

Валентина Гамаюнова
д-р. с.-г. наук, професор,
завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою;
Дмитро Бобошко,
Олександр Душенковський,
Сергій Хван
здобувачі вищої освіти;
Миколаївський національний аграрний університет

ГОЛОВНА ПЕРЕВАГА БОБОВИХ – ЗАХИСТ ҐРУНТІВ ТА ЇХ ЗБАГАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНИМ АЗОТОМ

У даний період інтенсивне втручання людини в природні процеси призвело до руйнування довкілля біогеоценозів. У зв'язку з поступовим погіршенням агроекологічних умов розвинені країни активно розвивають і освоюють альтернативні системи землеробства, особливо засновані на розробці та впровадженні екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур. До таких систем відноситься органічне землеробство. Тому важливо знайти ресурси, які допомагають оптимізувати системи внесення добрив як ключову складову технології вирощування. Тому в разі обмеженості ресурсів використання біопрепаратів на основі азотфіксуючих та фосфоромобілізуєчих бактерій тісно пов'язане з органічним сільськогосподарським виробництвом у напрямку оптимізації сівозміни та системи удобрення [1].

Оскільки за органічного виробництва заборонено застосовувати хімічно синтезовані азотні добрива, основний спосіб отримання азоту – це вирощування зернобобових культур. За посівними площами та валовими зборами у світовому землеробстві вони займають друге місце після зернових. Їх площа перевищує 200 млн. га, а валовий збір 400 млн. тонн, що обумовлено рядом цінних показників. Це найдешевше джерело високоякісного білка а у зерні бобових рослин міститься багато вітамінів, мінеральних елементів, інших біологічно активних сполук. Розширення вирощування цієї групи культур дозволяє суттєво покращити рівень родючості ґрунтів без значних матеріальних затрат.

Серед бобових найкращою та найбільш поширеною культурою, яку вирощують без поливу є горох. Він збагачує ґрунт цінною органічною масою і азотом, є добрим фітосанітаром, покращує структуру і підвищує родючість ґрунту, має високий потенціал урожайності та виходу білка з одиниці площі [2].

Необхідно зазначити, що бобові утворюють симбіотичні системи з азотфіксуючими ризобіальними мікроорганізмами. Формування бобоворизобіального симбіозу є складним багатоступінчастим процесом, що контролюється на різних рівнях організації рослин і мікроорганізмів і призводить до утворення унікальних органів на коренях рослин – бульбочок, де створюються необхідні умови для фіксації молекулярного азоту [5]. При цьому, перспективним заходом підвищення продуктивності гороху є передпосівна

обробка насіння біологічними інокулянтами (препарати, які містять ризобактерії) [4]. Перевагою інокуляції є й висока біологічна ефективність мікробіологічного азоту, тобто менші витрати на удобрення, відсутність доступного живлення для бур'янів, збагачення ґрунту під попередник.

Метою наших досліджень було вивчення умов ефективного застосування інокулянтів при вирощуванні гороху в органічному землеробстві.

Дослідження проводили на полях в умовах навчально-науково-практичного центру Миколаївського НАУ (зона Південного Степу України), ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний.

У досліді висівали горох сорту Карені, попередник – пшениця озима. Мінеральне добриво застосовували у дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$ (рекомендована доза для зони досліджень). Інокуляцію насіння гороху Ризобофітом проводили в день сівби за відповідними рекомендаціями щодо використання препарату.

Двічі за вегетацію проводили позакореневі підживлення сучасними біопрепаратами Органік Д-2М (1 л/га) та Ескорт біо (500 г/га). Зазначений захід посилює стійкість рослин до несприятливих умов середовища. Проводили його у фазі початку гілкування та на початку бутонізації за витрати робочого розчину 300 л/га.

Практиками встановлено, що при застосуванні високоефективних штамів бульбочкових бактерій у симбіозі з зернобобовими культурами їх продуктивність збільшується на 10–30 %, а вміст білка у зерні зростає на 2–6 % [3, 4].

Це виключно важливі показники складових ознак бобових рослин. Симбіотична фіксація азоту ними є заходом, який дозволяє збагатити ґрунт безкоштовним біологічним (екологічно чистим) азотом. Вартість мінерального азоту, як і загалом хімічних мінеральних добрив нині дуже зростає. Рядові господарства будуть не в змозі їх закупляти в оптимальних кількостях та вносити у науково обґрунтованих дозах.

Список використаної літератури:

1. Величко В. А. Екологія родючості ґрунтів. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 42–48.
2. Іщенко В. А. Урожайність насіння гороху при застосуванні біологічно активних речовин в умовах Північного Степу України. Вісник Донецького національного університету. Сер. А: Природничі науки. 2009. Вип. 1. С. 557–561.
3. Биопрепараты в агротехнологиях выращивания зернобобовых культур/С. В. Дидович, Н. З. Толкачев, Т. Н. Мельничук [и др.]. Бюллетень Регионального ЦНО АПП. АР Крым : Агромир. 2012. № 13. 8 с.
4. Мікробні препарати в сучасних аграрних технологіях (науково-практичні рекомендації) / за ред. В. В. Волгогона. Київ, 2015. 248 с
5. Гамаюнова В. В., Соловійов В.О., Лоєвська Т.І. Значення живлення гороху в формуванні продуктивності та використанні вологи рослинами. *Розвиток аграрної галузі на впровадження наукових розробок у виробництво: матеріали доп. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Миколаїв, 18 листопада 2021 р. Миколаїв, 2021. С. 94-97.*