

БИОЛОГИЯ

УДК 581.9(571.620)

ЛОКАЛЬНЫЕ КОНТРАСТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОХОТИИ

С.Д. Шлотгауэр

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН,
ул. Дикопольцева 56, г. Хабаровск, 680000,
e-mail: saxifraga@iver.as.khb.ru

В работе выделены пацифический, берингийский, гольцово-тундровый, ангаридский, монголо-даурский флористические комплексы. Приведена их краткая характеристика, указаны наиболее существенные черты географического и экологического распространения видов в связи с ведущими природными факторами: горообразованием Охотско-Чукотского вулканического пояса, развитием эрозийных поверхностей, явлениями горно-долинных оледенений, приливной деятельностью на побережье. Выявлены эдификаторные виды растений горно-тундровых формаций, обнаружены очаги редких, эндемичных и реликтовых растений, установлены закономерности структурной организации растительного покрова в зависимости от высоты, состава горных пород и микроклиматических условий.

Ключевые слова: флористический комплекс, реликт, эндем, эдификатор, Геран, Джугджур.

Введение

Объектом исследования является растительный покров центральной части Охотии в пределах наиболее крупных геоструктур: хребтов Прибрежный, Джугджур, Геран, Кет-Кап и др.

По схеме физико-географического районирования исследованная территория относится к Байкало-Джугджурской области [11].

В связи с разнообразием и разновозрастностью отраженных в рельефе геологических структур, развитием многочисленных интрузивных массивов, а также из-за высокой расчлененности орография региона имеет сложный рисунок (рис. 1).

В простирации хребтов отмечено преобладание северо-восточного, почти меридионального направления, широтное встречается реже [6]. В центральной части региона расположены морфоструктуры Джугджура, Прибрежного, Герана, Кет-Капа с контрастным сочетанием альпийно-типных и плоских водоразделов, крутосклонных долин со следами четвертичных оледенений [13]. Морфоструктуры имеют разный возраст. Отмечено омоложение структур в направлении с се-

веро-запада на восток, выделена древнейшая область горообразования – Алданский щит [7]. В геологическом строении территории отмечены архейские и раннепротерозойские гнейсы, кристаллические сланцы с прослоями мраморов, метаморфизованные осадочные породы и эффузивы. Широкое распространение получили интрузии гранитов, габбро, анортозитов и др.

Рыхлые породы представлены остатками мел-палеогеновых континентальных отложений, кор выветривания, аллювием древней и современной гидросети, грубообломочными ледниковыми, склоновыми и аллювиальными образованиями.

Растительный покров таежного пояса Охотии занимает широкий диапазон абсолютных высот от 300 до 1200 м. Он представлен темнохвойными и светлохвойными формациями восточносибирского таежного континентального, охотского океанического и заходящего с запада монголо-даурского фитоценологических комплексов [3]. В этом регионе, как нигде, четко выражен контраст между растительностью высокогорий и таежным поясом.

