

ФЛОРООХРАННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

В. П. СЕЛЕДЕЦ

Тихоокеанский институт географии ДВО АН СССР, Владивосток

Владимир Леонтьевич Комаров внес существенный вклад в разработку научных основ охраны растительного мира. Учитывая ключевую роль биогеографии в решении этой проблемы, В. Л. Комаров уделил особое внимание флористическому районированию Дальнего Востока. На заседании Отделения ботаники Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей 22 января 1896 г. В. Л. Комаров выступил с докладом «Ботанико-географические области бассейна Амура», в котором обосновал центральное положение бассейна Амура в ботанико-географическом районировании Дальнего Востока: «...в басс. Амура сходятся границы четырех естественных областей, характеризующихся прежде всего различием климатов. Эти области: даурская, маньчжурская, охотская и сибирская» (Комаров, 1953а. С. 518). В дальнейшем эти положения были развиты многими исследователями и вошли практически во все последующие ботанико-географические сводки, охватывающие территорию Дальнего Востока. В сводке А. Л. Тахтаджяна (1978) эта и другие работы В. Л. Комарова учтены в должной мере.

Несомненной заслугой В. Л. Комарова является выявление специфических особенностей Дальневосточного региона и определение его границ. В. Л. Комаров (1953 б, в) выделил территорию Азии к востоку от Станового хребта в особый «притихоокеанский растительный мир» и противопоставил его растительному миру внутриконтинентальных территорий — Западной и Восточной Сибири. Ботаническая характеристика этой территории была существенно дополнена Б. П. Колесниковым (1963). Он подчеркнул, что для «притихоокеанского растительного мира» характерен муссонный режим климата с преобладанием в годичном цикле материковых сухих и холодных воздушных масс над влажными

океаническими. При этом строго океанический тип климата выражен только на востоке и юге Камчатки, а также на Курильских островах. Преобладающий на Дальнем Востоке горный рельеф во многом определяет его природные особенности. Одна из них — барьерный эффект поднятий по отношению к морским воздушным массам: относительная сухость в барьерной тени в межгорных депрессиях (Центрально-Камчатская, Приханкайская, Зейско-Буреинская) и повышение степени увлажнения в полосе барьерного подножия (Верхне-Анадырский, Корякский и Восточно-Камчатский хребты, Прибрежный хребет в районе Аяна, подножие Северного Сихотэ-Алиня).

Современные исследования подтверждают правомерность ботанико-географического районирования В. Л. Комарова. Так, по данным Ф. Н. Милькова (1980), «притихоокеанский растительный мир» В. Л. Комарова соответствует Дальневосточно-Тихоокеанской парадинамической ландшафтной мегасистеме. Границы флористических районов В. Л. Комарова также в общих чертах соответствуют границам парагенетических ландшафтных макросистем (Мильков, 1980).

В настоящем сообщении показано, что теоретическое наследие В. Л. Комарова не утратило своего значения и для решения современных проблем охраны природы и рационального природопользования. Перед нами стояла задача оценить территорию административных районов советского Дальнего Востока (СДВ) на основании распространения редких и исчезающих видов сосудистых растений и разработать схему флороохранного районирования, которая могла бы служить ориентиром для принятия решений по охране флоры, развитию системы охраняемых природных территорий, включая районные природоохранные комплексы, а также рекомендаций по рационализации природопользования на всех уровнях административного управления и контроля.

Оценка территории по растительному покрову, в частности по особенностям флоры, производилась с древнейших времен. Однако до недавнего времени она сводилась в основном к бонитировке земель или к поиску полезных ископаемых, была направлена на эксплуатацию природных ресурсов. По мере развития теории природопользования стали обращать внимание на необходимость противопоставить стихийно складывающемуся подчас нерациональному природопользованию (истощение ресурсов, загрязнение, утрата восстановительных способностей экосистем) рациональное природопользование (научно обоснованное освоение природных ресурсов, охрана и комплексная мелиорация окружающей природной среды). При переходе на новый, более высокий уровень природопользования у фитоиндикации выявились новые обширные сферы применения — через оценку территории участвовать в рационализации природопользования. Одна из задач этого плана — разработка методов оценки территории по степени остроты проблем охраны природы. Есть основания надеяться,

что, как и в других областях применения, в области охраны природы фитоиндикация проявит свои основные достоинства — универсальность, интегративность, высокую экономическую эффективность.

Рациональное природопользование представляет собой комплекс различных видов деятельности, с помощью которых общество сознательно и положительно влияет на социально-экономическую ситуацию и состояние окружающей среды. Любой практической деятельности, как правило, предшествует теоретическое осмысление, которое начинается с оценивания. Оценивание — начало любой деятельности. Результаты любой деятельности также подлежат оцениванию. Оценивание сопровождает все этапы любой теоретической или практической деятельности. Для оценки остроты проблем природопользования могут быть найдены достаточно удобные и надежные индикаторы состояния природно-хозяйственных систем. Такие индикаторы следует искать в биоте, в первую очередь среди организмов, наиболее чувствительных к внешним воздействиям, тем более, что многие из них представляют самостоятельную ценность. Из биоты мы можем выбрать флору, растительность, фауну, дать по их состоянию интегральную оценку природно-территориальных комплексов и природно-хозяйственных систем каждого административного района. Так может быть заложена основа комплексной оценки территории, которую можно постоянно совершенствовать путем учета дополнительных факторов, подлежащих оцениванию, а также путем совершенствования самой системы комплексной оценки территории по разным показателям. Рассмотрим флористические показатели.

Без оценки состояния флоры немислимо и подступить к решению одного из важнейших вопросов современности — охране растительного мира. Наряду с экологической географией флористическая география приобретает здесь первостепенное значение.

Сохранение глобальной экосистемы (экосферы), как и каждой отдельной экосистемы, немислимо без сохранения таксономического разнообразия ее биоты. Обеднение таксономического состава биоты и структурное упрощение экосистем лишает их оптимальной степени стабильности. Исчезновение популяций, видов, родов (а опасность в настоящее время угрожает даже семействам растений и животных) означает потерю очень ценного для человечества генетического материала. Оценить масштабы обеднения флоры — значит определить в первом приближении степень угрозы экологической катастрофы для человечества в целом или для населения той или иной территории.

Оценка состояния флоры — важный этап работы по выделению охраняемых природных территорий. При выборе территорий, которые предлагается взять под охрану, приводят различные доводы (красота ландшафта, возможности для рекреации и т. д.), но оценка флоры позволяет выйти на объективные и количественные показатели.

Оценка масштабов обеднения генофонда имеет общечеловеческое значение. Забота о сохранении генетических ресурсов должна основываться на планомерно и тщательно разработанной глобальной стратегии. Для того чтобы знать, где и что охранять, необходима ясная картина географии генетического материала. Флористическая география накопила обширные сведения о размещении генетического материала и может стать одной из теоретических основ охраны растительного мира.

Управление природопользованием и охрана природы могут быть эффективными лишь в том случае, когда они опираются на систему стандартов. Стандартизация уже внедряется в область охраны природы. Она должна быть распространена и на флору, но здесь еще предстоит разработать принципы стандартизации. Основой для стандартизации биоты может служить биогеография. Система биотических областей — это своего рода стандартный географический эталон, при помощи которого может быть измерено, описано и сравнено распространение различных видов организмов (Тахтаджян, 1978).

Для нас объектом стандартизации является не флора сама по себе, а территория, которую мы оцениваем по флоре. Флористическая система в территориальном аспекте — это система хорионов, хорионом низшего ранга считается округ (характеризуется подвидовым, реже видовым эндемизмом). Современная флористическая система хорионов основана на географическом распространении сосудистых растений и является достаточно хорошим стандартом при изучении остальных групп. Фитохориония имеет очень большое значение в разработке общей географической стратегии охраны генетических ресурсов растительного мира. Флористическое районирование — не только парадигма для хорологического изучения таксонов разных категорий, но и одна из важнейших основ охраны флоры. При решении флороохранных задач особое значение имеет эволюционный подход: выяснение распределения наследственного разнообразия по областям и странам, установление центров концентрации основного разнообразия (Вавилов, 1935).

