

УДК 606:63

## ЗАСТОСУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ІНОКУЛЯНТІВ НА ВІДПРАЦЬОВАНИХ СУБСТРАТАХ ПЕЧЕРИЦІ

*Підмаркова К.А., Іванова Т.В., к.с.-г. н., доцент*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

*podmarkova48@ukr.net*

**Актуальність.** Дефіцит білка в раціоні харчування людини є однією з основних проблем сучасного людства. Для вирішення цієї проблеми у великих масштабах культивують їстівні гриби, завдяки чому можна отримувати свіжий продукт з високим вмістом білка протягом усього року. Разом зі збільшенням попиту на їстівні гриби, збільшується і кількість грибних ферм. Нині найважливішою екологічною проблемою грибних ферм є шляхи повторного використання відпрацьованого субстрату після культивування грибів [1]. Основна проблема полягає в тому, що через незнання правильного поводження з відпрацьованим грибним субстратом, більшість підприємців велику частину відпрацьованих блоків субстрату просто вивозять на санкціоновані і несанкціоновані звалища, викидають в яри або поруч з основним виробництвом, що призводить до постійного високого інфекційного фону на території звалища або господарства.

Головним методом застосування відпрацьованого грибного субстрату є його використання в якості органічного добрива при вирощуванні овочевих культур. Відпрацьований грибний субстрат є незамінним компонентом при виробництві біогумусу [2].

**Матеріали і методи.** Об'єктом дослідження був вплив поліфункціонального біологічного препарату Екстракон вітчизняного виробництва, агентами якого є природний консорціум ґрунтових целюлозоруйнівних бактерій і мікроміцетів (*Sporocytophaga mixococcoides*, *Sorangium cellulosum*, *Cellvibrio mixtus*, *Trichoderma viridae*) та гетеротрофні

представники *Pseudomonas spp.* та *Bacillus spp.*, на відпрацьований субстрат після культивування печериці двоспорової (*Agaricus bisporus*).

Досліджуваний препарат вносили до відпрацьованого печеричного субстрату, доводили вологість суміші до 60% і помістили в термостат для ферментації. Для перевірки ефективності дії Екстракону, із ферментованого печеричного субстрату приготували екстракт, який потім проходив перевірку на попередньо пророслому модельному об'єкті (пшениці).

Для порівняння були приготовані три різних варіанта досліджень:

1 варіант – контроль – модельний об'єкт помістили у дистильовану воду (5 мл);

2 варіант – модельний об'єкт помістили в екстракт печеричного субстрату (5 мл);

3 варіант – модельний об'єкт помістили у ферментований Екстрактом печеричний субстрат (5 мл).

**Результати.** Дослідження ефективності дії Екстракону на відпрацьований печеричний субстрат проводили шляхом визначення ростових параметрів модельної рослини (пшениці). Результати досліджень наведено на Рис. 1 «Ростові параметри модельного об'єкта».

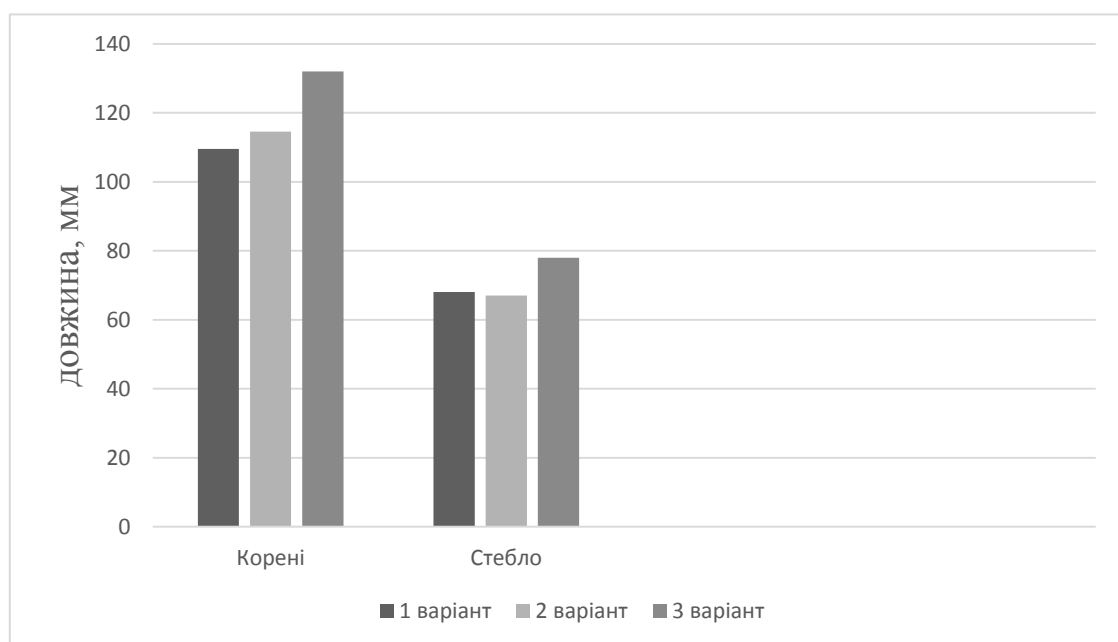


Рис. 1 «Ростові параметри модельного об'єкта»

Індукцію флуоресценції хлорофілу визначали за допомогою портативного хронофлуорометра для експрес-діагностики фотосинтезу «Флоратест», за результатами якого спостерігали позитивну динаміку інтенсивності флуоресценції.

Виходячи з результатів вимірювань, ми спостерігаємо, що при використанні екстракту ферментованого печеричного субстрату проростки пшениці мають більшу довжину коренів та стебла, ніж проростки з екстракту печеричного субстрату і значно відмінні від контролю.

**Висновки.** Результати дослідження свідчать про те, що мікробіологічних інокулянтів для трансформації відпрацьованого субстрату грибних виробництв дозволяє рослинам повною мірою використовувати усі поживні речовини, що містяться у використаному субстраті. Використовуваний біопрепарат дозволяє отримувати біогумус з відпрацьованих печеричних субстратів тим самим зменшити кількість відходів від грибних ферм.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Солдатенко А.В., Разин А.Ф., Нурметов Р.Д., Разин О.А., Девочкина Н.Л. Промышленное грибоводство как инновационное направление экономической деятельности в сфере АПК РФ//Овощи России. – № 3. – 2018.
2. Гайденко О.М. Біоконверсія соломи із виробництвом гливи звичайної. – 2006.