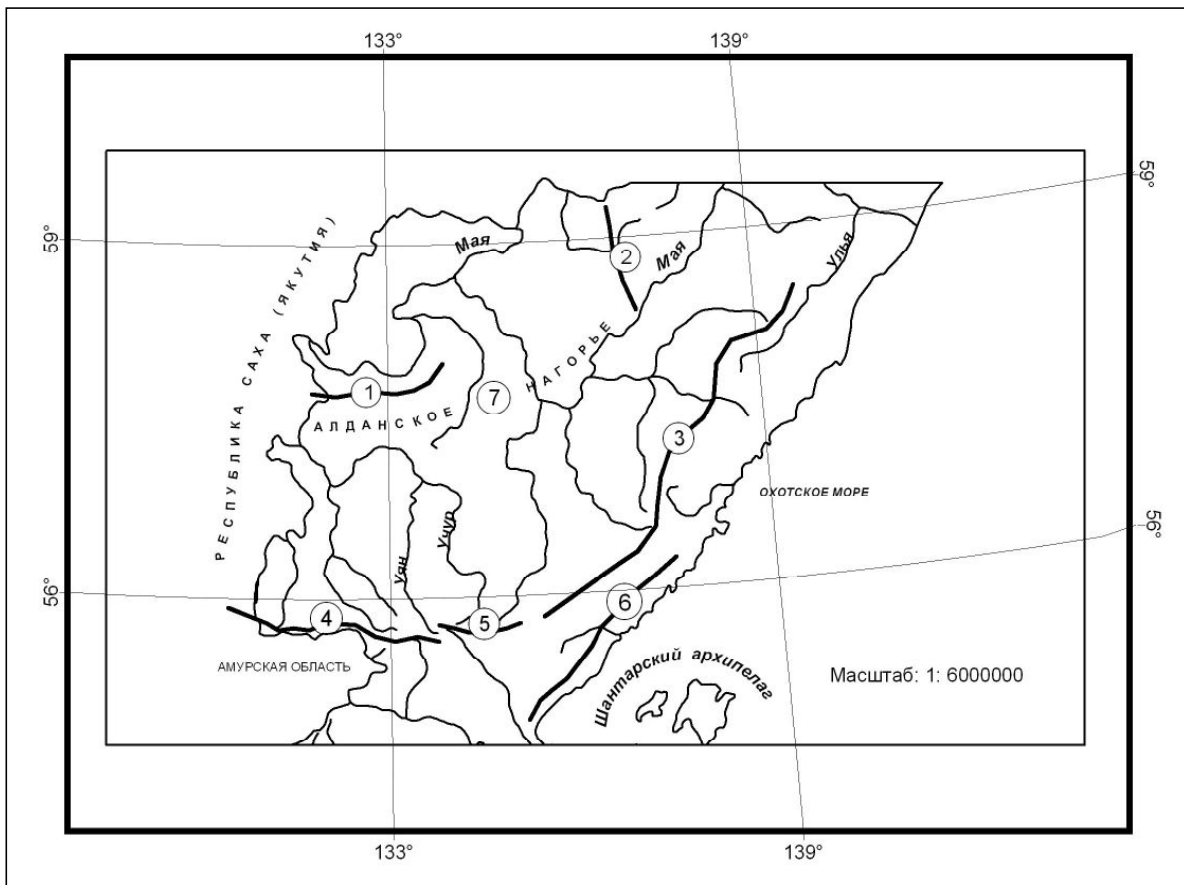


Рис. 1. Водоразделы основных морфоструктур центральной Охотии:
1 – Кет-Кап; 2 – Челат; 3 – Джугдзжур; 4 – Становой; 5 – Геран;
6 – Прибрежный; 7 – Алданское нагорье

Fig. 1. Watersheds of the central Okhotia main morphostructures:
1 – Ket-Cap; 2 – Chelat; 3 – Dzhugdzhur; 4 – Stanovoy;
5 – Gheran; 6 – Pribrezhny; 7 – Aldan Nagorie

Верхние уровни гор безлесны и на большом протяжении заняты чередующимися щербнистыми, простратностланничковыми ацидофитными, гемихионофитными и нивальными тундрами.

Сосуществование в одном пространственном контуре разных по происхождению флористических комплексов определяет их высокую уязвимость по отношению к разного рода антропогенным воздействиям. Между тем, горно-промышленное производство, которое в регионе насчитывает более чем столетнюю историю, продолжает активно развиваться и занимает новые участки. В связи с этим важно выявить специфику растительного покрова центральной части Охотии в сочетании с географической дифференциацией рельефа, высотной поясностью и климатом. Основной задачей являлось определение закономерностей структурной организации различных по происхождению флористических комплексов в

регионе.

В основу работы легли материалы полевых исследований на горных системах, проведенные в разные годы прошлого века и дополненные данными экспедиций 2005–2011 гг. Во время этих работ было собрано более 5000 образцов растений, заложено свыше 120 профилей, 1500 геоботанических описаний. Выполнялось картирование горно-тундровых формаций, подгольцовых кустарниковых и редколесных ценозов. Особое внимание уделялось редким растительным сообществам, в них определялись позиции активных и редких видов растений. Для исследования ареалов и центров происхождения растительности использовались сведения исследователей, внесших существенный вклад в изучение растительного покрова Приохотья с середины XVIII века и по настоящее время [15]. Кроме того, использовались фондовые материалы земле- и лесоустроительных экспеди-

ций, анализировались гербарные материалы разных исследователей Главного ботанического сада г. Москвы (ГБС, МНА), Ботанического института им. В.Л. Комарова (БИН LE) в г. Санкт-Петербурге, Центрального сибирского ботанического сада (NS) в г. Новосибирске и Биолого-почвенного института г. Владивостока (VLA).

