

УДК 630*443.3

Студ. Огур Е.М.

Науч. рук. декан В.А. Ярмолович,

асс. М.О. Середич

(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

**СКОРОСТЬ РОСТА МИЦЕЛИЯ *EPICOCCUM NIGRUM* LINK.
НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ**

Введение. В условиях периодического массового ослабления растений под воздействием стрессовых факторов становится типичными случаи поражения растений факультативными паразитами, чаще обитающими в почве на отмершем растительном субстрате, но способным паразитировать на растениях со слабо развитыми, нарушенными покровными тканями, ослабленным иммунитетом. Значительное число таких факультативных паразитов входят в состав родов *Cladosporium*, *Alternaria*, *Phoma* и др., вызывающих соответственно кладоспориоз, альтернариоз и фомоз культурных растений. Вместе с тем, этот перечень далеко не полный, а видовой состав патогенов вследствие постоянной изменчивости требует постоянного изучения. В 25 % питомников выявлен новый вид заболевания посадочного материала хвойных пород – эпиккокоз, возбудителем является гриб *Epicoccum nigrum* Link, который относится к отделу аскомицота и способен развиваться на сельскохозяйственных культурах [1].

Возникновение и развитие болезни связано с ослаблением и снижением устойчивости сеянцев и саженцев вследствие длительного неблагоприятного воздействия метеорологических факторов (засуха, заморозки и др.) или нарушения агротехники выращивания, использование зараженных семян или почвенных субстратов, нарушение условий хранения посадочного материала. Источником инфекции в лесных питомниках служат отмершие растительные остатки, на которых *E. nigrum* может существовать как сапрофит на протяжении длительного периода [2].

Одним из основных этапов изучения биологии возбудителя эпиккокоза и особенностей его развития является подбор питательных сред и изучение скорости роста мицелия, что и было целью нашего исследования.

Материалы и методы. Для изучения скорости роста мицелия нами взят изолят *E. nigrum*, выделенный из пораженных сеянцев ели в Любанском лесхозе.

Нами взяты пять питательных сред: сусло-среда, яблочный агар, картофельный агар, Malt extract agar (далее МЕА) и голодный агар. Приготовление сред осуществляли общепринятыми в лесной фитопа-

тологии методами [3]. Инокулом гриба *E. nigrum* высевали в центр чашки Петри на агаризованную питательную среду.

Опыт проводили в контролируемых условиях при температуре 18–20°C в течении 8 дней в стерильном ламинарном шкафу 120.32–РЭ.

Линейные размеры мицелия измеряли каждые 2 дня в двух взаимно перпендикулярных направлениях до полного зарастания чашки мицелием. По окончании опыта рассчитывали среднесуточный рост мицелия. Повторность опыта трехкратная. Обработку полученных данных проводили в электронных таблицах MS Excel.

Результаты. Результаты изменения линейного прироста мицелия *E. nigrum* приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели роста мицелия *Epicoccum nigrum*, мм

Питательная среда	Диаметры колонии по дням учета								Среднесуточный рост, мм/сут
	2		4		6		8		
	d_1^*	d_2^*	d_1	d_2	d_1	d_2	d_1	d_2	
Сусло-среда (сусло-агар)	20	22	46	43	64	64	85	86	11,8±0,5
	24	22	54	52	79	79	89	85	
	22	23	56	55	82	82	90	88	
x_{cp}^{**}	22,2±1,4		51,0±5,6		75,0±9,0		87,2±2,2		
Голодный агар	26	20	33	39	42	35	60	69	8,1±0,8
	21	19	28	28	36	36	54	55	
	18	22	33	36	40	42	54	58	
x_{cp}	21,0±3,0		32,8±4,6		38,5±3,4		58,3±6,0		
Яблочный агар	27	21	48	39	60	50	74	64	10,0±0,6
	22	19	38	31	54	54	71	70	
	23	21	45	40	63	60	70	80	
x_{cp}	22,2±2,8		40,2±6,3		56,8±5,2		71,5±5,5		
Картофельный агар	28	28	46	44	70	70	85	85	9,6±0,9
	10	10	28	28	52	52	72	72	
	19	19	37	36	61	61	79	79	
x_{cp}	19,0±8,4		36,5±8,0		61,0±8,4		78,7±6,1		
Malt extract agar	10	7	30	35	53	60	89	86	8,5±1,1
	8	8	40	40	62	62	82	82	
	9	9	35	37	58	61	88	90	
x_{cp}	8,5±1,10		31,17±3,94		59,4±3,6		86,2±3,7		
* – диаметр колоний во взаимно перпендикулярных направлениях;									
** – среднее значение.									