Списки редких и исчезающих видов организмов, «Красные книги» разного ранга — ответ на обеспокоенность общества неблагоприятным ходом развития природно-хозяйственной ситуации в мире и в отдельных регионах. До сих пор они рассматривались преимущественно как призывы к конкретной природоохранной работе. Редкие и исчезающие виды организмов являются важным источником информации о состоянии экосистем и о природно-хозяйственной ситуации в целом, однако это до сих пор не стало предметом самостоятельного научного исследования. Между тем уже в самой классификации категорий редкости видов, предложенной Международным союзом охраны природы и принятой в нашей стране при составлении всесоюзных и республиканских «Красных книг», а также приравненных к ним региональных

сводок, заложены предпосылки к тому, чтобы по наличию и состоянию популяций редких видов оценивать природоохранную ценность территории.

Представляет интерес рассмотреть индикационное значение каждой категории редкости видов.

Категория «0» — по-видимому, исчезнувшие: виды, не встречающиеся в природе в течение ряда лет, но, возможно, уцелевшие в отдельных недоступных местах или в культуре. Виды растений этой категории наиболее чувствительны к антропогенным преобразованиям ландшафтов, тесно связаны с определенными, нередко уникальными местообитаниями, часто характеризуются крайне узкой эколого-фитоценологической амплитудой, пониженной жизнеспособностью, не способны образовывать многочисленные плотные популяции, переживать неблагоприятные воздействия, быстро осваивать освобождающиеся территории. Виды категории «0» — индикаторы слабых рекреационных нагрузок и других незначительных по интенсивности антропогенных воздействий, которые вовсе не обязательно направлены непосредственно на популяции этих видов или их местообитания, а чаще являются косвенными. Некоторое снижение численности специализированных насекомых-опылителей может привести к гибели популяции редкого энтомофильного вида растений. Прямую угрозу для видов категории «0» представляют пожары, выпас скота, аномальные погодноклиматические условия, вредители и болезни. Несмотря на несомненное теоретическое значение видов категории «0», их практическое использование для оценки природно-хозяйственной ситуации крайне затруднено, поскольку факт присутствия или гибели популяции далеко не всегда может быть быстро и бесспорно установлен. Вид может присутствовать в виде семян. Значение естественных семенных банков (запас семян в почве) должным образом еще не исследовано, особенно по отношению к редким и исчезающим видам растений.

Категория «1» — находящиеся под угрозой: виды, подвергающиеся непосредственной опасности вымирания; дальнейшее их существование невозможно без осуществления специальных мер охраны. Виды этой категории — прекрасные индикаторы практически любых антропогенных и техногенных воздействий. Исследование этих влияний возможно не только на уровне отдельных особей, но что особенно важно, здесь применимы различные методы популяционных исследований. Имеется лишь одно ограничение во всех методиках исследования: недопустимость ущерба природной популяции даже ради получения важного для науки факта.

Категория «2» — редкие: виды, не подвергающиеся непосредственной опасности исчезновения, но встречающиеся либо в таком небольшом количестве, либо в таких ограниченных по площади и специализированных местах обитания, что могут быстро исчезнуть. Они являются индикаторами сложности ландшафтов, много-

образия фаций и урочищ, динамики природно-хозяйственных систем разного масштаба. Могут применяться для оценки широкого спектра природных явлений и социально-экономических процессов. Массовость материала позволяет получать достаточно надежные оценки территории и давать обоснованные прогнозы развития природных систем.

Категория «3» — сокращающиеся: виды, численность которых сокращается, а ареал сужается в течение определенного времени либо по естественным причинам, либо из-за вмешательства человека, либо того и другого вместе. Могут служить индикаторами степени антропогенной трансформации экосистем и отдельных форм антропогенных воздействий: загрязнения воздуха, вод, почв, уплотнения почвы, пастбищной деградации растительного покрова или рекреационной перегрузки ландшафта.

Категория «4» — неопределенные: виды, возможно, находящиеся под угрозой, но недостаток сведений не позволяет дать достоверную оценку их современного состояния. По мере более углубленного изучения также могут использоваться для фитоиндикации тенденции изменения экологических режимов.

Анализ распределения редких видов (РВ) растений флоры СДВ по административным районам, краям и областям произведен по данным региональной сводки (Харкевич, Качура, 1981). Нами выведены средние показатели для каждого административного района: количество РВ, количество РВ на 1 млн га, степень редкости видов, средний балл редкости, острота проблем охраны флоры (прил. 1).

Необходимость в этой системе показателей обусловлена следующими обстоятельствами. Количество РВ само по себе не может быть показателем природоохранной ценности административных районов из-за их неравновеликости. Количество РВ, соотношенное к площади административного района, является надежным показателем его природоохранной ценности. Размер территории для определения стандарта флоры не может выбираться произвольно. Мы исходим из среднего для умеренной зоны размера площади выявления конкретной флоры. Для РВ эта площадь должна быть на два-три порядка больше, чем для широко распространенных и массовых видов. Нами для РВ принята площадь 1 млн га.

Шкала редкости видов МСОП в оригинальной форме (от 0 до 4) неприемлема из-за присутствия нуля, что затрудняет математическую обработку. Кроме того, она нелогична: нуль означает высшую степень, а высший балл (4) соответствует видам наименее редким. Для оценочных целей нами принята обращенная шкала: нулю шкалы МСОП соответствует 5 нашей шкалы, первой категории — 4, второй — 3, третьей — 2, четвертой — 1. Такая шкала удобна для математической обработки данных, в том числе для вычисления среднего балла. Однако спектр редкости видов может быть составлен по любой шкале.

При анализе данных о размещении РВ выявилась значительная неравноценность различных административных районов. Для оценки степени концентрации РВ на территории административных районов в пересчете на единицу площади (1 млн га) принята шкала: индекс 1 соответствует количеству РВ до 10, 2 — от 11 до 20, 3 — от 21 до 30, 4 — от 31 до 40, 5 — от 41 до 50, 6 — от 51 до 60, 7 — от 61 до 70, 8 — от 71 до 80, 9 — от 81 до 90, 10 — более 90.

Для обобщенной оценки степени редкости видов принята шкала: индекс 1 соответствует среднему баллу 0,3 принятой нами шкалы (обращенная шкала МСОП), 2 — от 0,4 до 0,6, 3 — от 0,7 до 0,9, 4 — от 1,0 до 1,2, 5 — от 1,3 до 1,5, 6 — от 1,6 до 1,8, 7 — от 1,9 до 2,1, 8 — от 2,2 до 2,4, 9 — от 2,5 до 2,7, 10 — более чем 2,7.

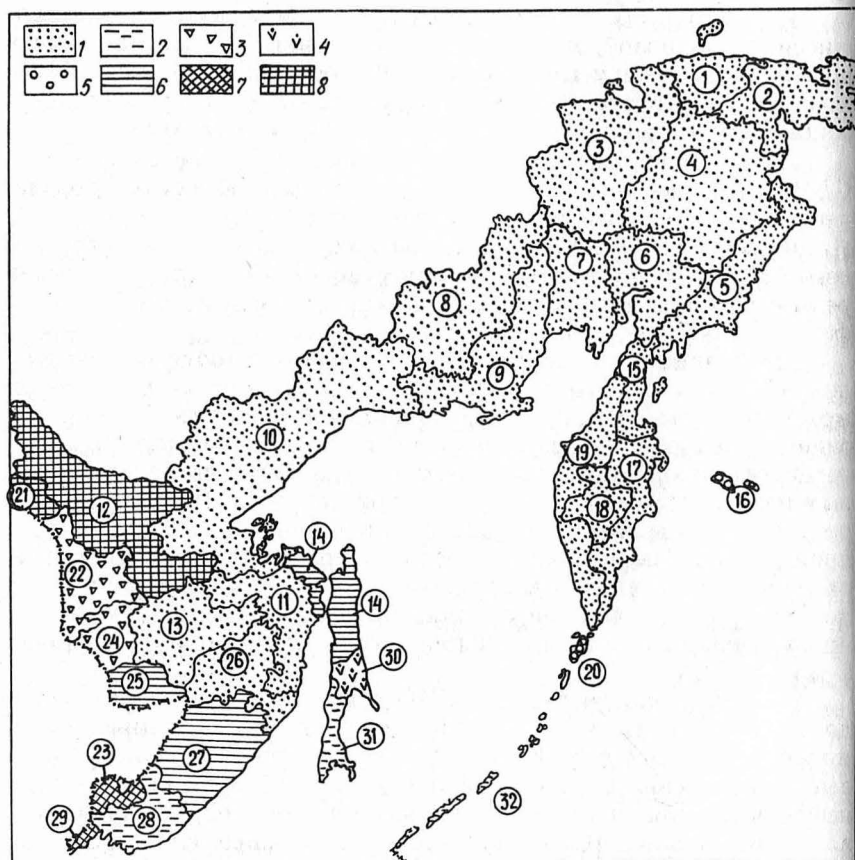


Рис. 1. Районирование советского Дальнего Востока по степени концентрации редких видов. Средний балл концентрации редких видов: 1 — 1, 2 — 2, 3 — 3, 4 — 4, 5 — 5, 6 — 6, 7 — 7—8, 8 — 8—10. Здесь и далее на рисунках названия флороохранных районов (цифры в кружках) см. в прил. 1

Для оценки остроты проблемы охраны флоры составлена матрица (прил. 2), в которой показана количественная и качественная оценка РВ в баллах. Матрица представляет поле возможных соотношений между количеством РВ (на единицу площади) и средним баллом редкости вида. Поле соотношений между этими показателями является по существу полем флороохранных проблем. Оно разделено на пять секторов: I — острота проблем охраны флоры очень низкая, II — низкая, III — средняя, IV — высокая, V — очень высокая.

