

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратов. обл. Саратов, 2006. 528 с.

Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М, 1938. 620 с.

Тарасов А.О. Руководство к изучению лесов юго-востока европейской части СССР. Саратов, 1981. 102 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб., 1995. 992 с.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ БЕЛАРУСИ

Груммо Д. Г., Зеленкевич Н. А.

Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН,
г. Минск, Беларусь. zm.hrumo@gmail.com

В 2004–2006 гг. в рамках выполнения ряда заданий государственных научно-технических программ («Экологическая безопасность», «Развитие Национальной системы мониторинга в Республике Беларусь на 2006–2010 гг.», «Биоресурсы»), гранта БФФИ (договор Б05М–143) и международного проекта «Belarus Wetlands» начаты работы по детальному изучению растительности болот Беларуси. В настоящем сообщении подводятся некоторые итоги первого этапа исследований.

Верховые болота занимают 424,5 тыс. га, или 17,8% всей площади болот Беларуси. В соответствии с геоботаническим районированием Беларуси [3] 239,4 тыс. га (56,4%) верховых болот находится в северной геоботанической подзоне (дубово-темнохвойных лесов), 67,1 тыс. га (15,8%) – в центральной (грабово-дубово-темнохвойных лесов) и 118,0 тыс. га (27,8%) – в южной геоботанической подзоне (широколиственно-сосновых лесов). Наиболее крупные массивы этих болот сконцентрированы в северо-западной части страны. Зональность верховых болот Беларуси выражена не только в уменьшении их площади с севера на юг, но и в смене сильно выпуклых с хорошо развитыми грядово-озерковыми и грядово-мочажинными комплексами на слабо-выпуклые сосново-кустарничково-сфагновые болота. На основе ботанико-географической классификации Т.К. Юрковской [4] составлена среднемасштабная (М 1:600 000) карта болот Беларуси, где верховые болота представлены 4 типами, объединенными в 2 группы:

I. Северозападноевропейские сфагновые верховые болота

1. Кустарничково-сфагновые (*Sphagnum fuscum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Calluna vulgaris*) с вторичными озерками и сфагновыми мочажинами (*Sphagnum cuspidatum*, *S. balticum*, *S. majus*, *S. rubellum*, *Eriophorum vaginatum*, *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba*, *Carex limosa*) в центре и на склонах и с периферийным рядом мезотрофных и мезоевтровных ассоциаций западнорусские, южнотаежные.

2. Сосново-пушицево-кустарничково-сфагновые (*Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum fuscum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Pinus sylvestris* f. *Litwinowii*) северозападноевропейские, южнотаежные верховые болота.

II. Восточноевропейские сфагновые верховые болота

3. Сосново-кустарничково-сфагновые (*Sphagnum magellanicum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Pinus sylvestris* f. *Litwinowii*) со сфагновыми мочажинами (*Sphagnum balticum*, *S. majus*, *S. rubellum*, *Eriophorum vaginatum*, *Scheuchzeria palustris*) на склонах и с периферийным рядом мезотрофных и евтровных ассоциаций среднерусские, южнотаежные болота;

4. Сосновые (*Pinus sylvestris* f. *uliginosa*) пушицево-кустарничково-сфагновые (*Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*) с поясным распределением сообществ среднерусские южнотаежные и подтаежные болота.

Для каждого типа верховых болот дана характеристика, включающая следующие разделы: растительность, флора, условия залегания, морфология и торф.

