

УДК 574.4:630.182

РАЗНООБРАЗИЕ БОЛОТНОЙ БИОТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»

© 2009 В.К. Антипин*

Институт биологии Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск (Россия)
antipin@krc.karelia.ru
Поступила 13 ноября 2008 г.

Описано разнообразие болотной растительности национального парка «Водлазерский».

Ключевые слова: болотная растительность, национальный парк «Водлазерский».

Интенсивное освоение болот привело почти к полному их исчезновению во многих странах мира. В центральных областях европейской части России (Московская, Владимирская, Калужская, Тверская и др.) сфагновые болота уже с XIX века активно использовались для добычи торфа как топлива. На северо-западе нашей страны (Ленинградская, Псковская, Новгородская области, Республика Карелия). 60-70 гг. прошлого столетия болота осушались для развития лесного и сельского хозяйства. Для сохранения разнообразия болот мира, в 1966 г. под эгидой Международного союза охраны природы и природных ресурсов был принят международный проект «Телма». В рамках проекта создавались национальные комитеты по охране болот, выявлялись уникальные и типичные болотные экосистемы, требующие охраны на международном, национальном и региональном уровнях. В 1968 г. такой комитет был создан в СССР, и он начал работу по выявлению болот, требующих охраны. Были сформулированы основные положения необходимости охраны болот и критерии их выделения: болота представляют собой эталоны специфических экосистем в различных природных зонах; на болотах произрастают редкие виды растений, занесенные в различного ранга Красные книги, а также формируются специфические растительные сообщества, в том числе редкие, уникальные; болота являются местами обитания и воспроизводства ряда видов животных; многие болота – источники ценных ресурсов лекарственных и ягодных растений; болота являются эффективными продуцентами кислорода и фиксаторами углекислого газа из атмосферы; болота – прекрасные естественные фильтры и могут служить поглотителями многих загрязняющих веществ; болотные экосистемы оказывают влияние на водный баланс местности, выполняют водоохранную функцию, а также имеют научную, рекреационную и эстетическую ценность (Боч, Мазинг, 1973; Тановицкий, 1983).

Сохранение естественных болотных экосистем требует охраны всех их компонентов и факторов, непосредственно влияющих на их существование и развитие. Большинство болот, являющихся субаквальными (транзитными)

Владимир Константинович Антипин, старший научный сотрудник».

элементами ландшафтов, должны сохраняться только вместе с окружающими их лесами в пределах водосборов разного уровня. Поэтому лучшей формой охраны разнообразия болот являются заповедники и национальные парки.

Одной из важнейших задач охраны является сохранение эталонов всех типов болотных массивов, что в свою очередь обеспечит охрану флоры, болотных участков, растительных сообществ, ресурсов лекарственно-ягодных растений и типов торфяных залежей (Боч, Ниценко, 1971).

По растительному покрову на территории европейской части России Т.К. Юрковская выделила 28 типов болотных массивов (Юрковская, 1980, 1992). По господствующим растениям тех или иных экобиоморф они подразделяются на 5 классов типов болотных массивов: сфагновый, травяно-лишайниково-моховой, травяно-сфагново-гипновый, травяно-гипновый и лесной. Сфагновые болота своего оптимального развития достигают в ландшафтах таежной зоны, травяно-лишайниково-моховые – в тундре и лесотундре, травяно-сфагново-гипновые – преимущественно в полосе, охватывающей север таежной и юг тундровой областей, травяно-гипновые – в степной зоне, а лесные – в таежной зоне.

Болота – неотъемлемый компонент природных ландшафтов Национального парка «Водлозерский». Он образован в 1991 г. в целях сохранения типичных и уникальных природных и историко-культурных комплексов европейского Севера России. Парк расположен на территории восточной Карелии (Пудожский р-н) и западной части Архангельской обл. (Онежский р-н). В 2001 г. парк был включен в мировую сеть биосферных резерватов.

Парк выполняет природоохранные, научные, эколого-просветительские, рекреационные задачи, а также задачи по возрождению культурно-исторического наследия Водлозерья – самобытного культурного центра на Севере России.

Главная природоохранная ценность Водлозерского национального парка заключается в большом разнообразии существующих здесь лесных, лесоболотных, болотных, водно-болотных и водных экосистем, которые характеризуют природные особенности таежной зоны европейского Севера России. Он является одним из крупнейших лесоболотных парков России (площадь 468 340 га), причем болота занимают здесь свыше 40% территории – 191 тыс. гектаров. Высокая степень заболоченности территории парка обусловлена прогрессирующим процессом болотообразования и торфонакопления, который длился более 8 тыс. лет. В настоящее время в большей части территории парка сложилось динамическое равновесие между болотными, лесными и водными экосистемами.