Проведенный анализ позволил составить серию схематических оценочных карт для территории СДВ (основа взята с карты масштаба 1:5 000 000 «Дальневосточный район РСФСР», изданной фабрикой № 3 ГУГК в 1982 г.): районирование СДВ по степени концентрации РВ (рис. 1), по степени редкости видов (рис. 2).

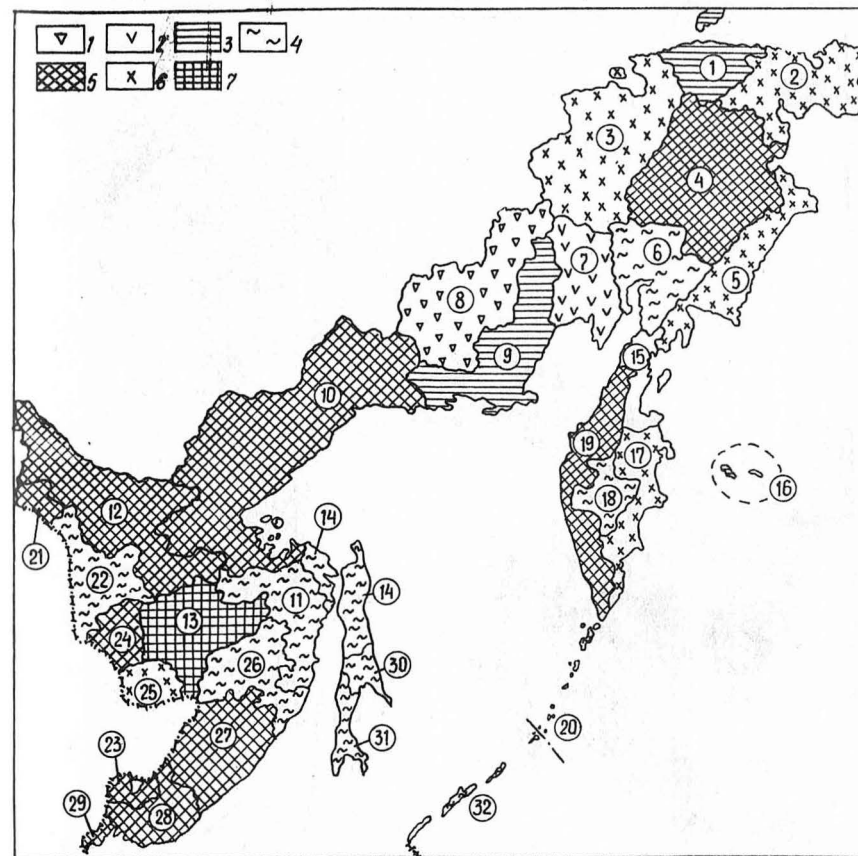


Рис. 2. Районирование советского Дальнего Востока по степени редкости видов. Средний балл редкости видов: 1 — 1—3, 2 — 3—4, 3 — 5—6, 4 — 6—7, 5 — 7—8, 6 — 8—9, 7 — 9—10

по степени остроты проблем охраны флоры (рис. 3). Эти схематические карты отражают преимущественно качественный аспект охраны флоры. Качественный аспект этой проблемы отражает предлагаемое нами флороохранное районирование СДВ (рис. 4).

При разработке флороохранного районирования СДВ мы основывались на имеющихся схемах флористического районирования. Согласно районированию, принятому во «Флоре СССР» (1934—1964), территория СДВ отнесена к Арктике (Чукотский и Анадырский районы), Восточной Сибири (Лено-Колымский р-н) и Дальнему Востоку (Камчатский, Охотский, Удский, Зее-Бурейский, Уссурийский и Сахалинский районы).

По А. Л. Тахтаджяну (1978), СДВ относится к Голарктическому царству, во флоре которого более 30 эндемичных семейств сосудистых растений, в т. ч. *Ranunculaceae*, *Diapensiaceae*, *Adoxa-*

ceae, *Butomaceae* s. str. Все эти семейства небольшие, нередко в семействе 1 род, да и то монотипный. Богато представлены *Ranunculaceae*, *Betulaceae*, *Polygonaceae*, *Salicaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Araliaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Orchidaceae*, *Juncaceae*, *Scrophulariaceae*, *Poaceae*. В региональной сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985) вместо девяти районов «Флоры СССР» (1934—1964) уже 20 флористических районов, относящихся к Арктической, Бореальной и Восточноазиатской областям А. Л. Тахтаджяна (1978).

Предлагаемое нами флороохранное районирование отличается от флористического тем, что флористические схемы основаны на объектном подходе (флора как природный феномен, вне связи с нуждами и потребностями природопользователей), а флороохранное — на субъектно-объектном (какой представляется

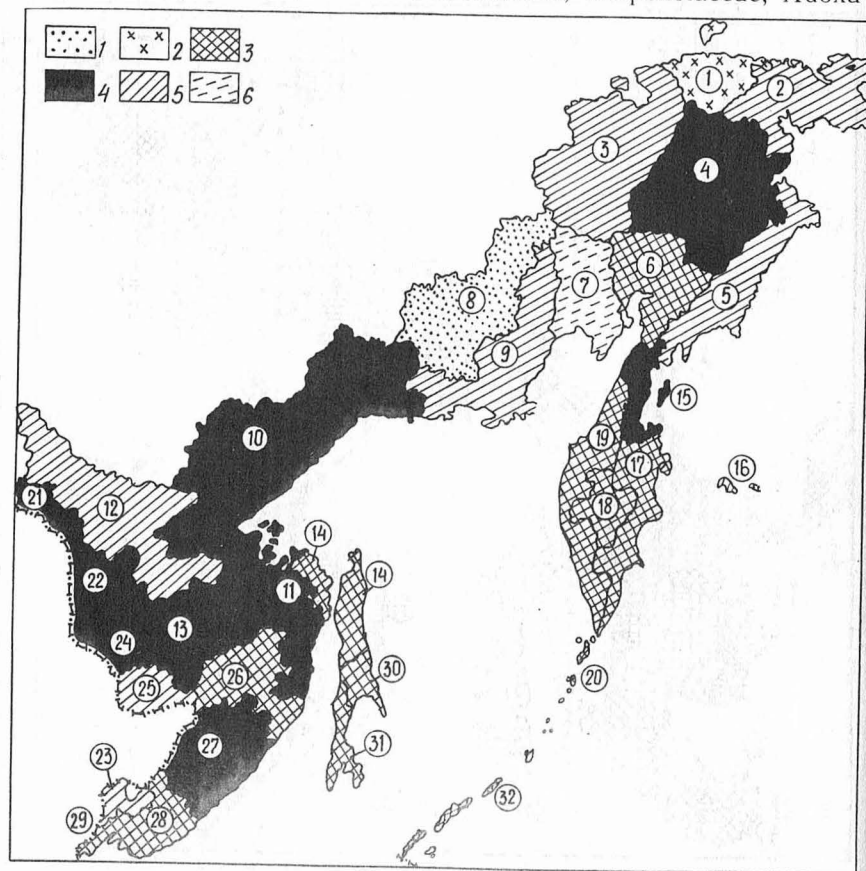


Рис. 3. Районирование советского Дальнего Востока по степени остроты проблем охраны флоры. Средний балл оценки степени остроты проблем охраны флоры: 1 — 1—5, 2 — 5—6, 3 — 6—7, 4 — 7—8, 5 — 8—9, 6 — 9—10

