Т. 76, № 7. С. 936-949.

Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. Киев: Изд-во Киевского гос. ун-та, 1950. 264 с.

Булавкина А.А. Растительность Сучана и острова Путягин в Южно-Уссурийском крае // Тр. почв.-бот. экспед. по исслед. колонизац. районов Азиатской России. Ч. 2. Бот. исслед. 1913 г. Пг, 1917. Вып. 2. С. 219-271.

Васильев В.Н. Каменная береза (*Betula Ermani Cham. s.l.*) (Экология и ценология) // Ботан. журн. 1941. Т.26, № 2-3. С. 172-208.

Васильев В.Н. О взаимоотношениях “маньжурской” и “охотской” растительности и флоры // Ботан. журн., 1944. Т.29, № 5. С. 161-170.

Васильев В.Н. Происхождение флоры и растительности Дальнего Востока и Восточной Сибири // Материалы по флоре и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. Вып. 3. С. 361-457.

Васильев Я.Я. Лесные ассоциации Супутинского заповедника Горнотаежной станции // Труды Горнотаежной станции ДВФ АН СССР. Владивосток, 1938. Т. 2. С. 5-136.

Васильев Н.Г., Колесников Б.П. Чернопихтово-широколиственные леса Южного Приморья. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 147 с.

Веклич Т.Н. Флора Норского заповедника (Амурская область). Благовещенск: БГПУ, 2009. 192 с.

Верхолат В.П. Флора известняковых обнажений юга Приморья // Ботанические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1980. С. 40-54.

Верхолат В.П. Ценоэлементы флоры лесов Южного Сихотэ-Алиня // Исследование и конструирование ландшафтов Дальнего Востока и Сибири. Владивосток: ДВО РАН, 1996. Вып. 2. С. 54-88.

Верхолат В.П., Крылов А.Г. Анализ флоры сосудистых растений дубовых лесов Южного Сихотэ-Алиня // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1982. Вып. 29. С. 3-22.

Витвицкий Г.Н. Климат // Дальний Восток. Физико-географическая характеристика. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 93-115.

Волкова Е.А. Система зонально-секторного распределения растительности на Евразийском континенте // Ботан. журн., 1997. Т. 82, № 8. С. 18-34.

Воробьев Д.П. Растительный покров Южного Сихотэ-Алиня и дикорастущие плодово-ягодные растения в нем // Труды ДВФ АН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. 1. С. 287-374.

Воробьев Д.П. К вопросу о заносных и сорных растениях в Приморском крае // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ, 1954. Вып. 4. С. 3-22.

Ворошилов В.Н. Об отменной флоре умеренных областей муссонного климата // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1968. Вып. 68. С. 45-48.

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

Ганболд Э. Флора Северной Монголии (систематика, экология, география, история развития) / Биологические ресурсы и природные условия Монголии: Труды Совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции. Т. 53. М., 2010. 254 с.

Гулярьянц Г.М. Кальцефильные растения известкового комплекса «Партизанская падь» (Дальнегорский район) // Бюлл. Ботан. сада-института ДВО РАН, 2010. Вып. 7. С. 94-120.

Добрынин А.П. Дубовые леса российского Дальнего Востока // Труды ботанических садов ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука, 2000. Т. 3. 260 с.

Дудов С.В. Разнообразие и эколого-географическая дифференциация растительных сообществ приморских террас Лазовского заповедника им. Л.Г. Капанова // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Владивосток, 20-22 октября 2010 г.: Материалы конференции. Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 157-161.

Дымина Г.Д. Луга юга Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1985. 189 с.

Ермаков Н.Б. Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. 232 с.

Ермаков Н.Б. Анализ состава ценофлор континентальных гемибореальных лесов Северной Азии // Turczaninowia, 2006. Т. 9, вып. 4. С. 5-92.

Ермаков Н.Б. Продромус высших единиц растительности России // Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. С. 377-483.

Ермаков Н.Б., Крестов П.В. Ревизия высших единиц луговой растительности юга Дальнего Востока // Растительность России, 2009. № 14. С. 37-48.

Жудова П.П. Растительность и флора Судзухинского государственного заповедника Приморского края // Труды Сихотэ-Алинского государственного заповедника. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1967. Вып. 4. С. 5-245.

Зозулин Г.М. Взаимоотношение лесной и травянистой растительности в Центрально-Чернозёмном заповеднике // Тр. Центр.-Чернозёмн. гос. заповедника. 1955. Вып. 3. С. 102-234.

Зозулин Г.М. Исторические свиты растительности европейской части СССР // Ботан. журн., 1973. Т. 58, № 8. С. 1081-1092.

Зонов Ю.Б. Характеристика ландшафтов и физико-географическое районирование // Физическая география Приморского края. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1990. С. 166-188.

