

## БРИОФЛОРА РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ТУОСТАХ» (БАССЕЙН р. ЯНЫ, СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЯКУТИЯ)

Впервые изучена бриофлора ресурсного резервата «Туостях», расположенного в верхнем течении р. Яны, предгорьях хребта Черского (Северо-Восточная Якутия). Флора листостебельных мхов резервата включает 90 видов и 3 разновидности из 57 родов, 29 семейств. В статье приводится бриологическая характеристика основных типов местообитаний.

**Ключевые слова:** Якутия; листостебельные мхи; ресурсный резерват.

Необходимость изучения и охраны биологического разнообразия является одной из актуальнейших проблем нашего времени. В республике Саха (Якутия) Государственная экологическая политика провозгласила одним из основных приоритетов создание республиканской сети особо охраняемых природных территорий Ытык Кэрэ Сирдэр, позволяющих защитить территории традиционного землепользования, сохранить ненарушенные природные комплексы, видовое разнообразие северной флоры и фауны для будущих поколений.

На территории Верхоянского района в системе ООПТ находятся ресурсный резерват республиканского значения «Туостях», резервная территория «Ольдьо» и 11 зон покоя («Неннели», «Оюн-Юреге», «Намы», «Абырабыт», «Кючюс» и др.) [1. С. 238].

Ресурсный резерват «Туостях» расположен на правом берегу р. Яны, в бассейне р. Адыча, в районе нижнего течения р. Туостях, в предгорьях хребта Черского. Уникальностью территории резервата является то, что на площади около 5000 кв. км распространены не только лесные, луговые, водно-болотные, но и альпийско-тундровые, степные и другие растительные сообщества. Здесь же находятся знаменитые скальные обнажения – «Кисияхи», объявленные памятником природы [2]. Эти комплексы гранитных останцев, напоминающие каменные изваяния в виде разнообразных, в том числе и человекоподобных, фигур являют собой ландшафты высокой экзотичности и эстетичности. За последние пять лет наблюдается значительное повышение интереса к экологическому туризму в горах Кисияхского хребта: необычные ландшафты и сложенные вокруг них легенды привлекают большое количество туристов.

По климатическим условиям район исследования входит в континентальную область субарктического пояса. В холодный период года общий климатический фон определяется азиатским антициклоном, с которым связаны крайне низкие температуры воздуха и незначительная высота снежного покрова. В теплое время года в этом районе активизируется циклоническая деятельность, что сопровождается выпадением более значительного, чем зимой, количества атмосферных осадков. Среднегодовая температура воздуха составляет около  $-15^{\circ}\text{C}$ . Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячными температурами  $-45,0^{\circ}\text{C}$ , с абсолютным минимумом  $-67,8^{\circ}\text{C}$ . Самый теплый месяц – июль со средней температурой  $+15,2^{\circ}\text{C}$ , самая максимальная  $+34,6^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 69–72%, причем наибольшая (78–80%) отмечается в октябре–ноябре, наименьшая (58–64%) в апреле–мае. Количество атмосферных осадков невелико. Во многом это объясняется

положением территории в орографической тени Верхоянского хребта, существенно понижающего влагосодержание приходящих с запада воздушных масс. За год на территории исследования выпадает всего до 250 мм осадков, из них преобладающая часть осадков приходится на теплое время года: за 3 летних месяца (июнь, июль, август) выпадает около половины их годового количества [3. С. 22–24]. Таким образом, для данной территории характерны суровые зимы и засушливое лето, резко континентальный климат. В то же время сравнительно короткое лето обладает большими тепловыми ресурсами.

Исследуемая территория расположена на северо-западной оконечности системы хребта Черского, между хребтами Кисиях и Тирехтяхский в пределах Туостяхской впадины. По своему геоморфологическому районированию она относится к Яно-Оймяконской области и Яно-Адычинскому эрозионно-денудационному плоскогорью, в пределах которого распространены денудационно-аккумулятивные равнины, в составе которых выделены разновозрастные предгорные, аллювиальная и делювиальная равнины, зандровая и озёрно-аллювиальные равнины, долины рек с комплексом надпойменных террас [4. С. 138–149]. В строении Туостяхской впадины принимают участие палеогеновая кора выветривания, представленная глинами с реликтовой слоистостью, миоценовые склоновые галечники и супеси. Горы в районе исследования имеют пологие, реже крутые склоны, выровненные вершины. Среднегорный рельеф поверхности выделяется в пределах гряды Кисиях с абс. отм. 900–1500 и относительными превышениями 600–300 м. К ней приурочены выходы интрузивных массивов и контактов изменённых пород. Водоразделы характеризуются крутыми склонами, на которых широко развиты курумы, нагорные террасы, кисияхи [5]. В сложном геологическом строении принимают участие осадочные породы всех систем, среди которых резко преобладают верхнепалеозойские и мезозойские отложения. Большую роль играют и мезозойские изверженные породы, преимущественно кислого состава (граниты) [6].