Первые исследования природного разнообразия болот Водлозерья были проведены автором и его коллегами в 1986-1989 гг., а их результаты вошли в состав научных обоснований организации ландшафтного заказника «Водлозерский» (1987) и, затем, национального парка «Водлозерский» (1991) (Антипин и др., 1996). С 1995 г. и в настоящее время нами продолжаются исследования структуры и динамики растительного покрова болот парка, выделяются уникальные болотные объекты, составляются экологические маршруты по

болотам, на основе ГИС-технологий разрабатывается методика картирования болотной биоты парка (Антипин, Токарев, 2001; Антипин и др., 2005).

В данной работе приведены основные результаты наших исследований разнообразия болотной биоты парка.

Флора сосудистых растений болот парка насчитывает 113 видов, относящихся в 38 семействам. Общая численность флоры сосудистых растений парка составляет 39,9% от флоры сосудистых растений болот Карелии. Среди семейств наиболее распространены такие как *Cyperaceae* (23 вида), *Ericaceae* и *Orchidaceae* (по 9), *Poaceae* (7), *Rosaceae* и *Salicaceae* (по 6 видов). Общая численность видов растений этих ведущих семейств составляет 53% от видового состава флоры парка.

Бриофлора болот НП «Водлозерский» насчитывает 91 вид листостебельных мхов, относящихся к 38 родам, 18 семействам, 2 подклассам (*Sphagnidae*, *Bryidae*) (Бойчук, Антипин, 2001). Ведущими семействами бриофлоры болот парка являются *Sphagnaceae* (30 видов); *Amblystegiaceae* (13); *Mniaceae*, *Dicranaceae* – по 7; *Brachytheciaceae* – 6; *Polytrichaceae*, *Bryaceae*, *Hylocomiaceae* – по 5; *Meesiaceae*, *Plagiotheciaceae*, *Helodiaceae* – по 2. Одновидовых семейств – 8. Наибольшее число родов содержат семейства: *Amblystegiaceae* – 8 родов; *Bryaceae*, *Mniaceae*, *Hylocomiaceae* – по 4; *Brachytheciaceae* – 3; *Meesiaceae*, *Helodiaceae* – по 2. Однородовых семейств – 11. Из ведущих родов с большим отрывом от остальных лидирует род *Sphagnum*. На болотах парка выявлено 30 видов сфагновых мхов из 37 известных для бриофлоры болот Карелии. Высокое положение в спектре занимает род *Dicranum* (7 видов), *Polytrichum* (5). В число ведущих вошли роды *Calliergon*, *Brachythecium* (по 4 вида); *Rhizomnium*, *Warnstorfia* (по 3); *Bryum*, *Plagiomnium*, *Plagiothecium*, *Rhytidiadelphus* (по 2). В таксономическом составе бриофлоры присутствует значительное количество родов с одним видом (27).

По режиму водно-минерального питания и растительному покрову на территории парка выделено 9 типов болотных массивов, относящихся к 3 классам.

СФАГНОВЫЕ БОЛОТА

Болотные массивы дистрофного южноприбеломорского типа с вересково-воронично-лишайниковыми грядами, вторичными озерами, денудированными и сфагновыми мочажинами. Они занимают обширные территории от Терского берега Кольского полуострова вплоть до п-ова Канин (Юрковская, 1980, 1992). Наиболее крупные по площади болота сосредоточены на Прибеломорской низменности (Карелия). В парке они встречаются очень редко и только в его в северной части, у края Ветренный Пояс.

На южноприбеломорских болотных массивах, в результате развития процессов эрозии и денудации эдификаторная роль сфагновых мхов ослаблена, и они замещаются печеночными мхами и лишайниками. Вследствие эрозии и денудации формируются мочажины, лишённые сфагнового покрова, а позже, на их месте образуются вторичные озера с торфяным дном. В свою очередь это обуславливает хороший дренаж гряд, на которых также начинается деградация сфагнового покрова и массовое поселение на них лишайни-

ков. Процесс торфообразования на таких болотах прекращен, происходит постепенное разрушение болот как экосистемы и формирование на их месте вторичных озер.