Составлен предварительный продромус синтаксонов растительности олиготрофных болот Беларуси. Растительность относится к 3 классам системы Браун-Бланке, в рамках которой на базе 400 фитоценологических описаний выполнена ее классификация: 1) класс *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 36) Тх. 37. (объединяет сообщества топей и мочажин олиготрофных болот); 2) класс *Oxycocco-Sphagnetes* Br.-Bl. et Тх. 43. (включает олиготрофные сообщества гряд, кочек, ковров, которые широко распространены на болотах страны); 3) класс *Vaccinieta Uliginosi* Тх. 55. (объединяет сообщества сосняков на олиготрофных болотах). В составе вышеперечисленных классов выделено 8 ассоциаций, последние в ряде случаев разделены на субассоциации, варианты, фации, расы. В докладе для ассоциаций приведены таблицы видового состава с указанием константности и покрытия видов, указаны синонимы ее названий, даны описания структуры, продуктивности и экологии.

Рассмотрены различные формы антропогенного воздействия на верховые болота (осушение для лесохозяйственных целей, выработка торфяных месторождений, рекреационное вытаптывание, техногенное загрязнение, пожары, строительство) и их последствия, ведущие к полному или

частичному уничтожению болотной растительности. В целом следует отметить, что интенсивное использование верховых болот Беларуси в течение длительного времени привело к сильным преобразованиям освоенных территорий, заметно нарушило долю ненарушенных болот в общем их балансе. Из общей площади верховых болот 3,4% – выработанные, как правило, нерекультивируемые болота; 11,0% всей площади олиготрофных массивов полностью осушено для различного использования. Велика доля (56,3%) частично осушенных болот с сохранившимися естественными участками. На долю естественных болот верхового типа приходится всего 29,3% [2].

Проведен учет ресурсов растительности олиготрофных болот Беларуси. Показано, что с экономической точки зрения значение древесных ресурсов невелико. На верховых болотах произрастают чистые сосновые насаждения крайне низкой продуктивности (IV–V^o класса бонитета). Общая площадь лесных верховых болот Беларуси составляет – 110848,3 га (1,4% от общей лесопокрытой площади страны), с общим запасом древесины – 11790,2 тыс. м³ (0,96% от общей запас древесины). В структуре растительных ресурсов ведущее положение занимают дикорастущие ягоды и лекарственное сырье. Например, ягодоносная площадь клюквы на верховых болотах составляет 39,9 тыс. га (9,4% от общей площади болот), при общем среднегодовом запасе – 10703 тонн (75,6% от общего запаса в Беларуси), в т.ч. реально доступный запас – 4281 тонн. Среднегодовой объем заготовки ягод клюквы (по разрешительным документам и в порядке посещения населением) на верховых болотах оценивается в порядке 560 т (13,3% от реально доступного). Общая ягодоносная площадь голубики на верховых болотах оценивается в 14, 8 тыс. га (3,5%), при общем среднегодовом запасе – 1394 тонн, в т.ч. реально доступный – 613 тонн.

Определены концентрации ряда техногенных микроэлементов в растительности верховых болот фоновых территорий Беларуси. Сведения о них использованы для: санитарно-гигиенической оценки качества ягод, лекарственного и технического сырья; аккумулятивной индикации техногенной нагрузки на болотные экосистемы в зонах рассеяния эмиссий крупных индустриальных центров страны.

Составлен кадастр охраняемых болот верхового типа. Установлено, что в настоящее время площадь охраняемых олиготрофных болот составляет 107,99 тыс. га (25,4% от общей площади верховых болот) или 33,1% от общего природоохранного фонда торфяных месторождений. В составе заповедников общая площадь охраняемых верховых болот составляет 12,1 тыс. га (2,9% от общей площади верховых болот); национальных парков – 12,0 тыс. га (2,8%); заказников республиканского значения –

73,5 тыс. га (17,3%); заказников местного значения – 10,3 тыс. га (2,4%), памятников природы республиканского и местного значения – 73,4 га (0,02%). Кроме этого 10,8 тыс. га (2,6%) верховых болот относится к особо защитным территориям и участкам Гослесфонда, с особым режимом хозяйственного пользования. В перспективе природно-заповедный фонд болот должен быть существенно дополнен более чем 2 раза [1]. Основным источником пополнения площадей природоохранного фонда являются торфяные месторождения нераспределенного остатка торфяного фонда. Существенным дополнительным источником пополнения особо охраняемых природных территории (ООПТ) являются антропогенно нарушенные болота и торфяные месторождения после проведения их повторного заболачивания и восстановления болотных экосистем.

