

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ БАСЕЙНА Р. РУДНАЯ
(ПРИМОРСКИЙ КРАЙ)

Г. М. ГУЛАРЬЯНЦ

Биолого-почвенный институт ДВО АН СССР, Владивосток

В. Л. Комаров придавал особое значение изучению флор небольших районов. Развиваемое им представление о географическом виде, или расе, как о реальном биологическом объекте, в отличие от сборного линнеевского вида, требует непрерывности ареала данного географического вида и его четкой территориальной отграниченности от ареалов филогенетически близких рас [Комаров, 1945]. Поэтому изучение генофонда растительного мира должно быть тесно связано с изучением распределения географических видов по территориям Земли. Особенную ценность при этом представляют находки небольших групп растений, изолированных от основного ареала. Восточный Сихотэ-Алинь, по-видимому, содержит большое количество таких находок в силу особенного географического положения и характера рельефа и климата.

В связи с тем, что Восточный Сихотэ-Алинь в последнее время все более становится зоной промышленного освоения, возникает проблема охраны видов местной флоры, и в первую очередь редких растений, эндемов Сихотэ-Алиня, а также видов, имеющих на Сихотэ-Алине популяции, изолированные от основного ареала.

В ряде программных документов, отражающих основные направления организации охраны растений в СССР, в последние годы настойчиво проводится мысль, что флористические исследования, помимо заповедников, заказников и прочих охраняемых территорий союзного значения, должны охватывать и некоторые наиболее интересные районы интенсивного промышленного освоения для оценки жизненного состояния и уязвимости отдельных видов и целых растительных сообществ с целью выделения наиболее интересных территорий в качестве памятников природы и других охраняемых объектов, ибо, как отмечено в «Красной книге...» [1975, 1978], задача охраны видов, находящихся под угрозой уничтожения, в полной мере выполняма

лишь при создании широкой сети охранных зон местного значения в каждом районе.

Наша работа явилась результатом трехлетнего исследования небольшого района Восточного Сихотэ-Алиня — бассейна р. Рудная (Дальнегорский район Приморского края) — района, испытывающего существенные техногенные воздействия. Несмотря на изменения в растительном покрове окрестностей населенных пунктов и промышленных объектов, расположенных в долине р. Рудная, флора района, как показало исследование, остается все еще богатой редкими видами, обычно сконцентрированными в своеобразных растительных ценозах.

Целенаправленное изучение флоры бассейна р. Рудная раньше не проводилось, хотя район давно привлекает к себе внимание ботаников.

Природные условия. Бассейн р. Рудная расположен на восточном макросклоне Сихотэ-Алиня в южной части Дальнегорского района. Площадь бассейна около 1150 км². Р. Рудная в своих верховьях врезается острым клином в хр. Сихотэ-Алинь, на значительном протяжении — до впадения р. Горбуша — течет параллельно ему, затем круто поворачивает на юго-восток, к морю. Протяженность русла почти 60 км, максимальная ширина бассейна около 30 км. Наиболее крупные притоки — реки Кривая, Монастырка, Нежданка, Горбуша. Сихотэ-Алинь в пределах Дальнегорского района представляет обрывистый край плато на уровне 800—1000 м с перепадом высот над долиной р. Рудная 300—600 м. Это область интенсивной денудации. Рельеф горист и сильно изрезан. Обращает на себя внимание обилие скальных обнажений. Наиболее высокие горы достигают 1350—1320 м над ур. м. (гора Седая, Якут-гора). На большем протяжении долины пойма не выражена, русло часто врезается в скальный массив, образуя коридор глубиной 2—3, иногда 5 м. Характерно развитие системы надпойменных террас. Пойма развита только в низовьях р. Рудная, от места впадения р. Кривая.

Район отличается сложным геологическим строением. В верховьях р. Рудная хр. Сихотэ-Алинь сложен песчаниками и алевролитами, покрывающими кислые эффузивные породы, особенно развитые в бассейнах рек Нежданка и Кривая. В среднем течении и до побережья преобладают выходы древних вулканических туфов. Бассейн расположен в зоне разлома. Имеются выходы небольших интрузивных тел. Примечательная черта района — многочисленные выходы известняков и связанных с ними скарнов, обогащенных тяжелыми металлами, серой, бором, фтором.

