

Ассоциация отличается низким видовым богатством, что связано с практически абсолютным доминированием *Chaerophyllum prescottii*.

В целом следует подчеркнуть, что состояние травяной растительности и в частности лугов северо-востока РБ вызывает серьезные опасения. Это связано с интенсивным выпасом скота. Итогом высокого антропогенного пресса стал процесс синантропизации, что приводит к обеднению видо-вого богатства лугов, исчезновению многих типов сообществ, снижению их хозяйственной ценности.

Для сохранения уникальных луговых сообществ, редких и исчезающих видов, произрастающих на лугах, необходима развитая сеть особо-охраняемых территорий. Чтобы поддержать состав и структуру лугов на исходном уровне необходимо сохранять устойчивый режим использова-ния сообществ, при котором они сформировались,.

ЛИТЕРАТУРА

- Жудова П.П.* Геоботаническое районирование Баш. АССР. Уфа, 1966. 124 с.
Физико-географическое районирование Башкирской АССР / Уч. записки Баш-госуниверситета. Т. 16. Серия географ. № 1. Уфа, 1964. С. 54–59.
Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций. Уфа: Гилем, 1998. 413с.
Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Anfl. Wien-New York: Springer, 1964. 865 s.
Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input processing and presentation of phytosociological data USER'S guide // IBN-DLO Wageningen et university of Lancaster, 1995. 70 p.
Hill M.O. TWINSPAN – A FORTRAN program of for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of individuals and attributes // New-York, 1979. 90 p.

СТРУКТУРА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЗАПОВЕДНИКА «БОЛЬШАЯ КОКШАГА»

Бекмансуров М. В.*, Богданов Г. А., Афанасьев К. Е.***

*Марийский госуниверситет, г. Йошкар-Ола, Россия. ecology@marsu.ru
**ГПЗ «Большая Кокшага», г. Йошкар-Ола, Россия. kakshan@yoshkar-ola.ru

Заповедник «Большая Кокшага» организован в 1993 г. и расположен в Республике Марий Эл на территории двух административных районов – Килемарского и Медведевского, в 40 км к западу от г. Йошкар-Олы. На территории заповедника преобладают аккумулятивные формы рельефа,

представленные речными долинами и зандровыми равнинами. Глубина эрозийного расчленения составляет 25–50 м. Слабая расчлененность территории обуславливает близкое залегание к поверхности грунтовых вод и развитие процессов заболачивания.

Основными ландшафтами заповедника являются дюнно-бугристые и пологоволнистые зандровые равнины, покрытые в основном сосняками и березняками. Пойменные урочища, расположенные вдоль р. Большая Кокшага заняты дубово-липовыми насаждениями, а вдоль малых рек и ручьев – березовыми или черноольховыми с небольшой примесью ели. Еловые леса со значительным участием осины, липы сердцелистной, березы повислой и березы пушистой, реже дуба черешчатого и вяза гладкого, занимают менее 10% территории и располагаются главным образом в долинах рек на супесчаных и суглинистых почвах. Изредка встречаются ельники с пихтой. Преобладающий тип растительности – лесная. В понижениях рельефа на водоразделах и в притеррасной части поймы р. Б. Кокшага распространены болота переходного типа. Верховых болот на территории заповедника немного и все они заняты сосняками сфагновыми. Очень небольшие площади представлены лугово-лесными полянами (Демаков, Исаев, 2005).

По лесорастительному районированию (Курнаев, 1973) территория Майй Эл входит в Ветлужско-Приуральский округ северной и южной подзоны зоны смешанных лесов Восточноевропейской равнины. Согласно карте зон и типов поясности растительности России и сопредельных территорий (Зоны и типы..., 1999) территория республики находится в подзоне подтаежных смешанных (хвойно-широколиственных) лесов. При этом заповедник расположен на стыке восточноевропейского и приуральского вариантов подтайги.

Цель исследования – выявить особенности экотопического распределения и структуру растительного покрова южной части заповедника «Большая Кокшага».

В южной части заповедника заложен геоботанический профиль, который протянулся от западной границы заповедника до р. Б. Кокшага. На профиле, протяженностью 5700 м, выделено 7 типов экотопов, различающихся положением в рельефе и почвенно-грунтовыми условиями (табл.). В пределах профиля на пробных площадях размером 20x20 м проведено 84 полных геоботанических описания. Зафиксированы географические координаты пробных площадей и расстояние между ними, что позволит в дальнейшем проводить здесь повторные описания в целях мониторинга динамических процессов в растительном покрове.

Экотоп 1 представляет собой участки водораздела рек Большой Кундыш и Большая Кокшага, занятые переходными и верховыми болотами. Почвы

кислые, очень бедные торфянистые (экологические параметры экотопов определены фитоиндикационным методом с использованием шкал Д.Н.Цыганова (1983)). Растительные сообщества этого типа экотопа представлены главным образом сосняками (кустарничково-сфагновый, молиниевый-черничный, молиниевый-сфагновый, зеленомошно-сфагново-молиниевый, осоково-вейниковый-сфагновый, пушицево-сфагновый). Незначительное участие в древостое принимают береза пушистая *Betula pubescens* Ehrh и ель финская *Picea x fennica* (Regel) Kom. Подлесок слабо выражен.

