

преобладанием производных лесов целесообразно их использование для выделения лесных участков, ценных с природоохранной точки зрения, перспективных для создания ООПТ или требующих ограничений в лесопользовании, корректировки типов и интенсивности рубок (в т.ч. проведения «рубок с сохранением биоразнообразия»).

ЛИТЕРАТУРА

Атлас малонарушенных лесных территорий России / Д. Е. Аксенов, Д. В. Добрынин, М. Ю. Дубинин и др. М.: Изд-во МСОЭС; Вашингтон: Изд. World Resources Inst., 2003. 187 с.

Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР. Л.: Наука, 1989. 64 с.

Природа и историко-культурное наследие Кожозерья / Под ред. В. А. Ефимова, А. Н. Давыдова. Архангельск: УрО РАН, 2006. 310 с.

Шмидт В. М. Флора Архангельской области. СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. 346 с.

Ярошенко А. Ю., Потапов П. В., Турубанова С. А. Малонарушенные лесные территории Европейского Севера России. М.: Гринпис России, 2001. 75 с.

ИЗМЕНЕНИЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО СОСТАВА ОСУШАЕМЫХ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ

Матюшкин В.А.

Карельский научный центр РАН, Институт леса, г. Петрозаводск, Россия.
matyushkin@krc.karelia

Проведение гидролесомелиорации оказывает значительное влияние на изменение водно-воздушного и трофического режима, особенно богатых условий местообитания торфяных почв, коренным образом изменяя состояние лесоболотных биогеоценозов и взаимоотношения между отдельными его компонентами. Происходит смена типов относительно устойчивых коренных травяных, моховых и лесных биогеоценозов другими. Скорость происходящих изменений во многом зависит от строения торфяной залежи, степени осушения и состояния фитоценоза на момент осушения.

Уже в первые годы, после освобождения от избытка воды корнеобитаемого слоя, в нем начинается активизация микробиологических процессов, увеличивается почвенная фауна, происходит перестройка фитоценозов: возрастает прирост древесных пород, идет интенсивный процесс вымирания гигрофитов, внедрение новых и разрастание редких до осуше-

ния лесных мезофитов. Эти комплексные изменения условий на разных стадиях сукцессий способствуют образованию новых сообществ, которые свидетельствуют об изменении, как ценотического, так и видового биоразнообразия. Формируются новые биогеоценозы, характерные для промежуточного звена между суходольными и болотными.

Исследования проведены в наиболее распространенных типах сосновых фитоценозов (осоково- и кустарничково-сфагновых) с давностью осушения 25-35 лет. Отмечено значительное увеличение приростов в высоту и по диаметру. В настоящее время сосняки осоково-сфагновые растут по II-III классу бонитета, а кустарничково-сфагновые по III-IV. В составе верхнего полога сосняков осоково-сфагновых появляется ель, под пологом происходит смена пород в подросте, светолюбивый подрост сосны и березы отмирает, а его место занимает более требовательный к богатству почв и теневыносливый подрост ели. В сосняках кустарничково-сфагновых в составе верхнего полога и подросте появляется береза. Можно ожидать, что со временем в первом случае сформируются высокопродуктивные насаждения со вторым ярусом из ели, а во втором – с участием березы в составе.

В подлеске сосняков осоково-сфагновых уменьшается густота ивы и жизненная форма её значительно ослаблена. Увеличивается обилие и густота можжевельника и крушины ломкой. Появляются новые виды, более требовательные к богатству почв: ольха серая, малина, шиповник, рябина.

Напочвенный покров является одним из основных компонентов лесных и болотных биогеоценозов и довольно быстро реагирует на изменение экологических условий, вызванное проведением гидроресомелиративных работ. Изучение антропогенного изменения растительного покрова показало, что снижение уровня почвенно-грунтовых вод при осушении нарушило существующие ранее фитоценотические связи в микроассоциациях. Результаты исследований проведенных в сосняках осоково-сфагновых позволяют сделать вывод, что за 20 лет после осушения в напочвенном покрове произошли существенные изменения. В сравнительно богатых элементами питания условиях произрастания сосняков осоково-сфагновых основным лимитирующим фактором является избыток воды в корнеобитаемом слое. Поэтому сразу же после проведения осушения улучшается водно-воздушный и питательный режим, создаются благоприятные условия для появления видов более требовательных к богатству почв.

