

УДК 632.4:630*416.3:582.287

А.В. Дунаев

Природный парк «Нежеголь» при Белгородском государственном университете

Дунаев Александр Владимирович родился в 1967 г., окончил в 1995 г. Харьковский государственный университет, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник природного парка «Нежеголь» при Белгородском государственном университете. Имеет 15 печатных работ в области лесной энтомологии и фитопатологии.
E-mail: Sorokopudov@bsu.edu.ru



ПАТОГЕННЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ, ПРИУРОЧЕННЫЕ К КОМЛЕВОЙ ЧАСТИ ДУБА В ЛЕСОСТЕПНЫХ ДУБРАВАХ

Оценена роль патогенных макромицетов – участников комлевой синусии дуба черешчатого ранней феноформы в кленово-липовых снытевых дубравах Белгородской и Харьковской областей; рассмотрены их экологические особенности.

Ключевые слова: макромицеты, плодовое тело, патоген.

Дуб черешчатый консортивными отношениями связан с разнообразными группами организмов, обитающих в лесной дубравной среде. Наиболее острые отношения складываются между дубом и приуроченными к нему сообществами насекомых и грибов, среди которых встречаются виды, способствующие ослаблению растения-хозяина.

Предметом наших исследований являлись видовой состав и встречаемость отдельных видов сообщества макромицетов, поражающих комлевую часть живых деревьев дуба ранней феноформы *Quercus robur* L. var. *praecox* Czern. порослевого происхождения.

Исследования проводились в кленово-липовых снытевых дубравах (тип лесорастительных условий Д₂) 70...90-летнего возраста, полноты 0,5...0,8, бонитета II.

В 1996–2000 гг. обследованы дубравы Дергачевского и Волчанского районов Харьковской области (Украина) [6], в 2003–2005 гг. – дубравы правой стороны р. Северский Донец в пределах Белгородского района Белгородской области (Российская Федерация). Наблюдения проведены преимущественно в весенний и осенний периоды рекогносцировочным и детальным методами на пробных площадях (ПП), рекогносцировочные – по всему району исследований [2, 5]. При детальном обследовании встречаемость макромицетов на ПП оценивали по доле деревьев с плодовыми телами и гнилями, приуроченными к комлевой части живых деревьев дуба, при рекогносцировочном – в баллах по следующей шкале: 0 – очень редко (вид представлен единичной находкой); 1 – редко (плодовые тела встречаются в отдельных древостоях, не каждый год); 2 – не редко (плодовые тела встречаются во многих древостоях, практически ежегодно); 3 – часто (плодовые тела встречаются в большинстве исследуемых древостоев, ежегодно); 4 – очень часто (плодовые тела встречаются во всех древостоях, ежегодно).

В табл. 1 приведена характеристика ПП (по состоянию на 1998 г.).

Таблица 1

Описание пробных площадей

Но- мер ПП	Месторасполо- жение (район, лесхоз, лесничество, квартал)	Пло- щадь, га	Состав древостоя	Воз- раст, лет	Число живых деревьев дуба, шт.	Средний диаметр живых деревьев дуба, см
1	Дергачевский, Даниловский, Южное, кв. 142	0,55	7Д2Кл1Лп	82	125	29,9
2	Там же, кв. 143	0,55	7Д2Кл1Лп	82	111	34,3
3	Дергачевский, Даниловский, Липецкое, кв. 80	0,25	8Д1Кл1Лп	80	55	29,8
4	Там же, кв. 74	0,34	8Д1Кл1Лп	80	130	25,2
5	Волчанский, Волчанский, Октябрьское, кв. 82	0,40	Д+ Кл+Лп	70	Нет данных	26,5
6	Там же, кв. 90	0,40	Д+ Кл+Лп	70	«	25,5
7	Белгородский, Белгородский, урочище «Дубовое»	0,50	Д+ Кл+Лп	70...80	«	Нет данных

Виды, входящие в сообщество патогенных макромицетов, поражающих комлеву часть дуба, можно условно разделить на две экологические группы:

сапрофиты с паразитической активностью (опенок осенний *Armillaria mellea* (Fr. et Vahl.) Karst., стереум жестковолосистый *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., бьerkандера опаленная *Bjerkandera adusta* (Willd.) Karst., дубовая губка *Daedalea quercina* (L.) Fr.);

паразиты с сапрофитической активностью (серно-желтый трутовик *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Bond. et Sing., печеночница обыкновенная *Fistulina hepatica* (Schaeff.) Fr.).