Флора дистрофных южноприбалтийских болот бедная по составу. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют болотные кустарнички: вереск (*Calluna vulgaris*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), багульник болотный (*Ledum palustre*). Часто встречаются травы, такие как пухонос дернистый (*Baeothryon caespitosum*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), реже осока топяная (*Carex limosa*), осока малоцветковая (*C. pauciflora*). В мохово-лишайниковом ярусе обычны сфагновые мхи *Sphagnum fuscum*, *S. balticum* и кустистые лишайники *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*.

Болота имеют полого выпуклую форму. В их центральной части доминируют дистрофные грядово-мочажинные и грядово-мочажинно-озерковые болотные участки. На вершинах гряд обычны сообщества *Pinus sylvestris*–*Calluna vulgaris* + *Empetrum nigrum*–*Sphagnum fuscum*+*Cladina*. В понижениях на грядах встречаются, иногда довольно часто, сфагновые мочажинны с *Andromeda polifolia* +*Eriophorum vaginatum*–*Sphagnum fuscum*+*S. balticum*. Контактные зоны между грядами и мочажинами или озерками заняты сообществами *Rhynchospora alba*–*S. balticum*+*S. majus*. В мочажинах с деградированным сфагновым покровом произрастают печеночные мхи, а также *Baeothryon caespitosum*, *Rhynchospora alba*, образующие невысокие кочки. Встречаются сфагновые мхи – *S. papillosum*, *S. majus*, *S. compactum*, *S. balticum*, *S. cuspidatum*. В сфагновых мочажинах образованы шейцериеново-сфагновые сообщества *Scheuchzeria palustris*–*S. balticum*. По краям озерков обычны *Rhynchospora alba*–*S. balticum*.

Окрайки болот образуют сосново-кустарничково-морозково-сфагновые участки, равнинные части которых занимают сообщества *Eriophorum vaginatum*– *Sphagnum angustifolium*.

Олиготрофные с кассандрово-морозково-сфагновыми грядами и сфагновыми мочажинами печорско-онежские болотные массивы. Они распространены к востоку от реки Выг и Онежского озера до Урала. На севере они могут местами подниматься до Полярного круга, на юге - до 60 с.ш. (Юрковская, 1980, 1992). По территории парка проходит часть западной границы ареала болот этого типа. Здесь они господствуют и особенно часто встречаются в центральной его части.

Печорско-онежские болота состоят из слабо выпуклого грядово-мочажинного центра, облесенных олиготрофных и мезоолиготрофных сосново-пушицево-кустарничковых окраек, мезотрофных осоково-сфагновых топей.

Флора болота по составу видов растений типична для олиготрофных (бедных по режиму водно-минерального питания) экотопов. Здесь обычны и обильно произрастают сосна различных экологических форм, болотные кустарнички: подбел многолистный, кассандра болотная (*Chamaedaphne calyculata*), багульник болотный, клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), клюква болотная (*O. palustre*). Из трав обильны пушица влага-

лищная, шейхцерия болотная (*Scheuchzeria palustre*), морошка (*Rubus chamaemorus*), а также сфагновые мхи: *Sphagnum fuscum*, *S. angustifolium*, *S. magellanicum* – на грядах и кочках, *S. balticum*, *S. majus* – в сфагновых мочажинах.

Центральная часть болот занята олиготрофными сфагновыми грядово (кочковато)-мочажинными участками. На грядах и кочках представлены сосново-кустарничково-сфагновые (*S. fuscum*, *S. angustifolium*) сообщества, в сфагновых мочажинах – шейхцериено-сфагновые (обычно со *S. majus*) и пушицево-сфагновые (*S. balticum*). В контактных зонах гряд и мочажин встречаются *Baeothryon caespitosum*, а также редкий в парке сфагновый мох *Sphagnum rubellum*. Озерки и денудированные мочажины на болотах южной части парка встречаются нечасто, в отличие от таких же болот северной его части. В озерках и мочажинах единично произрастают *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*, *S. majus* и др. В промежуточной полосе между озерками и грядами формируются сообщества с *Andromeda polifolia*, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum fuscum* и *S. majus*. Мочажины здесь в основном шейхцериено-сфагновые (*S. majus*). В местах деградации их сфагнового покрова на торфе отмечены гипновые мхи: *Rhizomnium punctatum*, *Warnstorfia fluitans*, *Calliergon stramineum*.

Олиготрофные сосново-пушицево-кустарничково-сфагновые болотные массивы. Они относятся к группе северо-восточноевропейских верховых болот, формируются в сточных котловинах водно-ледникового генезиса (Юрковская, 1980, 1992). На территории парка болотные массивы олиготрофного сосново-кустарничково-пушицево-сфагнового типа являются одними из наиболее распространенных.