Названия растений приведены по сводкам «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» [10], Конспектам флоры Сибири [4] и флоры Азиатской России [5]. Таксоны и номенклатурные комбинации, опубликованные за последние 10 лет, приводятся согласно современным источникам.

Результаты исследований и их обсуждение

Для выделения и обоснования флористических комплексов на территории центральной Охотии использовались следующие критерии: специфичность родов и видов растений, их автохтонность, единство происхождения, древность и эдификаторные функции, высокая специализация к условиям местообитаний, анатомо-морфологические приспособления к существованию и др.

Пацифический флористический комплекс нами принят в трактовке В.Б. Сочавы [11]. Он объединяет сложный набор экотопов. Это косы, клифы, бенчи, мелководные заливы и приморские береговые валы. Большинство видов растений формировалось в маритимальной зоне Тихоокеанского побережья в течение длительного времени, начиная с неогена [18]. Они занимают многотысячные отрезки Тихого океана от Чукотки до о. Тайвань, часть из них проникла на побережье Северного Ледовитого океана: мертензия приморская (*Mertensia maritima* (L.) S.F. Gray), осока Макензи (*Carex mackenziei* V. Krecz.), гонкении берингийская и продолговатолистная (*Honckenyia beringensis* Hult., *H. oblongifolia* Torr. et Gray), монция блестящесеменная (*Montia fontana* L.) и др. Эти представители высокоадаптированы к суровым экологическим условиям, глубокому промерзанию субстрата, штормовым ветрам, низким температурам: густое опушение, восковой налет и толстая кутикула листовой пластинки, «узколистность» как у злаков, мощная корневая система и др. По количеству холодных дней с туманами и осадками Охотское море сравнивают с полярными морями [9]. Характерными обитателями галечниковых, песчаных отмелей и прирусловых валов являются арктомятлик выделяющийся (*Arctopoa eminens* (C. Presl.) Probat.), чина японская (*Lathyrus japonicus* (Willd.) Probat.), роза морщинистая (*Rosa rugosa* Thunb.), крестовник лжеарниковый (*Senecio pseudoarnica* Less), пуччинелия

ползучая (*Puccinellia phryganodes* (Trin.) Scribn. et Merr.), осока большеголовая (*Carex melanocephala* Turcz.), полынь Стеллера (*Artemisia stelleriana* Bess.). Периодически заливаемые приливами марши заняты несомкнутыми группировками растений, хорошо переносящими засоление. К ним относятся осоки обертковидная (*Carex subspathacea* Wormsk. ex Hornem.), о. Гмелини (*C. gmelini* Hook.), о. траурная (*C. lugens* H.T. Holm.), о. галечниковая (*C. glareosa* Wachlenb.), ложечница продолговатолистная (*Cochlearia oblongifolia* DC.).

Эндемизм в маритимальной зоне выражен слабо из-за динамики природных процессов (приливо-отливные явления, перемещение субстрата, осыпи и т.д.). В настоящее время выявлено свыше десятка узколокальных эндемиков: вейник аянский (*Calamagrostis ajanensis* Charkev. et Probat.), сердечник стоповидный (*Cardamine pedata* Regel. et Til.), с. Виктора (*C. victoris* N. Busch.), остролодочник аянский (*Oxytropis ajanensis* (Regel. et Til.) Bunge), эдельвейс звездчатый (*Leontopodium stellatum* A. Khokhr.) и др.

Берингийский флористический комплекс сформировался на горном побережье Охотского моря в пределах восточных отрогов хребтов Прибрежный и Джугджур, находящихся в сфере влияния тихоокеанских (берингийских) воздушных масс (рис. 2). Маркерами этой зоны могут служить растения, возникшие в Берингийском секторе северо-востока Азии [16, 17]. Ядро этого флористического комплекса образуют охотско-аянские, охотско-камчатские, охотско-чукотские и охотско-японские виды растений. Высокоактивные позиции во флоре занимают эндемичные виды Северной Азии: ивы барбарисолистная и растопыренная (*Salix berberifolia* Pall., *S. divaricata* Pall.) [1, 14]. В сообществах доминирует охотский океанический арктоальпийский представитель древнегольцовой флоры, возникший в северной части Берингии, – дриада аянская (*Dryas ajanensis* Juz.) [16]. На породах кислого состава он занимает устойчивые позиции в горных системах Охотии и Приамурья. Высокоактивны также сиверсия малая (*Sieversia pusilla* (Graebn.) Hult.), рододендрон камчатский (*Rhododendron camtschaticum* Pall.), камышок Максимовича (*Scirpus maximowickii* Clarke), кассиопея четырехгранная (*Cassiope tetragona* (L.) D. Don), полынь Крузе (*Artemisia kruhsiana* Bess.), осока скрытоплодная (*Carex cryptocarpa* C.A. Mey), багульник болотовидный (*Ledum palustriforme* A. Khokhr. et Mazurenko), примула клинолистная (*Primula cuneifolia* Ledeb.).

