

Студ. Е.Ю. Позняк
Науч. рук. декан В.А. Ярмолович
асс. М.О. Середич
(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ РОСТА МИЦЕЛИЯ ГРИБА *ALTERNARIA ALTERNATA* (FR.) KEISSL *IN VITRO*

Введение. Полегание сеянцев является одной из наиболее распространённых болезней в лесных питомниках Республики Беларусь [1].

Основные возбудители полегания являются грибы из родов *Alternaria* Nees, *Fusarium* Link, *Cladosporium* Link, *Botrytis* P. Micheli, *Phoma* Sacc. [2], наиболее часто полегание вызывает гриб *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. [3].

Скорость роста мицелия грибов является одним из важных показателей прироста биомассы патогена [4].

Ее изучение помогает спрогнозировать распространение гриба в благоприятных температурных условиях и при наличии источников питания.

Целью нашей работы являлось подбор оптимальной среды для культивирования гриба и изучение особенностей роста мицелия *A. alternata*, который вызывает альтернариоз посадочного материала в лесных питомниках.

Материалы и методы. Чистая культура *A. alternata* выделена нами из пораженных сеянцев сосны обыкновенной взятых в лесном питомнике ГЛЮХУ «Сморгонский опытный лесхоз» (видовая принадлежность гриба подтверждена молекулярно-генетическим анализом).

Для изучения особенностей роста мицелий *A. alternata* высевали в центр чашки Петри на поверхность плотной агаризованной питательной среды: голодной, сусло – угаре, картофельной, яблочной.

Контролем служила промышленная солодовая среда Malt Extract Agar (далее МЕА), которая используется для культивирования большинства патогенных видов.

Опыт проводили в контролируемых условиях при температуре 18–20°C в течении 10 дней в стерильном микробиологическом боксе.

Диаметр колонии измерялся в двух взаимно перпендикулярных направлениях через каждые два дня, затем данные переводили на среднесуточную скорость. Повторность опыта трехкратная.

Статистическую обработку экспериментальных данных прово-

дили в пакете прикладных программ MS Excel.

Результаты. Результаты измерения линейного роста мицелия *A. alternata* за 8 дней приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Скорость линейного роста мицелия *A. alternata*, в мм