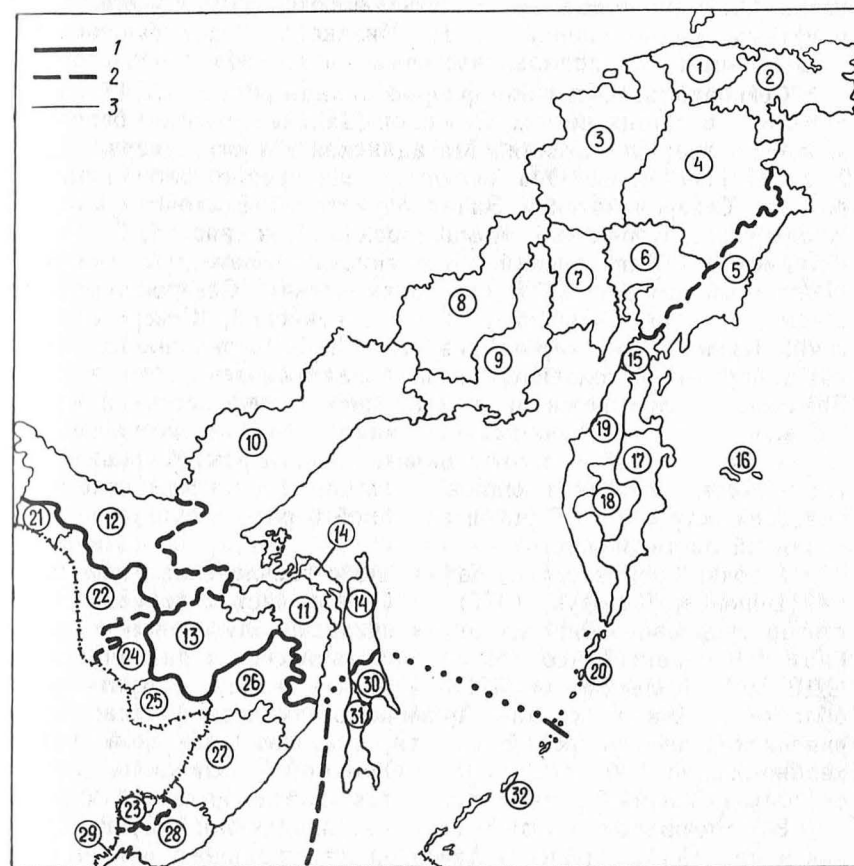


Рис. 4. Флороохранное районирование советского Дальнего Востока. 1 — граница флороохранной области, 2 — граница флороохранной подобласти, 3 — граница флороохранного района

флора с точки зрения природопользователей и какие отношения в системе «природа—общество» имеют решающее значение как для эволюции флоры СДВ в целом, так и для отдельных флористических комплексов).

В координатах ландшафтных мегасистем СДВ относится, по Ф. Н. Милькову (1980), к типу нейтральных парадинамических ландшафтных мегасистем, для которых характерно преобладание прямых взаимосвязей (воздействие океана на материк) в летнее и обратных (воздействие материка на океан) в зимнее время. Это мегасистемы с ясно выраженными чертами муссонного климата. Вся территория СДВ полностью включается в Южную Дальневосточно-Тихоокеанскую парадинамическую ландшафтную мегасистему. В ее составе выделяются две макросистемы: Северная Дальневосточная береговая и Южная Дальневосточная береговая. Флороохранные районы объединяются нами с учетом ландшафтных подразделений Ф. Н. Милькова в две флороохранные области: Северодальневосточную и Южнодальневосточную.

Северодальневосточная флороохранная область (СФО) соответствует в общих чертах Северной Дальневосточной береговой макросистеме: Камчатская и Магаданская области, северная часть Хабаровского края. Она включает следующие флороохранные районы: Северчукотский, Западчукотский, Восточчукотский, Анадырский, Корякский, Командорский, Пенжинский, Эвенский, Колымский, Магаданский, Карагинский, Западнокамчатский, Центральнокамчатский, Восточнокамчатский, Северокурильский, Охотский, Нижнеамурский, Верхнебураинский, Северосахалинский, Зейский. Она характеризуется слабо выраженной муссонной циркуляцией, усилением прямых взаимосвязей в зимнее время. Зима здесь более снежная, чем в Южной Дальневосточной береговой макросистеме. Преобладает горная тайга, далеко на юг проникают тундровые и лесотундровые ландшафты, большие площади заняты зарослями кедрового стланика, а на Камчатке и Курильских островах — рощами каменной березы и субарктической травяной растительностью.

С точки зрения биогеографического расчленения Палеарктики (Воронов, Кучерук, 1977) СФО включает дальневосточный сектор тундрового биома, притихоокеанский луговой и таежный биомы. В сравнении со схемой геоботанического районирования СДВ Б. П. Колесникова (1963) СФО соответствует Арктической области полярных пустынь, Арктической тундровой области, Берингийской лесотундровой области, Восточно-Сибирской светлосвойно-лесной области, Южно-Охотской темнохвойно-лесной области и Северо-Тихоокеанской луговолистолиственно-лесной области.

В схеме природно-хозяйственного районирования СДВ (Поярков и др., 1984) высшей категорией интегрального районирования являются природно-хозяйственные зоны, которые отражают общность и связность областей по единству региональных стратегий природопользования, определяя территориально действие

тех или иных генеральных схем природопользования. Зоны подразделяются на области. Природно-хозяйственная область объединяет ряд округов по сходству проявления основных географических параметров природноресурсной среды. Природно-хозяйственное районирование является по существу интегральным. Оно учитывает следующие параметры: сочетание природных ресурсов, природные условия, степень хозяйственной освоенности территории и ее транспортно-географическое положение. СФО соответствуют следующие природно-хозяйственные области: А — экстремальных природно-хозяйственных условий, Б — особо сложных природно-хозяйственных условий.

СФО относится к циркумбореальной области А. Л. Тахтаджяна (1978), в которой эндемичных семейств нет, а из эндемичных родов на СДВ произрастают только *Claytoniella* (Portulacaceae), *Borodinia* (Brassicaceae), *Gymnadenia* и *Neottia* (Orchidaceae), *Dupontia* (Poaceae).

СФО охватывает Арктическую, Северо-Восточносибирскую, Охотско-Камчатскую и Забайкальскую провинции в смысле А. Л. Тахтаджяна (1978).

Арктическая провинция флористически бедна, не более 1500 видов, в том числе на Чукотке около 750 видов. Богатство флоры Чукотки объясняется тем, что она в плейстоцене не подвергалась сплошному оледенению. Эндемичных видов и подвидов здесь более 100, главным образом на Чукотке и Аляске: виды *Ranunculus*, *Papaver*, *Stellaria*, *Cerastium*, *Braya*, *Draba*, *Salix*, *Pyrola*, *Cassiope*, *Primula*, *Androsace*, *Saxifraga*, *Oxytropis*, *Gentianella*.

Северо-Восточносибирская провинция охватывает обширную территорию СДВ от Верхоянского хребта до Охотского и Берингова морей, кроме Камчатки и Арктики. В провинции имеются эндемичный монотипный род *Gorodkovia* и много эндемичных видов и подвидов, в т. ч. *Saxifraga anadyrensis*, *Potentilla anadyrensis*, *P. tallii*, *Helictotrichon krylovii* и *Poa lanatiflora*. На побережье Охотского моря (п-ов Пьягина и южнее) произрастает значительное число охотско-камчатских видов.

Охотско-Камчатская провинция (Камчатка без лесотундровых районов, о-в Карагинский, южная часть западного побережья Охотского моря и Татарского пролива до бух. Советская Гавань, о-в Сахалин на юг до 51°30' с. ш., из Курил — о-в Уруп и более северные острова, а также Командоры) характеризуется такими древесными породами, как *Abies gracilis*, *A. nephrolepis*, *Picea jezoensis*, *Betula ermannii*, *B. fruticosa*, *Alnus kamtschatica*, *Chosenia arbutifolia*. Эндемичные роды отсутствуют, но есть эндемичные виды: *Isoetes beringensis*, *Delphinium ochotense*, *Corydalis redowskii*, *Potentilla stolonifera*, *Oxytropis ajanensis*, *O. kamtschatica*, *O. tilingii*, *Conioselinum kamtschaticum* и др.

