



УДК 632.4:630.416.3:582.287

МАКРОМИЦЕТЫ, СВЯЗАННЫЕ С КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ ДУБА В ЛЕСОСТЕПНЫХ ДУБРАВАХ

А.В. Дунаев
Е.Н. Дунаева
С.В. Калугина

Белгородский
государственный
университет

Россия, 308015, г. Белгород,
ул. Победы, 85

E-mail:
kiriyushenko@bsu.edu.ru

В статье рассмотрено сообщество макромицетов, приуроченных к корневой системе дуба черешчатого *Quercus robur* L в дубравах Белгородской и Харьковской областей: видовой состав, экологические особенности видов, их встречаемость. Показано, что с корневой системой дуба черешчатого в дубравах южной лесостепи ассоциировано 7 видов макромицетов, из которых 4 вида (*Armillaria mellea*, *Fistulina hepatica*, *Inonotus dryadeus*, *Grifola frondoza*) обладают выраженной паразитической активностью и вызывают корневую гниль, остальные 3 вида (*Boletus luridus*, *B. impolitus*, *Leccinum quercinum*) являются микоризообразователями. Наиболее часто встречаются 2 вида ксилотрофных патогенов (*A. mellea*, *F. hepatica*), причем оба вида способны поражать и комлевую часть дуба. Среди макромицетов, входящих в сообщество, представлены летний (*I. dryadeus*, *G. frondoza*, *B. luridus*), осенний (*A. mellea*, *B. impolitus*) и летне-осенний (*F. hepatica*, *L. quercinum*) аспекты плодоношения.

Ключевые слова: консорция, макромицеты, дуб черешчатый, ксилотроф, симбиотроф, паразит, сапрофит.

Введение

В консорции дуба черешчатого *Quercus robur* L (на популяционном уровне) можно выделить небольшие сообщества организмов разных видов, но близких жизненных форм, связанных в своей жизнедеятельности с дубом и приуроченных к той или иной части этого растения-эдификатора. Большое значение в экологии дуба имеют сообщества грибных организмов – ксилотрофов (разрушителей древесины) и симбиотрофов (микоризообразователей). Эти экологические группы представлены макромицетами из класса *Basidiomycetes*.

В данной работе рассмотрены результаты изучения сообщества макромицетов, приуроченного к корневой системе дуба черешчатого в лесостепных дубравах. Исследования проводились в 1997-2007 гг. в нагорных (и, отчасти, байрачных) дубравах Дергачевского и Волчанского районов Харьковской области Украины и Белгородского района Белгородской области Российской Федерации. Тип лесорастительных условий – D₂, преобладающий тип леса – снытевая дубрава, элемент леса – дуб черешчатый порослевого происхождения, возраст 60-100 лет, полнота 0.5-0.8, класс бонитета II-III.

В процессе исследований изучался видовой состав сообщества макромицетов, уточнялась принадлежность видов-участников к той или иной экологической группе; оценивалась встречаемость видов-участников, их обилие; выяснялся сезонный аспект развития (плодовых тел).

Полевые исследования проводились рекогносцировочным и детальным методами [3].

Встречаемость вида оценивали по условной балльной шкале: + – очень редко; 1 – редко; 2 – не редко; 3 – часто; 4 – очень часто. Шкала построена на основании расчета средних долей участия видов (по наличию плодовых тел) в составе сообщества за период наблюдений. Средняя доля участия вида – это та же частота встречаемости [2], но с учетом многолетней ежегодной повторяемости наблюдений.

Обилие вида (как число особей на единицу обитаемого пространства) оценивали по балльной шкале [2, 1]: + – очень редко; 1 – редко и рассеяно; 2 – не обильно; 3 – обильно; 4 – очень обильно.

Отдельно учитывали характер распределения плодовых тел макромицетов по субстрату: 1 – единично; 2 – редкими небольшими группами; 3 – скученно большими группами.

Сезонный аспект развития видов выясняли на основании данных о приуроченности их плодоношений к определенному времени года.



Все полученные данные сведены в нижеследующую таблицу.

Таблица

Макромицеты, связанные с корневой системой дуба

Вид	Экологическая группа	Местонахождение плодовых тел	Встречаемость, балл	Обилие, балл	Распределение, балл	Сезонный аспект
<i>Armillaria mellea</i> (Fr. Ex Vahl.) Karst.	сапрофит-паразит, ксилотроф	у подножия и на корневых лапах живых и мертвых деревьев, на пнях	4	2-4*	1-3	сентябрь-октябрь
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) Fr.	паразит-сапрофит, ксилотроф	у основания живых деревьев, на пнях	2	1	1	июль-сентябрь
<i>Inonotus dryadeus</i> (Pers. et Fr.) Murr.	паразит, ксилотроф	у основания живых деревьев	+	+	1	июль
<i>Grifola frondoza</i> (Fr.) S. F. Gray	паразит, ксилотроф	у основания живых деревьев	+	+	1	июль
<i>Boletus luridus</i> Fr.	симбиотроф	на почве, рядом со стоящими живыми деревьями	1	1	1	июнь-июль
<i>Boletus impolitus</i> Fr.	симбиотроф	на почве, рядом со стоящими живыми деревьями	1	1-2	1-2	сентябрь
<i>Leccinum quercinum</i> (Pilát) Green et Watl	симбиотроф	на почве, рядом со стоящими живыми деревьями	1	1-2	1-2	июнь-сентябрь

* – в зависимости от года, погодных условий, древостоя, микроклимата, субстрата и проч.

