

**ВРЕДНОСНОСТЬ ВИДОВ *ARMILLARIA* В ЛЕСНЫХ
КУЛЬТУРАХ ХВОЙНЫХ ПОРОД**

Род *Armillaria* включает в себя более 40 видов грибов, многие из которых являются возбудителями белой заболонной гнили корней и комлей древесных растений. Известно, что наибольшая вредоносность армиллариоза проявляется в молодых хвойных лесных культурах, созданных на инфицированных вырубках. Для определения видового состава возбудителей данного заболевания, а также для исследования динамики усыхания деревьев были заложены 11 пробных площадей (ПП) в искусственных насаждениях первого класса возраста. Для ПП были подобраны участки с наиболее распространенными в республике типами леса – сосняк мшистый, орляковый, черничный, вересковый; ельник кисличный, орляковый. Изучению подверглись чистые сосновые культуры (ПП № 1, 3, 9), культуры сосны с естественным возобновлением сосны и мягколиственных пород (ПП № 2, 4, 6, 7, 11), культуры пихты белой с естественным возобновлением сосны (ПП № 8), чистые культуры ели (ПП № 5), культуры ели с примесью естественного возобновления березы (ПП № 10). Наблюдения проводились два года. Каждое дерево было нанесено на схематический план ПП с учетом его состояния. Изменения состояния деревьев контролировалось дважды в год (весной и осенью). С усохших от армиллариоза деревьев был изолирован подкорковый мицелий гриба, видовой принадлежность которого определялась при помощи методики описанной в работах европейских исследователей [1, 2].

Как правило, на ПП отмечалось армиллариозное усыхание только хвойных деревьев. Из таблицы видно, что в подавляющем большинстве случаев агентом вызывающим корневую гниль деревьев сосны, ели и пихты являлся *Armillaria ostoyae*. Только на ПП № 8 совместно с деревьями, погибшими от *A. ostoyae*, было отмечено несколько экземпляров усохших в результате воздействия *A. borealis*.

Усыхание деревьев от армиллариоза чаще всего происходило мелкими группами (по 3–7 шт.). В большинстве случаев эти группы были приурочены к пням, оставшимся после рубки старого древостоя. При сильном развитии болезни наблюдалось слияние куртин усыхающих деревьев, в результате чего насаждение расстраивалось. Вокруг отдельных

пней заболевание растений не наблюдалось. Раскопки корневых систем таких пней показали отсутствие признаков развития патогена – характерной белой гнили и ризоморф. В некоторых случаях куртины пораженных деревьев находились в отдалении от источников инфекции, т.е. пней. Как оказалось, лишь некоторые скелетные корни колонизированы *A. ostoyae*, древесина же самого пня и остальных корней была заселена конкурирующими грибами. Группы усыхающих деревьев располагались в непосредственной близости от толстых зараженных возбудителем корней, порой на значительное расстояние удаляющиеся от пня, продуцирующих большое количество ризоморф.

На схематических планах пробных площадей была хорошо заметна динамика усыхания деревьев. Чаще всего раньше поражаются и усыхают деревья, ближе расположенные к колонизированному патогеном пню. Анализ планов ПП показал, что интенсивнее болезнь продвигается вдоль ряда, чем между рядами. Это можно объяснить близостью корневых систем больных и здоровых деревьев, находящихся в одном ряду. Как правило, ризоморфы *A. ostoyae* не способны удаляться от питательного субстрата более чем на 0,5 м [3]. Следовательно, в первую очередь риску заражения подвергаются деревья близко расположенные к источнику инфекции – колонизированному грибом древесному субстрату.

Таким образом, необходимо отметить, что *A. ostoyae* является основным возбудителем корневой гнили в хвойных лесных культурах первого класса возраста. По нашим исследованиям в 6–7-летних искусственных насаждениях сосны и ели от болезни, вызываемой данным патогеном, могут усыхать от 1 до 7 % деревьев в год. Эти результаты хорошо согласуются с наблюдениями других лесопатологов [3,4,5,6], которые отмечали столь же высокий процент усыхающих деревьев в хвойных культурах, пораженных корневой гнилью от *A. ostoyae*. Основным фактором, влияющим на интенсивность развития болезни, является число инфицированных патогеном пней от старого древостоя. Следовательно, основные лесозащитные мероприятия по ограничению вредоносности армилляриозной корневой гнили в хвойных культурах должны направляться на снижение количества пней, заселенных *A. ostoyae*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anderson J.B., Ullrich R.C., Roth L.F., Filip G.M. Genetic Identification of Clones of *Armillaria mellea* in Coniferous Forests in Washington // *Phytopathology*. – 1979. – Vol. 69, № 10. – P. 1109–1111.

