

КСИЛОТРОФНЫЕ АГАРИКОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (СЕВЕРНЫЙ УРАЛ)

М.А. Паламарчук

Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения
Российской академии наук, Сыктывкар

Изучена группа ксилотрофных агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника (Республика Коми, Северный Урал). Проведен таксономический и трофический анализы выявленных видов, рассмотрены особенности их распределения по лесным формациям.

Ключевые слова: ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты, Печоро-Илычский заповедник

The xylotrophic agaricoid basidiomycetes of Pechoro-Ilych reserve (Republic Komi, North Urals) were studied. Some aspects of taxonomic and trophic analyses are considered. Species composition of xylotrophic fungi of various plant formations was analysed.

Key words: xylotrophic agaricoid basidiomycetes, Pechoro-Ilych reserve

Ксилотрофные (дереворазрушающие) базидиомицеты, благодаря мощному ферментативному комплексу, способному разлагать лигнин и целлюлозу, играют ведущую роль в процессе деструкции древесины (Частухин, Николаевская, 1969, Мухин, 1981), который является одним из ключевых этапов круговорота веществ и энергии в лесных экосистемах. Разложение древесины – длительный процесс, протекающий с участием многих организмов в три стадии, каждая из которых отличается комплексом грибов, характерных именно для данной фазы (Частухин, 1945). Первая стадия осуществляется сумчатыми и несовершенными грибами. Вторая – базидиальными дереворазрушающими грибами, главным образом трутовыми. Третья стадия протекает под влиянием подстилочных сапротрофов и является самой продолжительной.

При анализе базидиальных дереворазрушающих грибов особое внимание уделяется афиллофороидным базидиомицетам, поскольку они составляют основу этой группы организмов. По данным В.А. Мухина (Степанова, Мухин, 1979; Мухин, 1993), большая часть ксилотрофов относится к афиллофороидным (75%) и агарикоидным базидиомицетам (23%). В Приуральском секторе Западно-Сибирской равнины на их долю приходится 78,3% и 16,2% соответственно (Мухин, 1993). По нашим данным и данным Д.А. Косолапова (Косолапов, 2008), для Республики Коми известно 392 вида дереворазрушающих базидиомицетов. На долю агариковых приходится 17,3% (68 видов).

Исследования проводили на территории Печоро-Илычского заповедника (северо-восток европейской части России, Республика Коми) в 2000-2004 гг. и 2008 г. Сбор материала осуществлялся маршрутным методом. К настоящему времени микобиота агарикоидных базидиомицетов резервата насчитывает 343 вида и внутривидовых таксона. Из них на долю ксилотрофов приходится 19% (66 видов) от общего видового разнообразия. Дереворазрушающие грибы занимают первое место по количеству видов среди сапротрофов. В трофическом отношении это неоднородная группа. Из 66 видов только 58 являются облигатными ксилотрофами, остальные виды могут поселяться на подстилке, почве, мхах или живых деревьях как паразиты.

Выявленные ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты относятся к 4 порядкам, 10 семействам и 33 родам. Наибольшее количество представителей этой группы содержат семейства *Tricholomataceae* (39,4% от общего числа ксилотрофов), *Cortinariaceae* (16,7), *Strophariaceae* (15,2) и *Pluteaceae* (12,1) (табл. 1) и рода *Mycena* (8 видов), *Pluteus* (8), *Galerina* (4) и *Gymnopilus* (4).

Среди выявленных грибов есть ряд интересных находок. *Mythicomyces corneipes* – новый для России вид. В мире он известен из Европы и Северной Америки. В Печоро-Илычском заповеднике обнаружено одно местонахождение этого вида в горном ландшафтном районе (хр. Яныпупунер), в еловом пихтовом папоротниково-разнотравном лесу, возле ручья, на веточках и гнилой древесине, погруженной в почву.

Baeospora tyriadophylla – новый для Европейской части России вид. В России известен из Сибири и Дальнего Востока. Общее распространение: Европа, Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка. На территории заповедника две находки в предгорном районе, в ельнике зеленомошном, на корнях пихты.

Tricholomopsis ornata – редкий для России вид, известен из Европейской части, Урала, Кавказа, Восточной Сибири. Общее распространение: Европа, Сибирь. На исследуемой территории три находки в предгорном районе, в ельнике пойменном, на валеже ели.

Ксилотрофные базидиомицеты имеют свою субстратную специализацию, которая проявляется в их преимущественной приуроченности к древесным остаткам определенных видов древесных пород (Мухин, 1993). В анализируемой микобиоте 30% ксилотрофов разлагают древесину только лиственных пород. На березе поселяется *Pholiota squarrosoides*, на иве – *Phaeomarasmium erinaceus*. Древесину хвойных пород разрушают 24% ксилотрофов (*Huipholoma capnoides*, *Kuehneromyces vernalis*, *Mycena epipterigia*, *Mycena laevigata*, *Xeromphalia campanella* и др.). Большая часть видов (45%) не приурочены к определенной древесной породе и могут разлагать древесину и хвойных и лиственных пород. Это такие виды как *Pluteus cervinus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Phytoconis ericetorum*, *Galerina hypnorum*, *Gymnopilus penetrans*, *Armillaria borealis* и др.