Зонов Ю.Б. Ландшафты Приморского края // Вопросы географии и геоморфологии советского Дальнего Востока. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1991. С. 3-17.

Иванов Г.И. Почвы Приморского края. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1964. 107 с.

Ивашинников Ю.К. Физическая география Дальнего Востока России. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1999. 324 с.

Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. 367 с.

Ишбирдин А.Р. О некоторых чертах синантропной растительности Владивостока // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1999. Т. 104, вып. 4. С. 65-69.

Кабанов Н.Е. Типы растительности южной оконечности Сихотэ-Алиня // Труды ДВФ АН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т.2. С. 273-332.

Кабанов Н.Е. Каменноберезовые леса в ботанико-географическом и лесоводственном отношениях. М.: Наука, 1972. 136 с.

Камелин Р.В. Кухистанский округ горной Средней Азии. Л.: Наука, 1979. 117 с.

Камелин Р.В. Флороцено типы растительности Монгольской Народной Республики // Ботан. журн., 1987. Т. 72, № 12. С. 1580-1594.

Камелин Р.В. Материалы по истории флоры Азии (Алтайская горная страна). Барнаул: Изд-во Алтай. ун-та, 1998. 240 с.

Камелин Р.В. Новая флора Алтая. Краткий очерк природных условий и растительного покрова Алтайской горной страны // Флора Алтая. Барнаул: АзБука, 2005. Т. 1. С. 7-97.

Камелин Р.В., Овеснов С.А., Шилова С.И. Неморальные элементы во флорах Урала и Сибири. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. 83 с.

Киселев А. Н., Кудрявцева Е. П. Высокогорная растительность Южного Приморья. М.: Наука, 1992. 117 с.

Клепов Ю.Д. Реликты во флоре широколиственных лесов европейской части СССР // Проблема реликтов во флоре СССР (тезисы совещания). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Вып. 2. С. 16-25.

Клепов Ю.Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР // Материалы по флоре и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т.1. С. 183-256.

Клепов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1990. 352 с.

Климатические смены на территории юга Дальнего Востока в позднем кайнозое (миоцен – плейстоцен). Владивосток, 1996. 57 с.

Кожевников А.Е. Комаровская концепция вида и проблемы ботанической географии Российского Дальнего Востока: Сурегасеае // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1997. Вып. 43. С. 5-81.

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

Колдаева М.Н. Таксономический состав и географический анализ флоры скальных местообитаний южного Приморья // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2007. Вып. 54. С. 115-193.

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 // Труды ДВФ АН СССР. Сер. ботан. Т. II (IV). М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 264 с.

Колесников Б.П. Растительность // Дальний Восток. Физико-географическая характеристика. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 183-245.

Комаров В.Л. Приморская область. Южно-Уссурийский край (Ханкайская экспедиция) // Предварит. отчет о бот. иссл. в Сибири и Туркестане в 1913 г. Пг, 1914. С. 137-155.

Комаров В.Л. Типы растительности Южно-Уссурийского края // Тр. почв.-бот. экспед. по исслед. колонизац. районов Азиатской России. Ч. 2. Ботан. исслед. 1913 г. Пг, 1917. Вып. 2. С. 1-216.

Комарова Т.А., Гумарова Р.Р. Синтаксономия лесной растительности с участием сосны корейской в среднегорном поясе Южного и Среднего Сихотэ-Алиня // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2005. Вып. 52. С. 9-97.

Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.

Крестов П.В. Растительный покров и фитогеографические линии северной Пацифики: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Владивосток, 2006. 42 с.

Крестов П.В., Верхолат В.П. Редкие растительные сообщества Приморья и Приамурья. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 2003. 200 с.

Крылов А.Г. Жизненные формы лесных фитоценозов. Л.: Наука, 1984. 184 с.

Крюкова М.В. Сосудистые растения Нижнего Приамурья. Владивосток: Дальнаука, 2013. 354 с.

Кузьмичёв А.И. Гигрофильная флора юго-запада Русской равнины и её генезис. СПб.: Гидрометеоздат, 1992. 216 с.

Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург - Миасс: "Геотур", 2005. 537 с.

Куминова А.В. Растительный покров Алтая. Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1960. 450 с.

Куренцова Г.Э. Формация сосны могильной (*Pinus funebris* Kom.) в Приморском крае // Труды ДВФ АН СССР. Сер. ботан. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 3 (5). С. 93-104.

Куренцова Г.Э. Растительность Приморского края. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1968. 192 с.

Куренцова Г.Э. Естественные и антропогенные смены растительности Приморья и Южного Приамурья. Новосибирск: Наука, 1973. 230 с.

