

Российская Академия Наук
Научный совет по проблемам леса
Институт лесоведения РАН
Russian Academy of Sciences
Research Council for Forest Problems of RAS
Institute of Forest Science

**Проблемы
лесной фитопатологии и микологии
Problems
of Forest Phytopatology and Mycology**

**Тезисы докладов IV Международной конференции
Abstracts of IV International conference**

13—17 октября 1997 г.
October 13—17 1997

Москва — Moscow

1997

EFFECTS OF TECHNOGENIC POLLUTION ON COMMUNITIES OF XYLOTROPHIC BASIDIOMYCETES IN SOUTHERN TAIGA

E.V. Bryndina

Under the conditions of environmental pollution by heavy metals together with sulphur dioxide, the frequency of wood-decaying fungi of the southern taiga dark coniferous forests decreased by 90-95%. In the polluted areas their biodiversity decreased, the composition of dominant species and trophic structure were altered. As a result, the destruction rate of the passive fractions of wood remains slowed down.

РЕАКЦИЯ МИКОРИЗНЫХ СИМБИОЗОВ ЕЛИ И ПИХТЫ НА ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Д.В. Весёлкин

Институт экологии растений и животных УрО РАН,

ул. 8 Марта 202, Екатеринбург, 620144 Россия

E-mail: tatm@insec.quorus.e-burg.su

Задача данного исследования заключалась в изучении реакции микоризных симбиозов подроста ели и пихты на аэрохимогенные выбросы крупного медеплавильного завода (SO_2 и пыль тяжелых металлов). Пробные площади заложены на удалениях от предприятия: 1 км (импактная), 4,5 и 7 км (буферная) и 30 км (фоновая зоны).

В импактной зоне у подроста не наблюдается угнетения ростовых процессов, что выражается в отсутствии определенной динамики приростов в высоту и приростов боковых ветвей.

В условиях сильного загрязнения возрастает плотность различных структур на проводящих корнях: микоризных окончаний и микориз. Возрастание числа боковых ответвлений происходит, вероятно, в результате двух процессов. Во-первых, в импактной зоне возрастает интенсивность захвата коротких боковых корней. Во-вторых, при загрязнении существенно повышается доля сложных микориз и возрастает степень их разветвленности. Микоризные окончания при загрязнении имеют меньшую длину, чем в фоновых условиях.

В импактной зоне обнаружено 4 подтипа, в буферной — 7—8, в фоновой — 5—6 подтипов микоризных чехлов [определение подтипов велось по И.А. Селиванову (1981)]. Вблизи предприятия все чехлы имеют простое строение, в буферной и фоновой зонах представлены сложные чехлы. Толщина микоризных чехлов при загрязнении или возрастает (ель), или имеет максимум в буферной зоне (пихта).

Среди всего комплекса изученных признаков могут быть выявлены такие, значения которых являются индикаторными для разных степеней

трансформации микориз. Построена экологическая шкала состояния микоризных симбиозов ели и пихты, основывающаяся на подобных признаках.

Имеющиеся результаты свидетельствуют, что у подроста темнохвойных, растущих под пологом взрослых деревьев, процессы микоризообразования не подавляются даже при высокой интенсивности загрязнения изученного типа. Динамика изменения признаков строения микориз свидетельствует об адаптивных изменениях во взаимоотношениях между подростом и микоризными грибами. Предлагается гипотеза, рассматривающая некоторые из возможных механизмов таких адаптивных изменений.

RESPONSE OF MYCORRHIZA SYMBIOSSES OF SPRUCE AND FIR TO TECHNOGENIC POLLUTION

D.V. Veselkin

The reactions of the mycorrhizas of young spruces and firs to technogenic pollution (SO_2 and heavy metals) have been studied. Under pollution, the mycorrhiza density and degree of branching, as well as the thickness of mycorrhizal mantles increase. The variety of mantles is reduced. The changes of the mycorrhiza structure are supposed to be of adaptive nature.

THE CHANGES IN CLAMP NUMBER AND DEDIKARYOTIZATION OF MYCELIUM IN XYLOTROPHIC BASIDIOMYCETES — *PLEUROTUS OSTREATUS* (FR.) KUMM. AND *FLAMMULINA VELUTIPES* (CURT. EX FR.) SING.

L.V. Garibova, L.A. Zav'yalova, S.N. Lekomtseva

Moscow Lomonosov State University, Biological faculty,

Moscow, 119899 Russia. Fax: +7 (095) 9394309;

E-mail: dyakov@1.mycol.bio.msu.ru

Basidiomycetes of the xylotrophic group are the typical representatives of forest biocenosis. They take part in processes of wood decay and can parasitize on living trees. For the identification of xylotrophic mycelia in natural substrates we need to know the peculiarities of vegetative structures of fungi — mycelia and anamorph, because fruit bodies develop only during the period of fructification in favorable conditions.

Now, we don't have enough works on morphology of xylotrophic mycelia in natural substrates. The peculiarities of mycelia of cultivated species of edible fungi were studied in vitro (Boukhalo, 1988). The main part of xylotrophic fungi mycelia in substrates are dikaryotic, the sign of which is the presence of clamps on hyphas.

During the studies of anamorph and morphogenesis peculiarities of the xylotrophic species *Nematoloma fasciculare* (Huds.: Fr.) Karst. and *Flammulina*