В зоне интенсивного осушения почти полностью исчезли из кустарничково-травяного яруса представители олиготрофных болот (касандра, клюква, голубика, пушица влагалищная), прослеживается тенденция к уменьшению роли гигрофильных и гидрофильных видов мезотрофных и

евтрофных болот. Из растительного покрова выпали: осока топяная, хвощ топяной, вахта трехлистная. Значительно уменьшилось проективное покрытие и ухудшились жизненные формы: осоки косматоплодной, сабельника болотного, тростника обыкновенного. Наряду с этим увеличивается роль представителей группы мезофильных и мезогидрофильных видов мезотрофных и евтрофных болот (хвоща лесного, ивы черниковидной, поляники, марьяника). Появляются ранее не зарегистрированные виды этой группы: осока двудомная, щитовник гребенчатый, вербейник обыкновенный. Поселяются мезотрофные лесные виды: иван-чай, седмичник европейский, майник двулистный. Через 20 лет после осушения в напочвенном покрове доминирующим становится проективное покрытие мезотрофных лесных видов.

В моховом покрове сосняков осоково-сфагновых значительно снижается роль мхов олиготрофных болот, некоторые виды исчезают совсем (*Sphagnum nemogeum*, *Sph.squatrosom*), жизненная форма остальных снижается (*Sphagnum angustifolium*, *Sph.magellanicum*). Увеличивается проективное покрытие и обилие лесных мхов. Поселяются новые виды (*Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus squarrosoms*) характерные для мест произрастания сосняков зеленомошной группы.

В зоне экстенсивного осушения сосняков осоково-сфагновых изменения идут в замедленном темпе, сохранилось представительство в напочвенном покрове, почти всех видов произрастающих до осушения, хотя жизненная форма многих ослаблена.

В растительном покрове сосняков кустарничково-сфагновых происходящие изменения не столь существенны, как в сосняках осоково-сфагновых. В результате наблюдений за изменением растительного покрова под влиянием осушения, выяснилось, что на понижение уровня почвенно-грунтовых вод в первую очередь реагируют растения мочажин, относящихся к гипергидрофильной группе, а потом уже гидрофильно-психрофильные виды. Понижается жизненность некоторых гигрофитов, увеличивается роль голубики. Отмечено появление двух новых видов, произрастающих обычно в более богатых условиях местопроизрастания. В моховом покрове значительно снижается роль мхов олиготрофных болот, степень проективного покрытия их уменьшилась вдвое. Появились новые виды мхов, более требовательные к богатству условий местообитания.

Постепенное изменение под влиянием осушения жизнеспособности и обилия доминантных видов приводит к нарушению связей в существующих микроассоциациях и формированию новых фитоценологических отношений, приводящих к смене во времени микроассоциации в соответствии с изменившимися экологическими условиями. В них начинают разрастаться менее требовательные к увлажнению виды. Видовое разнообразие

сосняков кустарничково-сфагновых за 20-25 лет после осушения меняется незначительно. Это обусловлено тем, что в данных условиях, в результате осушения произошло только изменение водно-воздушного режима, а процент зольности и степень разложения торфа практически не увеличились и остаются на уровне, который был зафиксирован на момент осушения.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что чем богаче условия местообитания и выше степень осушения, тем значительнее происходящие изменения.

ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА И БИОМАССЫ НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ

Матюшкин В.А.

Карельского Научного центра РАН, Институт леса, г. Петрозаводск, Россия
matyushkin@krc.karelia.ru

Осушение кардинально изменяет биогеоценозы переувлажненных лесов – понижается уровень почвенно-грунтовых вод, изменяется температурный режим верхнего горизонта почвы, улучшается аэрация в корнеобитаемом слое при увеличении его мощности, происходит более или менее быстрое изменение морфологических и химических свойств почвы.

Осушение заболоченных и болотных лесов – это первый этап их лесохозяйственного использования. На осушаемых покрытых лесом площадях преобладают главным образом насаждения высокого возраста и не удовлетворительного породного состава. Так же исследованиями установлено, что насаждения сосны на торфяных почвах нуждаются в дополнительном минеральном питании.

С целью изучения влияния проведения мероприятий на рост и продуктивность древостоев был выбран сосняк травяно-сфагновый на торфяной низинной обедненной почве, осушенный в 1972 году. В 1984 году заложен опыт где было предусмотрено четыре варианта: а) контроль – не пройденный рубкой древостой; б) рубка – изреженный древостой; в) удобрения – не пройденный рубкой древостой с внесением удобрений; г) рубка + удобрения – изреженный древостой с внесением удобрений. Параллельно наблюдения велись в неосушенном насаждении аналогичного типа леса.

Живой напочвенный покров является одной из основных составляющих фитоценоза и ему присуще чуткое реагирование на изменения экологиче-