Таблица

Динамика усыхания деревьев от армилляриоза в лесных культурах первого класса возраста.

Номер ПП раз- мер ПП, га	Таксационная характеристика участка на 2002 год		Интенсивность отмирания деревьев, %				Количество пней, инфицированных А. остоуае, шт.		Вид Армилляриоза, обнаруженный в стадии паразитизма	
	Состав Тип леса	Высота м Сомнутасть, %	Возраст лет	Весна 2001 г.	Осень 2001 г.	Весна 2002 г.	Осень 2002 г.	на ПП		на 1 га
1 0,015	9С10С+Б С.орляк	2,8 85	8	4,0	3,0	3,0	1,0	4	270	A. ostoyae
2 0,01	10С+Б С.орляк	4,5 75	12	3,5	1,2	3,5	2,3	3	300	A. ostoyae
3 0,015	10С С.мшист.	1,9 65	7	-	1,4	1,4	-	1	70	A. ostoyae
4 0,015	8С2Б С.черн.	2,7 80	10	1,4	2,8	-	1,4	2	130	A. ostoyae
5 0,01	10Б Е.орляк	2,2 70	8	1,5	1,5	3,0	-	2	200	A. ostoyae
6 0,015	7С3Б С.орляк	1,8 70	6	0,9	3,7	2,8	0,9	3	200	A. ostoyae
7 0,01	10С+Б С.вереск.	2,1 60	9	5,1	3,8	2,6	2,6	4	400	A. ostoyae
8 0,015	3П3С+Б С.орляк	2,6 80	8	2,6	1,8	3,5	0,9	3	200	A. ostoyae A. borealis
9 0,01	10С С.мшист.	1,8 65	7	4,0	2,0	3,0	3,0	4	400	A. ostoyae
10 0,015	6Б2Б2О Е.кисл.	4,1 75	10	1,4	2,7	1,4	1,4	2	130	A. ostoyae
11 0,01	9С1Б С.мшист.	1,8 70	7	1,2	1,2	3,8	-	2	200	A. ostoyae

2. Korhonen K. Interfertility and clonal size in the *Armillariella mellea* complex // *Karstenia*. – 1978. – Vol. 18. – P. 31–42.

3. Rishbeth J. Species of *Armillaria* in southern England. *Plant Pathology*. – 1982. – Vol. 31. – P. 9–17.

4. Бобко И.Н. Биоэкология опенка осеннего в сосновых насаждениях Белоруссии и пути ограничения его вредоносностной деятельности. – автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Минск, 1986. – 26 с.

5. Fox R. *Armillaria* root rot: Biology and control of honey fungus. Andover: Intercept, 2000.

6. Shaw C.G., Kile G.A. *Armillaria* root disease. – Washington: Agriculture Handbook, USDA Forest Servis, 1991. – 233 p.

УДК 630°443.3

Альгимантас Жёгас

Литовский сельскохозяйственный университет

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ ЛИТВЫ

Значение леса в экологическом, рекреационном, водоохраном отношениях переоценить нельзя. Лес – источник древесного сырья и побочных продуктов. Только 1 га леса в среднем продуцирует около 10 т кислорода, употребляя около 8 кг углекислого газа (*Lietuvos miškų ūkis*, 1992). Лесные насаждения очищают воздух, сглаживают отклонения микроклимата и создают благоприятные эмоции своим эстетическим значением. Лес – не только один из основных возобновляющихся ресурсов, но и фактор, влияющий на всю экологическую ситуацию Литвы. В Литве леса занимают 30,9 % территории.

Негативные явления, такие как локальные и глобальные загрязнения атмосферы, дикие животные, насекомые, болезни, ураганы, другие абиотические и биотические факторы, отрицательно влияют на устойчивость и стабильность лесов, ухудшают их санитарное состояние. В Литве ежегодно, из-за разных причин, усыхает до 800 га насаждений. На больших площадях распространяются очаги массового размножения хвоегрызущих вредителей (сосновой совки, соснового шелкопряда, шелкопряда монашенки, пилильщиков). Большой ущерб причиняют стволовые вредители, болезни, лесные пожары. За 8 месяцев 2002 г. возникло около 1200 пожаров (только в августе – 400). Сгорело более 750 га леса. Только благодаря чётко налаженной противопожарной ох-