

РОСТ МИЦЕЛИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ГРИБОВ ПОРЯДКА *APHYLLOPHORALES* НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Цизь А.М., Бисько Н.А.

Национальный аграрный университет Украины
Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАНУ
Киев

В последние десятилетия убедительно доказано высокая биологическая ценность макромицетов, как пищевого продукта, который содержит уникальный комплекс питательных и лекарственных веществ. Особенно богаты ими различные виды дереворазрушающих грибов. Важным этапом введения таких видов в промышленную культуру является подбор питательных сред. Изучение культуральных особенностей мицелиальных колоний на различных питательных средах является одним из актуальных заданий современной микологии и грибоводства. Оно дает возможность идентифицировать грибные культуры в вегетативной стадии развития, поддерживать штаммы в должном физиологическом состоянии. Кроме того, такое изучение имеет большое практическое значение. В частности, с помощью полученных данных можно установить зависимость роста гриба от условий выращивания, то есть обнаружить питательные среды, которые обеспечивают быстрое развитие исходных мицелиальных культур.

Исследования ростовых и культурально-морфологических характеристик мицелиальных колоний некоторых видов лекарственных грибов порядка *Aphyllorphales* проводили в отделе микологии Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины согласно методики, описанной в книге «Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубинной культуре» (Бухало А.С., 1983). Использовали 4 вида из 3 семейств (*Ganodermataceae*, *Schizophyllaceae*, *Polyporaceae*) дереворазрушающих грибов, которые хранятся в Национальной коллекции культур шапочных грибов Института ботаники: *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst – штамм ИБК-354; *Schizophyllum commune* Fr. – штамм ИБК-339; *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Fr. – штамм ИБК-338; *Coriolus versicolor* (L.) Quel. – штамм ИБК-323. Ростовые и культурально-морфологические признаки изучали на двух питательных средах: агаризованном сусле (СА) и агаризованном глюкозо-пептон-дрожжевом экстракте (ГПДА). Культуры инкубировали в лабораторных условиях при температуре $26 \pm 1^\circ\text{C}$. Каждые сутки проводили измерение диаметра разрастания колоний, наблюдали за их культурально-морфологическими признаками, плотностью и высотой. На основе полученных данных вычисляли ростовой коэффициент (РК) по формуле: $\text{РК} = \frac{d \cdot h \cdot q}{t}$, где d – диаметр колонии, мм; h – высота колонии, мм; q – плотность колонии, баллов; t – возраст колонии, суток.

Анализ показателей ростового коэффициента исследуемых видов на двух питательных средах свидетельствует, что интенсивность роста мицелиальных колоний *Ganoderma lucidum* – штамм ИБК-354, *Fomes fomentarius* – штамм ИБК-338, *Coriolus versicolor* – штамм ИБК-323 более высокая при выращивании на питательной среде СА, и только в *Schizophyllum commune* – штамм ИБК-339 на среде ГПДА наблюдали больший ростовой коэффициент (табл. 1). При этом в *Ganoderma lucidum* РК на СА превышал РК на ГПДА на 109,9%, в *Fomes fomentarius* – на 98,2%, в *Coriolus versicolor* – на 10,8%, а в *Schizophyllum commune* – уступал на 22,6%.

Таблица 1. Ростовой коэффициент мицелиальных колоний грибов порядка *Aphyllphorales* в зависимости от среды культивирования

Вид, штамм	ГПДА				СА			
	Сутки культивирования			Среднее	Сутки культивирования			Среднее
	1	3	5		1	3	5	
<i>Ganoderma lucidum</i> – штамм ИБК-354	26,4	55,3	47,9	43,2	55,2	119,0	97,8	90,7
<i>Schizophyllum commune</i> – штамм ИБК-339	100,8	181,5	146,5	142,9	108,0	126,4	97,3	110,6
<i>Fomes fomentarius</i> – штамм ИБК-338	33,6	65,0	50,1	49,6	71,4	125,4	98,0	98,3
<i>Coriolus versicolor</i> – штамм ИБК-323	70,2	136,6	98,3	101,7	89,4	146,8	102,0	112,7
Среднее	57,8	109,6	85,7		81,0	129,4	98,8	

Согласно классификации А.С. Бухало, по скорости роста мицелиальные колонии базидиальных грибов делят на три группы: I – быстрорастущие (РК > 100), II – растущие со средней скоростью (РК = 50-100), III – медленно растущие (РК < 50). Данные таблицы свидетельствуют, что на среде СА со средней скоростью росли *Ganoderma lucidum* (РК = 90,7), *Fomes fomentarius* (РК = 98,3), *Schizophyllum commune* имел ростовой коэффициент 110,6, а *Coriolus versicolor* – 112,7, поэтому они относятся к I группе. На среде ГПДА наибольший средний ростовой коэффициент имели мицелиальные колонии *Schizophyllum commune* (РК = 142,9) и *Coriolus versicolor* (РК = 101,7), а медленно росли *Ganoderma lucidum* (РК = 43,2) и *Fomes fomentarius* (РК = 49,6).

Следует обратить внимание на значение ростового коэффициента на третьи сутки культивирования. Для всех исследуемых видов на обеих средах в этот период РК был наивысшим. При этом в среднем по видам на ГПДА он составлял 109,6, превышая РК на первые сутки на 51,8 и на пятые сутки

– на 23,9. На СА в среднем по видам он составлял 129,4, превышая РК на первые сутки на 48,4 и на пятые сутки – на 30,6.

Анализируя культурально-морфологические особенности мицелиальных колоний исследуемых видов, отметим, что в *Ganoderma lucidum* на среде СА наблюдался ватно-войлочный белый мицелий, а на среде ГПДА – белый ватно-войлочный в месте инокулюма, который плавно переходил в паутинистый. На обеих средах отмечали концентрические круги, примордии, отсутствие зернистости. *Schizophyllum commune* как на среде СА, так и на ГПДА имел неокрашенный реверзум, на белом мицелии наблюдались концентрические круги, на которых находились примордии. На ГПДА возле инокулюма и на расстоянии 70 мм от него, а на среде СА – на расстоянии 70 мм от инокулюма образовывались примордии розово-оранжевого цвета. На СА мицелий ватно-войлочный, а на ГПДА – паутинистый. *Fomes fomentarius* на среде СА образовывал ватно-войлочный белый мицелий без концентрических кругов, примордии образовывались возле краев чашки Петри. На среде ГПДА наблюдался паутинистый белый мицелий, примордии возле инокулюма и на расстоянии 30 мм от него (на концентрическом круге). Резервум на обеих средах неокрашенный. *Coriolus versicolor* на СА образовывал белый воздушный мицелий, который ближе к краям чашки Петри плавно переходил в войлочный. На ГПДА, напротив, возле инокулюма наблюдался войлочный белый мицелий, который ближе к краям чашки Петри плавно переходил в воздушный. Резервум на обеих средах неокрашенный, примордии отсутствуют. Наблюдались едва заметные концентрические круги на расстоянии 25 мм от инокулюма.

Таким образом, в результате проведенных опытов установлено, что исследуемые виды грибов порядка *Aphyllphorales* по-разному росли на ГПДА и СА. Более интенсивное накопление мицелия в *Ganoderma lucidum*, *Fomes fomentarius* и *Coriolus versicolor* проходило на питательной среде СА, а в *Schizophyllum commune* – на ГПДА. Установлено, что максимальное значение ростового коэффициента всех видов на всех средах приходилось на третьи сутки культивирования. Полное зарастание питательных сред чашек Петри происходило за шесть суток.