Климат района типичный муссонный, с ветреной малоснежной зимой и летом, в первой половине прохладным и туманным, во второй — жарким и сухим. Вегетационный период длится около 6 мес: в апреле появляются весенние эфемероиды, в конце

сентября и начале октября — листопад. В пределах района можно выделить отдельные микроклиматические зоны: приморская полоса шириной 2—3 км с относительно теплой зимой и прохладным летом; область низкогорья с малоснежной зимой и наиболее жарким и сухим летом; верхний пояс среднегорья с суровой зимой, в течение которой накапливается значительный слой снега, летом наблюдается обильное увлажнение туманами.

О почвах района можно составить некоторое представление по литературным источникам. Г. И. Иванов [1976] для Сихотэ-Алиня выделяет следующие типы почв в зависимости от рельефа. Для среднегорья под пихтово-еловыми лесами характерны горные буро-таежные иллювиально-гумусовые почвы. Горным листовенничкам с подлеском из рододендрона сихотинского свойственны маломощные горные буро-таежные охристые почвы. Бурые горно-лесные почвы формируются под хвойно-широколиственными и широколиственными лесами на склонах и водоразделах с хорошим дренажем (характерны для окрестностей Дальнегорска). Лещиновым дубнякам, покрывающим низкогорье в среднем и нижнем течении р. Рудная, свойственны бурые горно-лесные оподзоленные почвы со значительным гумусовым слоем. Почвы под производными лесами, подверженными частым пожарам, безусловно, претерпевают глубокие структурные изменения.

Растительный покров. По схеме районирования растительного покрова, предложенной для юга Дальнего Востока Б. П. Колесниковым [1955], бассейн р. Рудная расположен в горно-приморском Ольгинско-Тетюхинском округе кедрово-широколиственных, елово-широколиственных, дубовых и широколиственных лесов с редкой примесью листовенниц ольгинской и Комарова. Округ относится к Маньчжурской материковой провинции кедрово-широколиственных и дубовых лесов Дальневосточной хвойно-широколиственной области. На севере бассейн р. Рудная подходит к границе с горно-приморским Тернейским округом кедрово-широколиственных с елью, кедрово-еловых, елово-широколиственных и дубовых лесов со значительной примесью листовенницы; на его территории расположен Сихотэ-Алинский государственный биосферный заповедник. В высокогорной части Б. П. Колесников [1969] проводит границу между Южным и Средним Сихотэ-Алинем также по верховьям р. Рудная.

В настоящее время на территории бассейна преобладает лесной тип растительности — производные леса различного состава и возраста. Остатки коренных лесов сохранились в верховьях горных ключей, а также на склонах и водоразделах. Наиболее высокие горы, выше 1000 м над ур. м., покрыты растительностью, составляющей, по терминологии Б. П. Колесникова [1969], лесной субальпийский пояс. Здесь еще встречаются участки горных елово-пихтовых лесов, сохранившиеся кое-где от пожаров в виде клиньев на водоразделах и северных склонах.

Эти участки леса разделены разнотравно-вейниковыми горными лугами и каменноберезняками. В этом поясе наблюдаются фрагменты горных листовенничков с рододендрон сихотинским, багульником крупнолистным и брусничкой. В районе нет горных тундр, но встречаются подгольцовые элементы: кедровый стланик, рододендрон золотистый, рябина бузинолистная, вейгела Миддендорфа, сосюра советская.

В интервале высот 300—1000 м над ур. м. растительный покров представляет сложную мозаику различного типа производных лесов, осыпей, скальных обнажений. На южных склонах до 1000 м господствуют дубняки: до 400—500 м — с лещиной разнолистной, выше — с лещиной маньчжурской. Часто после пожаров развиваются леспедечевые дубняки либо дубняки без кустарникового яруса с осокой низенькой, марьянником, злаками. Склоны различных экспозиций обычно покрыты белоберезняками с участием осины Давида, дуба, березы даурской, листовенницы. На крутых северных склонах после пожаров местами развиваются густые заросли душейки маньчжурской с березово-лиственничным криволесьем, участками с зарослями рододендрона сихотинского. В окрестностях Дальнегорска на склонах преобладают широколиственные леса с кедровым подростом, постоянно страдающим от пожаров. В них значительно участие таежных элементов: пихты белокорой, ели аянской, клена желтого, смородины бледноцветковой, волчника камчатского, линнеи северной, клитонии удской.

