

руют сосняки с примесью берёзы повислой, иногда осины и ели финской. Последняя принимает участие в формировании подлеска. Травяно-кустарничковый ярус в основном образуют виды бореальной и боровой ЭЦГ. Разнообразие видов в сообществах данного экотопа не высокое –  $S=42$ ,  $\alpha=17,8$ . Это связано, прежде всего, с бедностью почв.

Экотоп 7 образуют участки поймы реки Б. Кокшага. Почвы аллювиальные и глеево-болотные. По механическому составу – суглинистые и супесчаные. Толщина гумусового горизонта составляет 10–15 см. Древостой формируют черноольшаники и пойменные дубравы. Хвойные виды в древесном ярусе почти не встречаются. На участках с высоким увлажнением доминирует ольха черная (*Alnus glutinosa* L.), вяз гладкий (*Ulmus laevis* L.) и берёза пушистая (*Betula pubescens* L.), на более дренированных – дуб и липа. Разнообразие сосудистых растений здесь наибольшее – 111 видов сосудистых растений различных ЭЦГ при видовой насыщенности 27,9 видов на 400 м<sup>2</sup>.

В целом структура растительного покрова исследованной территории отражает черты бореально-неморального экотона, что выражается в наличии разнообразных типов растительных сообществ, в сложении которых принимают участие виды различных эколого-ценотических групп с доминированием и примерно равным участием бореальных и неморальных видов.

## ЛИТЕРАТУРА

Демаков Ю.П., Исаев А.В. Особенности геоморфологического строения территории и ландшафтов заповедника / Научные труды государственного природного заповедника «Большая Кокшага». Выпуск 1. Йошкар-Ола, 2005. С. 23–35.

Зоны и типы пояности растительности России и сопредельных территорий. Пояснительный текст и легенда к карте. М.: МГУ, 1999. 64 с.

Курнаев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. М.: Наука, 1973. 201 с.

## ПАСТБИЩНАЯ ДИГРЕССИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА ШИПУНОВО СУЗУНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Белозерцева О. А.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия.  
mebo@ngs.ru

Современное природопользование характеризуется в целом нерациональным характером. Выпас домашних животных, массовый отдых населения приводят к разрушению естественной среды обитания, что сказывается на состоянии растительных сообществ.

Поэтому, целью нашего исследования является выявление особенностей флористического и фитоценотического разнообразия окрестностей с. Шипуново и определение степени пастбищной дигрессии (ПД) в местах общественных выгонов и отдыха населения долины р. Холодная.

Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

1. выявить флористический состав растительности в районе исследования;
2. определить фитоценотическое разнообразие изучаемой территории;
3. установить особенности пастбищной дигрессии в долине р. Холодная.

Для выполнения поставленных задач были использованы стандартные методы геоботанических описаний (Курнишкова, Старостенкова, 1988): маршрутные флористические учеты на территории в радиусе 3–12 км от села и закладка комплексного геоботанического профиля, включающего в себя 55 участков с разной степенью нарушенности. Данные были собраны в течение 2004–2007 гг. и включают в себя 287 гербарных листов, 55 геоботанических описаний. Для оценки степени пастбищной дигрессии использовались методики И.А. Цаценкина (1967), Т.В. Мальцевой и Л.П. Паршутиной (1992), Э.А. Ершовой (1995).

Село Шипуново, Сузунского района занимает юго-восточное положение в Новосибирской области. Климат умеренно континентальный, характеризующийся оптимальным или избыточным увлажнением и недостатком тепла. Территория с. Шипуново представляет собой в основном пологоувалистую сильно эрозионно расчлененную равнину, пересеченную многочисленными гривами и оврагами (Кравцов, Донукалова, 1999). Речная сеть относится к бассейну правого притока Оби реки Нижний Сузун и его притока реки Холодная.

Почвенный покров представлен в равнинной части преимущественно оподзоленными и выщелоченными черноземами под луговой растительностью и темно-серыми и серыми лесными почвами, формирующимися под березовыми лесами и суходольными лугами, дерново-слабоподзолистыми песчаными песками, занятыми сосновым бором (Топоров, 2002). Зональный комплекс растительности представлен южной лесостепью – сочетанием березовых и березово-осиновых травяных лесов и остепненных лугов.