Как можно видеть (см. таблицу), с корневой системой дуба черешчатого в дубравах южной лесостепи связаны семь видов базидиомицетов с хорошо видимыми плодовыми телами, из которых три вида – печеночница обыкновенная (*F. hepatica*), трутовик дубравный (*I. dryadeus*), грифола курчавая (*G. frondoza*) – принадлежат к афиллофоровым (*Aphyllphorales*) и четыре вида – опенок осенний (*A. mellea*), поддубник (*B. luridus*), полубелый (*B. impolitus*), подосиновик дубовый (*L. quercinum*) – к агариковым (*Agaricales*) грибам.

Печеночница обыкновенная, трутовик дубравный, грифола курчавая – ксилотрофные виды (см. таблицу), специализированные в местных условиях паразиты дуба, вызывают корневую гниль, встречаются преимущественно у основания живых деревьев. Печеночница, кроме того, проявляет и сапрофитическую активность (свежие плодовые тела встречаются у усохших деревьев дуба и на пнях). Печеночница и трутовик дубравный поражают также и комлевую часть деревьев дуба. Еще один ксилотрофный вид – опенок осенний (см. таблицу) – эврибионт, способен поражать практически все деревья в дубовых древостоях; поселяется как на мертвых, так и на ослабленных деревьях; на живых сильно ослабленных деревьях дуба, благодаря развитию ризоморф, легко колонизирует корневую, комлевую и столовую части, вызывая отмирание живых тканей и последующее разрушение древесины. Следует отметить, что печеночница обыкновенная и опенок осенний – обычные спутники дуба в неблагоприятных древостоях с высокой долей сухокронных, нежизнеспособных и ограниченно жизнеспособных деревьев.

Поддубник, полубелый, подосиновик – микоризообразователи. Это симбиотрофные спутники дуба в относительно благополучных древостоях, с преимуществом полнокронных жизнеспособных деревьев дуба.

Наиболее часто и обильно плодоносит опенок осенний (см. таблицу), не редка печеночница. Очень редко встречаются трутовик дубравный и грифола курчавая: за весь период наблюдений мы встречали только по одному экземпляру плодовых тел этих видов (у основания живых деревьев дуба). Редко встречаются плодовые тела микоризообразователей: поддубника, полубелого и подосиновика.



В зависимости от года, погодных условий, состояния древостоя, микроклимата, качества субстрата и проч. опенок осенний образует единичные плодовые тела (см. таблицу), небольшие группы плодовых тел или многочисленные их скученные группы.

Печеночница, трутовик дубравный, грифола – образуют единичные, но довольно крупные плодовые тела. Поддубник обычно также встречается в единичных экземплярах. Полубелый и подосиновик могут встречаться как в единичных экземплярах, так и небольшими группами из рядом растущих плодовых тел.

Опенок осенний, полубелый – осенние виды (см. таблицу); трутовик дубравный, грифола, поддубник – летние; печеночница, подосиновик – летне-осенние виды.

Выводы

Сообщество макромицетов, связанных с корневой частью дуба черешчатого в дубравах южной лесостепи, не представляет пространственной и временной целостности, хотя участники сообщества могут встречаться в разное время в разных участках одного и того же лесного массива. Их объединяет лишь трофическая приуроченность к корневой системе дуба.

С корневой системой дуба черешчатого в дубравах южной лесостепи ассоциировано 7 видов макромицетов, из которых 4 вида (*Armillaria mellea*, *Fistulina hepatica*, *Inonotus dryadeus*, *Grifola frondoza*) обладают выраженной паразитической активностью и вызывают корневую гниль, остальные 3 вида (*Boletus luridus*, *Boletus impolitus*, *Leccinum quercinum*) являются симбиотрофами (микоризообразователями). Наиболее часто встречаются 2 вида ксилотрофных патогенов (*A. mellea*, *F. hepatica*), причем оба вида способны поражать и комлевую часть дуба.

Все виды представляют летний (*I. dryadeus*, *G. frondoza*, *B. luridus*), осенний (*A. mellea*, *B. impolitus*) или летне-осенний (*F. hepatica*, *L. quercinum*) аспекты плодоношения.

Список литературы

1. Гордиенко П. В. Биотопическое распределение настоящего трутовика в хвойно-широколиственных лесах Сихоте-Алиня // Лесоведение. – 1977. – № 6. – С. 86-91.
2. Дажо Р. Основы экологии. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
3. Шевченко С.В., Цилорик А.В. Лесная фитопатология. – К.: Вища школа, 1986. – 384 с.

THE MACROMYCETES, CONNECTED WITH ROOT SYSTEM OF THE OAK IN FOREST-STEPPE OAK-GROVES

In the article the community of macromycetes, linked to the root system of the common oak in oak-groves of the Belgorod and Kharkov Regions is considered: specific make-up, ecological peculiarities of species, their occurrence. It is shown that 7 kinds of macromycetes are connected with the root system of the common oak in oak-groves of southern forest-steppe of which 4 kinds (*Armillaria mellea*, *Fistulina hepatica*, *Inonotus dryadeus*, *Grifola frondoza*) possess an intense parasitic activity and cause root decay, the others 3 kinds (*Boletus luridus*, *B. impolitus*, *Leccinum quercinum*) are symbiotrophes. Most often there are 2 kinds xylophagous pathogens (*A. mellea*, *F. hepatica*), and both kinds are capable of affecting the base part of an oak trunk as well. All kinds of the macromycetes forming the community represent summer *I. dryadeus*, *G. frondoza*, *B. luridus*, autumn (*A. mellea*, *B. impolitus*) or summer-autumnal (*F. hepatica*, *L. quercinum*) aspects of fructification.

Key words: consortia, macromycetes, common oak, xylophagous, symbiotrophes, parasite, saprophyte.

A.V. Dunaev
E.N. Dunaeva
S.V. Kalugina

Belgorod State University
Pobedy St., 85, Belgorod,
308015, Russia

E-mail:
kiriyushenko@bsu.edu.ru