Куренцова Г.Э., Черданцева В.Я. Материалы к изучению состава и структуры нижних ярусов растительности в пихтово-еловых лесах Сихотэ-Алиня // Стационарные исследования в пихтово-еловых лесах Сихотэ-Алиня. Труды Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР. Новая серия. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. Т. 33, вып. 136. С. 51-64.

Лазовский заповедник. М.: Агропромиздат, 1989. 206 с.

Ливеровский Ю.А., Карманов И.И. Почвы // Дальний Восток. Физико-географическая характеристика. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 159-182.

Литвинская С.А. Эколого-ценотический анализ дендрофлоры Западного Кавказа // Вестник НГГУ, 2009. № 4. С. 3-12.

Лучник З.И. Пойменные луга и болота нижнего Суйфуна // Труды ДВФ АН СССР. Сер. ботан., 1935. Т.1. С. 113-144.

Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1984. 265 с.

Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны). Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. 311 с.

Нечаев А.П., Гапека З.И. Эфемеры меженной полосы берегов нижнего Амура // Ботан. журн., 1970. Т. 55, № 8. С. 1127-1137.

Нечаев А.П., Нечаев А.А. *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl. в приамурской части ареала // Ботан. журн., 1973. Т. 58, № 3. С. 440-446.

Нечаева Т.И. Адвентивная флора Приморского края // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. Вып. 31. С. 46-88.

Нечаева Т.И. Адвентивные растения Приморского края. Владивосток, 1998. 264 с.

Николин Е.Г. Конспект флоры Верхоянского хребта. Новосибирск: Наука, 2013. 248 с.

Новосад В.В. Флора Равнинного Крыма // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. Симферополь: «СОНАТ», 1999. С. 67-73.

Овчинников П.Н. О принципах классификации растительности // Сообщ. Тадж. фил. АН СССР, 1947. Вып. 2. С. 18-23.

Овчинников П. Н. О некоторых направлениях в классификации растительности Средней Азии // Изв. Отд. естеств. наук АН Тадж. ССР, 1957. № 18. С. 49-65.

Овчинников П.Н. Ущелье р. Варзоб как один из участков ботанико-географической Области Древнего Средиземья // Флора и растительность ущелья реки Варзоб. Л.: Наука, 1971. С. 396-447.

Осипов С.В. Растительный покров таёжно-гольцовых ландшафтов Буреинского нагорья. Владивосток: Дальнаука, 2002. 378 с.

Пономаренко В.М., Таранков В.И. К характеристике пихтово-еловых лесов южного Сихотэ-Алиня // Биogeоценологические исследования в лесах Приморья. Л.: Наука, 1968. С. 5-29.

Попов М.Г. Краткий анализ флоры цветковых растений Сахалина // Ботан. журн., 1951. Т. 36, № 4. С. 376-387.

Прокопенко С.В. Особенности флористического состава прибрежно-морских остепнённых сообществ с участием можжевельников в Южном Приморье // Исследование и конструирование ландшафтов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2001. Вып. 5. С. 111-133.

Прокопенко С.В. Анализ природной флоры Южного Сихотэ-Алиня // Вестник ДВО РАН, 2008. №1. С. 113-124.

Прокопенко С.В. Особенности флоры юга Приморья // Владивосток – юг Приморья: вековая и современная динамика растительности. Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 192-225.

Прокопенко С.В. Растения высокогорий Южного Сихотэ-Алиня (Приморский край) // Ботан. журн., 2011а. Т. 96, № 9. С. 1197-1218.

Прокопенко С.В. Таксономический состав и анализ высокогорной флоры Южного Сихотэ-Алиня // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2011б. Вып. 58. С. 37-131.

Прокопенко С.В. Флороценоотипы растительности и ботанико-эколого-географический анализ флоры юга российского Дальнего Востока // Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16-22 сентября 2013). Т. 2: Систематика и география сосудистых растений. Сравнительная флористика. Геоботаника. Тольятти: Кассандра, 2013а. С. 123-124.

Прокопенко С.В. Флороценоотипы растительности и ценоэлементы флоры юга российского Дальнего Востока // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XII

международной научно-практической конференции 28-30 октября 2013г. Барнаул: ИП Колмагоров И.А., 2013б. С. 23-33.

Прокопенко С.В. Некоторые особенности ценофлоры ольшаников в Южном Приморье и проблема выделения альнетального ценогенетического флористического комплекса // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XIII международной научно-практической конференции (20-23 октября 2014 г., Барнаул). Барнаул: Концепт, 2014. С. 170-172.

Пшеничников Б.Ф. Развитие прерийно-брюниземного почвообразования на юге Дальнего Востока // Исследование и конструирование ландшафтов Дальнего Востока и Сибири. Вып. 5. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2001. С. 84-92.

Розенберг В.А. Лиственница Комарова (*Larix komarovii* В. Kolesn.) в Южном Сихотэ-Алине // Комаровские чтения. Владивосток, 1951. Вып. 3. С. 43-65.