Результаты измерений показали, что среднесуточная скорость роста мицелия *E. nigrum* варьировалась от 8,1 на голодном агаре до 11,8 мм в сутки на сусло-среде. Достоверно не отличалась скорость

роста на картофельной, яблочной питательной среде и МЕА (9,6, 10,0 и 8,5 мм в сутки соответственно).

Большинство колоний гриба на изученных питательных средах имело характерную морфологию – по внешнему виду напоминали замшу, с яркой оранжевой или оранжево-коричневой пигментацией. Только на сусло-агаре мицелий более светлый и пушистый (рисунок 1).

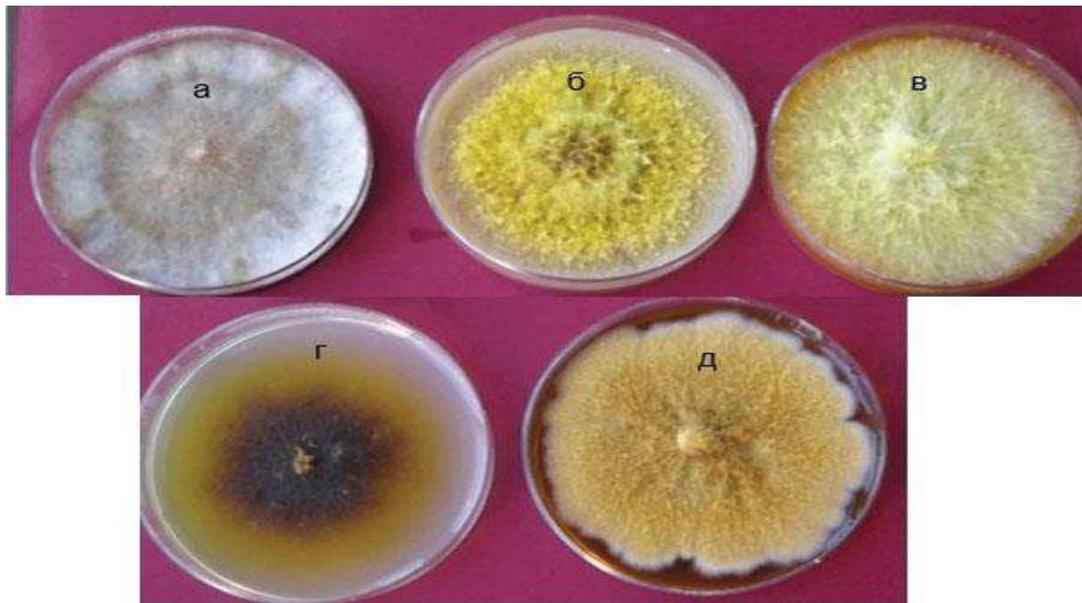


Рисунок 1 – Гриб *E. nigrum* на: а) – сусло-среда; б) – яблочный агар; в) – картофельный агар; г) – голодный агар; д) – МЕА.

После месяца хранения культур в холодильнике формировалось устойчивое спороношение.

Выводы. Оптимальной средой для культивирования гриба *E. nigrum* является сусло-среда: на такой среде наблюдается высокая скорость роста мицелия (11,8 мм в сутки) и типичная для него окраска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эпикоккоз в лесных питомниках Беларуси / В. А. Ярмолович, О. Ю. Баранов, С. В. Пантелеев, Н. Г. Дишук, Н. О. Азовская, М. О. Середич // Наука – инновационному развитию лесного хозяйства : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Ин-та леса НАН Беларуси, Гомель, 11–13 нояб. 2015 г. / Ин-т леса НАН Беларуси ; редкол.: А. И. Ковалевич (отв. ред.) [и др.]. – Гомель, 2015. – С. 264–266.
2. Доброзракова, Т. Л. Сельскохозяйственная фитопатология / Т. Л. Доброзракова. – 2-е изд., испр. и доп. – Л. : Колос, 1974. – 328 с.
3. 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.