

УДК 631.847.211: 633.34

Крутило Д. В., кандидат біологічних наук, с.н.с., провідний науковий співробітник
Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН
e-mail: krutylov@gmail.com

ПОТЕНЦІАЛ СИМБІОТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ КОМПОЗИЦІЇ ШТАМІВ *B. JAPONICUM* ІЗ СОЄЮ РІЗНИХ СОРТІВ

Соє є основною зернобобовою культурою світового землеробства і однією із стратегічних культур для України. Як і всі бобові соє здатна вступати у симбіотичні взаємовідносини з бульбочковими бактеріями, забезпечуючи частково або повністю свої потреби в азоті.

В Інституті сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН запропоновано нові підходи до вирішення проблеми підвищення ефективності бобово-ризобіального симбіозу сої. Це – застосування бінарної композиції високоефективних штамів *Bradyrhizobium japonicum* 46 + *B. japonicum* KB11, які належать до різних генетичних груп (USDA 6 і USDA 123 відповідно).

Метою нашої роботи було вивчити взаємовідносини сої різних сортів з двома штамми *B. japonicum* за умов змішаної інокуляції, оцінити вплив інтродукованих мікроорганізмів на місцеві ризобіальні угруповання ґрунту, формування і функціонування симбіотичних систем та урожайність сої.

Дослідження проводили у дрібноділянкових польових та виробничих дослідах у різних ґрунтово-кліматичних умовах України. Використовували сорти сої різного еколого-географічного походження: 'Устя' (Україна), 'Сузір'я' (Україна), 'Sito' (Німеччина), 'Шара' (Білорусь), 'Бейхудо' (Китай), 'Хейхе 6' (Китай), 'Lambert' (США), 'Корада' (Канада), 'Либідь' (Канада), 'IC-14' (Угорщина), 'Войва' (Латвія), 'Proteinka' (Сербія).

У дрібноділянковому польовому досліді показано, що використання композиції штамів

B. japonicum 46 + *B. japonicum* KB11 сприяло більш рівномірному розподілу місцевих та інтродукованих ризобій у бульбочкових популяціях 12 сортів сої різного географічного походження. Різкого домінування певних штамів у бульбочках не спостерігалось, а сформовані симбіотичні системи були збалансованими порівняно із контролем без інокуляції. За інокуляції відмічено істотне збільшення кількості бульбочок (на 10–45%) та їх маси (на 11–86%), підвищення рівня симбіотичної азотфіксації (в 1,2–4,2 рази) та зростання маси зерна з однієї рослини на 6–29% (залежно від сорту). Ефективність композиції штамів *B. japonicum* 46 + *B. japonicum* KB11 як основи мікробного препарату Ризогуміну підтверджена у польових і виробничих дослідах із соєю в різних регіонах України на площі біля 60 тис. га. На фоні місцевих популяцій ризобій сої застосування композиції штамів *B. japonicum* забезпечувало стабільне зростання урожайності сої на 15–33% порівняно з контролем без інокуляції.

Отже, запропоновано новий підхід, який полягає у застосуванні композиції штамів *B. japonicum* 46 + *B. japonicum* KB11 для інокуляції сої різних сортів. Поєднання цих двох штамів та їх інтродукція в агроценози забезпечували формування збалансованих симбіотичних систем (без явного домінування окремих штамів у бульбочках). Це проявлялося у посиленні бульбоутворення, симбіотичної азотфіксації та збільшенні врожайності різних сортів сої.

УДК 633.112.1"321"631.524.022/.85

Кузьменко Є. А., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН
e-mail: evgeniy.anatoliyovich@gmail.com

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ (*TRITICUM DURUM* DESF.) ЗА ОЗНАКОЮ «МАСА ЗЕРНА З ГОЛОВНОГО КОЛОСА»

Селекція на екологічну пластичність має особливе значення для розв'язання питань адаптації рослинництва до змін клімату. Адаптивність є однією з найважливіших властивостей сорту, якій приділяють значну увагу в селекційних програмах більшості країн світу. Досвід вітчизняної та світової селекції свідчить, що у процесі створення нових сортів пшениці твердої ярої, вирішальне значення має наявність вихідного матеріалу, який поєднує продуктивність з адаптивними ознаками. Таким чином, питання еко-

логічної адаптивності та пластичності окремих генотипів займають важливе місце у розвитку селекції.

Мета досліджень передбачала визначити рівень екологічної пластичності та стабільності ліній пшениці твердої ярої за ознакою «маса зерна з головного колоса». Дослідження проводили впродовж 2019–2021 рр. у лабораторії селекції ярої пшениці на полях селекційної сівозміни Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН. Матеріалом для досліджень