В верховьях рек Рудная и Кривая на южных склонах сохранились небольшие участки кедровника с дубом монгольским. Отдельные группы кедра уцелели на скалистых гребнях гор и на осыпях. Осыпи получают в районе значительное развитие, особенно на выходах кварцевых порфиров и туфов. На южных склонах в бассейне р. Кривая осыпи достигают грандиозных размеров, простираясь вниз на 400—600 м. На северных склонах по осыпям, покрытым ветвистыми лишайниками, развиваются листовеннички с рододендрон сихотинским и багульником крупнолистным.

Растительный покров долины р. Рудная почти на всем ее протяжении испытывал коренные преобразования по мере заселения района. Прежде здесь господствовали кедрово-широколиственные леса. По схеме лесорастительного районирования Н. Г. Васильева [1977], бассейн р. Рудная относится к Верхнеуссурийскому лесорастительному району, для долинных лесов которого характерны ивняки, тополевики, ясеневники, ильмовники, кедрово-широколиственные леса и ельники с елью корейской. Сравнительно небольшую площадь занимают чозенники и листовеннички.

В настоящее время в долине р. Рудная фрагменты леса с тополем Максимовича, ильмом японским, ясенем маньчжурским, подростом хвойных сохранились выше пос. Дальнегорск. В ниж-

нем течении р. Кривая в пойме преобладают тополевики с участием ильма японского, встречаются небольшие группы чозения, ивы росистой. В широкой части долин притоков на надпойменных террасах обычны белоберезняки, осинники, дубняки, иногда встречаются лиственничники. В верховьях горных ключей по узким долинам развиты лесные группировки со значительным участием ивы сердцелистной, а в местах, уцелевших от пожаров,—ельники с елью аянской, пихтой белокорой, березами ребристой и шерстистой.

Растительный покров в приустьевой части р. Рудная типичен для морских побережий Дальнего Востока. На супралиторали редкими группами произрастают приморские галофиты. В устье р. Рудная развиты приморские пески, местами задернованные слабой луговой растительностью. Растительность приморских скал бедна, но своеобразна, отличается видовым богатством. В противоположность этому крутые склоны к морю покрыты густейшими травяно-кустарниковыми зарослями. Приморские возвышенные террасы и низкогорье покрыты лещиновым дубняком. В сырых понижениях и по краям болот местами формируются густые ольшаники высотой 4—6 м, лишенные подлеска. Несомкнутые ольшаники с осмундой встречаются на сырых местах у подножий склонов. В долинах некоторых ручьев близ моря встречаются участки сфагновых болот с ивой черничной, березой овальнолистной, голубикой, дереном шведским, но более обычны здесь осоково-пушицевые луга.

Методика исследования. Обследование района проводилось в 1982—1985 гг. Маршрутным методом охвачены все высотные пояса растительности от хр. Сихотэ-Алинь до морского берега, включая литораль. Нами обследованы долины рек Рудная, Горбуша, Нежданка, населенные пункты и их окрестности, особенно окрестности Дальнегорска. Собранный материал хранится главным образом в Дальневосточном региональном

Таблица 1 гербарии Биолого-почвенного института ДВО АН СССР.

Таксономический состав флоры бассейна р. Рудная

Таксон	Число видов	% от общего числа видов
Папоротнико-видные	36	3,99
Хвоцевидные	6	0,67
Плауновидные	10	1,11
Голосеменные	10	1,11
Покрытосеменные		
Однодольные	220	24,50
Двудольные	619	68,62
Итого	901	100,00

Таксономический состав. Во флоре бассейна р. Рудная нами отмечен 901 вид сосудистых растений, принадлежащих к 436 родам и 125 семействам, что составляет 41,4% от общего числа видов, известных для Приморья (Воробьев, 1982). Структура флоры на уровне крупных таксонов приведена в табл. 1.

Сравнение по видовому богатству 10 ведущих семейств флоры бассейна р. Рудная

Таблица 2 и флоры Сихотэ-Алинского государственного биосферного заповедника [Шеметова, 1975], расположенного на Среднем Сихотэ-Алине (Тернейский район Приморского края), представлено в табл. 2. Бассейн р. Рудная, имеет в 4 раза меньшую площадь в сравнении с Сихотэ-Алинским заповедником, по флористическому богатству не уступает последнему, а, напротив, значительно дополняет флористическую характеристику Среднего Сихотэ-Алиня за счет растений, приуроченных к известнякам. В целом обнаруживается высокое родство флор обоих районов, что свидетельствует об устойчивости флоры даже небольшого района по отношению к действию антропогенных факторов. Три крупнейших семейства— Asteraceae, Poaceae, Cyperaceae — по видовому богатству находятся в соотношении, типичном для флор районов Маньчжурской флористической провинции. Во флоре района 70 семейств представлены 1—2 видами, большинство из которых обладают весьма узкой экологической приуроченностью, что свидетельствует о насыщенности флоры реликтовыми элементами. Наиболее богаты видами роды Carex (40 видов), Artemisia и Polygonum (по 17 видов).

