



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І  
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE  
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL  
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

УДК 635.8:631.879

## **ВНЛИВ ЄМ ПРЕПАРАТІВ НА ПРИГНІЧЕННЯ КОНКУРЕНТНОЇ МІКРОФЛОРИ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ**

**Остапенко М.М.**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

*E-mail: Nicolaskov80@gmail.com*

Центральноукраїнський національний технічний університет

**Ностановка проблеми.** Частка промислового вирощування гливи звичайної на сьогодні в Україні становить близько 30% від загальної кількості. З іншого боку технології обробки солом'яного субстрату є досить енергозатратними [1, с. 15; 2, с. 93]. В умовах сьогодення досить перспективним є метод холодної обробки солом'яних субстратів ЄМ препаратами, з метою пригнічення конкурентної мікрофлори [3, с. 86].

**Виклад основного матеріалу.** Метою наших досліджень було порівняння дії різних ЄМ препаратів для пригнічення конкурентної мікрофлори у підготовці солом'яного субстрату до подальшої інокуляції гливи рожевої за вирощування інтенсивним методом в штучних умовах.

Схема досліджу:

Замочування солом'яного субстрату у воді при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 48 годин (контроль);

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЄМ Біоактив при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 48 годин;

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЄМ Агро при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 48 годин;

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЄМ Бокаші при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 48 годин.

Облікова одиниця один мішок розміром 35x90см, наповнений субстратом (6 кг). Повторюваність чотирьохразова.

У період вирощування гливи звичайної проводили фенологічні спостереження: відмічали дати інокуляції та проростання міцелію, появу плодових тіл, початок і закінчення плодоношення і хвили; біометричні вимірювання: довжини і діаметра ніжки та шапинки, облік урожаю – методом зважування грон плодових тіл.

У результаті проведених досліджень була встановлена відмінність за кольором субстрату по різних варіантах його обробки. Так на контрольних варіантах колір субстрату був світло-жовтим, а на варіантах з використанням препарату ЄМ Біоактив вже переважав темно-жовтий. Варіанти оброблені ЄМ Агро мали темно-коричневий колір з стійким неприємним запахом бродіння. Варіанти з обробкою ЄМ Бокаші набули світло-коричневого коліру субстрату та приємного запаху свіжого сіна [4, с. 58].

Зміна забарвлення та наявність запаху субстрату свідчить про перебіг процесів ферментації, внаслідок руйнування структури клітин, а також про виділення лігніну.

Через 27-31 днів міцелій повністю освоїв солом'яний субстрат, крізь поліетиленову плівку блоків рясно просвічувалися скупчення гіф міцелію, набуваючи рожевого.

Цілковите засвоєння міцелієм блоків, субстрат яких не оброблявся ЄМ препаратами (контроль) відбулося через 44 дні після інокуляції, тобто на 13 днів пізніше. При чому в усіх контрольних блоках спостерігалось локальне зараження Зеленою пліснявою *Trichoderma viride*.

При цьому варто відмітити, що початок плодоношення на контрольних блоках почався на 6-9 діб пізніше ферментованих і їх біологічна продуктивність була значно меншою (770-870 г проти 820-1120 г). Показники генеративної стадії наведені у таблиці 1.

Таблиця-1

Біологічна продуктивність грибних блоків залежно від способу їх обробки

Вид обробки блоку	Кількість днів після інокуляції до появи зростків	Біологічна продуктивність		
		Середня вага зростку, г	Діаметр шапинки, см	Загальна Врожайність, г
Контроль	44	820±50	3-4	2450
ЄМ Біоактив	28	930±50	5-6	3250
ЄМ Агро	27	1020±100	5-6	3350
ЄМ Бокаші	31	840±50	4-5	2800

Аналіз біологічної продуктивності та часу плодоношення яскраво свідчить на користь ферментованого субстрату. На ньому плодоношення настає на 16-17 днів раніше, ніж на контрольних блоках. Вага плодоносних зростків також

була більшою  $1020 \pm 100$  г проти  $820 \pm 50$ . Збільшення плодоношення одного блоку даним способом ферментації та за звичайною технологією  $3250-3350$  г проти  $2450$  г.

Контрастні відмінності врожайності на нашу думку можуть бути пояснені тим, що при ферментації солом'яного субстрату ЄМ препаратами відбувається не лише розщеплення лігніну, а й повне пригнічення конкурентної мікрофлори [5, с. 37, 6 с. 433]. В той же час необроблений солом'яний субстрат під час замочування лише збільшив свою вологість. В ньому не почалися процеси деструкції геміцелюлози і лігніну та не відбулася стерилізація (про це свідчить поява Зеленої плісняви родини *Trichoderma*), внаслідок чого міцелій був ослаблений і не дав такої продуктивності, як оброблені блоки.

Таким чином з вище наведеного можна зробити наступні висновки:

1) Обробка солом'яного субстрату ЄМ препаратами і пошарова інокуляція сприяє скороченню терміну обростання блоків при інтенсивній біотехнології вирощуванні Гливи звичайної;

2) Підвищення біологічної продуктивності Гливи звичайної при впровадженні запропонованої нами технології обробки субстрату сприяє швидкому обростанню блоку гіфами міцелію, внаслідок деструкції геміцелюлози і лігніну, а також пригнічення конкурентної мікрофлори.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Технологічний процес виробництва субстрату для вирощування гливи методом ферментації в пастеризаційній камері. за ред. Голуб Г.А. Київ: Науковий світ, 2010. 30 с.

2. Войтенко Т.Л. Режими термічної обробки субстрату при вирощуванні гливи звичайної у штучних умовах. *Овочівництво і багтанництво*. 2010. Вип. 56. С. 91-95.

3. Ковальов М. М., Мостіпан М. І., Мащенко Ю. В. Вплив ЄМ препаратів на формування врожаю різних штамів гливи звичайної. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 111. Видавничий дім «Гельветика», 2020. С. 83-87.

4. Ковальов М.М., Мостіпан М.І. Формування урожайності екзотичних видів гливи звичайної під впливом ЄМ препаратів. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. 2020. Вип. 113. С. 55-61.

5. Ковальов М.М., Резніченко В.П. Розроблення енергозощаджуючої технології вирощування гливи звичайної за рахунок використання ем-препаратів. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 108. Видавничий дім «Гельветика», 2019. С.34-38.

6. Niemiec M., Komorowska M., Kubon M., Sikora J., Ovcharuk O., GrodekSzostak Z. (2019) Global Gap and integrated plant production as a part of the international of agricultural farms. *Proceedings of the International Scientific Conference, VI*, 430-440.