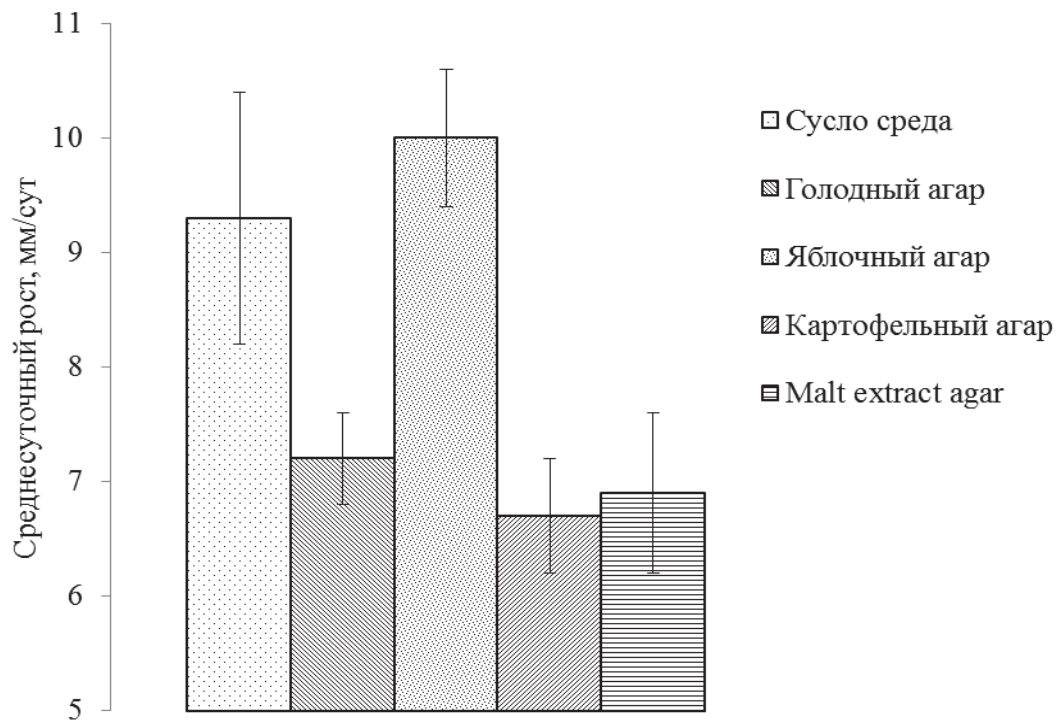
Питательная среда	Дни учета							
	2		4		6		8	
	d_1^*	d_2^*	d_1	d_2	d_1	d_2	d_1	d_2
Сусло среда	24	25	43	41	51	56	69	65
	19	19	34	30	59	54	71	72
	23	19	40	40	58	55	73	68
x_{cp}^{**}	21,5±2,95		38,0±5,2		55,5±0,3		69,7±3,1	
Голодный агар	16	19	29	30	34	33	50	55
	13	11	24	28	47	48	65	66
	15	12	28	25	48	49	62	61
x_{cp}	14,3±3,1		37,3±2,5		43,2±7,9		59,8±6,5	
Яблочный агар	22	23	41	38	58	58	73	72
	29	20	41	40	62	56	76	67
	23	20	37	39	59	57	72	72
x_{cp}	22,8±3,5		39,3±1,7		58,3±2,2		72,0±3,0	
Картофельный агар	12	12	23	24	43	40	52	51
	18	12	24	19	43	41	60	61
	18	12	24	19	43	41	60	61
x_{cp}	14±3,2		22,2±2,6		41,8±1,4		57,5±4,9	
Malt extract agar	14	18	25	25	41	36	51	49
	18	12	19	17	32	28	45	44
	12	14	19	24	33	40	47	51
x_{cp}	14,7±2,9		21,5±3,7		35,0±5,2		47,8±3,1	
Примечание: * диаметр колоний в двух взаимно перпендикулярных направлениях; ** среднее значение								

На агаризованной яблочной и сусло среде наблюдали наибольший линейный рост мицелия (за 8 суток диаметр колоний достиг 72,0 мм и 69,7 мм соответственно). На голодном агаре рост наблюдался неравномерно, прирост мицелия в резких направлениях.

На МЕА колония *A. alternata* по окончании опыта составила 47,8 мм, что является наименьшим показателем. Возможно, микроэлементы и соли, входящие в состав среды, не совсем оптимальны для роста мицелия.

Достоверных различий в скорости роста мицелия на картофельной среде, МЕА и голодной среде не наблюдали – скорость роста находилась в пределах среднестатистической ошибки (рису-

нок 1).

Рисунок 1 – Скорость роста мицелия *A. alternata*

Максимальная среднесуточная скорость роста гриба на яблочном агаре и составила $10,0 \pm 0,6$ мм/сут, что почти в 1,5 раза выше, чем на других используемых средах. Также мицелий хорошо приростал на сусло агаровой среде (среднесуточный рост $9,3 \pm 1,1$).

Выводы. Таким образом, выделение чистых культур грибов *A. alternata*, их хранение и культивация рекомендуется на яблочной и сусло-среде, так как на этих питательных средах отмечается наибольшая скорость роста мицелия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федоров, Н.И. Лесная фитопатология: Учебник для студентов специальности «Лесное хозяйство» / Н.И. Фёдоров – Минск: БГТУ, 2004. – 462 с.
2. Федоров, Н.И. Лесная фитопатология. Лабораторный практикум: учебное пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство» / Н.И. Фёдоров, В.А. Ярмолович – Минск: БГТУ, 2005. – 448 с.
3. <http://www.alternaria.ru/index.files/genus.html> / [электронный ресурс]. Дата доступа – 06.02.17.
4. Методы экспериментальной микологии : справочник / И.А. Дудка [и др.] ; отв. ред. В.И. Билай. – Киев : Наук. думка, 1982. – 550 с.