

УДК [582.284+574.472](470.56)

О. А. Сотникова**Изменения биоты дереворазрушающих грибов при проведении санитарных рубок в березняках Тюльганского района (Оренбургская область)**

Представлены результаты изучения перестроек структуры сообществ дереворазрушающих грибов в результате рубок в перестойных березняках Тюльганского района Оренбургской области. Отмечено сокращение видового богатства, численности базидиом, а также исчезновение из сообщества биотрофных видов.

Ключевые слова: дереворазрушающие грибы, березняки, санитарные рубки, Тюльганский район, Оренбургская область.

Любые изменения биогеоценоза имманентно сказываются на всех его компонентах. Эти изменения затрагивают как видовой состав, так и другие структурные характеристики сообществ за счет увеличения доли одних видов и снижения роли других. Вектор этих структурных перестроек — адаптация сообществ к меняющимся условиям среды с целью эффективного сохранения своей функциональной роли в биогеоценозе. Данные адаптации свойственны всем структурным компонентам биогеоценозов — от продуцентов до редуцентов, что обеспечивает полноценную настройку всех звеньев пищевых цепей на реализацию устойчивого существования биогеоценозов.

В лесных биогеоценозах наиболее интенсивной формой воздействия, обуславливающей их структурные перестройки, являются рубки, поскольку они непосредственно изменяют структурные характеристики фитоценозов: количественные, качественные показатели видового состава, условия освещенности, количество сухостойных деревьев и валежа и т.д. Вполне закономерно последствия рубок отражаются на характеристиках почвенного покрова (вследствие нарушения верхнего слоя почвы при вывозе стволов), а также влияют на фауну и микобиоту.

Изменения микобиоты, в частности биоты дереворазрушающих грибов, определяют специфику процессов действия системы редуцентов, влияют на темп возврата в экосистемы вещества и энергии. Ключевым фактором, непосредственно определяющим сукцессии природных микоценозов ксилотрофных грибов, является количество и качество доступного субстрата [2, 3].

В результате деятельности человека из лесного биогеоценоза изымается часть стволовой древесины. При относительно устойчивом балансе процессов продукции и деструкции в данной лесной экосистеме следствием изъятия фитомассы станет сокращение доступного субстрата для ксилотрофных грибов и, следовательно, трансформация структуры микоценоза.

В условиях Оренбургской области рубки главного пользования не проводятся; под вырубку обычно попадают сухостойные деревья, а также деревья с признаками стволовых гнилей (санитарные рубки, рубки ухода). Это снижает количество потенциальных субстратов дереворазрушающих грибов, а также приводит к смещению соотношения между биотрофными и сапротрофными видами в микоценозе в пользу последних. Однако иногда вырубка и вывоз лесоматериалов сопровождаются повреждением здоровых деревьев, и тогда механические повреждения становятся воротами инфекции. В этом случае можно предполагать увеличение доли биотрофных грибов в сообществе.

© Сотникова О. А., 2014

Вследствие рубок в биогеоценозе появляются порубочные остатки — мелкие и средние ветви — перспективный субстрат для поселения грибов. Также из-за рубок в лесной экосистеме остаются пни, представляющие собой достаточно своеобразный тип экологической ниши, в которой формируется специфический состав видов афиллофороидных грибов [1]. С одной стороны, пни можно рассматривать как определенный тип валежной, мертвой древесины. Вместе с тем пень — это нижняя часть древесного ствола, и грибы, поселяющиеся на растущих деревьях у корневой шейки, зачастую могут продолжать развитие на пнях [4]. Вместе с появлением в биогеоценозе пней в нем начинают встречаться виды дереворазрушающих грибов, обитающие исключительно или преимущественно на пнях.

Итак, в результате рубки существенно изменяется общая картина обеспеченности детритом биотопа, в котором существует микоценоз, что неизбежно отражается на свойствах последнего и косвенно регулирует процессы восстановления фитоценоза [2].

Мы изучили изменения видового состава и ряда других структурных характеристик сообществ дереворазрушающих грибов в результате рубок, произведенных в березовых древостоях в окрестностях с. Ташла Тюльганского района (Оренбургская область). Исследования показали, что, судя по состоянию пней березы, т.е. наличию в них признаков скрытых гнилей, проведение рубки было вполне обоснованным.