Забайкальская провинция включает северную часть Прибайкалья и почти все Забайкалье. В флоре провинции только один почти эндемичный род *Borodinia*, встречающийся в южной части

Байкальского хребта, в южной части Баргузинского хребта, на хр. Кодар и в Аяно-Майском р-не Хабаровского края.

Южнодальневосточная флороохранная область (ЮФО) соответствует Южной Дальневосточной береговой макросистеме Ф. Н. Милькова (1980): Амурская и Сахалинская области, Приморский край, южная часть Хабаровского края. Она включает следующие флороохранные районы: Даурский, Среднеамурский, Нижнебуреинский, Биробиджанский, Северосихотэалинский, Южносихотэалинский, Ханкайский, Хасанский, Среднесахалинский, Южносахалинский и Южнокурильский. ЮФО характеризуется муссонным климатом умеренных широт и господством хвойно-широколиственных и широколиственных лесов на равнинах и темнохвойной тайги в горах.

В плане биогеографического расчленения Палеарктики ЮФО соответствует биому летнезеленых широколиственных лесов в пределах азиатской части СССР. Согласно схеме геоботанического районирования СДВ (Колесников, 1963), ЮФО соответствует Восточно-Азиатской хвойношироколиственнолесной и Даурско-Маньчжурской лесостепной областям. ЮФО соответствуют следующие природно-хозяйственные области: сложных природно-хозяйственных условий и относительно благоприятных природно-хозяйственных условий (Поярков и др., 1984).

ЮФО относится к Восточноазиатской флористической области, флора которой насчитывает 14 эндемичных семейств и более 300 эндемичных родов, в т. ч. *Pleurosoriopsis* (Adiantaceae), *Microbiota* (Cupressaceae), *Hylomecon* (Papaveraceae), *Actinostemma* и *Schizopepon* (Cucurbitaceae), *Schizophragma* (Hydrangeaceae), *Exochorda* и *Prinsepia* (Rosaceae), *Kummerovia* и *Maackia* (Fabaceae), *Phellodendron* и *Skimmia* (Rutaceae), *Calopanax* (Araliaceae), *Weigela* (Caprifoliaceae), *Metaplexis* и *Ruscostelma* (Aprocynaceae), *Phteirospermum* (Scrophulariaceae), *Trapella* (Trapellaceae), *Brylkinia* и *Sasa* (Poaceae). ЮФО включает Маньчжурскую и Сахалино-Хоккайдскую провинции А. Л. Тахтаджяна (1978). Маньчжурская провинция охватывает Приморье и Приамурье. На территории СССР граница Маньчжурской провинции проходит по северным границам ареалов таких восточноазиатских видов, как *Pinus koraiensis*, *Schizandra chinensis*, *Corydalis heterophylla*, *Juglans mandshurica*, *Quercus mongolica*, *Actinidia kolomicta*. Имеется много эндемичных и почти эндемичных видов: *Abies holophylla*, *Ephedra monosperma*, *Aristolochia mandshuriensis*, *Trollius chinensis*, *Cimicifuga heracifolia*, *Erantia stellata*, *Clematis mandshurica*, *Jeffersonia dubia*, *Hylomecon vernalis*, *Betula costata*, *Tilia amurensis*, *Securinega suffruticosa*, *Deutzia amurensis* и мн. др. Сахалино-Хоккайдская провинция имеет в своей флоре один эндемичный монотипный род *Miyakea* (встречается только на гольцах Восточно-Сахалинского хребта) и значительное число эндемичных видов: *Abies sachalinensis*, *A. mauiana*, *Callianthemum sachalinense*, *A. kurilen-*

se, *A. neosachalinense*, *Pulsatilla sugawarae*, *Artemisia limosa*. Большинство эндемиков Сахалино-Хоккайдской провинции имеет ограниченное, часто узколокальное распространение.

Подразделение флороохранных областей на подобласти производится нами с учетом эколого-географической классификации экотопов (Селедец, 1985). Экотоп рассматривается как комплекс факторов среды, позволяющих развиваться биогеоценозам, сообществам и экосистемам, в то же время это определенное пространство с свойственным ему комплексом абиотических и биотических условий. Мы рассматриваем биотоп в качестве элементарной единицы системы охраняемых природных территорий. При этом учитываются как природные (в первую очередь эволюционные), так и социально-экономические факторы развития природно-хозяйственных систем.

СФО подразделяется на три подобласти: океаническую, субокеаническую и субконтинентальную.

Океаническая подобласть примерно соответствует Камчатской луговой провинции (Воронов, Кучерук, 1977), а во флористическом отношении — тихоокеанской части Охотско-Камчатской флористической провинции: Камчатка, Северные и Средние Курилы (Тахтаджян, 1978). Она включает Корякский, Карагинский, Восточнокамчатский, Западнокамчатский и Северокурильский флороохранные районы. Преобладающие типы экотопов — климаксовые эндематы: *Abies gracilis* Kom., *Cardamine sphenophylla* Jurtz., *Isoetes beringensis* Kom.— и инициальные эндематы: *Oxitropis itoana* Tatew., *O. kamtschatica* Hult., *Senecio schistosus* Charkev., *Taraxacum korjakense* Charkev. et. Tzvel.

Субокеанической подобласти СФО соответствуют: Северо-Евразийская тундровая, Восточносибирская таежная и Охотская таежная биогеографические провинции, а во флористическом отношении — Арктическая, Северо-Восточносибирская и отчасти Охотско-Камчатская флористические провинции. Она включает Северо-чукотский, Западночукотский, Восточночукотский, Анадырский, Пенжинский, Эвенский, Колымский, Магаданский, Охотский, Нижнеамурский и Северосахалинский флороохранные районы. Преобладающий тип экотопов — климаксовый эндемат: *Copioselinum victoris* Schischk., *Delphinium ochotense* Nevski, *Oxytropis schmorgunoviae* Jurtz., *Papaver anjuicum* Tolm.

Субконтинентальная подобласть является переходной к континентальным территориям Евразии.

В пределах ЮФО также выделяются три подобласти (океаническая, субокеаническая и континентальная), но если в СФО они отражали разную степень взаимопроникновения евразийской и североамериканской флор при сравнительно слабом антропогенном воздействии на преимущественно малоустойчивые экосистемы, то в ЮФО антропогенные воздействия нередко интенсивные, продолжительные и постоянно усиливающиеся. Типы природопользования в ЮФО гораздо более разнообразные, чем

в СФО, менее стабильны во времени (менее согласованы с природной ритмикой экосистем, в частности с сезонной ритмикой) и менее фиксированы в пространстве. Палеогеографическое наследие и современные проблемы охраны природы и рационального природопользования в СФО и ЮФО также различны. Если в СФО речь идет в основном об охране реликтовых популяций и экосистем (тундростепи Чукотки, реликтовая популяция пихты грациозной на п-ове Камчатка и т. д.) на фоне традиционных типов природопользования (северное оленеводство, рыболовство, охота, морской зверобойный промысел), то в центре внимания ЮФО оказываются периферические популяции и экосистемы чрезвычайно богатой флористически Восточно-Азиатской области с высокопродуктивными и сравнительно устойчивыми экосистемами.

Океаническая подобласть ЮФО включает Среднесахалинский, Южносахалинский и Южнокурильский флороохранный районы. Основные объекты охраны — климаксовые изоляты: *Calyptranthe petiolaris* (Siebold et Zucc.) Nakai, *Cremastra variabilis* Nakai, *Eubotryoides grayana* (Maxim.) Hara, *Ilex crenata* Thunb., *I. rugosa* Fr. Schmidt, *Schizophragma hydrandeoides* Siebold et Zucc., *Skimmia repens* Nakai.

Субконтинентальная подобласть включает Северосихотэалинский, Среднесихотэалинский, Южносихотэалинский и Хасанский флороохранные районы. Особого внимания заслуживают серийные эндематы: *Aguncus parvulus* Kom., *Astragalus tumnensis* N. S. Pavlova et Basargin, *Eriocaulon chinorossicum* Kom., *Microbiota decussata* Kom.

Континентальная подобласть включает Даурский, Среднеамурский, Южноамурский, Биробиджанский и Ханкайский флороохранные районы. Основными объектами охраны являются климаксовые перифераты: *Aldrovanda vesiculosa* L., *Brasenia schreberi* J. F. Gmel., *Eureale ferox* Salisb., *Fritillaria ussuriensis* Maxim., *Kalopanax septemlobum* (Thunb.) Koidz., *Micromeles alnifolia* (Sieb. et Zucc.) Koehne, *Nelumbo komarovii* Grossh., *Nymphoides coreanum* (Lévl.) Hara, *Panax ginseng* C. A. Mey, *Pyrus ussuriensis* Maxim., *Rhododendron schlippenbachii* Maxim., *Stipa baicalensis* Roshev., *Weigela praecox* (Lemoine) Bailey.

