

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пензенская государственная сельскохозяйственная академия»

Г.В. Ильина, Д.Ю. Ильин

# **ЭКОЛОГИЯ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ПРИРОДЕ И ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЕ**

Монография



Пенза 2014

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пензенская государственная сельскохозяйственная академия»

Г.В. Ильина, Д.Ю. Ильин

**ЭКОЛОГИЯ КСИЛОТРОФНЫХ  
БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ПРИРОДЕ  
И ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЕ**

Монография

Пенза 2014

УДК 582.929.4:504.73  
ББК 28.5:28.588  
И 46

**Рецензенты:** доктор биологических наук, профессор кафедры микологии и альгологии ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» Л.В. Гарибова, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии, экологии и химии им. А.Ф. Блинохвата ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» А.И. Иванов.

*Печатается по решению научно-технического совета  
ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 14 ноября 2014 г., протокол № 9.*

Ильина, Галина Викторовна  
И 46 Экология ксилотрофных базидиомицетов в природе и чистой культуре: монография / Г.В. Ильина, Д.Ю. Ильин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014 – 201 с.

Монография содержит сведения об экологических особенностях дереворазрушающих базидиомицетов лесных сообществ Правобережного Поволжья. Обобщена имеющаяся информация относительно взглядов на проблему выделения группировок различных трофических специализаций. Изучены особенности развития в культуре грибов бурой и белой гнили. Оценена связь культуральных особенностей видов с их биолого-экологическими свойствами, реализующимися в природных условиях. Описаны закономерности формирования анаморф и телеоморф у видов различной трофической специализации в культуре.

Для специалистов, научных сотрудников, аспирантов, студентов и широкого круга читателей, интересующихся проблемами экологии, микологии и биотехнологии.

ISBN 978-5-94338-698-5  
2014

© ФГБОУ ВПО  
«Пензенская ГСХА», 2014  
© Ильина Г.В., Ильин Д.Ю.,

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Глава 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ЭКОСИСТЕМЕ ..	7
1.1 Особенности биологии представителей разных трофических и сукцессионных группировок ксилотрофных макромицетов....	7
1.2 Современные представления о ферментных системах грибов белой и бурой гнили .....	18
1.3 Эколого-трофические потребности базидиомицетов в условиях чистой культуры.....	33
Глава 2. ЗНАЧЕНИЕ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ЛЕСОСТЕПИ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОВОЛЖЬЯ.....	49
2.1 Эколого-географическая характеристика территории Правобережного Поволжья .....	49
2.2 Структура и особенности биоты ксилотрофных базидиомицетов в районе исследований .....	56
2.3 Особенности видов и штаммов ксилотрофных базидиомицетов – объектов лабораторных исследований .....	82
2.4 Связь внутривидового (штаммового) полиморфизма видов ксилотрофных базидиомицетов с их экологическими особенностями .....	96
2.5 Формирование анаморф у видов ксилотрофных базидиомицетов, различающихся эколого-биологическими особенностями, в условиях чистой культуры .....	140
2.6 Особенности морфогенеза структур мицелия при погруженном культивировании у представителей ксилотрофных базидиомицетов, обладающих различными эколого-биологическими особенностями .....	146
2.7 Особенности развития видов ксилотрофных базидиомицетов с разными экологическими особенностями в условиях глубинной культуры .....	151
Глава 3. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ - ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ В УСЛОВИЯХ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ.....	156

3.1 Развитие культур видов с различными трофическими стратегиями на плотных питательных средах .....	156
3.2 Влияние модификации лигноцеллюлозных субстратов на рост и развитие мицелия видов ксилотрофных базидиомицетов различных трофических стратегий .....	161
3.3 Модификации физиолого-биохимических параметров культур видов ксилотрофных базидиомицетов разных трофических стратегий под влиянием характера субстрата (на примере ферментативной активности) .....	166
3.4 Взаимозависимость некоторых физиолого-биохимических параметров и особенностей экологии видов .....	173
Заключение .....	177
Литература.....	180