

Особенности таксономического состава биоты ксилотрофных грибов дубрав Оренбургского Предуралья

О.И. Корнеева, к.б.н., ФГБОУ ВО Оренбургский ГПУ

В настоящее время исследованию биоты ксилотрофных базидиомицетов лесов различного происхождения уделяется значительное внимание.

На сегодняшний день известно достаточное количество работ по изучению таксономии и особенностей экологии ксилотрофов. На территории России сведения, касающиеся сообществ ксилотрофных базидиомицетов в экосистеме дуба черешчатого, представлены лишь в отдельных регионах европейской части, а также на Урале.

В Оренбургской области с 90-х гг. XX в. изучена значительная часть видового разнообразия микобиоты в лесах как естественного, так и искусственного происхождения [1, 2]. Однако в отношении биоты ксилотрофов в лесных массивах *Quercus robur* L. необходимы дополнения и последующая детализация сведений в области экологии и таксономии.

Материал и методы исследования. Сбор образцов базидиом ксилотрофных базидиомицетов осуществлялся по стандартным методикам в процессе маршрутного обследования [3]. Маршруты были определены с учётом распространения *Quercus* на территории Оренбургского Предуралья и выделением стационарных участков. Для проведения исследования были выделены отдельные дубравы сыртовой части Предуралья (Бузулукский, Грачёвский районы), пойменные дубравы (Оренбургский район), дубравы южных отрогов Уральских гор (Тюльганский район). В каждой точке были заложены пробные (стационарные) площади, на которых проводился учёт образцов исследуемой микобиоты.

Идентификацию образцов осуществляли с использованием стандартных химических реактивов [8]. При идентификации собранных образцов были использованы определители грибов России М.А. Бондарцевой и Э.Х. Пармасто [4], М.А. Бон-

дарцевой [5], И.В. Змитровича [6], а также «Nordic Macromycetes» [9]. Таксономия приведена на основе международной базы данных «Index Fungorum».

Для анализа видовой и систематической структуры биоты ксилотрофных базидиомицетов применяли используемые в сравнительной флористике статистические методы. Для оценки видового богатства были использованы распространённые индексы: индекс видового богатства Менхиника (D_{Mn}) и индекс видового богатства Маргалёфа (D_{Mg}) [7]:

$$D_{Mn} = \frac{S}{\sqrt{N}}, \quad D_{Mg} = \frac{S-1}{\ln N},$$

где S – общее число видов;

N – общее количество образцов.

Для определения показателя полноты сборов был использован коэффициент Тюринга [7]:

$$C = (1 - \frac{f_1}{s}) \cdot 100\%,$$

где f_1 – число синглетонов (видов, представленных в коллекции единственным экземпляром);

s – общее число видов.

Результаты исследования. По результатам исследования в лесных массивах дуба на территории изучаемого региона было зарегистрировано 587 образцов ксилотрофов, относящихся к 73 видам, 45 родам, 20 семействам и 6 порядкам отдела *Basidiomycota* (в соответствии с международной базой данных «Index Fungorum»).

Распределение зарегистрированных видов по порядкам в составе отдела *Basidiomycota* представлено на рисунке 1.

На диаграмме видно, что наибольшим видовым богатством характеризуется порядок *Polyporales*, включающий 35 видов (46,6% от общего числа). Широкая представленность данного порядка в таксономическом спектре ксилотрофных грибов дубрав Оренбургского Предуралья объясняется современным объёмом таксона [9]. Довольно

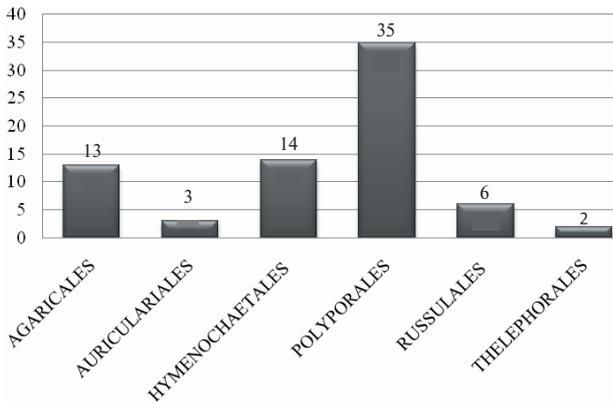


Рис. 1 – Видовая насыщенность порядков отдела *Basidiomycota* дубрав Оренбургского Предуралья

многочисленны представители порядков *Hymenochaetales*, *Agaricales* и *Russulales* (14 видов (19,2%), 13 видов (17,8%) и 6 видов (8,3%) соответственно).

Спектр семейств ксилотрофных базидиомицетов представлен на рисунке 2.

