

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

УДК 630\*443

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЗНАЧИМОСТЬ МИКРОМИЦЕТОВ  
В ОЧАГАХ СОСНОВОЙ ПЯДЕНИЦЫ В КАЗАХСТАНЕ**

Н. Н. АРАПОВА

Московский лесотехнический институт

Сосновая пяденица (*Bupalus piniarius* L.) широко распространена в борах Казахстана и периодически дает вспышки массового размножения [2]. Последний подъем численности пяденицы был отмечен в 1983—1984 гг. в сосняках Целиноградской и Кокчетавской областей. Повреждение хвои гусеницей стало причиной массового развития на ней филлофильных микромицетов. Первые признаки заражения наблюдались уже в июле 1984 г. Инфекция проникала внутрь через погрызы, наносимые личинками младших возрастов. К весне следующего года объединенные массивы приобрели характерную рыжую окраску в результате повсеместного усыхания заселенной грибами хвои.

В очагах сосновой пяденицы было идентифицировано 14 видов филлофильных микромицетов (табл. 1).

Таблица 1

№ п/п	Видовое название гриба	Встречаемость, %	Способ питания*
1	<i>Dothichiza ferruginosa</i> Sacc.	92,4	п
2	<i>Naematoclytus minor</i> Butin	66,7	п
3	<i>Phoma conicola</i> Bayliss Elliott	30,3	с
4	<i>Cytospora pinastri</i> Fr.	24,2	п
5	<i>Leptostroma pinastri</i> Desm.	16,7	п
6	<i>Lophodermium</i> sp.	7,6	—
7	<i>Phoma pinicola</i> Sacc.	7,6	с
8	<i>Phomopsis oculata</i> (Sacc.) Fray.	6,1	с
9	<i>Cladosporium olivaceum</i> (Corda) Wop.	4,5	с
10	<i>Sporodesmium elegans</i> Corda	4,5	с
11	<i>Leptothyrium pinastri</i> Karst.	3,0	с
12	<i>Phoma juniperi</i> (Desm.) Sacc.	3,0	с
13	<i>Mycosphaerella acicolum</i> Lindau	1,5	с
14	<i>Sclerotopsis piceana</i> (Karst.) Died.	1,5	с

\* Способ питания: п — паразитический; с — сапротрофный.

Внутри растительных сообществ грибы образуют особые группы, или миксоценозы [3, 7]. Согласно классификации С. А. Симонян [4] исследуемая нами сингузия относится к типу, сформированному по степени вирулентности входящих в нее членов. Такой подход предполагает существование своеобразной «иерархии» грибов с доминированием одного или нескольких видов над остальными. Аналогичный вывод содержится в исследованиях С. А. Симонян, А. М. Барсебян [5, 6]. По их мнению, преобладание отдельных микромицетов в фитоценозах зависит от экологических условий и степени распространения видов в данном районе.

В приведенном списке филлофильных микромицетов главенствующее положение занимает *Dothichiza ferruginosa* — конидиальная стадия возбудителя ценангиевого некроза сосны. Лабораторные исследования показали высокую патогенность отдельных штаммов гриба [1]. Все сказанное позволяет считать этот вид доминирующим в рассматриваемой сингузии.

Встречаемость гриба *Naematoclytus minor* Butin также достаточно высока. Этот гриб известен как патоген, способный вызвать массовое пожелтение и усыхание хвои [8]. В Казахстане он отмечен впервые.

Упомянутые виды обладают широкими адаптивными возможностями. Так, в верхней части кроны, наименее заселенной грибами, *D. ferruginosa* и *N. minor* были

Таблица 2

№ п/п	Видовое название гриба	Порядковый номер вида гриба													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<i>Dothichiza ferruginosa</i>	+	+	+	+	+									
2	<i>Naemacyclus minor</i>		+	+	+							+			
3	<i>Phoma conicola</i>			+	+										
4	<i>Cytospora pinastri</i>		+	+	+										
5	<i>Leptostroma pinastri</i>					+									
6	<i>Lophodermium</i> sp.														
7	<i>Phoma piniticola</i>														
8	<i>Phomopsis oculata</i>														
9	<i>Cladosporium olivaceum</i>														
10	<i>Sporodesmium elegans</i>														
11	<i>Leptothyrium pinastri</i>														
12	<i>Phoma juniperi</i>														
13	<i>Mycosphaerella acicolum</i>														
14	<i>Sclerotioopsis piceana</i>														

основными и в большинстве случаев единственными обнаруженными видами. Однако *N. minor* осваивал преимущественно старую, не тронутую яденицей хвою, *D. ferruginosa* — поврежденную.

Нередко на хвое встречались одновременно плодовые тела трех и даже четырех видов грибов, различных по способу питания. В этих случаях зона распространения паразита охватывала всю хвою, а сапротрофы занимали лишь погрызенную часть.