Травяно-кустарничковый ярус беден по флористическому составу. Д-ярус образует почти сплошной ковер сфагновых мхов. Видовое богатство сосудистых растений (S) составляют 42 вида при средней видовой насыщенности на 400 м² (α) – 12,9. видов. Реже здесь встречаются березняки – белокрыльничково-сфагновый, пушицево-сфагновый и ельник чернично-сфагновый.

Таблица. Характеристики экотопов

Эко-топы	Элемент рельефа	Почвы	Увлажнение и переменность увлажнения по Д.Н.Цыганову
1	водораздел	торфянистые	влажно-лесное – болотно-лесное от относительно устойчивого до слабопеременного
2	водораздел	подзолистые	влажно-лесное слабопеременное
3	водораздел	дерново-подзолистые	влажно-лесное – сыро-лесное от относительно устойчивого до слабопеременного
4	надпойменная терраса II	дерново-подзолистые	влажно-лесное слабопеременное
5	надпойменная терраса II	дерново-подзолистые	сухое-лесное слабопеременное
6	надпойменная терраса I	подзолистые	влажно-лесное относительно устойчивое
7	поймы	аллювиальные и глеево-болотные	влажно-лесное – болотно-лесное умеренно переменное

Экотоп 2 – хорошо дренированные участки водораздела с полого-волнистым мезорельефом. Почвы подзолистые рыхло- или связно-песчаные со слабо выраженным (не более 1,5 см) гумусовым горизонтом, иногда отсутствующим. Растительный покров экотопа формируют сосняки: (лишайничково-зеленомошный, лишайниковый, зеленомошно-лишайниковый, бруснично-молиниевый, зеленомошно-брусничный, черничный, бруснично-черничный, зеленомошно-черничный), а также березняк орляково-черничный. Подлесок сильно разрежен, но более разнообразен по видовому составу, чем в сообществах первого экотопа, здесь встречаются можжевельник (*Juniperus communis* L.), рябина (*Sorbus aucuparia* L.), крушина ломкая (*Frangula alnus* Mill.).

Бедность почв, а также хорошо развитый ярус напочвенных мхов и лишайников обуславливают и бедный флористический состав сосудистых растений в сообществах данного экотопа – $S=37$, $\alpha=12,9$.

Экотоп 3 также представляют участки водораздела с невыраженным мезорельефом, однако почвы здесь дерново-подзолистые супесчаные либо связно-песчаные. Толщина гумусового горизонта достигает 5 см. Показатели фиторазнообразия существенно выше, чем в сообществах первых двух экотопов – $S=76$, $\alpha=23,5$. Растительный покров формируют березняки – щитовниково-черничный, липово-пролесниковый, осоковый, липово-снытевый, щитовниково-кисличный, осоково-сфагновый, осинники – разнотравный, щитовниково-копытневый, щитовниково-кисличный, ельники – черничный, папоротниково-кисличный, щитовниково-черничный.

Усложняется пространственная и эколого-ценотическая структура сообществ: древостой двухъярусный, подлесок густой. В растительном покрове наряду с бореальными появляются, а иногда и доминируют неморальные виды: липа сердцелистная (*Tilia cordata* L.) и дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) – в древостое, эти же виды, а также клен остролистный (*Acer platanoides* L.) – в подлеске, дубравное широколиственное – в травяно-кустарничковом ярусе. Напочвенный ярус мхов и лишайников отсутствует.

Экотоп 4 – вторая надпойменная терраса р. Б. Кокшага. Мезорельеф выровненный, почвы дерново-подзолистые, толщина гумусового горизонта в среднем составляет 2,5 см. Здесь преобладают осинники и березняки, реже – встречаются липняки с участием ели и пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.) в древостое. В спектре эколого-ценотических групп (ЭЦГ) сосудистых растений доминируют виды бореальных и неморальных лесов. Мохово-лишайниковый ярус не выражен. При высокой видовой насыщенности ($\alpha=24,0$), видовое богатство сосудистых растений незначительное ($S=48$), что объясняется довольно однородными условиями экотопа и высоким затенением напочвенного покрова обусловленным развитием мощного подлеска из клена и липы.

Экотоп 5 занят небольшим по площади (менее 1 га) суходольным лугом, зарастающим сосной и осиной. Он расположен в пределах надпойменной террасы I р.Б. Кокшага. В прошлом данный участок использовался под посевы сельскохозяйственных культур. Почвы дерново-подзолистые с ясно выраженным пахотным горизонтом. В растительном покрове представлены виды сухих и свежих лугов, большинство из которых не встречается в сообществах других типов экотопов. $S=36$, $\alpha=22,0$.

Экотоп 6 также расположен на первой надпойменной террасе р. Б. Кокшага. Рельеф формируют мезоповышения и мезопонижения, чередующиеся с выровненными участками. Почвы подзолистые рыхло- и связнопесчаные со слабо выраженным гумусовым горизонтом. Домини-

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 м².

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 поясности 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.