На болотах этого типа господствуют сосново-кустарничково-пушицево-сфагновые болотные участки с кочковато-равнинным или волнистым микро-рельефом. В древесном ярусе *Pinus sylvestris* экологических форм *uliginosa* и *litwinowii*, сомкнутость крон 0.2-0.4. В травяно-кустарничковом покрове обильно произрастают *Eriophorum vaginatum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*, *Rubus chamaemorus*. Моховой ярус образован *Sphagnum angustifolium*, *S. fuscum*, *S. magellanicum*. Доминируют на участках сообщества *Pinus sylvestris*–*Chamaedaphne calyculata*+*Eriophorum vaginatum*–*S. fuscum*+*S. angustifolium*.

Мезоолиготрофные пушицево-сфагновые болотные массивы. Они относятся к группе сфагновых переходных болот, которые имеют самый обширный географический ареал среди болот сфагнового класса. На территории парка пушицево-сфагновые болотные массивы встречаются часто, особенно в его северной части, где они обычно образуют болотные системы с дистрофными и олиготрофными грядово-мочажинными болотами.

Пушицево-сфагновые болота имеют ровную поверхность с небольшими и рассеянно встречающимися кочками. Флора болот бедная по составу. Здесь обычны *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Chamaedaphne calyculata*, *Eriophorum vaginatum*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa*, *C. pauciflora* (осока малоцветковая). *Drosera rotundifolia* (росянка круглолистная), *Sphagnum angustifolium*, *S. balticum*, *S. papillosum*, *S. magellanicum*, *S. majus*. В местах с не-

глубоким залеганием грунтовых вод встречаются осока вздутая (*Carex rostrata*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*).

Большую часть болот занимают слабопроточные, обильно увлажненные пушицево-сфагновые болотные участки, растительный покров которых образуют сообщества *Eriophorum vaginatum*–*Sphagnum angustifolium*+*S. balticum*, *Eriophorum vaginatum* +*Scheuchzeria palustris*–*S. balticum*+*S. majus*.

Мезотрофные травяно(осоково)-сфагновые болотные массивы. Также относятся к группе сфагновых переходных болот. Они распространены в южной и центральной части парка. Формируются болота в проточных болотных котловинах с близким залеганием грунтовых вод, и образуют, как правило, сложные болотные системы с олиготрофными типами болот.

Флора бедная по составу. Наиболее распространенными видами растений на мезотрофных болотных массивах являются осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), осока вздутая, сфагновые мхи (*Sphagnum fallax*, *S. majus*).

На болотных массивах доминируют осоково-сфагновые болотные участки с равнинным микрорельефом, на которых образованы сообщества *Carex rostrata* – *Sphagnum fallax*. Такие болотные участки нередко пересекают транзитные топи с сабельником болотным (*Comarum palustre*), вахтой трехлистной, пушицей многоколосковой (*Eriophorum polystachion*), осокой заливной (*Carex paupercula*), *Sphagnum fallax*. В топях, в местах выклинивания почвенно-грунтовых вод, часто образуются открытые водотоки в виде небольших ручьев и вторичные озера. Их берега заняты зарослями сабельника болотного и вахты, а также сообществами *Carex rostrata*–*Sphagnum riparium*. За озерами формируются слабо проточные шейхцериево-сфагновые топи.

ТРАВЯНО-СФАГНОВО-ГИПНОВЫЕ БОЛОТА

Болотные массивы мезотрофного с кустарничково-травяно-сфагновыми грядами и травяно-сфагновыми и травяными мочажинами, вторичными озерами онежско-печорского аапа типа. Они распространены преимущественно в северной тайге, их ареал совпадает с ареалом олиготрофных грядово-мочажинных печорско-онежских болот. В парке онежско-печорские аапа сосредоточены в северной и центральной части территории. Для онежско-печорских болот характерна сильная обводненность вогнутой центральной части, которую занимают мезотрофные грядово-мочажинные болотные участки. На грядах, кочках и сфагновых коврах, занимающих до 70% площади, произрастают береза карликовая (*Betula nana*), кассандра болотная, осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), вахта трехлистная, пушица влагалищная, пухонос дернистый, а также сфагновые мхи: *Sphagnum fuscum*, *S. magellanicum*, *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. papillosum*. В мочажинах обычны осока волосистоплодная, осока носатая, очеретник белый, пушица стройная (*Eriophorum gracile*), вахта трехлистная, хвощ топяной (*Equisetum fluviatile*), пузырчатка средняя (*Utricularia intermedia*), *Sphagnum fallax*, реже *Sphagnum jensenii*.