Семейство	Количество		% от общего числа видов
	родов	видов	
Бассейн р. Рудная (901 вид)			
Asteraceae	49	103	11,4
Poaceae	41	87	9,76
Cyperaceae	6	52	5,76
Rosaceae	20	45	5,00
Ranunculaceae	17	40	4,44
Caryophyllaceae	20	35	34,88
Fabaceae	13	31	3,44
Lamiaceae	17	29	3,22
Polygonaceae	4	28	3,10
Apiaceae	17	26	2,88
Итого	204	476	52,88

Сихотэ-Алинский государственный заповедник (828 видов)

Asteraceae	39	84	10,14
Poaceae	33	57	6,88
Cyperaceae	6	54	6,52
Ranunculaceae	18	45	5,43
Rosaceae	19	43	5,19
Caryophyllaceae	14	35	4,23
Fabaceae	11	23	2,78
Lamiaceae	13	22	2,66
Polygonaceae	3	22	2,66
Liliaceae	13	22	2,66
Итого	169	407	49,15

Географический анализ. Для выявления географической структуры флоры бассейна р. Рудная рассмотрим отдельно распространение видов местной флоры и заносных растений. На табл. 3 показано распределение видов местной флоры по типам ареалов. 374 вида, или 41,46%, имеют ареалы в пределах Восточно-Азиатской флористической области Голарктики [Тахтаджян, 1978]. Участие сибирско-дальневосточных видов значительно, но невысоко — 16,4%. Обнаруживаются слабые связи с Американским континентом — 5,21%. Около четверти местных видов флоры района широко распространены в Евразии, Голарктике и за ее пределами.

В табл. 4 представлено распределение видов флоры района внутри Восточно-Азиатской флористической области по следующим подтипам ареалов: амуро-японский, сравнительно обширный, охватывающий Маньчжурскую, Японо-Корейскую и Сахалино-Курило-Хоккайдскую флористические провинции, по А. Л. Тахтаджяну [1978]; амуро-корейский, охватывающий Северо-Восточный Китай и п-ов Корея; амуро-приморский, соответствующий Маньчжурской флористической провинции; корейско-приморский, объединяющий юго-восточную часть Сихотэ-Алиня и п-ов Корея; приморско-японский — восточный Сихотэ-Алинь, Южный Сахалин, Южные Курилы и Японские острова; приморский подтип ареала — горная система Сихотэ-Алинь, включая южные районы Приморья и острова у советского побережья Японского моря.

Таблица 3

Распределение местных видов флоры бассейна р. Рудная по типам ареалов

Тип ареала	Число видов	% от общего числа видов
Космополиты	16	1,77
Голарктический	88	9,76
Евразиатский	95	10,53
Азиатский	5	0,55
Сибирско-дальневосточный	43	4,76
Восточносибирско-дальневосточный	78	8,64
Дальневосточный	27	3,00
Северотихоокеанский	16	1,77
Западнотихоокеанский	8	0,89
Восточноазиатско-североамериканский	31	3,44
Восточноазиатский	374	41,46
Итого	781	86,58

По характеру распределения видов внутри флористической области легко заметить, что континентальные виды значительно преобладают над островными, т. е. это флора преимущественно маньчжурского типа. Во флоре района выявлено 47 эндемов Сихотэ-Алиня (приморский подтип ареала). Один из них — *Cortusa discolor* Worosch. et Gorovoi — возможно, эндем бассейна р. Рудная.

Для некоторых видов, по-видимому, бассейн р. Рудная является южной границей их ареалов (*Festuca lenensis* Drob., *Kobresia simpliciuscula* [Wahlenb.] Mackenz., *Tofieldia coccinea* Richards.,

Arenaria tschuktschorum, *Saxifraga cherlerioides* D. Don, *S. punctata* L., *Vicia heterophylla* Worosch., *Gentiana macrophylla* Pall., *Saussurea kolesnikovii* A. Khokhr. et Worosch.].

Северной границей ареалов бассейн р. Рудная является для *Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels, *Polygonatum desoulavyi* Kom., *Sedum ussuriense* Kom., *Orostachys iwarengae* (Makino) Hara, *Peucedanum litorale* Worosch. et Gorovoi, *Aster oharai* Nakai.