В районе исследования зафиксировано 287 видов растений относящихся к 62 семействам. Из 287 видов – 88 (30,8%) не были ранее отмечены на территории Сузунского района и 2 вида ранее не зарегистрированные в Новосибирской области – *Onagra biennis* и *Allium tulipifolium* (Определитель..., 2000).

Эколого-фитоценотический спектр включает 11 групп, наиболее разнообразны лесо-луговые (19%), сорные (16%), лугово-степные (15%) и лесные (12%).

Изучение степени пастбищной дигрессии проводилось в долине р. Холодная. В течение 30 лет эта территория использовалась в качестве про-

гонных путей для крупнорогатого скота с поголовьем 60–200 голов. Было заложено 2 геоботанических профиля, захватывающих данные общественные выгоны. Первый располагался вдоль р. Холодная в пределах поймы, по мере удаления от села (15 площадок); второй профиль представлял собой поперечное сечение основной поверхности надпойменной террасы (40 площадок). В ходе проведенной работы была составлена карта-схема района исследования, основанная на визуальном анализе и данных об интенсивности выпаса. В пределах изученных профилей выявлено 160 из 287 видов. По сравнению с общим списком видов, в эколого-ценотическом спектре исчезает группа культурных растений, а доля сорных видов (11%) снижается. При этом они становятся доминирующими и формируют 13 луговых псевдоассоциаций, две из которых описаны в таблице.

Поверхность надпойменной террасы занята смешанным сосново-осиново-березовым лесом, в котором были выделены участки с численным преобладанием в смешанных древостоях *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Betula pendula*.

Таблица. Пастбищная дигрессия растительности долины р. Холодная

№	Ассоциации, Сомкнутость, ОПП травянистого яруса или травянистого фитоценоза, ВБ	Степень ПД по И.А. Паценкину (1967)	Стадия ПД по Э.А. Ершовой (1995)	Стадия ПД по Т.В. Мальцевой, Л.П. Паршутинной (1992)
<b>Пойменные ассоциации</b>				
1	« <i>Potentilla anserina</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Polygonum aviculare</i> », 100%, 20	1* 1	4	5
2	« <i>Phragmites australis</i> + <i>Inula aspera</i> », 80%, 20	0,75 0,5–1	–	–
<b>Ассоциации надпойменной террасы</b>				
3	« <i>Betula pendula</i> – <i>Prunella vulgaris</i> + <i>Dactylis glomerata</i> », 70%, 75%, 30	2,25 2–2,5	–	–
4	« <i>Betula pendula</i> – <i>Carex obtusata</i> + <i>Prunella vulgaris</i> », 80%, 80%, 39	3 2,5–3,5	–	–
5	« <i>Pinus sylvestris</i> – <i>Fragaria vesca</i> + <i>Prunella vulgaris</i> », 50%, 90%, 32	2,75 1,5–4	–	–
6	« <i>Pinus sylvestris</i> – <i>Prunella vulgaris</i> », 55%, 75%, 32	4 3,5–4,5	–	–
7	« <i>Pinus sylvestris</i> – <i>Carex obtusata</i> + <i>Eguisetum sylvaticum</i> », 53%, 85%, 37	4 3–5	–	–
8	« <i>Pinus sylvestris</i> – <i>Eguisetum sylvaticum</i> + <i>Orthilia secunda</i> », 60%, 85%, 22	2,25 1,5–3	–	–
9	« <i>Pinus sylvestris</i> – <i>Carex obtusata</i> + <i>Carex cespitosa</i> », 65%, 95%, 15	1,7 1,5–2	–	–
10	« <i>Populus tremula</i> – <i>Carex obtusata</i> », 75%, 95%, 33	4,7 4–5	–	–

Примечание. В первой строке указаны средние значения, во второй – минимальные и максимальные.

В целом, как видно из таблицы, ПД не достигает 5 баллов, что соответствует сенокосной стадии: наблюдается слабое влияние выпаса, сходное с влиянием раннего и нормального сенокосения (Цаценкин, 1967).

Пойменные ассоциации, находящиеся в условиях интенсивного выпаса, по данной шкале были отнесены к 1 стадии, т.е. минимальной. В ассоциациях надпойменной террасы балл ПД возрастает до 5 на площадках с доминированием в древостое *Populus tremula* и *Pinus sylvestris*, это объясняется тем, что данные сообщества имеют переходный характер и высокую фитоценотическую гетерогенность, о чем свидетельствует высокое видовое разнообразие с участием таких видов, как: *Pyrola media*, *Pyrola minor*, *Equisetum sylvaticum*, *Trifolium arvense*, *Veronica chamaedrys*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Medicago lupulina* и др. На всех площадках встречаются синантропные виды: *Urtica urens*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*, *Carduus nutans*.

