

## **Аналіз патогенної та сапротрофної мікобіоти ґрунту за впливу біопрепаратів азотофіт та граундфікс в агроценозі пшениці озимої**

Розвиток екологічно стійкого землеробства, за якого висока продуктивність рослин забезпечується використанням їх біологічного потенціалу, можливий за мінімального застосування екологічно небезпечних пестицидів (Rosenblueth M. et al., 2018, Волкогон В. В. та ін., 2021, Kumar S. et al., 2021). Ґрунтові мікроорганізми, в тому числі патогенна і сапротрофна мікобіота, є одним з основних показників, що використовуються для оцінки стійкості ґрунтових екосистем.

Метою наших досліджень було з'ясування впливу біопрепаратів Граундфікс® та Азотофіт-р® («БТУ-Центр») на патогенну і сапротрофну мікобіоту ґрунту за вирощування пшениці озимої сорту Богдана в умовах північно-західної частини Правобережжя України. Озима пшениця вирощувалась за наступною схемою: контроль (без обробітку); Граундфікс (3 л/га) під передпосівну культивуацію; Азотофіт (3 л/га) під передпосівну культивуацію; Граундфікс (1,5 л/га) + Азотофіт (1,5 л/га) під передпосівну культивуацію; Азотофіт (0,5 л/га) у фазу весняного кушення. Аналіз ґрунтових мікроорганізмів проводили згідно ДСТУ 7847:2015. Статистичну обробку даних проводили з використанням пакету програм Microsoft Excel.

Домінуючими патогенними видами у ґрунті виявились гриби роду *Fusarium*. Також зустрічались види грибів родів *Cladosporium* та *Verticillium*, а серед сапротрофних грибів — *Penicillium*, *Mucor*, *Arthrinium*, *Rhizopus*, *Mortierella*, *Aspergillus* та *Trichoderma*. Відомо, що сапротрофна мікобіота сприяє зниженню щільності популяцій патогенних грибів. Встановлено, що за використання Азотофіту та Граундфіксу (3 л/га) під передпосівну культивуацію кількість патогенних видів становила 3,6 та 7,3 тис. КУО/г ґрунту (у контролі — 11,0 тис. КУО/г ґрунту). В той же час кількість сапротрофних видів у цих варіантах була в межах 88,9–90,0% від загальної кількості мікроміцетів (у контролі 66,7%).

Велика кількість популяцій плісневих грибів призводить до підвищення фітотоксичності ґрунту. За використання Азотофіту під передпосівну культивуацію кількість токсиноутворюючих видів зменшилась в 6,9 раз порівняно з контролем і становила 3,6 тис. КУО/г ґрунту. Наявність грибів-антагоністів впливає на активність мікробіологічних процесів в ґрунті. Також у цьому варіанті спостерігалось збільшення кількості грибів-антагоністів (21,8 тис. КУО/г ґрунту порівняно з контролем 5,5 тис. КУО/г ґрунту).

Таким чином, застосування біопрепаратів Азотофіт та Граундфікс

сприяло зменшенню інфекційного потенціалу ґрунту в агроценозі пшениці озимої. Комплексне застосування біопрепаратів, як елементу біологізації технології вирощування пшениці озимої, сприятиме підвищенню біологічної активності ґрунту та потенціалу рослинно-мікробної взаємодії, що дозволить зменшити навантаження агроєкосистем пестицидами.