Опенк, бьerkандера, стереум поражают ослабленные засыхающие деревья, вызывая заболонную комлеву гниль. Эти виды вполне обычны на сухостойных деревьях дуба. Дубовая губка бывает чаще приурочена к пням от второго-третьего стволов двойчаток и тройчаток, когда пень образует единый комель с основанием ствола оставшегося живого дерева, встречается и у основания ствола живых деревьев, вызывая темно-бурую ядрово-заболонную стволую гниль, распространяющуюся в комель. Серно-желтый трутовик и печеночница поражают преимущественно живые деревья дуба, вызывая бурую ядровую гниль.

В результате рекогносцировочных обследований (на ПП 1–6 в 1997–1998 гг., на ПП 7 в 2004–2005 гг.) было установлено, что все указанные виды макромицетов встречаются в дубравах района исследований (табл. 2).

Таблица 2

**Встречаемость на ПП 1–7 видов патогенных макромицетов,
приуроченных к комлевой части дуба (рекогносцировочное обследование)**

Номер ПП	<i>Armillaria mellea</i>	<i>Stereum hirsutum</i>	<i>Bjerkandera adusta</i>	<i>Daedalea quercina</i>	<i>Laetiporus sulphureus</i>	<i>Fistulina hepatica</i>
1	+	+	+	–	–	+
2	+	+	+	+	+	–
3	+	+	–	+	+	–
4	+	+	–	+	–	+
5	+	+	–	–	–	–
6	+	–	–	+	–	+
7	+	+	+	–	–	+
Встречаемость, балл.	4,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0

Примечание: (+) – обнаружены плодовые тела, (–) – не обнаружены.

Очень часто встречается опенок осенний; часто – стереум жестковолосистый; не редки – бьerkандера опаленная, дубовая губка, печеночница; относительно редко – серно-желтый трутовик.

Детальные обследования на ПП 1–4, проведенные в 1997–1998 гг., результаты которых представлены в табл. 3, дополняют картину встречаемости изучаемых видов макромицетов в дубравах района исследований.

Особенно опасным патогеном с частой встречаемостью является опенок осенний. Например, при детальном обследовании на ПП 2 (см. табл. 1, 3) в исключительно благоприятный для плодоношения опенка год (дата обследования – 24.09.1997) у подножия стволов и между корневых лап 77 живых деревьев дуба из 111 обследованных были обнаружены плодовые тела, что составило около 70,0 %.

Таблица 3

**Встречаемость на ПП 1–4 видов патогенных макромицетов,
поражающих комлевою часть дуба (детальное обследование)**

Номер ПП (общее число живых деревьев на ПП, шт.)	Число живых деревьев, шт., заселенных плодовыми телами					
	<i>Armillaria mellea</i>	<i>Stereum hirsutum</i>	<i>Bjerkandera adusta</i>	<i>Daedalea quercina</i>	<i>Laetiporus sulphureus</i>	<i>Fistulina hepatica</i>
1 (125)	8*	3	1	0	0	1
2 (111)	77	2	2	1	1	0
3 (55)	–	1	0	1	0	1
4 (130)	–	2	0	0	0	1
Встречаемость, %	6,4	1,8...2,4	0,0...1,8	0,0...1,8	0,0...0,9	0,0...1,8

* Число деревьев с гнилью макромицетов.