Во флоре районов выявлено 105 видов, заносный характер которых не вызывает сомнения, и 12 видов предположительно заносных [Воробьев, 1982; Ворошилов, 1982; Нечаева, 1984]. В табл. 5 представлено распределение заносных видов по типам ареалов. Около 50% заносных видов широко распространены в Евразии, в Голарктике и за ее пределами: *Poa annua* L.,

Таблица 5

Распределение видов, заносных в Дальнегорском районе, по типам ареалов

Тип ареала	Число видов
Космополиты	12
Голарктический	19
Евразиатский	23
Европейско-западноазиатский	12
Европейско-сибирский	3
Европейский	10
Европейско-средиземноморский	2
Средиземноморско-среднеазиатский	1
Средиземноморский	3
Южноевропейско-индо-гималайский	1
Восточноевропейско-азиатский	4
Восточноевропейско-западноазиатский	2
Восточноевропейско-сибирский	1
Восточноевропейско-центральноазиатский	2
Азиатский	3
Центральноазиатско-южносибирский	2
Восточноазиатский	4
Североамериканский	9
Южноамериканский	1
Виды невыясненного происхождения	4
Итого	117

Chenopodium album L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Convolvulus arvensis* L., *Senecio vulgaris* L. и др. Около 21% видов европейского или европейско-западноазиатского происхождения. В их число входят *Agrostis stolonifera* L., *Phleum pratense* L., *Echium vulgare* L., *Plantago media* L., *Achillea millefolium* L., *Anthemis cotula* L., и др. 6 видов (*Eragrostis suaveolens* A. Beck. ex Claus, *Medicago sativa* L., *Trifolium campestre* Schreb., *T. hybridum* L., *Carum carvi* L., *Lappula myosotis* Moench.) преимущественно средиземноморские; 9 видов (*Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv., *Cannabis sativa* L., *Polygonum aviculare* L., *Silene noctiflora* L., *Hesperis matronalis* L., *Lepidium densiflorum* Schrad., *Melilotus albus* Medik., *Malva mohileviensis* Downer, *Artemisia sieversiana* Willd.) преимущественно восточноевропейско-азиатского происхождения. 3 вида — *Axyris amaranthoides* L., *Cuscuta tinei* Insenga, *Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb. — имеют широ-

кие ареалы в Азии; 2 вида — *Cnidium monnieri* (L.) Cuss. и *Ame-thystea caerulea* L. — из центральных областей Азии; 1 вид — *Impatiens glandulifera* Royle — индо-гималайского происхождения. Во флоре района отмечено 4 восточноазиатских заносных вида; из которых *Thladiantha dubia* Bunge и *Commelina communis* L. встречаются в районе только в населенных пунктах или на обрабатываемых землях. *Fagopyrum suffruticosum* Fr. Schmidt, указанный во «Флоре СССР» [1936] для Сахалина, в районе встречается на пустырях в населенных пунктах. Указываемая для Северной Охотии *Arenaria tschuktschorum* Regel [Ворошилов, 1982] обнаружена в канавах вдоль железной дороги в окрестностях Дальнегорска. Среди заносных видов 10 американского происхождения: *Hordeum jubatum* L., *Acer negundo* L., *Oenothera muricata* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth., *Solanum nigrum* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Solidago canadensis* L., *Erigeron canadensis* L., *Galinsoga parviflora* Cav. и *Bidens frondosa* L.

Редкие виды и проблема охраны растений в Дальнегорском районе. В бассейне р. Рудная произрастают виды растений, рекомендованные к охране «Красной книгой...» [1975, 1978], а также отмеченные в книге «Редкие растения СССР» [Белоусова и др., 1979]: *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc., *Larix olgensis* A. Henry, *Lilium pensylvanicum* Ker.-Gawl., *L. distichum* Nakai, *Fritillaria ussuriensis* Maxim., *Cypripedium calceolus* L., *C. macranthum* Sw., *Paeonia lactiflora* Pall., *P. obovata* Maxim., *Trapa natans* L., *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC., *Rhododendron sichotense* Pojark., *Saussurea sovietica* Kom.