В растительном покрове гряд и кочек, исследованных нами онежско-печорских аапа болот парка, доминируют сообщества *Betula nana*+*Carex lasiocarpa* –*Sphagnum magellanicum*. Сфагновые ковры и мочажины занимают сообщества *Carex lasiocarpa*–*Sphagnum fallax* и *Carex rostrata*–*Sphagnum fallax*. В

травяных мочажинах обычны сообщества *Rhynchospora alba*+*Menyanthes trifoliata*, *Carex limosa*+*Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*+*Menyanthes trifoliata*.

Болотные массивы мезоевтрофного с молиниево-травяно-сфагновыми грядами, травяными мочажинами и вторичными озерками илексо-водлозерского аапа типа. Они были выделены нами в 1999 году (Антипин, Бойчук, 2004). Болота этого типа встречаются в междуречье рек Илекса и Выг, являющейся буферной зоной между карельскими и онежско-печорскими аапа болотами. На илексо-водлозерских болотах произрастает характерная для карельских аапа болот молиния голубая (*Molinia caerulea*),

В центральной части илексо-водлозерских болот доминируют мезоевтрофные грядово-мочажинно-озерковые участки. Здесь на сфагновых грядах распространены сообщества *Carex lasiocarpa*+*Molinia caerulea*–*Sphagnum papillosum*+*S. russowi*, *Carex lasiocarpa*+*Molinia caerulea*–*Sphagnum fuscum*, *Rhynchospora alba*+*Juncus stygius*–*S. papillosum*, свойственные карельским аапа болотам. В озерках и травяных мочажинах представлены сообщества *Menyanthes trifoliata*+*Carex limosa*, На окрайке болот встречаются сообщества *Pinus sylvestris* – *Molinia caerulea*+*Carex lasiocarpa*+*Menyanthes trifoliata* – *Sphagnum fallax*.

В отличие от карельских аапа на илексо-водлозерских болотах отсутствуют вереск, осока свинцово-зеленая (*Carex livida*), виды рода *Scorpidium*. Гипновые мхи занимают не более 5% площади травяных мочажин, и их цено-тическая значимость ничтожна.

Появление *Molinia caerulea* на илексо-водлозерских аапа обусловлено естественным флорогенезом, этот вид растений распространяется по благоприятным для его произрастания мезотрофным и мезоевтрофным болотным участкам. Здесь молиния голубая занимает преимущественно гряды и кочки, сфагновый покров которых образован *Sphagnum fuscum*, *S. papillosum* или *S. warnstorffii* – мхами с небольшим годичным приростом. Связано это с тем, что *Molinia caerulea* – гемикриптофит, и корневая система растения недостаточно приспособлена к функционированию в экотопах с быстро нарастающей сфагновой дерниной. Появлению и расселению *Molinia caerulea* на болотах способствовали, вероятно, лесные пожары. Пожары примерно со второй половины голоцена были одним из ведущих экологических факторов, определяющих структуру и динамику растительного покрова таежной зоны. При этом нередко выгорала растительность заболоченных местообитаний. На территории исследований имеются многочисленные следы прошедших здесь 100-300 лет назад сильных пожаров.

ТРАВЯНО-ГИПНОВЫЕ БОЛОТА

Мезоевтрофные и евтрофные травяно-гипновые и травяные болотные массивы встречаются очень редко на территории парка. Они формируются в проточных болотных котловинах с местами выклинивания грунтовых вод.

Флора болот насчитывает более 100 видов растений. Она богата кальцефильными видами гипновых мхов, такими как *Paludella squarrosa*, *Calliergon giganteum*, *C. richardsonii*, *Bryum pseudotriquetrum*. На болотах произрастает

дремлик болотный (*Epipactis palustris*), внесенный в Красную книгу Карелии (Красная книга..., 2007). Также встречаются редкие для флоры парка: телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), пушица широколистная (*Eriophorum latifolium*), молиния голубая. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Carex lasiocarpa*, *Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*, а в моховом покрове – *Sphagnum warnstorffii* и *Hamatocaulis vernicosus*. Доминирующим сообществом на болотах травяно-гипнового типа является *Carex lasiocarpa*–*S. warnstorffii*+*Hamatocaulis vernicosus*.

Травяно-гипновые болота – уникальные природные памятники парка и являются важными объектами науки и научного туризма.