Основываясь на известных методиках (Ершова, 1995; Мальцева и Паршутина, 1992) степень дигрессии для пойменного луга на площадках с сильным выпасом соответствует последней – 4 стадии ПД (сбой) по Э.А Ершовой (1995) и 5 стадии (разнотравные деградированные луга) по Т.В Мальцевой и Л.П Паршутинной (1992).

Таким образом, шкалы ПД, существующие на сегодняшний день, не полностью отражают процесс деградации растительных сообществ и применимы только к местным условиям (там, где они разрабатывались), поэтому необходимо создание новых шкал ПД для лесостепной зоны Западной Сибири, и, в частности, для отдельно изучаемых территорий Сузунского района.

На сегодняшний день высокое флористическое и фитоценотическое разнообразие окрестностей с. Шипуново вызвано не только исходными экологическими условиями, но и особенностями антропогенного воздействия, которое приводит к появлению производных сообществ и внедрению адвентивных видов.

## ЛИТЕРАТУРА

Ершова Э.А. Антропогенная динамика растительности юга Средней Сибири. Новосибирск, 1995. 54 с.

Кравцов В.М., Донукалова Р.П. География Новосибирской области Новосибирск. 1999. 208 с.

Определитель растений Новосибирской области / под ред. Красноборова И.М., Ломоносовой М.Н., Шауло Д.Н. и др. Новосибирск, 2000. 492 с.

Курнишкова Т.В., Старостенкова М.М. Полевая практика по географии растений с основами ботаники. М., 1988. 69 с.

Мальцева Т.В., Паришутина Л.П. Лесостепь // Трансформация растительного покрова лесостепной зоны. Антропогенная трансформация растительного покрова Западной Сибири. Новосибирск, 1992. С. 55–75.

Топоров В.М. Почвенная карта // Атлас Новосибирской области. М., 2002. С. 18.

Цаценкин И.А. Экологические шкалы для растений пастбищ и сенокосов горных и равнинных районов Средней Азии, Алтая и Урала. Душанбе, 1967. 227 с.

## **ФИТО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЛЬПИЙСКОГО ПОЯСА БОЛЬШОГО КАВКАЗА**

**Белоновская Е.А.**

Институт географии РАН, г. Москва, Россия. belena@igras.geonet.ru

В высокогорьях Большого Кавказа, на абсолютных высотах более 2500 м на западе и выше 2800 м в центральных и восточных районах до нижней границы ледников формируется альпийский пояс, узкой полосой протягивающийся вдоль Главного Кавказского хребта. Необходимо отметить, что в силу своей труднодоступности высокогорные сообщества, их структура и видовой состав остаются близкими к природным и сохраняют свое значение в качестве важнейшего резерва биосферы для сохранения высокого уровня биоразнообразия, так как экстраординарные условия среды формируют здесь специфическое сочетание жизненных форм и уникальные, характерные исключительно для этих высот экосистемы.

На этих высотах крайне неблагоприятные условия произрастания – низкие среднегодовые температуры (от  $-0,4^{\circ}\text{C}$  до  $-6,2^{\circ}\text{C}$ ), короткий вегетационный период (1,5–2 месяца) подавляют развитие древесных растений, что способствует распространению многолетних травяных растений с частичной или полностью отмирающей надземной и жизнеспособной подземной массами. Традиционно на Кавказе выделяют три крупных физико-географических района: Западный, Центральный и Восточный Кавказ с границами, проходящими примерно по меридианам г. Эльбрус и восточнее г. Казбек.

Растительность альпийского пояса Большого Кавказа состоит из следующих физиономических типов сообществ: альпийские луга или пустоши (сообщества с доминированием злаков и лишайников), альпийские ковры (сообщества с преобладанием двудольных многолетников), группировки на скалах и осыпях. В соответствии с созданной иерархической классификацией альпийской растительности Большого Кавказа, основанной на флористических критериях выделено 7 ассоциаций альпийских лугов, принадлежащие западноевропейскому классу *Juncetea trifidi*, 6 ас-