Не все названные растения в районе подвержены опасности исчезновения. Нуждаются в охране: тис, встречающийся изредка на не тронутых пожарами участках горных ельников в верховьях р. Рудная; ширококолокольчик — на неприступных участках приморских скал и кое-где на непосещаемых каменистых склонах гор у моря; водяной орех, произрастающий в водоемах близ устья р. Рудная; сосюра советская — в районе брошенного карьера перлитового месторождения в верховьях р. Нежданка.

Кроме того, С. С. Харкевич и Н. Н. Качура [1981] для советского Дальнего Востока рекомендуют к охране произрастающие у нас *Abelia coreana* Nakai, *Bergenia pacifica* Kom., *Aconitum sichotense* Kom., *Pyrus ussuriensis* Maxim., *Dennstedtia hirsuta* (Sw.) Wett., *D. wilfordii* (Moore) Koidz. ex Tagawa, *Dioscorea nipponica* Makino, *Iris ensata* Thunb., *Nepeta manshuriana* S. Moore, *Pentaphylloides mandshurica* (Maxim.) Soják, *Schisandra chinensis* [Turcz.] Baill., *Lychnis fulgens* Fisch., *Polystichum craspedosorum*, *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring., *Galium paradoxum* Maxim.

Мы считаем, что следует принять меры к охране еще ряда редких растений. Это — *Trichomanes parvulum* Poir., обнаружен-

ный пока в одном месте на кремнесланцевых скалах датолитового карьера в окрестностях Дальнегорска; *Saussurea kolesnikovii*, изредка встречающаяся в долинах горных ключей и у подножий склонов в окрестностях Дальнегорска; *Cnidium filisectum* Nakai et Kitag. — приуроченный к известнякам преимущественно японский вид, имеющий очень ограниченное распространение на территории СССР; *Achyrophorus crepidioides* (Miyabe et Kudo) Kitag. — также японский вид, в пределах СССР встреченный пока только в Дальнегорском районе; *Cortusa discolor* — эндем Сихотэ-Алиня, а возможно, эндем бассейна р. Рудная; *Primula farinosa* L. — растение, используемое в тибетской медицине [Асеева и др., 1985], произрастает у нас небольшими группами на увлажненных участках известняковых обнажений.

Список видов, требующих к себе повышенного внимания, может быть значительно расширен, в первую очередь за счет растений, произрастающих на известняках. Местная промышленность расширяет добычу известняка, в результате чего нарушаются классические места произрастания некоторых видов. Так, была снесена часть сопки Мономаховской, на которой в свое время были собраны интересные растения. В частности, В. Л. Комаровым здесь описаны новые виды — *Athyrium monomachi* Kom. и *Carex tasorum* Kom. Здесь же была собрана *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. — растение, не типичное для Сихотэ-Алиня и на всем Дальнем Востоке отмечено только в Дальнегорском районе [Ворошилов, 1982]. Другой пример. В результате разработки датолитового месторождения в окрестностях Дальнегорска уничтожается классическое местообитание *Cortusa discolor* и других кальцефильных растений. Еще до недавнего времени здесь, на скальных выступах и россыпях, выполненных крупнокристаллическими агрегатами из кварца, кальцита, гранатов, датолита, в составе своеобразных ценозов произрастали многие редкие в районе виды: *Eritrichium sichotense* M. Pop., *Aquilegia parviflora* Ledeb., *Orostachys spinosa* (L.) C. A. Mey., *Oxytropis manshurica* Bunge, *Cnidium filisectum*, *Dracosephallum multicolor* Kom., *Thymus komarovii* Serg., *Hypericum attenuatum* Choisy, *Dendranthema maximowiczii* (Kom.) Tzvel., *Senecio kawakamii* Makino, *Scorzonera radiata* Fisch. ex Ledeb., *Juniperus davurica* Pall., *Melica turczaninowiana* Ohwi и некоторые другие ксерофильные злаки. В сыроватых углублениях и по ручьям встречалась *Cortusa discolor*, у подножий северных склонов — *Saussurea kolesnikovii*.

Вообще известняки и известковые скалы концентрируют на себе множество редких видов. Однако не на всяких известняках обнаруживается заметное видовое богатство. В этом смысле интерес представляют мраморизированные известняки и известковые скалы — богатые известью горные породы с мощной корой выветривания, являющейся аккумулятором влаги.

Таких участков в районе не так уж много. Один из них — датолитовое месторождение.

