

МІКРОБІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ РИЗОСФЕРИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

**Хитрук С. В., студент 5 курсу 51-екм групи факультету
плодоовочівництва, екології та захисту рослин**

**Галай Б. О., Шевчук В. П., студенти 5 курсу 51-ас групи
факультету агрономії**

Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Карпенко В. П.

Формування високопродуктивних агрофітоценозів потребує створення адаптивно-ландшафтних систем землеробства, які передбачають розробку теоретичних основ і практичних методів управління ґрунтовою родючістю, екологічну безпеку виробництва та зниження витрат енергії і матеріальних ресурсів. Створення таких агрофітоценозів можливе лише за максимального використання природного потенціалу з мінімальним хімічним пресингом на агроєкосистеми (Шерстобоева О. В., 2014).

Мікробний ценоз ґрунту кореневої зони рослин – це складне угруповання різноманітних мікроорганізмів, що упорядковане на основі трофічних взаємодій і є важливою функціональною ланкою в системі ґрунт – мікроорганізм – рослина. Мікробне угруповання чітко реагує на будь-які чинники навколишнього середовища, але із завершенням їх дії стабілізується в рівновазі відповідно до умов ризосфери певного виду рослин. Тому мікроорганізми можуть слугувати індикатором на дію певного стресового чинника (Марченко С. А., 2011).

Рослина разом із ґрунтом та мікроорганізмами утворює складне угруповання, від направленості діяльності якого формується родючість ґрунту, а отже, і продуктивність вирощуваних сільськогосподарських культур. Тому, вивчення ґрунтової мікробіоти в посівах сільськогосподарських культур, вирощуваних із застосуванням біологічних і хімічних препаратів, є надзвичайно актуальним (Грицаєнко З. М., 2013). У зв'язку з цим завданням наших досліджень було встановити, як впливають різні норми гербіциду Гранстар 75 при внесенні без регулятора росту рослин і сумісно з Емістимом С на загальну кількість мікроорганізмів у ризосфері ячменю ярого сорту Вакула.

Досліди закладали на дослідному полі Уманського НУС в 2013–2014 рр. Ділянки розміщували систематичним методом у триразовому повторенні. Гербіцид Гранстар 75 і регулятор росту рослин Емістим С вносили у фазі кущіння культури у нормах: 10; 15; 20; 25 г/га, окремо та в сумішах з регулятором росту рослин Емістимом С у нормі 20 мл/га. Витрата робочого розчину складала 300 л/га. Загальну кількість бактерій ризосфери визначали шляхом висіву ґрунтової суспензії відповідних розведень на МПА, мікроміцетів – на середовище Чапека (Нетрусов О. І. та ін., 2005).

У результаті проведених досліджень було встановлено, що за внесення гербіциду без регулятора росту рослин кількість бактерій і мікроміцетів у всіх варіантах досліду в порівнянні з контролем зростала. Так, на 10-й день після внесення Гранстару 75 найбільша кількість бактерій спостерігалась за норми

препарату 15 г/га, що перевищувало контроль на 14%. При внесенні Гранстару 75 в нормах 20 і 25 г/га загальна чисельність бактерій також перевищувала контроль, але лише на 10 і 3% відповідно. Чисельність мікроміцетів у ризосфері на 10-й день після застосування Гранстару 75 перевищувала контроль на 6–15%.

При застосуванні гербіциду Гранстар 75 сумісно з Емістимом С загальна чисельність бактерій і мікроміцетів у варіантах досліду збільшувалась як до контролю, так і до варіантів без застосування регулятора росту рослин, однак, найбільшу кількість бактерій у ризосфері ячменю було відмічено у варіанті з внесенням Гранстару 75 15 г/га + Емістим С 20 мл/га, де перевищення до контролю склало 29%. Аналогічна залежність спостерігалась і при підрахунках кількості мікроміцетів, де їх чисельність при застосуванні вищезгаданої композиції перевищила контроль на 20%. Очевидно, це пов'язано з формуванням більш потужної надземної і кореневої маси рослин ячменю ярого під впливом Емістиму С, що забезпечувало інтенсивніше проходження процесів фотосинтезу з наступною активізацією відтоку асимілятів у кореневу систему рослин, на якій зосереджена основна маса ризосферної мікробіоти.

Застосування сумішей Гранстару 75 з Емістимом С призводило до збільшення кількості мікроорганізмів і при підрахунках на 25-й день після застосування препаратів, що складало до контролю 15–35% – для бактерій та 13–25% для мікроміцетів.

Таким чином, композиції гербіциду Гранстар 75, внесені без регулятора росту рослин й сумісно з ним, забезпечують значне покращення життєдіяльності ризосферної мікробіоти ячменю ярого. Водночас найбільша кількість бактерій та мікроскопічних грибів у ризосфері ячменю ярого розвивається за використання гербіциду Гранстар 75 у нормі 15 г/га з Емістимом С, що узгоджується з показниками найвищої фотосинтетичної активності посівів у цих варіантах досліду.