АНАЛІЗ СТАЛОСТІ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АДАПТАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КУЛЬТИВУВАННЯ ЇСТІВНОГО ГРИБА *CYCLOCYBE AEGERITA*

Кулик А.С., канд. техн. наук, доц.
Гапріндашвілі Н.А., к.с.-г.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Опеньок тополевий (*Cyclocybe aegerita* (V.Brig.) Vizzini) або, більш відомий, за англійськими назвами «black poplar» чи «pioppino mushroom» – вирощується штучно не більше 30 років [1]. Плодові тіла його мають привабливий вигляд, насичений грибний аромат та зберігають пружність навіть після термічного впливу [2]. Опеньок тополевий цінний їстівний гриб, який є продуцентом біоактивних речовин, які сприяють виведенню ліпопротеїдів низької щільності та знижують рівень цукру в крові [3,4]. Адаптація технології культивування цього цінного виду потребує визначення основних показників вегетативного циклу: дати отримання урожаю, загального урожаю грибів та біологічної ефективності використання субстратів на основі локальних сільськогосподарських залишків.

За результатами статистичного аналізу даних за три цикли вирощування трьох штамів *C. aegerita* показник дати отримання плодових тіл (ДОПТ) суттєво не відрізнявся (табл.1).

Таблиця 1- Технічні показники за три цикли культивування C. aegerita штамів 2229, 2230, 2231 ІВК (середнє ± ст. похибка)

Штам	Номер циклу	Дата отримання ПТ, доба	Урожайність, г/кг субстрату	Біологічна ефективність, %
2231	1	$42,6\pm0,6^{bc}$	$219,5\pm11,3^{a}$	$59,32\pm3,04^{a}$
	2	$42,9\pm0,4^{bc}$	$216,8\pm15,1^{a}$	$58,54\pm2,85^{a}$
	3	$43,3\pm0,3^{b}$	$220,1\pm9,7^{a}$	$60,42\pm3,31^{a}$
2230	1	$41,1\pm0,3^{c}$	$215,5\pm9,5^{a}$	$57,89\pm2,37^{a}$
	2	$42,2\pm0,5^{bc}$	$218,1\pm10,1^{a}$	$58,89\pm3,14^{a}$
	3	$42,7\pm0,4^{bc}$	$214,4\pm9,8^{a}$	$57,63\pm1,97^{a}$
2229	1	$48,7\pm1,2^{a}$	$73,2\pm12,5^{b}$	$19,87\pm3,37^{b}$
	2	$49,2\pm1,3^{a}$	$75,1\pm10,2^{b}$	$20,2\pm4,06^{b}$
	3	$48,8\pm0,8^{a}$	$72,8\pm14,1^{b}$	$19,78\pm3,88^{b}$
$НІР_{05}$		2,07	28,7	7,54
p-value		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

Визначено, що затримка інкубації після 25 доби є недоцільною, але за технологічних потреб, пов'язаних, наприклад, з логістичними проблемами або додатковими операціями з санітарної підготовки камер вирощування, може подовжуватися до 8 діб без суттєвого впливу на кінцевий результат.

За аналізом порівняння трьох технічних показників вирощування було виявлено істотні відмінності між штамами ($p < 0{,}0001$). Так, штам 2229 характеризувався більш тривалим вегетаційним циклом, який у середньому закінчувався на 6 діб довше, ніж у 2231 та 2230. Найкоротшу вегетацію у досліді мав штам 2230, плодові тіла якого починали збирати після 41,1 ±0,3 доби. За аналізом тривалості трьох циклів вирощування між штамами 2230 та 2231 суттєвої різниці не визначено, за усередненим результатом плодові тіла цих штамів отримували після 42 доби з моменту інокуляції. Визначені показники є значно нижчими ніж результати Heo та інш. (2019), які отримували плодові тіла штамів «Cham» та JBAC15-1 на 64 добу за температури вирощування 18 °C, використовуючи «баночну» технологію [5]. Втім, дати плодоношення досліджуваних штамів співпадають з даними Ухарт та інш. (2008), де під час скринінгу 4 промислових та 8 природніх штамів плодові тіла отримували на 46-64 день в залежності від поживності субстратів. [5,6]. Отже, штами *C. aegerita* 2229, 2230, 2231 ІВК можливо рекомендувати для впровадження у промислове виробництво.

Список літератури:

1. Chang S., Wasser S. The Cultivation and Environmental Impact of Mushrooms. Printed from the oxford Research Encyclopaedia, Environmental Science (c) Oxford University Press, USA. 2017. pp.43.

2. Diyabalanage T., Mulabagal V., Mills G., DeWitt D. L., Nair M. G. Health-beneficial qualities of the edible mushroom, Agrocybe aegerita. *Food Chemistry*. 2008. Vol. 108, № 1. P. 97–102.

3. Huaqi H., Gang W., Changru C., Guoshi L. Test on the Cultivation of Agrocybe aegerita with Corncobs. *Quarterly of Forest By-product and Speciality In China.* 2004.

4. Muthu N., Shanmugasundaram K. Proximate and mineral compositions of edible mushroom Agrocybe aegerita. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 2016. Vol. 5(1). P. 116.

5. Heo B.-S. et al. Development of a safe culture technique for Agrocybe cylindracea. *Journal of Mushroom. The Korean Society of Mushroom Science*. 2019. Vol. 17, № 1. P. 1–6.

6. Uhart M., Piscera J.M., Albertó E. Utilization of new naturally occurring strains and supplementation to improve the biological efficiency of the edible mushroom Agrocybe cylindracea. *J Ind Microbiol Biotechnol.* 2008. Vol. 35, № 6. P. 595–602.