Следующий пример территории с нарушенными местообитаниями редких видов — низовья и приустьевая часть р. Рудная. Здесь в загрязненных старицах среди осушаемой поймы еще встречаются *Nymphaea tetragona* Georgi. Все водные растения — рдесты, ежеголовники, уруть, пузырчатки, водяные сосенки, занникеллия — в явно угнетенном состоянии, обычно покрыты ржавыми хлопьями микроводорослей. В окрестностях пос. Рудная Пристань в узкой полосе луговой растительности близ водоемов очень редко встречается *Eriocaulon chinogrossicum* Kom. Эти его местообитания в любое время могут быть легко уничтожены.

Морское побережье представляет очаг видовой разнообразия, заметно обогащающий флору района. Его флора и растительность несут черты, характерные для всего побережья Дальнего Востока, и резко отличают его от прилегающих районов материка. Здесь тоже много редких видов. В растительном покрове приморских скал и песков много общих черт с растительностью известняков, имеется много общих видов. Некоторые кальцефильные виды замещаются здесь близкими — приморскими псаммофитами и петрофитами: *Koeleria cristata* (L.) Pers — *K. tokiensis* Domin, *Arundinella anomala* Steud. — *A. hirta* (Thunb.) Tanaka, *Calamagrostis latissima* (Worosch.) Probat. — *C. korotkyi* Litw., *Dendranthema maximowiczii* — *D. coreanum* (Lévl. et Vaniot) Worosch. У подножий склонов, примыкающих к супралиторали, встречаются *Festuca vorobievii* Probat., *Sedum jessuriense*, *Orostachys iwawange*, *Peucedanum litorale*, *Rubia jessoensis* [Miq.] Miyabe et Miyake, *Artemisia pannosa* Krasch. На возвышенных террасах в дубняках произрастают *Dianthus superbus* L., *Anemonastrum brevipedunculatum* (Juz.) Holub, *Ligularia calthifolia* Maxim., *Achyrophogus crepidioides*, на каменистых россыпях внутренних склонов — *Carex lasocarpum*, *Gypsophila violacea* (Ledeb.) Fenzl. К прибрежной полосе приурочены местообитания *Larix olgensis*. Морское побережье в пределах Дальнего района является зоной, относительно защищенной от технического вторжения.

В окрестностях Дальнего района наблюдается заметное возрастание видовой богатства по сравнению с соседними территориями. В составе производных лесов обращает на себя внимание высокое участие широколиственных пород и обильный их подрост, смешение южных и северных элементов, видовая насыщенность ценозов. Здесь также произрастают многие редкие растения. В производных лесах на южных склонах встречаются *Polygonatum desoulavii*, *Aconitum desoulavii* Kom., *A. axilliflorum* Worosch., *A. stoloniferum* Worosch., на северных склонах и в верховьях горных ключей — *Dryopteris wladivostkensis* (B. Fedtsch.)

Kom., *Cucubalus japonicus* (Miq.) Worosch., *Ribes fontaneum* Boczkarnikova, *Sorbus discolor* (Maxim.) Hedl., *Galium para-doxum*.

О высокой насыщенности флоры окрестностей Дальнего района свидетельствует подсчет видов на площади 100 км², т. е. конкретной флоры. Здесь сосредоточено 95% видов флоры всего бассейна, за исключением видов, приуроченных к морскому побережью. На таких площадях в бассейнах рек Кривая, Горбуша, или Лидовка, где нет подобного разнообразия экотопов, видовой состав заметно обедняется. Это обусловлено особенностями геологического строения данной части района, порождающего обилие экотопов.

Таким образом, территории с наибольшим видовым богатством оказались в зоне особенно интенсивного промышленного освоения. В этих условиях для сохранения редких видов на территории района требуется принятие специальных охранных мер, выделение отдельных территорий в качестве памятников природы и других охраняемых объектов. В настоящее время на территории Дальнего района выделено 13 участков в ранге памятников природы. Некоторые из них учреждены с целью сохранения уникальных растительных сообществ, например Тисовая роща на перевале Китовое Ребро. Однако, как правило, это удаленные участки. Для сохранения растительных сообществ и редких видов, приуроченных к известнякам, необходимо создать сеть охранных зон в окрестностях Дальнего района и выделить отдельные участки на известняковых обнажениях, наиболее богатых редкими видами, в ранге памятников природы.