ВЫВОДЫ

1. Распространение редких видов растений по территории СДВ крайне неравномерно и не может быть объяснено действием случайных обстоятельств. Несомненно, имеются закономерности, которые можно соотносить как с современными эколого-географическими факторами, так и с явлениями палеогеографического порядка.

2. При флороохранном районировании территории СДВ ее следует подразделить на две неравновеликие части: Северодальневосточную флороохранную область (СФО) и Южнодальневосточ-

ную флороохранную область (ЮФО), между которыми имеются существенные различия по всему комплексу проблем охраны природы и рационального природопользования. Для ЮФО характерна высокая концентрация редких видов, для СФО — низкая. СФО — территория со слабо устойчивыми к климатическим изменениям и антропогенным воздействиям сообществами и экосистемами, продуктивность которых относительно низкая, ЮФО — территория с преобладанием устойчивых и продуктивных экосистем. Территория СФО — широкий путь миграций и взаимообогащения флор Евразии и Америки, в то время как ЮФО — окраина богатейшей японо-китайской флоры. Включение этих факторов в число оснований классификации существенно отличает предлагаемую схему флороохранного районирования от схем биогеографического, геоботанического и флористического районирования.

3. Наибольшее количество редких видов растений сосредоточено на юге и крайнем западе СДВ, что можно рассматривать как краевой или пограничный эффект между природными системами очень высокого ранга: именно здесь проходит граница между двумя парадинамическими ландшафтными мегасистемами. Перестройка ландшафтных систем такого уровня сопровождается существенными изменениями всех компонентов экосистем, включая биоту вообще и флору в частности. Этот вывод можно считать в известном смысле новым, поскольку до сих пор все внимание было сосредоточено на крайнем юге СДВ.

4. Самый юг СДВ расположен в другой контактной зоне, более низкого ранга, близ границы между Северной Дальневосточной береговой и Южной Дальневосточной береговой парадинамическими ландшафтными макросистемами. Эта территория значительно меньшего размера, чем в западной части СДВ, она охватывает крайний юг Приморского края, юг Сахалина и Южные Курилы.

5. Между территориями с высокой концентрацией редких видов растений и территориями с низкой концентрацией расположены промежуточные зоны, что соответствует современным представлениям о взаимодействии ландшафтных комплексов, условности границ между ними.

6. Острота флороохранных проблем может оцениваться как по количеству редких видов растений (в пересчете на единицу площади), так и по степени редкости видов. В последнем случае картина локализации флороохранных проблем существенно меняется: очаги концентрации редких видов оказываются в стороне от границ между ландшафтными мега- и макросистемами. Почти все территории повышенной опасности для флоры расположены вне непосредственного влияния океана, но не в континентальных районах. Они локализованы в переходной зоне между прибрежно-морскими и континентальными экосистемами. Эти территории выделены нами в особые субокеанические флороохранные под-

области, которые имеются в обеих флороохранных областях.

7. При комплексной оценке остроты флороохранных проблем по концентрации редких видов и по степени их редкости выявлены две территории повышенной опасности для флоры: основная — на крайнем западе СДВ, вторая по степени важности — на крайнем юге СДВ (более обширная).

8. Флороохранное районирование является одним из способов систематизации флороохранных проблем и может служить важным ориентиром в практической работе по охране растительного мира, а также рационализации природопользования.

ЛИТЕРАТУРА

- Вавилов Н. И.** Ботанико-географические основы селекции. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935.
- Воронов А. Г., Кучерук В. В.** Биотическое разнообразие Палеарктики: проблемы изучения и охраны//Биосферные заповедники. Тр. первого советско-американского симпозиума. Л.: Гидрометеоиздат, 1977. С. 7—20.
- Колесников Б. П.** Геоботаническое районирование Дальнего Востока и закономерности размещения его растительных ресурсов//Вопросы географии Дальнего Востока. Сб. 6. Хабаровск, 1963. С. 158—182.
- Комаров В. Л.** Ботанико-географические области бассейна Амура//Избр. соч. Т. 9. М.: Изд-во АН СССР, 1953а. С. 515—526.
- Комаров В. Л.** Краткий очерк растительности Сибири//Изб. соч. Т. 9. М.: Изд-во АН СССР, 1953б. С. 9—130.
- Комаров В. Л.** Растительность Сибири//Избр. соч. Т. 9. М.: Изд-во АН СССР, 1953в. С. 131—178.
- Мильков Ф. Н.** Парадинамические ландшафтные мега- и макросистемы на территории СССР//Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 1980. № 2. С. 9—16.
- Поярко Б. В., Бакланов П. Я., Арзамасцев И. С., Орбов В. В.** Природно-хозяйственное районирование Дальнего Востока (включая акваторию дальневосточных морей)//Рационализация природопользования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 6—18.
- Седец В. П.** Эколого-географическая классификация экотопов редких видов сосудистых растений советского Дальнего Востока//Охрана редких видов сосудистых растений советского Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985. 204 с.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока/Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1985. Т. 1. 398 с.
- Тахтаджян А. Л.** Флористические области Земли. М.: Наука, 1978. 248 с. Флора СССР. Т. 1—30. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934—1964.
- Харкевич С. С., Качура Н. Н.** Редкие виды растений советского Дальнего Востока и их охрана. М.: Наука, 1981. 234 с.
- Харкевич С. С.** Введение//Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1./Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1985. 398 с.

Флороохранное районирование советского Дальнего Востока

Флороохранный район	Административный район	Флористическая провинция (Тахтаджян, 1978)	Флористический район (Харкевич, 1985)	Геоботаническая область (Колесников, 1963)	Природно-хозяйственный район (Поярко и др., 1984)
1. Северочукотский	Шмидтовский	Арктическая	Чукотский (островной и западный подрайоны)	Арктическая полярных пустынь и Арктическая тундровая	Чукотский
2. Западночукотский	Билибинский, Чаунский	—	Анойский	Арктическая	Билибинский
3. Восточночукотский	Иультинский, Чукотский, Провиденский	—	Чукотский (восточный и южный подрайоны)	—	Чукотский
4. Анадырский	Анадырский	—	Анойский, Анадырско-Пенжинский, Корякский	Берингийская лесотундровая	Анадырский
5. Корякский	Беринговский,	Северо-Восточно-сибирская	Корякский	—	Олоторско-Карагинский
6. Пенжинский	Пенжинский	—	Охотский (северный подрайон), Анадырско-Пенжинский (юг)	—	Пенжинский
7. Эвенский	Северо-Эвенский	—	Анойский (юг), Охотский (северо-восточная часть)	—	Северо-Эвенский, Эвенский
8. Колымский	Сусуманский, Ягоднинский, Среднеканский, Тенькинский	—	Колымский	Восточно-Сибирская светлехвойно-лесная подобласть	Среднеканский, Сусумано-Ягоднинский, Хасынско-Тенькинский
9. Магаданский	Хасынский, Омсучанский, Ольский	—	Охотский (центральный подрайон)	То же	Эвенский, Магаданский
10. Охотский	Охотский, Аяно-Майский, Тугуро-Чумиканский	Охотско-Камчатская	Алданский, Охотский (южный и частично центральный подрайоны)	Восточно-Сибирская светлехвойно-лесная подобласть, Южнохвойно-лесная подобласть	Охотский, Майский, Тугуро-Чумиканский