лингга (*Saxifraga tilingiana* Regel. et Til.), к. Дербекка (*S. derbekii* Sipl.), к. аянская (*S. ajanica* Sipl.), к. Сиверса (*S. sieversiana* Sternb.), валериана аянская (*Valeriana ajanensis* (Regel. et Til.) Kom.) и др.

Выходы метаморфизированных известняков, анортозитов и гранодиоритов вносят контраст в геологический состав пород хр. Прибрежный и Джугджур, которые сложены гранитами, порфиритами и эффузивами. В связи с этим здесь отмечаются кальцефитные виды из Арктики, Монголии и Южной Сибири: колокольчик одноцветковый (*Campanula uniflora* L.), селезеночник Райта (*Chrysosplenium Wrightii* Franch. et Savat.), хохлатка арктическая (*Corydalis arctica* M. Pop.), соссюрея Шангина (*Saussurea schanginiana* (Wydł.) Fisch. ex Herd.) и др.

Гольцово-тундровый флористический комплекс сформировался на высокогорьях Охотско-Чукотского вулканического пояса. Почти все его морфоструктуры (Джугджур, Геран), кроме Сунтар-Хаята, находятся в сфере воздействия муссонного режима. Осевые водоразделы хребтов, протянувшись с северо-востока на юго-запад, на отдельных участках задерживают продвижение океанических масс. Поэтому западные и юго-западные склоны хр. Джугджур в среднем течении рр. Учур и Мая Половинная имеют континентальные и ультраконтинентальные климатические характеристики [8, 9].

Резкий градиент океаничности – континентальности, перепады высот от 1500 до 4000 м, разнообразие горных пород создали условия для существования различных по экологии и происхождению видов. Первые два флористических комплекса были более однообразны и содержали выразительно океаническую флору. Гольцово-тундровая зона имеет переходные черты и характеризуется комплексностью и пестротой, здесь обнаружено большое число границ ареалов растений, возникших как в Пацифике, так и в континентальном секторе Азиатского материка. Кроме того, на отдельных участках у окраин наледных полей и снежников отмечены скопления аркто-альпийских и арктических видов растений. Особую активность в этих экотопах проявляют представители семейств осоковых и ивовых.

Фоновым видом, как в сухих щебнисто-дриадовых, так и в сырых кустарничковых и луговинных тундрах, является осока жестковидная (*Carex bigelowii* subsp. *rigidioides* (Gorodkov) Egor.). На породах кислого состава она включается в растительные сообщества берингийского флористического комплекса, достигая Прибрежного хребта,

отмечается в Сибири, заходит в Монголию. Осока Траутфеттера (*C. trautvetteriana* Kom.) – забайкальско-охотский вид – сопутствует ей в дриадовых ацидофитных горных тундрах.

Вместе с осоками черноплодной, буровой и Ледебуря (*Carex melanocarpa* Cham. ex Trautv., *C. fuscidula* V. Krecz. ex Egor., *C. ledebouriana* C.A. Mey.) образует несомкнутые ценозы в щебнисто-кустарничковой и кобрезиевых тундрах. На участках с интенсивным выщелачиванием скелетных почв обычны камнеломки: гребенчато-реснитчатая, голостебельная, точечная, Редовского (*Saxifraga bronchialis* L., *S. nudicaulis* D. Don, *S. punctata* L., *S. redofskyi* Adams), лапчатка изящная (*Potentilla elegans* Cham. et Schlecht.), полынь куропаточная (*Artemisia lagopus* Fisch. ex Bess.), соссюрея Шангина и др.