Показана высокая общеевропейская значимость олиготрофных болот в контексте сохранения ландшафтного и биологического разнообразия. К верховым болотам Беларуси приурочено 3 ключевых местообитания, подлежащие охране в Европе (соответствующих ЕЕС *Habitate Directive*). Общая площадь этих охраняемых местообитаний в Беларуси составляет 392,9 тыс. га (92,6% от общей площади верховых болот). Следует отметить, что в последние годы некоторые верховые болота получили международный статус в области охраны биологического разнообразия. Так, например, Рамсарскими угодьями являются ООПТ «Ельня», «Освейский», «Ольманские болота»; ключевыми орнитологическими территориями международного значения признаны ООПТ «Ельня», «Ольманские болота» и «Казьяны». В настоящее время в Беларуси начаты работы по выделению ключевых ботанических территорий (КБТ). Одной из первых статус КБТ получило верховое болото «Ельня». В 2006 г. проведены комплексные исследования по изучению фитоценотического разнообразия и оценке современного состояния растительности этой КБТ (см. наст. сборник).

Стратегия охраны и рационального использования верховых болот красной линией проходит в новой для Беларуси отрасли науки и хозяйства – болотоводстве. На современном этапе можно выделить 4 основных направления [1]:

1. экоболотоводство – сохранение в естественном состоянии или восстановление антропогенно нарушенных болотных экосистем с целью поддержания экологического равновесия в природно-территориальных комплексах.

2. культурно-рекреационное болотоводство – сохранение в естественном состоянии или восстановление антропогенно уничтоженных болот для использования в качестве учебно-познавательных, научных объектов, а также для туризма и активного отдыха;

3. аграрное болотоводство – управление естественным развитием болот или восстановление антропогенно уничтоженных болот с целью получения урожаев дикорастущих, полукультурных и культурных сортов болотных ягод, лекарственных растений.

4. энерготехнологическое болотоводство – интенсификация фотосинтеза болотных фитоценозов для ежегодного воспроизводства энергетического и органического сырья в виде биомассы болотных растений, которая может перерабатываться в твердое, жидкое или газообразное топливо, компосты, картон, бумагу, упаковочные материалы

ЛИТЕРАТУРА

Бамбалов Н.Н., Ракович В.А. Роль болот в биосфере. Минск.: Бел. наука, 2005. 285 с.

Кухарчик Т.И. Верховые болота Беларуси: Трансформация, проблемы использования. Минск: Навука і тэхніка, 1996. 135 с.

Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Минск: Наука и техника, 1979. 248 с.

Юрковская Т.К. География и картография растительности болот Европейской России и сопредельных территорий // Труды Ботанического Ин-та им. В.Л. Комарова РАН / Под ред. Г.А. Елиной. СПб, 1992. Вып. 4. 255 с.

ГОРНЫЕ ЛЕСА И РЕДКОЛЕСЬЯ СЕВЕРНОГО УРАЛА (ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК)

Дубровский Ю. А.

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия.
dubrovsky@ib.komisc.ru

Печоро-Илычский государственный природный заповедник – это крупная особо охраняемая территория федерального уровня, которая входит в состав объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми». Одним из приоритетных направлений исследований на таких территориях является изучение биологического разнообразия природных комплексов на ландшафтном, биоценотическом, видовом, генетическом уровнях. В рамках изучения растительности региона особый интерес для исследователей представляют труднодоступные, и в связи с этим слабо изученные, горные районы заповедника. Для них характерны специфические экстремальные условия окружающей среды, отчетливо выраженная высотная поясность, которая приводит к высокому разнообразию типов растительности.