Флороохранный район	Административный район	Флористическая провинция (Тахтаджян, 1978)	Флористический район (Харкевич, 1985)	Геоботаническая область (Колесников, 1963)	Природно-хозяйственный район (Поярко и др., 1984)
11. Нижнеамурский	Им. Полины Осипенко, Ульчский, Ванинский	—"	Амгунский	Южно-Охотская темнохвойно-лесная подобласть	Ульчско-Николаевский, Комсомольский
12. Зейский	Тындинский, Зейский, Селемджинский	Среднесибирская	Нюкжинский, Верхне-Зейский, Буреинский (север)	Восточно-Сибирская светлохвойно-лесная подобласть	Тындинский, Верхне-зейский, Селемджинский
13. Верхнебуреинский	Верхнебуреинский, Солнечный, Хабаровский	—"	Нижне-Зейский, Буреинский	То же	Кербинский, Верхнебуреинский, Солнечный
14. Северосахалинский	Николаевский, Охинский, Ногликский, Александровск-Сахалинский, Тымовский	Охотско-Камчатская	Северо-Сахалинский, Амгунский (южная часть)	Южно-Охотская темнохвойно-лесная подобласть	Ульчско-Николаевский, Охинский
15. Карагинский	Карагинский	—"	Анадырско-Пенжинский, Камчатский (восточный и частично западный подрайоны)	Берингийская лесотундровая	Карагинский
16. Командорский	Алеутский	—"	Командорский	То же	Командорский
17. Восточнокамчатский	Усть-Камчатский, Елизовский	—"	Камчатский (кроме западного подрайона)	Берингийская лесотундровая, Северо-Тихоокеанская луговолиственно-лесная	Восточно-Камчатский
18. Центральнокамчатский	Быстринский, Мильковский	—"	То же	То же	Центрально-Камчатский
19. Западнокамчатский	Усть-Большерецкий, Соболевский, Тигильский	—"	Камчатский (западный подрайон)	Северо-Тихоокеанская луговолиственно-лесная	Тигильский, Западно-Камчатский
20. Северокурильский	Северо-Курильский, Курильский	—"	Северо-Курильский, Южно-Курильский (частично)	То же	Северо-Курильский, Центрально-Курильский
21. Даурский	Сковородинский	Забайкальская	Даурский	Даурско-Маньчжурская лесостепная	Сковородинский
22. Среднеамурский	Магдагачинский, Шимановский, Мазановский, Свободненский, Благовещенский, Белогорский, Ивановский, Октябрьский (Амурской обл.), Тамбовский, Константиновский	Маньчжурская	Нижне-Зейский	То же	Амуру-Зейский, Нижнезейский, Благовещенско-Завитинский
23. Приханкайский	Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский, Пограничный, Октябрьский (Приморского края)	—"	Уссурийский (Южный подрайон)	—"	Восточно-Ханкайский, Западно-Ханкайский, Раздольненский
24. Нижнебуреинский	Буреинский, Завитинский, Ромненский, Михайловский, Архаринский	—"	Нижне-Зейский	Восточно-Азиатская хвойно-широколиственно-лесная	Верхнебуреинский, Облученский
25. Биробиджанский	Облученский, Октябрьский (Хабаровского края)	—"	Буреинский	То же	Биробиджанский, Облученский
26. Северосихотэалинский	Комсомольский, Амурский, Нанайский, Хабаровский, Советско-Гаванский, Им. Лазо, Вяземский, Бикинский	—"	Уссурийский (северный подрайон)	Южно-Охотская темнохвойно-лесная	Комсомольский, Среднеамурский, Нанайский
27. Среднесихотэалинский	Пожарский, Тернейский, Красноармейский, Дальнереченский, Дальнегорский	—"	Уссурийский (центральный подрайон)	То же	Вяземско-Бикинский, Хорский, Тернейский, Верхнебикинский, Лучегорский

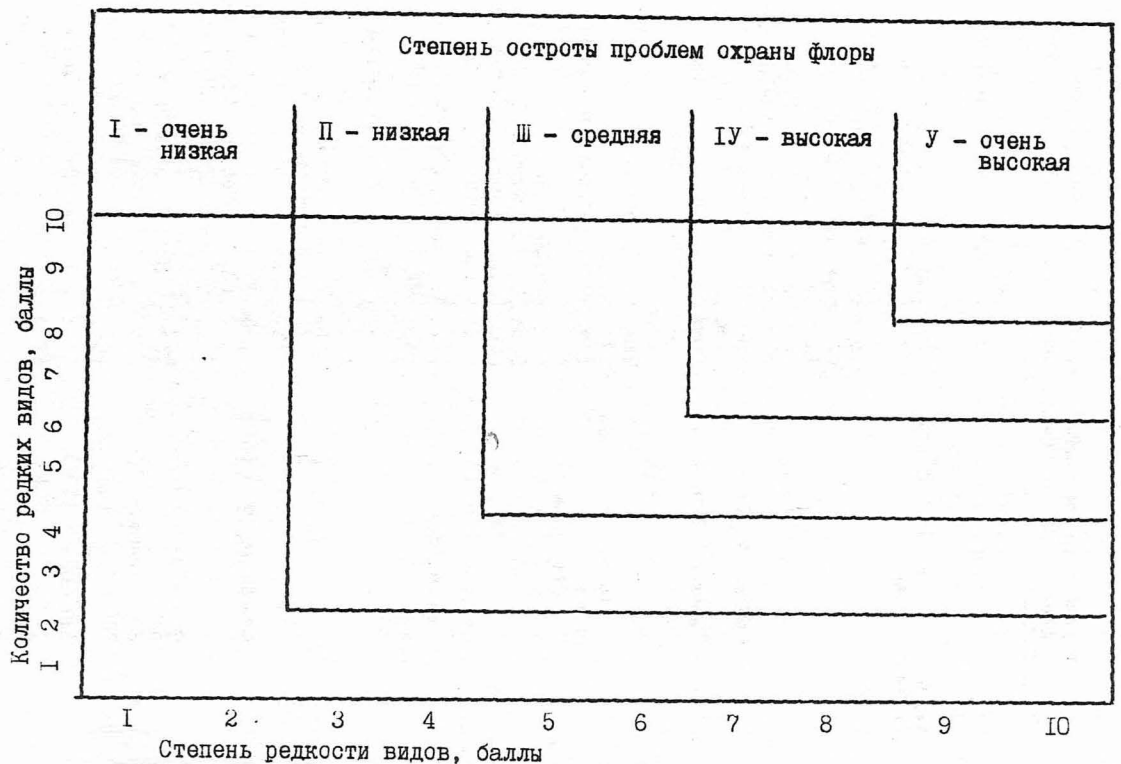
Флороохранное районирование советского Дальнего Востока

Флороохранный район	Административный район	Флористическая провинция (Тахтаджян, 1978)	Флористический район (Харкевич, 1985)	Геоботаническая область (Колесников, 1963)	Природно-хозяйственный район (Поляковидр., 1984)
28. Южносихотэалинский	г. Лесозаводск, Кировский, Яковлевский, Чугуевский, Кавалеровский, Ольгинский, Лазовский, Уссурийский, Михайловский, Анучинский, Партизанский, Шкотовский, Надеждинский, г. Артем, г. Владивосток	—"—	Уссурийский (южный подрайон)	Восточно-Азиатская хвойно-широколиственно-лесная	Южно-Сихотэалинский, Центрально-Приморский, Раздольненский, Находкинский, Владивостокский
29. Хасанский	Хасанский	—"—	—"	То же	Хасанский
30. Среднесахалинский	Смирныховский, Поронайский	Сахалино-Хоккайдская	Южно-Сахалинский	Южно-Охотская темнохвойно-лесная	Центрально-Сахалинский, Восточно-Сахалинский
31. Южносахалинский	Углегорский, Макаровский, Томаринский, Долинский, Холмский, Анивский, Невельский, Корсаковский	—"	—"	Восточно-Азиатская хвойно-широколиственно-лесная	Южно-Сахалинский
32. Южнокурильский	Курильский, Южно-Курильский	—"	Южно-Курильский	То же	Южно-Курильский

89

Приложение 2

Матрица для определения степени остроты проблем охраны флоры в административных районах



Редкие виды сосудистых растений, характерные для подразделений флороохранного районирования советского Дальнего Востока *