В качестве такого объекта мы рекомендуем небольшой участок на мраморизированных известняках в пади Партизанской выше рудника Верхний. Участок охватывает горный ключ со склонами, покрытыми дубняком и смешанным лесом, и небольшую открытую территорию в верховьях ключа, обрамленную известковыми скалами и почти лишенную древесной растительности. Богат и своеобразен видовой состав при скудности растительного покрова на этом небольшом «пятячке», где сконцентрированы почти все виды кальцефилов, известные в районе, а, кроме того, некоторые виды встречены только здесь: *Kobresia simpliciuscula*, *Tofieldia coccinea*, *Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray, *Gentiana macrophylla*. Такой участок может служить базой для переселения редких растений из датолитового месторождения и других разрушаемых местообитаний кальцефилов.

Существуют и другие участки с выходами известняков, интересные в ботаническом отношении. В более тщательном обследовании нуждается гора Сахарная, предоставляющая надежные местообитания для *Cnidium filisectum*, *Cortusa discolor*, *Primula farinosa*, *Stellaria fischeriana* Sér. и для других интересных растений, а также известняки на водоразделе рек Нежданка и Кривая. К охраняемым территориям следует отнести вер-

ховья горных ключей в окрестностях Дальнегорска. Эти уцелевшие от пожаров островки коренной растительности являются очагами распространения видов и восстановления ценозов, некогда господствовавших на основной территории, но ныне уничтоженных вследствие лесных пожаров.

Вопрос охраны растений в Дальнегорском районе сопряжен с организационными трудностями. Район с интенсивно развивающейся промышленностью и существующие формы службы охраны природы не могут ввиду отсутствия подготовленных специалистов в полной мере обеспечить безопасность охранных зон и контролировать деятельность промышленных предприятий. Требуется дальнейшее изучение района, исчерпывающее флористическое описание и составление геоботанических карт. Не менее важный вопрос — предупреждение и своевременное тушение лесных пожаров. Ежегодно в различных местах выжигается подрост кедра — главного эдификатора лесных формаций этого района. Вопрос охраны растений в Дальнегорском районе может быть решен только при постановке этого дела на научную основу.

Выводы

1. Флора бассейна р. Рудная богата и своеобразна, несмотря на произошедшие изменения в растительном покрове в результате антропогенного воздействия. Не уступая по флористическому богатству Сихотэ-Алинскому государственному биосферному заповеднику, она значительно дополняет представление о флоре Среднего Сихотэ-Алиния и о флоре восточного его макросклона за счет скальных растений, приуроченных к известнякам.

2. Природный комплекс бассейна р. Рудная непрерывно испытывает на себе действие антропогенных факторов, что влечет за собой неблагоприятное преобразование растительного покрова.

3. Флора района проявляет высокую устойчивость по отношению к разрушающим факторам, но в скором времени можно ожидать значительного ее обеднения вследствие уничтожения местообитаний многих редких видов.

4. Для сохранения редких видов на территории района необходимо создать сеть охранных зон вокруг населенных пунктов.

ЛИТЕРАТУРА

- Асеева Т. А., Блинова К. Ф., Яковлев Г. П. Лекарственные растения тибетской медицины. Новосибирск: Наука, 1985. 159 с.
Белоусов Л. С., Денисова Л. В., Никитина С. В. Редкие растения СССР. М.: Лесн. пром-сть, 1979. 215 с.
Васильев Н. Г. Долинные широколиственные леса Сихотэ-Алиния. М.: Наука, 1977. 116 с.

Воробьев Д. П. Определитель сосудистых растений окрестностей Владивостока. Л.: Наука, 1982. 252 с.

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

Иванов Г. И. Почвообразование на юге Дальнего Востока. М.: Наука, 1976. 200 с.

Колесников Б. П. Очерк растительности Дальнего Востока. Хабаровск, 1955. 103 с.

Колесников Б. П. Высокогорная растительность Среднего Сихотэ-Алиния. Владивосток, 1969. 106 с.

Комаров В. Л. Избранные сочинения. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945. Т. 1. 671 с.

Красная книга: Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. Тахтаджяна А. Л. Л.: Наука, 1975. 202 с.

Красная книга СССР. М.: Лесн. пром-сть, 1978. 459 с.

Нечаева Т. И. Адвентивная флора Приморского края // Комаровские чтения. Владивосток, 1984. Вып. 31. С. 46—88.

Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.

Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Т. 5. 762 с.

Харкевич С. С., Качура Н. Н. Редкие виды растений советского Дальнего Востока и их охрана. М.: Наука, 1981. 232 с.

Шеметова Н. С. Флора и растительность Сихотэ-Алинского государственного заповедника // Труды Биолого-почвенный институт ДВНЦ АН СССР. Нов. сер. 1975. Т. 24 (127). С. 5—84.