Рубцова Т.А. Флора Малого Хингана. Владивосток: Дальнаука, 2002. 194 с.

Рысин Л.П. Конспект лесной флоры средней полосы Русской равнины (сосудистые растения). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 177 с.

Секретарёва Н.А. Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 131 с.

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

Смагин В.Н. Дубовые леса Приморья и пути их хозяйственного освоения // Вопросы развития лесного хозяйства и лесной промышленности Дальнего Востока. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 133-162.

Смагин В.Н. Леса бассейна р. Усури. М.: Наука, 1965. 271 с.

Солнцев Н.А. Использование народных географических терминов в ландшафтоведении // Ландшафтоведение. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 155-176.

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

Сочава В.Б. О генезисе и фитоценологии аянского темнохвойного леса // Ботан. журн., 1944а. Т. 29, №5. С. 205-218.

Сочава В.Б. Опыт филогенетической систематики растительных ассоциаций // Сов. ботаника. 1944б. №1. С. 3-18.

Сочава В.Б. Вопросы флорогенеза и филогенеза маньчжурского смешанного леса // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Т. 2. С. 283-302.

Сочава В.Б. Закономерности географии растительности горных тундр // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 522-536.

Сочава В.Б. Некоторые проблемы географии растительности бассейна Амура // Научные доклады высшей школы. Геолого-географические науки. 1958, № 2. С. 189-197.

Сочава Б.П. Ботанико-географические соотношения в бассейне Амура // Амурская тайга. Л.: Наука, 1969. С. 5-15.

Сочава В.Б., Липатова В.В. Группировки степных растений в Амурской подтайге // Труды МОИП. Отд. биол., 1960. Т 3. С. 263-276.

Станюкович К.В. Растительность высокогорий СССР. Сталинабад: Изд-во АН Таджикской ССР, 1960. 169 с.

Старченко В.М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России. М.: Наука, 2008. 228 с.

Ступникова Т.В. Эколого-флористическая классификация лесной растительности Хинганского заповедника. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2002. 178 с.

Таран Г.С., Седельникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.В. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника: (Нижняя Обь). Новосибирск: Наука, 2004. 212 с.

Урусов В.М. Генезис растительности и рациональное природопользование на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. 356 с.

Урусов В.М. Сосны и сосняки Дальнего Востока. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 1999. 386 с.

Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1-8 (1985-1996). Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.

Хохряков А.П. Анализ флоры Колымского нагорья. М.: Наука, 1989. 153 с.

Цыренова Д.Ю., Касаткина А.П. Экологическая структура флоры прибрежных отмелей реки Амур вблизи Хабаровска (Нижний Амур) // Ученые записки ЗабГГПУ, 2013. № 1 (48). С. 58-72.

Шишкин И.К. Сучанская ботаническая экспедиция // Приморье: его природа и хозяйство. Владивосток, 1923. С. 88-100.

Шишкин И.К. Сосна (*Pinus funebris* Kom.) на юге Уссурийского края // Вестник ДВФ АН СССР, 1933. № 1-2-3. С. 29-42.

Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. Пермь: Изд-во Пермск. госуд. ун-та, 1991. 81 с.

Ярошенко П.Д. Сенокосы и пастбища Приморского края. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 190 с.

Krestov P.V., Nakamura Y. Phytosociological study of the *Picea jezoensis* forests of the Far East // *Folia Geobotanica*, 2002. Vol. 37, № 4. P. 441-474.

Krestov P.V., Song J.-S., Nakamura Y., Verkholat V.P. A phytosociological survey of the deciduous temperate forests of mainland Northeast Asia // *PHYTOCOENOLOGIA*, 2006. Vol. 36, № 1. P. 77-150.

## Оглавление

Предисловие.....	3
Природные условия района исследований.....	4
Материал и методика.....	23
Флора.....	26
Флороценоотипы.....	139
Заключение.....	224
Литература.....	226

Sergey Valeryevich Prokopenko

**The florocoenotypes of vegetation  
of the southern part Russian Far East  
(on the example of the southern  
Sikhote Alin Mountain Range)**

Сергей Валерьевич Прокопенко

**Флороценоотипы растительности  
юга российского Дальнего Востока  
(на примере Южного Сихотэ-Алиня)**

Published in the author's edition

Assigned to print 14.12.2015. Format 60x84/16.  
CPP 14, 34. Order 178. Circulation 500

Lulu Press, Inc.,  
3101 Hillsborough St., Raleigh,  
North Carolina 27607, USA

Printed in "Si-press"  
020-120 Komsomolskiy St.,  
Barnaul, 656038, Russia,  
+7 (3852) 53-37-42  
+7 (960) 944-99-27  
izdatsipress@mail.ru  
www.si-press.ru