

Таким чином, інтенсивна технологія вирощування буряків кормових передбачає розміщення їх згідно з чергуванням у сівозміні, внесення науково обґрунтованих норм добрив під запланований урожай, поліпшену зяблеву оранку та ретельний передпосівний обробіток ґрунту, передпосівну підготовку насіння для сівби на задану густоту; застосування комплексної системи заходів боротьби із шкідниками і хворобами та ряду інших заходів, що дасть змогу отримати високі врожаї цієї культури.

УДК 635.8

ВИРОЩУВАННЯ ГЛИВИ РОЖЕВОЇ ЗА УМОВИ ФЕРМЕНТАЦІЇ СОЛОМ'ЯНОГО СУБСТРАТУ ЕМ ПРЕПАРАТАМИ

Михайлова Д., студентка

Ковальов М.М., кандидат сільськогосподарських наук

Nicolaskov80@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

Постановка проблеми. Частка промислового вирощування екзотичних видів грибів на сьогодні в Україні становить 2,5% від загальної кількості. Не виключенням є і Глива рожева або фламінго (*Pleurotus djamor*). З іншого боку технології обробки солом'яного субстрату є досить енергозатратними [1,2]. В умовах сьогодення досить перспективним є метод холодної обробки солом'яних субстратів ЕМ препаратами, з метою пригнічення конкурентної мікрофлори.

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

Схема досліду:

Замочування солом'яного субстрату у воді при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 36 годин (контроль);

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЕМ Біоактив при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 36 годин;

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЕМ Агро при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 36 годин;

Замочування солом'яного субстрату у 1,5% робочому розчині ЕМ Бокаші при температурі навколишнього середовища 25 °С протягом 36 годин.

ЕМ Агро – субстанція живих культур Ефективних Мікроорганізмів, до яких входять: молочнокислі, фотосинтезуючі, азот фіксуючі, дріжджі, актиноміцети, меляса цукрової тростини, вода;

ЕМ Біоактив – спеціальний комплекс живих культур Ефективних Мікроорганізмів до складу якого входять: фотосинтезуючі, молочнокислі, дріжджі, актиноміцети, азотофіксуючі, меляса цукрової тростини, вода.

ЕМ Бокаші – спеціальний комплекс, що містить Ефективні Мікроорганізми: молочнокислі, фотосинтезуючі, дріжджі, актиноміцети.

Облікова одиниця один мішок розміром 35х90см, наповнений субстратом (7 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 хвилі; 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 ЕМ Біоактив вже переважав темно-жовтий. Варіанти оброблені ЕМ Агро мали темно-коричневий колір з стійким неприємним запахом бродіння. Варіанти з обробкою ЕМ Бокаші набули світло-коричневого кольору субстрату та приємного запаху свіжого сіна.

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

Через 28-30 днів міцелій повністю освоїв солом'яний субстрат, крізь поліетиленову плівку блоків рясно просвічувалися скупчення гіф міцелію, набуваючи рожевого кольору (фото 1).



Фото 1. Засвоєння міцелієм Гливи звичайної блоків через 30 днів після інокуляції (обробка ЕМ препаратами).

Цілковите засвоєння міцелієм блоків, субстрат яких не оброблявся ЕМ препаратами (контроль) відбулося через 45 днів після інокуляції, тобто на 15 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 (450-500 г проти 650-700 г). Показники генеративної стадії наведені у таблиці 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 шляпки, см	Загальна Врожайність, г
Контроль	45	450±50	3-4	1500
ЕМ Біоактив	29	650±50	5-6	2100
ЕМ Агро	28	700±100	5-6	2400
ЕМ Бокаші	30	550±50	4-5	1750

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 700±100 г проти 450±50. Збільшення плодоношення одного блоку даним способом ферментації та за звичайною технологією 2400 г проти 1500 г.

Контрастні відмінності врожайності на нашу думку можуть бути пояснені тим, що при ферментації солом'яного субстрату ЕМ препаратами відбувається не лише розщеплення лігніну, а й повне пригнічення конкурентної мікрофлори [3]. 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 ЕМ препаратами і пошарова інокуляція сприяє скороченню терміну обростання блоків при інтенсивній біотехнології вирощуванні Гливи рожевої;

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

Бібліографічний список:

1. Вдовенко С.В. Вирощування їстівних грибів: Навч. посібн., 2010. 120 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., Резніченко В.П. Розроблення енергозощаджуючої технології вирощування гливи звичайної за рахунок використання ЕМ-препаратів. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. 2019. Вип. 108. С.34–38.