

ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ В ПОСІВАХ СОЧЕВИЦІ ЗА ДІЇ ПРЕПАРАТІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Карпенко В. П., Новікова Т. П.

*Уманський національний університет садівництва
вул. Інститутська, 1; м. Умань, 20300, Україна
e-mail: seminukt@gmail.com*

Ґрунтові ферменти відіграють важливу роль у збагаченні ґрунту рухомими і доступними для рослин поживними речовинами. Проте ферментативна активність ґрунту прямо залежить від складу ризосферної мікробіоти, а від неї, в свою чергу, залежить перетворення рослинних залишків, що є джерелом для функціонування ферментів у ґрунті.

Дослідження ґрунтових ферментів дозволяють більш чітко охарактеризувати біологічну активність ґрунтів, адже будь-які зміни в мікробіоценозі ґрунту відображаються на його ферментативній активності.

Метою дослідження було встановити вплив регулятора росту рослин (РРР) Регоплант, внесеного на фоні обробки насіння мікробним препаратом (МБП) і окремо, на активність основних ґрунтових ферментів (протеази, інвертази і каталази) в агроценозі сочевиці.

Схема досліду мала три фони з обробкою насіння сочевиці перед сівбою препаратами:

- МБП *Rhizobium leguminosarum Lens* штам К-29 (100 мл/га норму насіння) (Фон І);
- РРР Регоплант (250 мл/ т) (Фон ІІ);
- сумішшю МБП (100 мл/га норму насіння) і РРР Регоплант (250 мл/ т) (Фон ІІІ).

По даних фонах, у фазі гілкування культури, вносили РРР Регоплант у нормі 50 мл/га.

Вегетаційні досліді виконували з дотриманням вимог вегетаційного методу (Журбицький, 1986) в чотирьохкратній повторності. Активність ґрунтових ферментів визначали: каталази — за методикою Джонсона і Темпле (Хазієв, 2005), інвертази та протеази — за методиками, описаними З. М. Грицаєнко зі співавторами (Грицаєнко, 2003).

За результатами виконаних досліджень встановлено, що активність ґрунтових ферментів у досліді змінювалась залежно від комбінування біологічних препаратів.

За внесення в посівах сочевиці Регопланту 50 мл/га на фоні передпосівної обробки насіння Регоплантом 250 мл/т спостерігали зростання показників каталази на — 29 %, інвертази — на 16 % і протеази — 46 %.

Активність протеази за посходового внесення Регопланту 50 мл/га на фоні обробки насіння МБП зростала на 31 %, інвертази — 16 % і каталази — 33 %. За передпосівної обробки насіння сумішшю мікробного препарату *Rhizobium leguminosarum* Lens штам К-29 і Регопланту активність ферментативного комплексу ґрунту зростала на 26 % — для інвертази, 52 % — протеази та 42 % — для каталази. Найвища ферментативна активність ґрунту була зафіксована у варіанті Регоплант 50 мл/га на фоні передпосівної обробки насіння сумішшю МБП і PPP, де показники каталази перевищували контроль на 48 %, інвертази і протеази — 29 % та 66 % відповідно.

Найвища ферментативна активність у цих варіантах досліді, очевидно, була зумовлена зростанням проходження ґрунтових трансформаційних процесів, підсилення яких відбулась на фоні використання біологічних препаратів.

Отже, у результаті виконаних досліджень встановлено, що комплексне використання PPP Регоплант і мікробного препарату *Rhizobium leguminosarum* Lens штам К-29 стимулює проходження у ґрунті посівів сочевиці основних ферментативних процесів.