

УДК 581.9

А.П. Сизых
А.П. Гриценюк
М.Г. Азовский

A.P. Sizykh
A.P. Grizenuk
M.G. Azovskyi

ЛЕСА ПЕРЕХОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ ОТ ПОЛИДОМИНАНТНОЙ ТЕМНОХВОЙНО-СВЕТЛОХВОЙНОЙ ТАЙГИ К ТЕМНОХВОЙНОЙ (ВОСТОЧНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ ОЗ. БАЙКАЛ)

THE FOREST OF THE TRANSITION TERRITORY FROM THE POLIDOMINATE DARK CONIFEROUS-LIGHT CONIFEROUS TAIGA TO THE DARK CONIFEROUS (EASTERN COAST OF THE LAKE BAIKAL)

Приводятся результаты исследований структуры лесов, формирующихся в зоне перехода полидоминантной темнохвойно-светлохвойной тайги к темнохвойной в условиях высотной поясности восточного побережья оз. Байкал. Выявлены некоторые структурные характеристики сообществ, отражающих некоторые особенности пространственно-временной изменчивости лесов бассейнов двух рек Прибайкалья.

В рамках междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН № 69 проводятся исследования пространственно-временной изменчивости растительности Байкальского региона. Одной из задач этой работы является выявление направленности формирования растительных сообществ переходных территорий между полидоминантной темнохвойно-светлохвойной и темнохвойной тайгой горных систем восточного побережья оз. Байкал на фоне динамики климата в регионе. Известно, что сообщества экотонот отражают как историю былых воздействий климата, так и тренд их будущих изменений и поэтому могут рассматриваться как достаточно оперативные и достоверные индикаторы пространственно-временной изменчивости растительного покрова обширных территорий. Если зональные и поясные изменения растительности характеризуются значительной инертностью, то в переходных условиях (экотонах) они происходят с большим динамизмом. Следовательно, изучение растительных сообществ таких физико-географических условий позволяет в относительно короткие сроки определить вектор развития растительности конкретной территории. Основным методом наших исследований является полевая геоботаническая съемка с использованием материалов лесной таксации. Ключевыми участками были выбраны – бассейн р. Большая Речка (отроги северной оконечности хребта Хамар-Дабан) и бассейн р. Сухая (отроги Морского хребта), отражающие, на наш взгляд, основные аспекты современных тенденций формирования лесов в средней части восточного побережья оз. Байкал. Здесь следует отметить, что некоторые особенности пространственной и ценоотической организации растительности территории исследований нашли отражение в ряде публикаций исследователей растительности Байкальского региона (Галазий, 1954; Епова, 1961; Зиганшин, 1993). В данных палеогеографических исследований отмечено, что от начала среднего голоцена к позднему происходило сокращение еловой и пихтовой составляющих с увеличением кедра вследствие снижения общей увлажненности (Безрукова и др., 2008).

Общая характеристика растительности ключевого участка – бассейн р. Сухая.

В соответствии с картой использования земель юга Восточной Сибири (Карта ..., 1988), леса района исследований находятся в границах водоохранной зоны котловины оз. Байкал в комплексе с лесами сельскохозяйственного назначения. Согласно корреляционной эколого-фитоценотической карте (Корреляционная ..., 1977), растительные комплексы территории представлены преимущественно пихтово-кедровыми чернично-мелкотравно-зеленомошными, кедровыми и кедрово-еловыми кустарничково-зеленомошными лесами и их березово-осиновыми восстановительными сериями умеренно холодных и влажных местообитаний в комплексе с низко- и среднегорными сосновыми и лиственнично-сосновыми остепненными лесами с фрагментами остепненных лугов и псаммофитных группировок береговой линии оз. Байкал.

Проведенные исследования растительности ключевого участка – бассейн р. Сухой (2009 год) позволили выявить структуру лесов от прибрежной линии оз. Байкал (место впадения реки в озеро) до ее верховий по бортам. Сосняк рододендроновый (N 52° 30' 00", E 107° 21' 29" – N 52° 33' 89", E 107° 08' 75") с участием кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel) формируется по береговой линии озера. Во втором ярусе кедр (*Pinus sibirica* Du Tour) с напочвенным покровом из майника двулистного (*Maianthemum*

bifolium (L.) F.W. Schmidt) и осоки большехвостой (*Carex macroura* Meinsh.). Возможно, что здесь проявляется парагенез в развитии растительности, то есть наличие не свойственных для данной территории (пояса) сообществ. В научной литературе такие сообщества характеризуются как «ложноподгольцовый пояс». Однако на высоте 458 м над ур. м. не могут быть развиты подгольцовые природные комплексы.

По берегам р. Сухой от места впадения ее в Байкал развит лиственнично-сосновый рододендроновый бруснично-разнотравный лес с подростом кедра от 3 лет, а во втором ярусе присутствует кедр до 45 лет. Напочвенный покров представлен осокой большехвостой и мхами – абиетинеллой пихтовидной (*Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch.), дикранумом многожковым (*Dicranum polisetum* Sw.) и гилокомиумом блестящим (*Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al.). В составе соснового молодняка, на месте бывшего питомника, присутствует кедр, в напочвенном покрове – майник двулистный и мхи.

Березово-осиновый лес с подлеском из рододендрона даурского (*Rhododendron dauricum* L.) распространен на шлейфе склонов, обращенных к реке. Подрост состоит из кедр с присутствием отдельных деревьев кедр и пихты (*Abies sibirica* Ledeb.) до 80 лет. В напочвенном покрове ирис русский (*Iris ruthenica* Ker-Gawl.), подмаренник северный (*Galium boreale* L.), орляк (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn). Вероятно, что данное сообщество представляет собой сукцессию темнохвойного леса.

