

8. Toulet D., Debarre C., Imbert c. Could liposomal amphotericin B (L-AMB) lock solutions be useful to inhibit *Candida* spp. biofilms on silicone biomaterials? // *J. Antimicrob. Chem.* – 2012. – Vol. 67. – P. 430-432.

9. Wachtler B., Wilson D., Haedicke K., Dalle F., Hube B. From attachment to damage: defined genes of *Candida albicans* mediate adhesion, invasion and damage during interaction with oral epithelial cells // *PLoS One.* – 2011. – Vol. 6. – P. 46-50.

10. Zordan R., Cormack B. *Candidiasis: Adhesins on Opportunistic Fungal Pathogens.* – Washington: ASM Press, 2012. – P. 243-259.

Саханда І.В.

асистент,

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

РІСТ ШТАМІВ ГРИБА *HERICIUM ERINACEUS* НА ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ІЗ РІЗНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВУГЛЕЦЮ

Однією з головних причин різного роду захворювань людства на сьогоднішній день є погана екологічна ситуація і нездатність більшої частини жителів нашої планети забезпечити свій організм необхідними поживними речовинами для нормального метаболізму клітин. Синтезовані хімічним шляхом речовини для профілактики тих чи інших захворювань стають все менш актуальними [4, с. 48]. На сьогоднішній день увагу дослідників привертають лікарські гриби як продуценти особливо важливих біологічно активних речовин [5, с. 224].

Їх наявність у грибах відділу Basidiomycota обумовлює активне виробництво, на їх основі, рядом фірм (MycosNutri, Active Health™, Mushrooms-4-Life, PureHealth, Lyphar, UK; Лекарственные грибы, Московский центр лекарственных грибов, РФ та ін.) – переважно зарубіжних – нутрицевтиків, біологічно активних добавок, функціональних харчових продуктів, дієтичних добавок, профілактично-лікувальних, лікарських та косметичних препаратів [3, с. 12]. Основою для створення вищезазначеної продукції є плодове тіло, міцелій або культуральна рідина [3, с. 13].

Використання плодових тіл викликає деякі труднощі: обмеження збору в природі внаслідок погіршення екологічної ситуації та скорочення площ природних лісів; необхідність додаткового оброблення ґрунту та приміщення; витрати ресурсів (вода, електрична енергія), тривалість процесу вирощування (від 3 місяців). Тому, останнім часом перспективним напрямом вважається глибинне та поверхневе культивування грибів. В той же час, наявність біологічно активних речовин у плодових тілах грибів суттєво не відрізняється від такої у міцелію грибів (при значно менших витратах ресурсів) [2, с. 144].

Вуглець відіграє провідну роль у живленні грибів, оскільки є необхідним компонентом живої клітини і бере участь у процесах окиснення як джерело енергії [1, с. 312]. Ми дослідили вплив різних джерел вуглецевого живлення на ріст 2 штамів *Hericium erinaceus*. Як єдине джерело вуглецю на синтетичному живильному середовищі ми досліджували: моносахариди – глюкозу, фруктозу, мальтозу; дисахариди – сахарозу, лактозу; трисахариди – рамному, арабінозу; полісахариди – крохмаль. Контрольним було живильне середовище з

глюкозою. Накопичення маси міцелію у досліджених культур відрізнялось на живильних середовищах із різними джерелами вуглецю. Проте з'ясовано, що для досліджуваних видів кращими джерелами вуглецю є глюкоза і крохмаль (табл. 1).

Штам 991 надав перевагу глюкозі – максимальне накопичення біомаси – 5,5 г/л. Проте, штам 965 накопичував найбільшу масу міцелію (до 4,8 г/л) на живильних середовищах з крохмалем.

Мальтоза була добрим джерелом вуглецю, але маса міцелію (до 4,0 г/л) не перевищувала таку на живильних середовищах з крохмалем і глюкозою. Досліджені штами гірше засвоювали маніт, порівняно з глюкозою і крохмалем (табл. 1).

Під час росту культур на середовищах із різними джерелами вуглецевого живлення рН змінювалось у кислий бік.

Таблиця 1

Ріст досліджуваних культур на синтетичному живильному середовищі з різними джерелами вуглецю

Джерело вуглецю	Маса міцелію, г/л	
	991	965
Глюкоза	5,5±0,3	3,9±0,04
Мальтоза	4,1±0,01	4,2±0,002
Фруктоза	1,3±0,02	3,0±0,001
Арабіноза	4,1±0,1	1,7±0,01
Лактоза	3,2±0,3	2,6±0,002
Сахароза	2,6±0,02	1,4±0,003
Рамноза	3,3±0,003	1,8±0,01
Маніт	1,2±0,01	1,2±0,003
Крохмаль	4,1±0,3	4,8±0,01

Джерело: [5]



Рис. 1. Міцелій гриба *N.iginaseus* штаму 991 на середовищі з глюкозою на 21 добу



Рис. 2. Міцелій гриба *H.erinaceus* штаму 965 на середовищі з крохмалем на 21 добу

Джерело: [1]



Рис. 3. Міцелій гриба *H.erinaceus*, відділений від культуральної рідини, в бюксі

Джерело: [1]

Список використаних джерел:

1. Бисько Н.А., Бухало А.С., Вассер С.П. и др. Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубинной культуре. – Киев: Наук. думка, 1999. – 312 с.
2. Бухало А. С. Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре. – Киев: Наукова думка, 2001. – 144 с.
3. Розробка біотехнологічної схеми вирощування грибів Шіітаке / Н.А. Бисько, П.Д. Пашнев, В.П. Попович, Н.О. Федоритенко // Запорозж. мед. журн. – 2008. – № 5. – С. 12-14.
4. Соломко Е.Ф., Дудка И.А. Перспективы использования высших базидиомицетов в микробиологической промышленности. М.: ВНИИСЭнти, 1995. – 48 с.
5. Buchalo A., Mykchaylova O., Lomborg M. Microstructures of vegetative mycelium of macromycetes in pure cultures / M.G. Kholodny institute of Botany National Academy of Sciences of the Ukraine, Kiev, 2009. – 224 p.