В средне- и обильноувлажненных стланичковых вариантах горных тундр господство получают шикша сибирская (*Empetrum sibiricum* V. Vassil.) и осоки ножкоплодная (*Carex podocarpa* Meinh.), о. темнейшая (*C. aterrima* Hoop.), о. сабинская (*Carex sabynensis* Less. ex Kunth.), о. трехраздельная (*C. tripartita* All.), о. бестычинковая (*C. misandra* (R. Br.) W. Dietr.), о. чернобуря (*C. atrofusca* Schkuhr.) и др.

На участках с поздним оттаиванием снега, кроме осок и арктических ив, доминируют филодоце голубая (*Phyllodoce coerulea* (L.) Bab.), диапенсия обратнойцевидная (*Diapensia obovata* (Fr. Schmidt) Nakai), лаготис малый (*Lagotis minor* (Willd.) Standl.), мытники Эдера и судетский (*Pedicularis oederi* Vahl, *P. sudetica* Willd.), водосбор амурский (*Aquilegia amurensis* Kom.), аконит живокостнолистный (*Aconitum delphinifolium* DC.), прострел аянский (*Pulsatilla ajanensis* Regel.) и др.

Ива полярная (*Salix polaris* Wahlenb.) – азиатский арктический вид, обычен как в высокогорьях Восточной Сибири, так и на Дальнем Востоке [5]. В Охотии он наиболее характерен для верхних участков гольцового пояса Джугджура, Герана, Токинского Становика. На хр. Сунтар-Хаята (восточные склоны) встречается в подпоясе гольцов (1700–2000 м). Наиболее обычна в местах долгого лежания снега в ложбинах, на днище цирков в мохово-кустарничковых группировках, на нивальных лужайках, где в сочетании с другими видами высоких широт (лютиками снежным (*Ranunculus nivalis* L.), карликовым (*R. pygmaeus* Wahlb.), серножелтым (*R. sulphureus* Soland.), лапчатками гипоарктической (*Potentilla hyperctica* Malte), л. холодной (*P. gelida* C.A. Mey.) сиверсией низкой (*Sieversia pusilla* (Gaertn.) Hult.), кассиопе-

ей четырехгранной и др.) образует специфические сообщества.

Эдификатором гольцового флористического комплекса Герана, Токинского Становика может быть названа ива жилколистная (*Salix phlebophylla Anderss.*). На малоснежных обдуваемых водоразделах в составе ивнячково-дриадовых тундр на элюво-делювии гранитов и гранодиоритов она является массовым видом. Близким по экологии к иве полярной видом является ива арктическая (*Salix arctica Pall.*), эвтрофный характерный вид ивнячково-осоково-моховых ценозов на хорошо заснеженных склонах хр. Геран и Джугджур. На Токинском Становике замещена гольцовым видом из этой же секции – ивой клинолистной (*Salix sphenophylla A. Skvorts.*), занимающей биотопы на основных породах.

Важнейшими эколого-морфологическими адаптациями к условиям существования на гольцах являются низкорослость, уменьшение числа побегов и компактность их расположения, образование плотных дерновин и подушек. Лимитирующим фактором, ограничивающим размеры растений, является величина снежного покрова в зимний период, температуры приповерхностных слоев субстрата и ветровой режим.

Ангаридский флористический комплекс нами понимается в объеме географо-генетического неоангаридского элемента Б.А. Юрцева [17]. Эдификаторами в лесном и гольцовом поясах являются лиственница Каяндера, багульник стелющийся (*Ledum decumbens (Ait.) Small.*), береза тощая (*Betula exilis Sukacz.*), шикша почтиголарктическая (*Empetrum subholarcticum V. Vassil.*), грушанка красная (*Pyrola incarnata Fisch.*) и др. Б.А. Юрцев [16] считал, что формирование видов этой группы происходило на низкогорьях и равнинах Восточной Сибири.

Изменение природных условий в плейстоцене (сокращение вегетационного периода, понижение летних температур, уменьшение количества летних осадков) способствовало распространению ангаридских видов на северо-востоке Азии.