Восстановление темнохвойного леса на месте светлохвойного отражено на нижних частях склонов среди осинника разнотравного с присутствием лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) до 300 лет, в подросте пихта и кедр, в подлеске рододендрон даурский. Напочвенный покров состоит из брусники (*Vaccinium vitis-idaea* L.) и мхов. В средней части склонов развит полидоминантный сосново (*Pinus sylvestris* L.)-лиственничный лес, во втором ярусе кедр (до 50 лет), пихта (до 40 лет) с подлеском из душекии кустарниковой (*Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar), рододендрона даурского. Напочвенный покров – брусника, осока большехвостая. Это сообщество следует рассматривать как переходное от полидоминантной светлохвойной тайги к темнохвойной. Также отмечен березняк (*Betula pendula* Roth) разнотравный с подлеском из рододендрона даурского с участием пихты. В напочвенном покрове доминируют хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum* L.) и майник двулистный. На месте рубки и последующей гари формируется березняк разнотравный с кедром и пихтой от 3 до 25 лет. Подлесок – душекия кустарниковая, рододендрон даурский, багульник болотный (*Ledum palustre* L.).

Общая характеристика растительности ключевого участка – бассейн р. Большая Речка.

Согласно карте использования земель юга Восточной Сибири (Карта ..., 1988), леса района исследований находятся в границах водоохраной зоны котловины оз. Байкал. В соответствии с корреляционной эколого-фитоценотической картой (Корреляционная ..., 1977), растительные комплексы территории представлены преимущественно пихтово-кедровыми чернично-мелкотравно-зеленомошными, кедровыми и кедрово-еловыми кустарничково-зеленомошными лесами и их березово-осиновыми восстановительными сериями умеренно холодных и влажных местообитаний.

По результатам проведенных исследований в 2010 году на ключевом участке (нижняя часть бассейна р. Большая Речка), по направлению от верховья к низовью выявлены, согласно геоботаническим описаниям, следующие сообщества. По берегам среднего течения р. Б. Речка формируются кедрово-сосновые (N 51° 56' 21", E 106° 22' 18") с березой, осиной (*Populus tremula* L.) бруснично-осоковые (осока большехвостая) с участием вейника (*Calamagrostis obtusata* Trin.) леса. В подросте доминируют кедр и ель (*Picea obovata* Ledeb.) с участием сосны и березы.

Под пологом березняка (возраст деревьев 18–25 лет) на месте «старой» рубки также доминируют кедр, ель и пихта от 2 до 15 лет. На более сухих участках доминирует сосна с участием кедр и ели. Присутствие в подросте пихты и ели может отражать начальную стадию «переходности» от темнохвойно-светлохвойной к темнохвойной тайге по высотному градиенту.

На средних частях склонов бортов долины реки отмечен кедрово-сосновый с пихтой разнотравно-злаковый лес с подростом из кедр и сосны от 2 до 20 лет. На гарях и рубках – разнотравные березово-осиновые группировки с присутствием сосны и кедр под их пологом. Растительность нижнего течения р. Б. Речка (нижние части склонов по бортам) представлена сосновыми (N 51° 56' 46", E 106° 21' 32") с участием лиственницы, кедр, а по увлажненным участкам редко пихты, рододендровыми бруснично-осоковыми лесами с присутствием пихты во втором ярусе и ели, пихты, сосны в третьем. В подросте – лиственница, кедр и пихта.

Общей характеристикой структурно-динамической организации лесов районов исследований, помимо тенденций усиления позиций темнохвойных пород в ярусах полидоминантных темнохвойно-

светлохвойных лесов, на гарях и рубках под пологом мелколиственного древостоя развит подрост деревьев, слагающих темнохвойную тайгу определенного высотного пояса, характерного для хребтов Морского и Хамар-Дабан (средняя часть восточного побережья оз. Байкал). Вероятно, что в настоящее время наметились тенденции замещения темнохвойно-светлохвойной тайги на темнохвойную составляющую повсеместно. Ранее такие тенденции в формировании лесов были отмечены для юго-западного побережья озера Байкал. Выявленные особенности структуры и формирования лесов данных территорий могут быть полезны для целей мониторинга пространственно-временной изменчивости структуры лесов Прибайкалья, а также в организации лесохозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны оз. Байкал.

ЛИТЕРАТУРА

Безрукова Е.В., Кривоногов С.К., Такахара Х. и др. Озеро Котокель – опорный разрез позднеледниковья и голоцена юга Восточной Сибири // Доклады РАН (География), 2008. – Т. 420, № 2. – С. 248–253.

Галазий Г.И. Вертикальный предел древесной растительности в горах Восточной Сибири и его динамика. Геоботаника. – М.-Л., 1954. – Т. IX. – С. 210–325.

Зиганшин Р.А. Структура насаждений Хамар-Дабана // Структура и рост древостоев Сибири. – Красноярск, 1993. – С. 7–27.

Енова Н.А. К характеристике пихтовой тайги Хамар-Дабана // Тр. Бурятского компл. науч.-исслед. ин-та СО АН СССР. Сер. биол. почв., 1961. – Вып. 4. – С. 141–163.

Карта использования земель юга Восточной Сибири (М 1 : 1 500 000). – М.: ГУГК, 1988. – 2 л.

Корреляционная эколого-фитоценотическая карта (М 1 : 7 500 000). – Иркутск, 1977. – 1 л.

SUMMARY

Results of investigation of the forest structure formed in the transitional zone between dark coniferous – light coniferous taiga to dark coniferous taiga in the conditions of the altitudinal zonality of the eastern coast of Baikal lake are given. Structural characteristics of the communities reflecting some peculiarities of spatial-temporary dynamics of the forests of the two rivers of Pribaikalye are revealed.