По результатам расчётов коэффициент родовой насыщенности в составе семейств составил в среднем 2,25. Довольно высокая представленность характерна для *Polyporaceae* (10 родов), *Fomitopsidaceae* (6), *Meruliaceae* (4), *Schizoporaceae* (3), *Phanerochaetaceae* (3).

Показатель средней видовой насыщенности семейства составляет 3,65. К числу семейств, число видов в которых превышает приведённое среднее значение, относятся *Polyporaceae* (17 видов), *Meruliaceae* (7), *Schizoporaceae* (7), *Hymenochaetaceae* (6), *Fomitopsidaceae* (6), *Phanerochaetaceae* (4).

Среднее значение показателя видовой насыщенности рода составляет 1,62. В структуре представлены роды: *Steccherinum* (4), *Trametes* (4), *Huiphodontia* (4), *Hymenochaete* (4), *Polyporus* (3), *Huipholoma* (3), *Pleurotus* (3).

Довольно широкое распространение получили монотипные роды (включают 29 видов).

Исходя из общей численности видов ксилотрофных базидиомицетов, характерных для лесных массивов Оренбургской области [2], было проведено сравнение таксономического состава и определена доля ксилотрофных грибов дубрав Оренбургского Предуралья в составе микобиоты региона – 32,5% от известного числа видов.

Параметром определения стабильности сообщества и необходимости проведения природоохранных мероприятий является индекс видового богатства. По произведённым расчётам индекс Менхиника (D_{Mn}) составил 3,01 в расчёте на общее количество образцов базидиом; индекс Маргалефа (D_{Mg}) составил 11,29.

При анализе систематического состава микобиоты дубрав Оренбургского Предуралья было выявлено 3 вида, ранее не отмеченных на изучае-

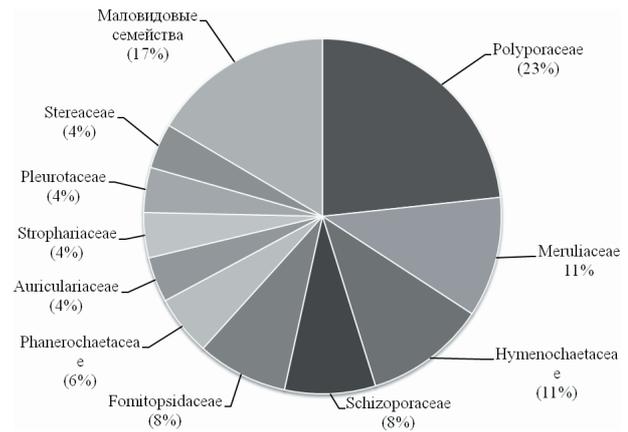


Рис. 2 – Спектр семейств ксилотрофных базидиомицетов микобиоты дубрав Оренбургского Предуралья

мой территории: *Trametes trogii*, *Huiphodontia arguta*, *Huiphodontia quercuna*. Кроме того, из 73 зарегистрированных видов 15 являются синглтонами, т.е. отмеченные за весь период исследований в единственном экземпляре.

Выводы. На основании полученных данных был произведён расчёт показателя коэффициента Тюринга (C), который составил 0,795, или 79,5%. Полученный показатель подтверждает высокую степень выявленности биоты ксилотрофных грибов дубрав Оренбургского Предуралья, что позволяет использовать данные для последующих расчётов и анализа. Исходя из показателей можно дать прогностическую оценку численности ксилотрофов, субстратом для которых является древесина дуба черешчатого. По расчётам, прогностическая численность ксилотрофных базидиомицетов составляет порядка 90 видов.

Данный показатель свидетельствует о необходимости проведения дальнейших работ по изучению таксономического состава и выявлению новых видов ксилотрофов, характерных для биоценозов дубрав Оренбургского Предуралья.

Литература

1. Редуценты лесов Южного Приуралья: материалы к микобиоте и энтомофауне Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 136 с.
2. Сафонов М.А. Список древоразрушающих базидиальных грибов Оренбургского Приуралья (Россия) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 2. С. 11–28.
3. Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 73 с.
4. Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х. Определитель грибов СССР: (Афиллофоровые). Л.: Наука, 1986. Вып. 1. 192 с.
5. Бондарцева М.А. Определитель грибов России: (порядок Афиллофоровые). Л.: Наука, 1998. Вып. 2. 391 с.
6. Змитрович И.В. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 3: Семейства ателиевые и амилорктициевые. М.–СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 278 с.
7. Леонтьев Д.В. Флористический анализ в микологии. Харьков: ПП «Ранок-НТ», 2008. 110 с.
8. Ryvarden L., Gilbertson R.L. The Polyporaceae of Europe. Oslo: Fungiflora, 1993–1994. V. 1–2.
9. Nordic Macromycetes. V.2: Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Copenhagen: Nordsvamp, 1992. 382 pp.