

З. Пустова канд. с.-г. наук,

Н. Пустова канд. с.-г. наук

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет, Україна

Л. Блашик, доктор хабілітований

Інститут генетики рослин ПАН, Польща

МІКРОСКОПІЧНІ ГРИБИ В ҐРУНТАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Анотація. У цьому дослідженні ми зосередилися на аналізі ґрунту, зібраного з сільськогосподарських полів, де використовувалися два біопрепарати, які покращують мінералізацію ґрунту та зменшують ріст патогенних грибів: *Граундфікс* та *Екостерн*.

Ключові слова: мікроскопічні гриби, біопрепарати, Oxford Nanopore, ДНК

Зразки ґрунту були відібрані з полів під озимою пшеницею у Вінницькій області України після одного року застосування *Граундфікс* і через п'ять і десять років застосування *Екостерн*. Дослідження були зосереджені на ґрунтових мікроміцетах. Ґрунтові гриби відіграють важливу роль у розвитку рослин, що ростуть на даній території. Гриби можуть взаємодіяти з кореневою системою рослини, впливаючи на її адаптацію до середовища. Гриби можуть як послабити, так і посилити ріст рослин.

Мікобіоми досліджували за допомогою технології довгозчитуваного секвенування Oxford Nanopore, а також шляхом вирощування грибів на чашках із середовищами для ПДА і секвенування їх ДНК за допомогою методу Sanger. Довготривале секвенування (LRS) компанії Oxford Nanopore Technologies (ONT) стало перспективним інструментом для геномного аналізу. Використовуючи техніку довгозчитуваного секвенування Oxford Nanopore, ми досліджували мікробний склад ґрунту, щоб визначити вплив біопрепаратів на відносну чисельність звичайних патогенних для рослин грибів, таких як *Fusarium*, *Colletotrichum*, *Vorticillium*, *Puccinia*, *Botryosphaeria*, *Botrytis*, *Rhizoctonia* та *Alternaria*.

Ґрунт сільськогосподарського поля має багате різноманіття мікроорганізмів, включаючи гриби. Понад 100 000 послідовностей (всього 340 000 послідовностей) було знайдено в кожному з трьох зразків, взятих з різних полів в одному регіоні, але близько 60% організмів були ідентифіковані до роду. Ґрунт населяють переважно мікоризні та сапрофітні гриби, які руйнують рослинні рештки. Вони сприяють удобренню ґрунту та підтримці росту озимої пшениці на досліджуваних полях.