

УДК 581.55

Л.Н. Касьянова

L.N. Kasyinova

**ЭКОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДЮННЫХ ПЕСКОВ И ПЕСЧАНЫХ ПЛЯЖЕЙ
ОСТРОВА ОЛЬХОН НА БАЙКАЛЕ**

**VEGETATION ECOLOGY OF DUNE SANDS AND SANDY BEACHES
OF THE ISLAND OLKHON ON BAIKAL**

В статье рассматриваются экологические условия, обуславливающие формирование аazonально-го комплекса растительности на дюнных песках острова Ольхон.

Процессы образования дюнных песков и дюнного ландшафта на острове Ольхон, в которых принимает участие растительность, по своему генезису близки береговым песчаным дюнам, формирующимся на побережьях морей и океанов. Вне всякого сомнения, состав видов растений, обитающих на береговых песчаных образованиях в различных природных уголках земли, разный, однако все эти территории сближает их общий полупустынный облик и типичное развитие дюнного ландшафта в пространстве и во времени.

Фитоценозы, слагающие общий комплекс растительности на дюнных песках, где бы они не формировались, являются аazonальным природным явлением. Как известно, в формировании аazonальных растительных сообществ главную роль играет почвенный фактор. В рассматриваемом нами случае ведущим фактором является незакрепленный субстрат – движущийся песок. Именно он является главным прямым фактором, оказывающим влияние на образование своеобразной растительности на дюнных песках. Влияние климата в данном природном явлении является второстепенным (Вальтер, 1975).

Дюнные пески на Ольхоне распространены по побережью пролива Малое Море песчаными очагами различной мощности и протяженности от 1 до 6 кв. км. Пески, образующие дюны, хорошо отсортированы. В их гранулометрическом составе преобладает среднезернистая фракция (0,5–0,25 мм, 82 %). Остальная часть зерен представлена крупнозернистой (0,1–0,5 мм) и мелкозернистой (0,25–0,10 мм) фракциями. Пески имеют светло-серый или желтовато-белый цвет и состоят преимущественно из зерен кварца и полевого шпата (Акулов, Агафонов, 2005).

Рельеф дюнных песков характеризуется определенным набором морфоскульптур, возникших под влиянием различных морфодинамических процессов. Под воздействием волноприбойных процессов, ветровой эрозии и аккумуляции в береговой части массивов дюнных песков выработаны прибрежные пляжи и лагуны. В результате дефляции и транзита песка на обширных пространствах этих массивов образованы типичные эоловые формы: дюны, коридоры продува, котловины выдувания, останцы, дефляционные плоскости и аккумулятивные валы.

Береговые песчаные пляжи, находящиеся в очагах развития дюнных песков, как правило, состоят из двух частей. Одна их часть интенсивно подвергается воздействию волн. Она лишена растительности. Другая – менее динамичная. Эта часть представляет собой высокую насыпь песка, слабо населенную растениями, произрастающими одиночно и группами. Всего на песчаных пляжах зарегистрировано 90 видов растений. Среди них наиболее характерны *Craniospermum subvillosum*, *Corispermum sibiricum*, *Isatis oblongata*, *Papaver amtophilum*.

Мелководные лагуны обычно формируются за полосой пляжа и за невысокими древними дюнами (останцами), расположенными цепочкой. Лагуны представляют собой водоемы, образование которых определяется уровнем стояния грунтовых вод от поверхности. В засушливые годы с понижением уровня грунтовых вод, размер и глубина лагун уменьшаются. Иногда они пересыхают вовсе. В нормальные по увлажнению годы лагуны почти полностью зарастают прибрежно-водными растениями. Их берега, соответственно почвенному увлажнению, зарастают многолетними влаголюбивыми луговыми и степными травами.

Дюнный рельеф характеризуется неоднородностью морфоскульптур, которая обусловлена экзогенными процессами, названными выше. Различия в микроклимате отдельных элементов породили в пространстве дюнных песков экотопическую неоднородность. Вследствие этого в поселении растений

и размещении ценозов на дюнных песках наблюдается определенная закономерность, заключающаяся в приуроченности организмов и фитоценозов соответственно экологической среде экотопа. В данной закономерности первостепенное значение имеет положение экотопа относительно господствующего направления ветра, переносящего песок.

Пространственная экотопическая неоднородность определяет количество видов и их сочетания в сообществах. В результате этого процесса на песках формируется фитоценозы разной организации: пионерные растительные группировки с общим проективным покрытием 5–30 %, переходные и сложные сообщества с покрытием 40–60 %.

Простые по организации псаммофитные фитоценозы и пионерные группировки формируются на наветренных склонах и в ложбинах выдувания. Более сложные фитоценозы по составу и структуре размещаются на высоких песчаных буграх, пологих склонах дюн, укрытых от ветра, и на выровненных дефляционных плоскостях. Все вместе эти структуры составляют степные псаммофитные фитоценозы.

Лесная растительность на дюнных песках представлена фрагментами лесных фитоценозов из *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*, занимающими незначительные пространства, а также одиночными деревьями и их группами. Одиноко стоящие деревья часто имеют трансформированные жизненные формы, вследствие повреждения их стволов и оголенную ветром корневую систему.

Аккумулятивные валы. Они обрамляют песчаные массивы. На их гребнях возвышаются одиночные деревья из *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*, а также кустарники небольшой высоты. Подветренная сторона вала – это осыпающиеся пески. Засыпанные частично и наклоненные стволы деревьев на этой стороне вала свидетельствуют об интенсивном наступлении песков на лес. Травянистая растительность на вале формируется небольшими участками.

Останцы. Они часто сохраняют в плане форму гряды. Гребни останцев покрыты деревьями и кустарниками *Spiraea salicifolia*, *Salix kochiana*, а также *Betula pendula* кустарниковой формы. Асимметричные склоны останцев покрыты пионерными группировками многолетних трав.

В целом растительность, формирующаяся на дюнных песках, представляют собой набор ценологических структур лесного и степного комплексов, находящихся в различных стадиях развития. В составе жизненных форм растений преобладают многолетние поликарпические травы. Среди названных комплексов растительности доминирующее положение занимает степной комплекс фитоценозов, который согласно их иерархии относится к псаммофитному варианту подтипа песчаных степей. Вследствие особенностей экологического состава эти растительные сообщества являются редкостными объектами, мало изученными в фитоценологическом отношении в нашей стране.

Ценофлора псаммофитных единиц включает 126 видов сосудистых растений, относящихся к 33 семействам и 78 родам. При этом вся ценофлора песков на острове Ольхон насчитывает 141 вид сосудистых растений, объединяющихся в 39 семейств и 91 род. Распределение растений в пространстве песков имеет невысокую плотность. На 100 кв. м в зависимости от типа сообщества и его структуры встречается от 3 до 20 видов растений.

Главными факторами, оказывающими влияние на формирование состава и структуры растительных сообществ на дюнных песках, являются динамичный рельеф, сильный ветер, переваливающий песок и неоднородность эоловых форм. Псаммофитные сообщества на подвижных песках Ольхона отличаются от прочих типов степных фитоценозов Прибайкалья флористическим и биоморфным составом, структурой и нестабильностью экологических условий местообитаний.

ЛИТЕРАТУРА

Акулов Н.И., Агафонов Б.П. Эоловые пески на Байкале и их связь с ильменитовыми россыпями // Региональная геология и металлогения, 2005. – № 23. – С. 132–138.

Вальтер Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. Т. 3. – М.: Прогресс, 1975. – 426 с.

SUMMARY

The article deals with the ecological conditions that contribute to the formation of the complex azonal vegetation on dune sands of the island of Olkhon.