Явное присутствие поражения опенком по наличию грибных пленок под корой и черных линий на границе с лубом отмечено у гораздо меньшей доли деревьев. Так, по результатам обследования на ПП 1, расположенной рядом с ПП 2 (табл. 1, 3), в октябре 1998 г. из 125 обследованных живых деревьев всего у 8 были обнаружены признаки гнили от опенка в комлевой части, что составило 6,4 %. Такое несоответствие между плодоношением гриба и пораженностью им растения характерно для опенка осеннего, который, являясь эвритрофом, одинаково хорошо развивается как за счет растительных остатков, так и живых тканей. С учетом этой экологической особенности опенка, его плодоношение у основания ствола живого дуба или рядом с ним еще нельзя считать результатом его паразитизма по отношению к данному дереву. Поэтому встречаемость опенка осеннего, как настоящего комлевого патогена, оценивали по доле деревьев с явными признаками периферической гнили, вызываемой этим видом (табл. 3). Что касается других рассматриваемых видов патогенных макромицетов, то их встречаемость на ПП при детальном обследовании оценивали по доле деревьев с плодовыми телами (табл. 3), так как присутствие плодового тела гриба на живом дереве явно свидетельствует о развитии гнили.

Для сравнения: в белорусских дубовых древостоях комлево-корневые гнили от опенка распространены у 3,0...6,0 % деревьев дуба [4], в пойменных дубравах Поволжья – у 15,1...21,6 % деревьев [1]. В нагорных дубравах Центральной и Южной лесостепи, по имеющимся данным [3], комплексом *Armillaria* поражаются деревья с усыхающей кроной. Так как статистическая доля таких деревьев по нашим оценкам и оценкам других авторов [3] составляет в среднем 10,0 %, то наша цифра (6,4 %) распространения гнилей, вызываемых опенком, представляется близкой к действительности.

Стереум жестковолосистый может поражать 1,8...2,4 % живых деревьев дуба в дубовых древостоях, бьеркандера опаленная – до 1,8 % деревьев (табл. 3). Если оценить встречаемость таких патогенных макромицетов, как печеночница (0,0...1,8 %) (табл. 3), серно-желтый трутовик (0,0...0,9 %), дубовая губка (0,0...1,8 %), то их плодовые тела и гнили, ими вызываемые, могут встречаться в совокупности у 4,5 % деревьев. В белорусских дубравах комлево-стволовыми гнилями поражено 2,0...5,2 % деревьев [4], в поволжских дубравах печеночницей, трутовиком и дубовой губкой – 10,3...17,7 % деревьев [1]. Для условий нашего региона [3] это составляет около 2,0 %, что сопоставимо с полученными нами данными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курненкова, И.П. Фауна антропогенных пойменных дубрав Среднего Поволжья и ее учет в лесопользовании [Текст] / И.П. Курненкова // Дуб – порода третьего тысячелетия: сб. науч. тр. Ин-та леса НАН Беларуси. – 1998. – Вып. 48. – С. 281–284.
2. Селочник, Н.Н. К методике оценки состояния дубовых насаждений в лесостепной зоне РСФСР [Текст] / Н.Н. Селочник // Сб. науч. тр. ВНИИАЛМИ. – 1987. – Вып. 3(92). – С. 176–183.

3. Селочник, Н.Н. Роль грибных болезней в усыхании дубрав [Текст] / Н.Н. Селочник // Дуб – порода третьего тысячелетия: сб. науч. тр. Ин-та леса НАН Беларуси. – Вып. 48. – Гомель, 1998. – С. 303–306.

4. Федоров, Н.И. Фитопатологическое состояние дубрав Беларуси [Текст] / Н.И. Федоров // Дуб – порода третьего тысячелетия: сб. науч. тр. Ин-та леса НАН Беларуси. – Вып. 48. – Гомель, 1998. – С. 295–300.

5. Шевченко, С.В. Лесная фитопатология [Текст] / С.В. Шевченко, А.В. Цилюрик. – К.: Вища шк., 1986. – 384 с.

6. Дунаев, О.В. Сезонні аспекти флори макроміцетів порядку *Aphyllphorales* нагірних дібров Харківщини [Текст] / О.В. Дунаев // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2002. – Вип. 102. – С. 144–146.

Поступила 03.09.09

A. V. Dunaev
Belgorod State University

Pathogenic Macromycete of Oak Butt Part in Forest-steppe Oak Forests

The role of pathogenic macromycete – participants of English oak butt synusia of earlier phenological form in maple-lime oak forests of Belgorod and Kharkov regions – is assessed. Their ecological peculiarities are considered.

Keywords: macromycete, fruit body, pathogen.