По почвенно-географическому районированию территория исследования принадлежит к Центральноверхоянской плоскогорно-таежной провинции, в которой распространены таежные подбуры, таежные глеевые, торфянисто-перегнойные и палевые перегнойные почвы. Среди лесного пояса на южных склонах и надпойменных террасах встречаются остепненные участки. На склонах распространены горные мерзлотные маломощные черноземы и темно-каштановые щебнистые почвы [3. С. 29].

Согласно флористическому районированию Якутии исследуемая территория относится к Яно-Инди-

гирскому флористическому району, по геоботаническому районированию относится к Верхоянскому округу Северо-Восточной подпровинции подзоны северотаежных лесов [7. С. 19; 8. С. 31]. На исследуемой территории господствуют горные северотаежные лиственничные редколесья, образованные из *Larix cajanderi*. На высоте от 600–800 м над ур.м. горные лиственничники сменяются зарослями из *Pinus pumila*, за ними следуют горные тундры, курумники, каменистые и щебнистые осыпи. На южных щебнистых склонах в пределах лесного пояса встречаются участки лесов, образованных из *Populus tremula*. В прибрежной части и на островах нередко ивовые заросли из *Salix schwerini* и *S. udensis*. Пионером зарастания галечниковых отложений горных рек является *Chosenia arbutifolia*, которая при участии *Populus suaveolens* формирует чозениевые рощи. В бассейне р. Яны встречаются реликтовые участки степной растительности, приуроченные к южным экспозициям склонов коренных берегов [7. С. 19–23].

В данной статье приводятся материалы, собранные автором в 2007–2008 гг. в основном на равнинной и среднегорной части ресурсного резервата «Туостах». В настоящее время выявлено 93 таксона (90 видов и 3 разновидности) листостебельных мхов, относящихся к 57 родам и 29 семействам. Из них два вида относятся к редко встречающимся на территории Якутии – *Kiaeria blyttii* и *Oligotrichum falcatum*. Приводим точки местонахождения редких видов: *Oligotrichum falcatum* – в 33 км северо-западнее с. Бетенкес, в 10 км северо-западнее устья р. Туостах (N 67°54', E 135°16'), лишайниковая каменистая тундра, 860 м над ур.м., на мелкозему между камнями. Внесен в Красную книгу РС (Я) (2000), имеет Шв категорию редкости [1. С. 214]. *Kiaeria blyttii* – в 33 км северо-западнее с. Бетенкес (N 67°54', E 135°16'), лишайниковая каменистая тундра, 711 м над ур.м., гора Кисиях, на камнях с мелкоземом. Последний вид приводится впервые для Яно-Индибирского флористического района. Ранее был отмечен в южной части Якутии на хр. Токинский Становик, хр. Удокан, на Олекмо-Чарском нагорье, в бассейне р. Колымы, в среднем течении р. Лена [7. С. 114].

В лиственничных лесах резервата произрастает 53 вида, что составляет 59% всей выявленной флоры. Моховый покров в лиственничниках имеет от 10–15 до 65–75% проективного покрытия. Видовое разнообразие различное, например, в сухом разнотравно-аркто-усовом лиственничнике выявлено всего 10 видов. Проективное покрытие их составляет 20%. Доминантными видами являются *Rhytidium rugosum*, *Tomentypnum nitens*, часто встречаются *Aulacomnium palustre*, *A. turgidum*, *Abietinella abietina*. На стволах и комле лиственницы встречается *Pylaisia polyantha*. В разнотравно-моховом ольховниковом лиственничнике явных доминантов мохового покрова не выявлено, но здесь количество видов достигает 18. В примеси с различными видами часто встречаются *Bryum pseudotriquetrum*, *Brachythecium mildeanum*, *Sanionia uncinata*. Наличие таких видов, как *Plagiomnium ellipticum*, *Warnstorfia exannulata* объясняет то, что этот участок часто затопляется паводковыми водами, а в течение лета увлажняется сточными водами. На северо-

восточной экспозиции горы Элэ Таас в мохово-багульниковом лиственничном редколесье доминантами выступают в основном представители рода *Dicranum* и *Sphagnum*, это *Dicranum spadiceum*, *Sphagnum balticum*, *S. fuscum* и *S. warnstorffii*. Проективное покрытие достигает 70%.