ЛЕСНЫЕ БОЛОТА

Мезоевтрофные и евтрофные сосново-березово-разнотравно-моховые болотные массивы встречаются довольно редко на территории парка. Они формируются в условиях хорошего водно-минерального питания, что обеспечивает богатый видовой состав их растительного покрова.

В южной части парка встречаются сосново-травяно-моховые болота, древесный ярус которых образует сосна обыкновенная с примесью ели и березы пушистой. В подлеске произрастают рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), ольха серая (*Alnus incana*), можжевельник (*Juniperus communis*). На приствольных кочках обильны кустарнички: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Chamaedaphne calyculata*, *Betula nana*, *Oxycoccus palustre*. В понижениях микрорельефа кустарнички встречаются редко, а покрытие трав достигает 60-70%. Среди трав доминируют *Menyanthes trifoliata* и *Carex lasiocarpa*. Моховой покров кочек образован *Sphagnum girgensohnii*, *S. magellanicum*, *S. russowii*, *S. centrale* *Pleurozium schreberi*. В западинах встречаются *Sphagnum riparium*, *S. obtusum*, *S. fallax*, *S. warnstorffii* и другие виды мхов.

В северной части парка в составе сложных болотных систем встречаются мезоевтрофные березово-травяно-моховые болота. Микрорельеф болот кочковато-западинный. Кочки приствольные, заняты сообществами *Betula pubescens*–*Comarum palustre*+*Carex lasiocarpa*–*Sphagnum warnstorffii*. В западинах господствуют сообщества *Carex lasiocarpa*–*Sphagnum warnstorffii*+*S. contortum*+*Plagiomnium ellipticum*, *Equisetum fluviatile*+*Menyanthes trifoliata* с примесью *Sphagnum teres*, *Warnstorfia exannulata*, *Calliergon giganteum*.

На основании проведенных исследований сделан вывод, что на территории парка наиболее полно представлено разнообразие болотной биоты восточной Фенноскандии, по сравнению с другими особо охраняемыми природными территориями этого региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Антипин В.К., Бойчук М.А. Сфагновые сообщества. с *Molinia caerulea*(*Poaceae*) на онежско-печорских апа болотах // Ботанический журнал. 2004. Т.89. №2. С. 68-75.
- Антипин В.К., Елина Г.А., Токарев П.Н., Бразовская Т.И. Болотные экосистемы Национального природного парка «Водлозерский»; прошлое, настоящее, будущее // Ботанический журнал. 1996. Т.81. №1. С. 21-37. - Антипин В.К., Тарасенко В.В., Токарев П.Н. Тематическая база данных «Болотные экосистемы» геоинформационной системы национального парка «Водлозерский» // Тр. Карельского научного центра РАН. Вып. 8. Биоразнообразие, динамика и ресурсы болотных экосистем восточной

Фенноскандии. Петрозаводск, 2005. С. 79-93. - **Антипин В.К., Токарев П.Н. Разработка** методики компьютерного выявления разнообразия болотных участков с использованием аэрокосмических материалов Водлозерского национального парка //Биоразнообразие Европейского Севера: теоретические основы изучения, социально-правовые аспекты использования и охраны. Петрозаводск: Петрозаводский госуниверситет, 2001. С. 13-14.

Бойчук М.А., Антипин В.К. Бриофлора болот национального парка «Водлозерский» // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2001. С. 162-167. - **Боч М.С., Мазинг В.В.** Список болот европейской части СССР, требующих охраны // Ботанический журнал. 1973. Т.58, №8. С. 1134-1196. - **Боч М.С., Ниценко А.А.** Об охране болот в СССР // Вопросы охраны ботанических объектов. Л.: Наука, 1971. С. 36-42.

Красная книга Республики Карелии. Петрозаводск: Карелия, 2007. 368 с.

Тановицкий И.Г. Заповедники и заказники на торфяных месторождениях БССР. Минск: Наука и техника, 1983. 102 с.

Юрковская Т.К. Болота //Растительность европейской части СССР. Л.: Наука, 1980. С.300-345. - **Юрковская Т.К.** География и картография растительности болот европейской России и сопредельных территорий // Тр. Ботанического института РАН. Вып.4. СПб, 1992. 234 с.

A VARIETY MARSH BIOTA NATIONAL PARK «VODLOZERSKY»

© 2009 Antipin V. K.

Is described a variety of marsh vegetation of national park «Vodlazersky».

Key words: marsh vegetation, national park «Vodla-Zersky».