Трофическая, или субстратная, специализация ксилотрофных базидиомице-

тов приводит к тому, что они своеобразным образом распределяются по лесным формациям. Каждая из них получает свой набор грибов, образующих формационные микобиоты – совокупность грибов, связанных в своем существовании с определенными лесными формациями (Мухин, 1993).

Таблица 1 – Распределение видов ксилотрофных агарикоидных базидиомицетов по семействам и трофической приуроченности к древесным породам

Семейство	Число видов	Число видов связанных с древесными породами		
		с хвойными	с лиственными	с хвойными и лиственными
<i>Bolbitiaceae</i>	1		1	
<i>Coprinaceae</i>	1		1	
<i>Pluteaceae</i>	8	1	5	2
<i>Strophariaceae</i>	10	3	3	4
<i>Tricholomataceae</i>	26	10	6	10
<i>Hygrophoropsidaceae</i>	1			1
<i>Paxillaceae</i>	1	1		
<i>Cortinariaceae</i>	11		1	10
<i>Crepidotaceae</i>	3		2	1
<i>Lentinaceae</i>	4	1	1	2
Всего видов	66	16	20	30

Поскольку еловые леса занимают в Печоро-Илычском заповеднике господствующее положение, здесь наблюдается наибольшее видовое разнообразие дереворазрушающих грибов (52 вида). Самыми обычными и доминирующими видами этой лесной формации являются *Hypholoma capnoides*, *Mycena laevigata*, *Galerina vittiformis*, *Gymnopilus penetrans*, *Gymnopilus picreus*, *Tubaria confragosa* и др. Ельники характеризуются и высоким числом специфичных видов (22 вида). Это такие виды, как *Pluteus atromarginatus*, *Armillaria cepistipes*, *Baeospora myriadophilla*, *Tricholomopsis ornata*, *Phyllotopsis nidulans*, *Inocybe leptophylla* и др.

Одинаковое число видов дереворазрушающих грибов было выявлено для пихтово-еловых и лиственных лесов (по 19 видов). Пихтово-еловые леса встречаются в горном районе заповедника. Доминирующими ксилотрофами здесь является *Pluteus cervinus* и некоторые виды родов *Mycena* и *Marasmius*. Только в этой лесной формации были найдены *Agrocybe firma*, *Mythicomycetes corneipes*, *Phaeomarasmius borealis* и *Mycena niveipes*. Мелколиственные леса занимают в заповеднике незначительные площади и имеют в основном пирогенное происхождение. Самым распространенным здесь видом является *Pleurotus pulmonarius*. Специфичными для данной формации являются *Panellus stipticus* и *Resupinatus applicatus*.

Из лесных местообитаний меньше всего ксилотрофов обнаружено в сосновых лесах (11 видов). Сосняки в заповеднике приурочены к песчаным борovým

террасам р. Печора равнинного ландшафтного района. Среди них преобладают сосняки лишайниковые, бедные по видовому разнообразию агариковых грибов. Здесь довольно часто можно встретить *Tricholomopsis rutilans*, *Xeromphalia campanella*, *Hygrophoropsis aurantiaca*. Только в данном типе местообитаний была найдена *Tapinella atrotomentosa*

От равнины к горам происходит увеличение доли участия ксилотрофных агарикоидных базидиомицетов в микобиотах с 19% в равнинном до 22% в предгорном и 27% – в горном районе заповедника. В то же время наибольшего видового разнообразия ксилотрофы достигают в предгорном районе, что возможно связано с большим разнообразием экотопов в данном районе заповедника.

Таким образом, на территории Печоро-Илычского заповедника выявлено 66 видов ксилотрофных агарикоидных базидиомицетов. Спектр ведущих семейств характерен для всей лесной зоны Голарктики. Интересны находки редких для России видов. Большая часть выявленных ксилотрофов не имеют строгой приуроченности и способны разлагать древесину различных пород. Наибольшего видового разнообразия дереворазрушающие грибы достигают в еловых лесах предгорного района заповедника.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Косолапов, Д.А. Афиллофороидные грибы среднетаежных лесов Европейского Северо-Востока России / Д.А. Косолапов. – Екатеринбург: УрО РАН, 2008. – 230 с.
- Мухин, В.А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины / В.А. Мухин. – Екатеринбург: Наука, 1993. – 231 с.
- Мухин, В.А. Роль базидиальных дереворазрушающих грибов в лесных биогеоценозах / В.А. Мухин // Лесоведение. – 1981. – №1. – С. 46-53.
- Степанова, Н.Т. Основы экологии дереворазрушающих грибов / Н.Т. Степанова, В.А. Мухин. – М.: Наука, 1979. – 100 с.
- Частухин, В.Я. Экологический анализ распада растительных остатков в еловых лесах / В.Я. Частухин // Почвоведение. – 1945. – №2. – С.102-114.
- Частухин, В.Я., Николаевская М.А. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе / В.Я. Частухин, М.А. Николаевская. – Л., 1969. – 325 с.
-