Подразделение флороохранного районирования	Характерные редкие виды растений
Северодальневосточная флороохранная область	<i>Cardamine victoris</i> N. Busch <i>Chrysosplenium rimosum</i> Kom. <i>Erigeron compositus</i> Pursh <i>Oxytropis schmorgunoviae</i> Jurtz. <i>Ranunculus spitsbergensis</i> Hadac et Löve <i>Rhodiola rosea</i> L.
Океаническая подобласть	<i>Angelica ursina</i> (Rupr.) Regel et Schmalh. <i>Oxytropis kamtschatica</i> Hult.
Корякский район	<i>Potentilla anadyrensis</i> Juz.
Карагинский район	<i>Taraxacum korjakense</i> Charkev. et Tzvel.
Командорский район	<i>Anemone drummondii</i> S. Wats.
Западнокамчатский район	<i>Isoetes beringensis</i> Kom.
Центральнокамчатский район	<i>Primula xanthobasis</i> Fed.
Восточнокамчатский район	<i>Cypripedium yatabeanum</i> Makino
Северокурильский район	<i>Abies gracilis</i> Kom. <i>Ophioglossum thermale</i> Kom. <i>Fimbristylis ochotensis</i> (Meinsh.) Kom. <i>Poa shumushuensis</i> Ohwi
Субокеаническая подобласть	<i>Androsace semiperennis</i> Jurtz. <i>Artemisia arctisibirica</i> Korobk. <i>A. flava</i> Jurtz. <i>Paraquilegia microphylla</i> (Royle) J. Drumm. et Hutch. <i>Saussurea soczavae</i> Lipsch. <i>Smelovskia inopinata</i> (Kom.) N. Busch <i>Woodsia alpina</i> (Bolt.) S. F. Gray
Северочукотский район	<i>Campanula tschuktschorum</i> Jurtz. et Fed. <i>Cardamine purpurea</i> Cham. et Schlecht. <i>Saxifraga monticola</i> (Small) Fedde
Западнчукотский район	<i>Papaverajuicum</i> Tolm.
Восточнчукотский район	<i>Ranunculus punctatus</i> Jurtz. <i>Artemisia senjaviensis</i> Bess. <i>Cardamine sphenophylla</i> Jurtz. <i>Erigeron alascanum</i> Crong.
Анадырский район	<i>Claytoniella vassilievii</i> (Kuzen.) Jurtz. s. str.
Эвенский район	<i>Astrocodon expansus</i> (Rud.) Fed.
Пенжинский район	<i>A. kruhseanus</i> (Fisch. ex Regel et Tiling) Fed.
Колымский район	<i>Cardamine pedata</i> Regel et Til.
Магаданский район	<i>Corydalis magadanica</i> Khokhr.
Охотский район	<i>Aconitum ochotense</i> Reichenb. <i>Borodinia baicalensis</i> N. Busch <i>Braya siliquosa</i> Bunge <i>Delphinium ochotense</i> Nevski <i>Polygonum amgense</i> V. Michaleva et V. Perfiljeva <i>Saxifraga sieversiana</i> Sternb. <i>S. tilingiana</i> Regel et Til.

Подразделение флороохранного районирования	Характерные редкие виды растений
Нижнеамурский район	<i>Colenthus subtilis</i> (Tratt.) Seidel
Верхнебуреинский район	<i>Phlomis koraensis</i> Nakai
Северосахалинский район	<i>Viola kusnezowiana</i> W. Becker
Континентальная подзона	<i>Oxytropis sachalinensis</i> Miyabe et Tatew.
Зейский район	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi
Южнодальневосточная флороохранная область	<i>Paeonia obovata</i> Maxim. <i>Ephippianthus sachalinensis</i> Reichenb. f. <i>Abelia coreana</i> Nakai <i>Actinidia arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. <i>A. giraldii</i> Diels <i>A. polygama</i> (Siebold et Zucc.) Maxim. <i>Aleuritopteris kuhnii</i> (Milde) Ching. <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L. <i>Cerasus glandulosa</i> (Thunb.) Lois. <i>C. sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Kom. et Aliss. <i>Coniogramme intermedia</i> Hieron. <i>Cypripedium calceolus</i> L. <i>C. guttetum</i> Sw. <i>C. macranthon</i> Sw. <i>Iris ensata</i> Thunb. <i>Kalopanax septemlobum</i> (Thunb.) Koidz. <i>Laportea bulbifera</i> (Siebold et Zucc.) Wedd. <i>Lilium bushianum</i> Lodd. <i>L. distichum</i> Nakai <i>L. pensylvanicum</i> Ker.-Gawl. <i>L. pumilum</i> DC. <i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim. <i>Symplocarpus renifolius</i> Schott <i>Taxus cuspidata</i> Siebold et Zucc. <i>Trapa natans</i> L. s. l.
Океаническая подобласть	<i>Brylkinia caudata</i> (Thunb.) Fr. Schmidt <i>Daphne jezoensis</i> Maxim. <i>Diphyllea grayi</i> Fr. Schmidt <i>Juglans ailanthifolia</i> Carr. <i>Juniperus sargentii</i> (Henry) Takeda <i>Nuphar japonica</i> DC. <i>Quercus crispula</i> Blume <i>Skimmia repens</i> Nakai <i>Viburnum furcatum</i> Blume et Maxim. <i>V. wrightii</i> Miq.
Южнокурильский район	<i>Oxytropis itoana</i> Tatew. <i>O. retusa</i> Matsum. <i>Hydrangea petiolaris</i> Siebold et Zucc. <i>Eleorthis japonica</i> (A. Gray) F. Maekawa <i>Eubotryoides grayana</i> (Maxim.) Hara <i>Fauria crista-galli</i> (Menz. ex. Hook.) Makino <i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume <i>Ilex sugerokii</i> Maxim.

Подразделение флоросхранного районирования	Характерные редкие виды растений
Среднесахалинский район Южносахалинский район	<i>Macropodium pterospermum</i> Fr. Schmidt <i>Miyakea integrifolia</i> Miyabe et Tatew. <i>Artemisia limosa</i> Koidz. <i>Gentiana sugawarae</i> Hara <i>Heleniopsis orientalis</i> (Thunb.) Tanaka <i>Iris maackii</i> Maxim.
Субконтинентальная подобласть	<i>Oxytropis todomoshirensis</i> Miyabe et Miyake <i>Bergenia pacifica</i> Kom. <i>Euryale ferox</i> Salisb. <i>Fritillaria ussuriensis</i> Maxim. <i>Lilium callosum</i> Siebold. et Zucc. <i>L. cernuum</i> Kom. <i>L. pseudotigrinum</i> Carr. <i>Nelumbo komarovii</i> Grossh. <i>Paeonia lactiflora</i> Pall. <i>Panax ginseng</i> C. A. Mey. <i>Popoviocodonia stenocarpa</i> (Trautv. et Mey.) Fed.
Среднеамурский район	<i>Cheilanthes argentea</i> (S. G. Gmel) G. Kunze <i>Filifolium sibiricum</i> (L.) Kitam. <i>Lychnis fulgens</i> Fisch.
Нижнебуреинский район Биробиджанский район	<i>Adlumia asiatica</i> Ohwi
Северосихотэалинский район	<i>Saussurea splendida</i> Kom. <i>Smilax maximowiczii</i> Koidz. <i>Cryptogramma raddeana</i> Fomin <i>Hieracium coreanum</i> Nakai <i>Saussurea porcellanea</i> Lipsch. <i>Sorbaria rhoifolia</i> Kom.
Среднесихотэалинский район	<i>Leontopodium palibianum</i> Beauv. <i>Microbiota decussata</i> Kom. <i>Primula jesoana</i> Miq. <i>Rhododendron brachycarpum</i> D. Don <i>Rh. mucronulatum</i> Turcz. <i>Saussurea sovietica</i> Kom.
Южносихотэалинский район	<i>Megadenia speluncarum</i> Vorobiev, Worosch. et Gorovoi <i>Osmundastrum claytonianum</i> (L.) Tagawa <i>Prinsepia sinensis</i> (Oliv.) Bean <i>Sanguisorba magnifica</i> I. Schischk. et Kom. <i>Semiaquilegia manchurica</i> Kom. <i>Syringa wolfii</i> Schneid
Хасанский район	<i>Anaphalis possietica</i> Kom. <i>Aralia continentalis</i> Kitag. <i>Belamcanda chinensis</i> (L.) DC. <i>Habenaria radiata</i> (Thunb.) Spreng. <i>Halosciastrum melanotilingia</i> (H. Boiss.) M. Pimen. et V. Tichomirow <i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq. <i>Lilium lancifolium</i> Thunb. <i>Nymphoides coreanum</i> (Lévl.) Hara <i>Partenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch. <i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi

Подразделение флороохранного районирования	Характерные редкие виды растений
Континентальная подобласть Даурский район Приханкайский район	<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim. <i>Scilla scilloides</i> (Lindl.) Druce <i>Viola rossii</i> Hemsl. <i>Zoysia japonica</i> Steud. <i>Stipa baicalensis</i> Roshev. <i>Filifolium sibiricum</i> (L.) Kitam. <i>Ligularia jaluensis</i> Kom. <i>Oxytropis chankaensis</i> Jurtz.

* Приведены лишь наиболее характерные виды, а также те, для которых выделение охраняемых природных территорий наиболее целесообразно в указанном флороохранном районе.