На Среднесибирском плато на каменистых склонах, останцах и щебнистых осыпях шло развитие криофитной и ксерофитной экологических групп растений. К ним относятся: полынь зайцеголовая (*Artemisia lagocephala (Bess.) DC.*), копеечник горошковидный (*Hedysarum vicioides Turcz.*); якутско-охотские эндемы – остролодочник охотский (*Oxytropis ochotensis Bunge.*), бородиния Тиллинга, лимнас Малышева (*Lymnas malyshevii Nikiforova*), осока сабинская и др.

Доминирующими видами, кроме лиственницы и багульника, на западе Охотии являются кедровый стланик, камнеломки голостебельная и точечная (*Saxifraga punstata L.*), рододендрон Редовского (*Rhododendron redowskianum Maxim.*), осоки Арнелля (*Carex arnelii Christ. ex Scheutz.*) и буроватая (*C. fuscidula V. Krecz. ex Egor.*) и др.

Существенный вклад в состав и структуру растительного покрова внесли криофиты и криоксерофиты. Их объединяет экологическое единство по отношению к континентальности климата, выходам известняков и сухости субстрата. Чаще всего они отмечаются на сухих склонах южных экспозиций, в межгорных котловинах, находящихся в ветровой тени. Высокая локализация видов степного комплекса выявлена на хр. Лурикан и Кет-Кап, в бассейнах рр. Учур, Мая Алданская и Бол. Аим и на их притоках Селиндэ, Тарранах, Уян, Сютюкян [2, 15].

Эдификаторами остепненных сообществ являются виды, широко распространенные на Евразийском континенте и заходящие на запад Северной Америки: келерия гребенчатая (*Koeleria cristata (L.) Pers.*), крупка молочная (*Draba lactea Adams*), трищетинник сибирский (*Trisetum sibiricum Rupr.*), чий сибирский (*Achnatherum sibiricum (L.) Keng. ex Tzvel.*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis L.*), брайя стручковая (*Braya siliquosa Bunge*) [18]. На каменистых склонах, осыпях и в разреженных сосновых и сосново-лиственничных лесах западной части Охотии отмечены лимнас Малышева (*Lymnas malyshevii Nikiforova*), мятлики примечательный, Ревердатто, Скворцова (*Poa incignis Litv. ex Roshev, P. reverdattoi P. Roshev., P. skvortzovii Probat.*) – типичные виды ангаридского материка [2, 4, 11]. В остепненных лугах обычны овсяницы якутская, Малышева, ленская и ложнобороздчатая (*Festuca jacutica Drob., F. malyshevii Alexeev, F. lenensis Drob, F. pseudosulcata Drob.*).

В этом флористическом комплексе обычны сибирско-охотские виды: осока высокогорная (*Carex alticola Popl. ex Sukacz.*), копеечник горошковидный (*Hedysarum vicioides Turcz.*), остролодочник охотский (*Oxytropis ochotensis Bunge*) и др.

Наиболее впечатляющей находкой является обнаружение высокогорного центрально-азиатско-алтайского вида вальдгеймии трехлопастной (*Waldheimia tridactylites Kar. et Kir.*), ранее не известной на Дальнем Востоке [4, 5]. Вместе с соснуреей Шангина, минуарцией якутской, осокой высокогорной и др. они свидетельствуют о

наличии миграционных связей между континентальными регионами и побережьем Охотского моря через субширотные водоразделы хребтов Токинский Становик, Геран, Джугджур и Прибрежный.

Заключение

Таким образом, во флоре центральной части Охотии выявлены противоположные тенденции географического распространения, структурной организации и экологии растительных сообществ. Общее число видов в регионе составляет более 1200 таксонов сосудистых растений [2, 12, 15].

В основных флористических комплексах, кроме низкогорного монголо-даурского, обнаружено 520 видов растений (43,3%). Специфичными видами для пацифического сектора региона являются 78 таксонов (15%), для берингийского – 112 (21,5%), гольцово-тундрового 212 (40,2%) и ангаридского 120 (23,3%). Это свидетельствует о неоднородности происхождения видового состава каждого из флористических комплексов. Анализ ареалов растений выявил значительное число представителей циркумполярного типа ареала (22,8%). Вместе с евразийскими и азиатско-северо-американскими они составляют свыше трети всей флоры. Основу циркумполярного элемента флоры представляют арктические, аркто-альпийские, гипоарктомонтанные, арктомонтанные виды растений. В пределах гольцово-тундрового и ангаридского флористических комплексов выявлено четыре очага арктических видов. Они приурочены к наиболее высоким морфоструктурам, отличающимся повышенной влажностью и следами горно-долинных оледенений: Геран, Джугджур, Токинский Становик и низкогорное плато Мар-ар-Кюэль. Последнее сложено толщами горизонтально залегающих известняков и доломитов кембрийского возраста. Наличие мощных наледей до 5 м толщины, обилие холодных текучих вод приближают микроклиматические показатели к режимам высокогорий и создают условия для широкого развития мохово-олиготрофных формаций, свойственных высоким широтам.