В чозениево-тополевых рощах из *Chosenia arbutifolia* и *Populus suaveolens* выявлено 19 видов (21%). Кустарниковый ярус представлен *Rosa acicularis*, *Ribes dicuscha* и *Duschekia fruticosa*, травяной ярус практически отсутствует. Моховой покров здесь не выражен. Мхи встречаются на комлевой части тополя, чозении, на валежах и небольших дернинах. Данный участок периодически затопляется паводковыми водами, поэтому здесь встречается много видов, предпочитающих водные и сырые местопроизрастания. Среди них *Calliergonella lindbergii*, *Calliergon giganteum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Cratoneuron filicinum* и др. У основания и на комле тополя и чозении обильно произрастает *Pylaisia polyantha*.

Для горных тундр характерна четко выраженная экологическая особенность – ослабленность конкуренции и относительное постоянство условий местообитания. Здесь поселяются лишайники и мхи, которые, разрушая коренные породы, способствуют образованию допочвенного мелкозема. На горных тундрах зарегистрировано 45 видов мхов, что составляет 50% от всей выявленной флоры. Обнаженные поверхности камней обычно лишены какой-либо растительности, кроме накипных лишайников и некоторых видов эпилитных мхов, подготавливающих субстрат для заселения другими представителями растительного покрова. На обнаженных поверхностях скальных пород мхи немногочисленны. Для сухих, средневлажных камней, скал Кисияхских гор характерны *Andreaea rupestris*, *A. rupestris* var. *papillosa* и виды рода *Grimmia*. Самое большое количество видов собрано на камнях, скалах, отдельных крупных валунах, покрытых слоем гумусно-мелкоземного материала и почвы. На гумусированной поверхности скал растут *Sanionia uncinata*, *Pogonatum urnigerum*, *P. dentatum*, *Polytrichum strictum*, *P. hyperboreum*, *Polytrichastrum alpinum*, *Oligotrichum falcatum*, *Ceratodon purpureus*, *Bryum pseudotriquetrum*. В расщелинах, выемках, трещинах скал встречены *Conostomum tetragonum*, *Cynodontium tenellum*, *Pohlia cruda* и др. Под камнями и валунами, где отстаивается вода, погруженными в воде были встречены *Plagiothecium laetum*, *Calliergonella cuspidata*. На открытых, хорошо прогреваемых участках большие площади занимают *Rhytidium rugosum*, *Abietinella abietina*.

На каменистых выходах зарегистрирован 21 вид листостебельных мхов, это составляет 23% от всей выявленной флоры. Моховой покров составляет 50–70%. Травяно-кустарниковый покров более разнообразен. Двусторонне встречаются такие виды, как *Rhytidium rugosum*, *Abietinella abietina* и несколько видов рода *Dicranum*. Эти виды произрастают на тонком слое почвы, в основном ближе к лесу, на вершине или в основании склонов. Также есть виды, которые отмечаются только в данном сообществе, это *Hedwigia ciliata*,

*Neckera pennata*, *Niphotrichum canescens*, произрастающие на мелкозем на камнях и между ними.

Таким образом, в результате изучения растительности ресурсного резервата «Туостах», предварительный список листостебельных мхов состоит из 93 таксонов (90 видов и 3 разновидности), 57 родов

и 29 семейств. Из них два вида относятся к редко встречающимся, это *Kiaeria blyttii*, которая приводится впервые для Яно-Индигирского флористического р-на и *Oligotrichum falcatum*, который имеет III в категорию редкости, внесен в Красную книгу РС (Я).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Республики Саха (Якутия): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000. 256 с.
2. Памятник природы «Кисилях». Режим доступа: [www.nature.ykt.ru/RIAC/OOPT\\_RS\\_\(new\)/Pam\\_prirod\\_mest/kisilyah.htm](http://www.nature.ykt.ru/RIAC/OOPT_RS_(new)/Pam_prirod_mest/kisilyah.htm)
3. Атлас сельского хозяйства Якутской АССР. М.: ГУГиК, 1989. 93 с.
4. Геоморфология Восточной Якутии. Якутск: Якутское кн. изд-во, 1967. 276 с.
5. Бояришин В.В., Вдовина Л.Г., Петухов В.Н. Отчет о геологосъемочных и поисковых работах М 1:200000 в Центрально-Янской группе оловорудных месторождений. Якутск: Союз геол. Фонд ЯТГУ, 1975.
6. Северная Якутия (физико-географическая характеристика) // Труды Арктического НИИ. Л., 1962. 236 с.
7. Основные особенности растительного покрова Якутской АССР / В.Н. Андреев, Т.Ф. Галактионова, В.И. Перфильева, И.П. Щербаков. Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1987. 156 с.
8. Разнообразие растительного мира Якутии / В.И. Захарова, Л.В. Кузнецова, Е.И. Иванова и др. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 328 с.

Статья представлена научной редакцией «Биология» 2 октября 2009 г.