Процесс заселения, вероятно, можно представить следующим образом: в места повреждения яденицей, своеобразные «ворота инфекции», вначале внедрялся патоген. Его дальнейшее развитие происходило уже в живых тканях хвои, а омертвевшая зона погрыза служила субстратом для сапротрофных видов.

На одной и той же хвое отмечены также плодоношения различных конидиальных стадий сумчатого гриба *Cenangium abietis* (Pers.) Rehm., пустил *Cytospora pinastri* и пикнид *Dothichiza ferruginosa*. Наиболее типичные случаи одновременного заселения хвои несколькими видами представлены в табл. 2 (знак плюс показывает совместимость различных компонентов филофильной микосинузии).

Совместные поселения наблюдаются в основном у следующих видов: *Dothichiza ferruginosa*, *Naemacyclus minor*, *Phoma conicola*, *Cytospora pinastri*, *Leptostroma pinastri*, — т. е. самые распространенные члены группы и наиболее совместимы. Названные микромицеты преобладают не только в очагах сосновой яденицы, но и повсеместно в сосновых древостоях Казахстана.

Таким образом, синузия филофильных микромицетов на сосне имеет определенный видовой состав и характеризуется функциональной связью слагающих ее членов. Интенсивное развитие грибов после объедания хвои филофагом свидетельствует о тесном взаимодействии компонентов лесного биогеоценоза. Главная роль в освоении субстрата принадлежит преуспевающим видам с повышенной численностью. Из них практическую значимость имеет факультативный паразит *Dothichiza ferruginosa*. При благоприятных условиях он способен вызвать массовое поражение и гибель хвои. В этом случае связь вида с растением (сосной) приобретает отрицательный и даже антагонистический характер.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Аралова Н. Н. О патогенности грибов рода *Cenangium* // Защита и охрана лесов Казахстана: Сб. науч. статей.—Алма-Ата, 1988.—С. 70—75. [2]. Барановский П. М., Тиняков Г. Г., Пашковский К. А. Насекомые — вредители лесов Казахстана и меры борьбы с ними.—Алма-Ата, 1950.—136 с. [3]. Каламез К. А. Положение грибных группировок в структуре экосистем // Изучение грибов в биогеоценозах: Тез. докл. симпозиума.—Л., 1977.—С. 20—22. [4]. Симонян С. А. О взаимоотношениях микромицетов в микосинузиях // Микология и фитопатология.—1975.—Т. 9, вып. 6.—С. 477—481. [5]. Симонян С. А., Барсегян А. М. К познанию фитоценологической роли микромицетов в различных типах растительности Армении // Микология и фитопатология.—1974.—Т. 8, вып. 4.—С. 315—322. [6]. Симонян С. А., Барсегян А. М. К познанию консортивных взаимоотношений микромицетов и высших растений в некоторых искусственных фитоценозах Армении // Учен. зап. Перм. пед. ин-та.—1976.—Т. 150.—С. 103—105. [7]. Черемисинов Н. А. Микоценоз — компонент лесного биогеоценоза // Микология и фитопатология.—1973.—Т. 7, вып. 1.—С. 34—39. [8]. Merrill W., Kistler B. R. *Naemacyclus* needlecast in Scots pine epidemic in Pennsylvania // Plant Dis. Repr.—1974.—Vol. 58, N 3.—P. 287—288.

УДК 674.093.6 : 621.935

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОЧНОСТИ РАСПИЛОВКИ ДРЕВЕСИНЫ НА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫХ СТАНКАХ

Т. С. ИСУПОВА

Архангельский лесотехнический институт

Точность распиловки древесины на ленточнопильных станках определяется устойчивостью инструмента, которая зависит непосредственно от его параметров и напряженного состояния в данный момент времени, а также некоторыми другими факторами.

Ряд исследователей отмечают отсутствие стабилизации усилия натяжения пил ленточнопильных станков, оснащенных рычажно-грузовым механизмом натяжения. Так, в работе [2] приведены сведения о том, что в процессе работы ленточнопильного станка изменение усилия натяжения пилы может достигать 40 % от первоначального значения.

В целях определения системы натяжения пилы, в наибольшей степени обеспечивающей стабилизацию усилия натяжения и максимальную точность распиловки, нами проведены исследования работоспособности четырех типов механизмов натяжения: рычажно-грузового, как традиционного для отечественных моделей ленточнопильных станков, гидравлического, пневматического и пневмогидравлического, как наиболее перспективных с точки зрения автоматизации процесса управления.

Исследования проводили на экспериментальной установке, созданной на базе делительного ленточнопильного станка модели «Standard», выверенного в соответствии с нормами точности на эти станки [1].

Опытные образцы из древесины сосны имели прямоугольное сечение и длину 1 м. Толщина образца определялась необходимой высотой пропила.