Экстразональные остепненные сообщества выявлены на наиболее крупных массивах известняков. Их формируют растения как с широкими евроазиатскими ареалами, так и представители степных формаций Южной Сибири, Даурии и Монголии. Это является свидетельством миграционных связей в Субарктике между побережьем Охотского моря и Сибирью через меридионально-субширотную ось: Токинский Становик – Геран – Джугджур.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арктическая флора СССР. Вып. V. Семейства Salicaceae – Portulacaceae / под ред. А.И. Толмачева. М.; Л.: Наука, 1966. 246 с.
2. Баркалов В.Ю., Безделева Т.А., Вышин И.Б. Сосудистые растения юго-западной части Аяно-Майского района Хабаровского края // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1997. Вып. 43. С. 128–167.
3. Колесников Б.П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока. М.: Наука, 1969. С. 206–250.
4. Конспект флоры Сибири. Сосудистые растения / Л.И. Малышев, Г.А. Пешкова, К.С. Байков и др. Новосибирск: Наука, 2005. 362 с.
5. Конспект флоры Азиатской России. Сосудистые растения / Л.И. Малышев и др. ; под ред. К.С. Байкова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 447 с.
6. Никольская В.В., Тимофеев Д.А., Чичагов В.П. Природное районирование // Южная часть Дальнего Востока. М.: Наука, 1969. С. 301–345.
7. Никольская В.В. Рельеф // Дальний Восток. М.: Наука, 1961. С. 41–128.
8. Новороцкий П.В. Изменение климата в бассейне Амура // Влияние изменения климата на экосистемы бассейна р. Амур. М.: WWF России, 2006. С. 22–42.
9. Петров Е.С., Новороцкий П.В., Леншин В.Т. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток; Хабаровск: Дальнаука, 2000. 174 с.
10. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985–1996 гг.
11. Сочава В.Б. Географические аспекты сибирской тайги. Новосибирск: Наука, 1980. 254 с.
12. Харкевич С.С., Буч Т.Г., Якубов В.В., Яшенкова Г.Ф. Материалы к изучению флоры Аяно-Майского района Хабаровского края // Новости систематики высших растений. Л., 1983. Т. 20. С. 203–224.
13. Чемяков Ю.Ф. Западное Приохотье // История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока. М.: Наука, 1975. С. 5–122.
14. Шлотгауэр С.Д. Материалы к высокогорной флоре северной части Буреинского нагорья // Региональные проблемы. 2018. Т. 2, № 2. С. 5–14.
15. Шлотгауэр С.Д. Растительный мир субокеанических высокогорий. М.: Наука, 1990. 223 с.

16. Юрцев Б.А. Проблемы ботанической географии Северо-Восточной Азии. Л.: Наука, 1974. 160 с.
17. Юрцев Б.А. Флора Сунтар-Хаята. Проблемы истории высокогорных ландшафтов Северо-Востока Сибири. Л., 1968. 235 с.
18. Hulten E. Flora of Alaska and neighboring territories. Stanford, 1968. 960 p.

LOCAL CONTRASTS OF THE CENTRAL OKHOTIA VEGETATION COVER

S.D. Schlotgauer

In his work, the author identifies the Pacific, Beringian, Goltsovy-Tundra, Angarid, and Mongolian-Daurian floristic complexes. He gives them a brief description, points to the most significant features of the geographical and ecological distribution of species depending on the main natural factors, such as mountain formation of the Okhotsk-Chukotsky volcanic belt, the development of erosion surfaces, mountain-valley glaciation, tides on the coast. As well, the author identifies the edificator plant species of mountain-tundra formations, foci of rare, endemic and relict plants, patterns of structural organization of vegetation depending on the height and composition of rocks and microclimatic conditions.

Keywords: floristic complex, relic, endemic, edificator, Gheran, Dzhugdzhur.