Исследования проводились в 2012 и 2013 году; анализировались вырубки одно- и двухлетнего возраста.

В древостоях, пройденных рубками в год исследований, количество видов грибов было низким (8 видов на 1 га обследованных насаждений); они представлены сапротрофными видами, обитавшими на валежных стволах и сухостойных деревьях еще до рубки и сохранившимися на остатках вырубленных деревьев. Базидиомы грибов-биотрофов, естественно, не были обнаружены, так как срубленные деревья, на которых они развивались, были вывезены из леса.

На второй год после рубки видовое разнообразие еще сократилось (до 5 видов) за счет того, что многие виды, вероятно, не смогли приспособиться к новым условиям обитания — изреживание древостоя привело к его осветлению и ксерофитизации условий (последнее подтверждается в том числе и некоторым изменением травянистого покрова).

Сравнение видового состава обследованных участков с контрольным (не пройденный рубкой березняк) показало, что в результате рубки изменилось соотношение трофических групп грибов, снизилось видовое богатство, уменьшилось число отмеченных плодовых тел (табл. 1).

Таблица 1

Изменение структуры сообществ грибов при рубках (обследование 2013 г.)

Показатель	Обследованные участки		
	Контрольный участок	Вырубка 2013 г.	Вырубка 2012 г.
Видовое богатство, вид/га	14	8	5
Численность базидиом, шт./га	37	12	16
Доля сапротрофных видов, %	85,7	100	100

Отдельно необходимо отметить исчезновение с обследованных участков *Armillaria mellea* (Vahl.:Fr.) Kumm., достаточно многочисленного на контрольном участке, что можно объяснить нарушением структуры почвы при вывозе срубленных стволов.

Полученные данные о перестройке структуры микоценозов под влиянием рубки можно интерпретировать как негативные, однако исследования эксплуатационных сукцес-

сий микоценозов, проведенные ранее в дубравах Тюльганского района М. А. Сафоновым [2], показывают, что положительные тенденции восстановления структуры микоценоза наблюдаются примерно через 5 лет после рубки. При этом видовой состав сообщества будет заметно отличаться от первоначального (т.е. до того, как произошло воздействие).

Таким образом, полученные данные об изменениях структуры сообществ грибов березняков, пройденных рубкой, вполне согласуются с материалами, полученными ранее. Однако дальнейшие стадии восстановления в березняках и дубравах, возможно, будут различаться по длительности и по характеру перестроек, что требует проведения дальнейших исследований в этих лесах.

Список использованной литературы

1. Бондарцева М. А. Эколого-биологические закономерности функционирования ксилотрофных базидиомицетов в лесных экосистемах // Грибные сообщества лесных экосистем. М. ; Петрозаводск : Карельский НЦ РАН, 2000. С. 9—25.
2. Сафонов М. А. Структура сообществ ксилотрофных грибов. Екатеринбург : УрО РАН, 2003. 269 с.
3. Сафонов М. А., Сафонова Т. И. Сукцессии микоценозов ксилотрофных грибов в эксплуатируемых лесах Южного Приуралья // Вестник Оренбургского государственного университета. 2008. № 87. С. 123—126.
4. Стороженко В. Г., Бондарцева М. А., Соловьев В. А., Крутов В. И. Научные основы устойчивости лесов к дереворазрушающим грибам. М. : Наука, 1992. 221 с.

Поступила в редакцию 16.02.2014 г.

Сотникова Ольга Анатольевна, аспирант
Оренбургский государственный университет
460000, Российская Федерация, г. Оренбург, пр-т Победы, 13
E-mail: lelik1855@mail.ru

UDC [582.284+574.472](470.56)

O.A. Sotnikova

Wood-destroying fungi biota changes at sanitary cuttings in the birch forests of Tyulgan district (Orenburg region)

The article presents the results of studying changes in the wood-destroying fungi community structure as a result of felling in the old birch forests of Tyulgan district of the Orenburg region. It marks the decline in species diversity, basidiom abundance, as well as the lack of biotrophic species in the community.

Key words: wood-destroying fungi, birch forests, sanitary felling, Tyulgan district, Orenburg region.

Sotnikova Olga Anatolyevna, graduate student
Orenburg State University
460000, Russian Federation, Orenburg, prospect Pobedy, 13
E-mail: lelik1855@mail.ru