

Захист рослин від заморозків ускладнюється широкою різноманітністю розподілу значення показника зниження температури та тривалості їх у більшості регіонів вирощування плодів культур. Тому дослідниками запропоновані різні підходи до захисту рослин від них. Це і підвищення/утримувannya температури повітря в насадженнях, за якої не пошкоджуються органи рослин, що досягається за рахунок використання укриттів для рослин (приспосовування), задимлення, дощування та створення штучного туману, нанесення на рослини захисної піни чи гідрофобної плівки (способи, пристрої та засоби), генераторів диму, обігрівачів та вентиляторів (пристрої), а також хімічних засобів, які виділяють тепло при заморозках. Це і покращення морозостійкості рослин з використанням засобів, таких як інгібітори та регулятори рос-

ту, кріопротектори, інгібітори льодоутворення в рослині (в т.ч. бактеріальні), хімічні сполуки, які наносяться на рослини з метою зниження температури, за якої тканини рослин замерзали б, тощо.

Зазначимо, що в останні роки здійснювалось переважно удосконалення розроблених раніше прийомів для захисту насаджень плодів культур від заморозків, їх поєднання у різних варіантах для покращення захисту. Також були створені системи контролю погодних умов в насадженнях і управління пристроями для захисту від заморозків як дистанційні, так і автоматичні. Таким чином, дослідження із захисту плодів насаджень від весняних заморозків продовжують проводитися за різними напрямками, що свідчить про те, що остаточного вирішення цієї проблеми ще не знайдено.

УДК 635.655:631.5

Фурман В. А., кандидат с.-г. наук, директор

Фурман О. В., кандидат с.-г. наук, агроном з насінництва

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

e-mail: furmanov918@ukr.net

ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ ТА УДОБРЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ СИМБІОТИЧНОЇ ТА НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ

Со́я – головна зернобобова культура світового землеробства ХХІ століття. Розкрити потенціал продуктивності сої в значній мірі дозволяє внесення мінеральних добрив. Найбільш дискусійним залишається питання доцільності застосування під сою азотних добрив, оскільки завдяки азотфіксації, рослини сої частково або навіть повністю можуть задовольняти свою потребу в азоті. Однак, симбіотична взаємодія між мікро- і макросимбіонтом щодо фіксації молекулярного азоту не завжди високоефективна. За недостатнього надходження біологічного азоту соя з культури, що акумулює фіксований азот, перетворюється в культуру, яка споживає азот ґрунту. Тому застосування інокулянтів не виключає можливість внесення помірних доз азотних мінеральних добрив. Проте, точні норми, дози і строки внесення азотних добрив під сою істотно залежать від сорту та умов вирощування.

Мета досліджень – проаналізувати вплив удобрення та інокуляції насіння бактеріальним препаратом Фосфонітрагін на формування симбіотичної та насінневої продуктивності сої в умовах Лісостепу правобережного.

Польові дослідження проводили впродовж 2013–2015 рр. на дослідному полі ДП «ДГ «Саливонківське» ІВКІЦБ НААН України. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий. Вміст гумусу в шарі 0–20 см – 4,56%, рН сольової витяжки – 6,7–7,2. Закладен-

ням польового дослідження передбачалось вивчити дію та взаємодію трьох факторів: А – сорт: 'Вільшанка' (скоростиглий), 'Сузір'я' (середньостиглий); Б – передпосівна обробка насіння: без інокуляції, Фосфонітрагін; В – удобрення: без добрив (контроль); $P_{60}K_{60}$; $N_{15}P_{60}K_{60}$; $N_{30}P_{60}K_{60}$; $N_{45}P_{60}K_{60}$; $P_{60}K_{60} + N_{15}$; $N_{15}P_{60}K_{60} + N_{15}$; $N_{30}P_{60}K_{60} + N_{15}$.

Встановлено позитивний вплив удобрення та інокуляції насіння препаратом Фосфонітрагін на тривалість загального та активного симбіозу і його продуктивність. Визначено, що бактеризація насіння препаратом, що містить штами бульбочкових бактерій і фосформобілізуючих мікроорганізмів сприяла подовженню тривалості активного симбіозу на 5 діб, роздрібне внесення азотних добрив $N_{15-30}P_{60}K_{60} + N_{15}$ у фазі бутонізації – на 3–6 діб, залежно від сорту. Однократне внесення азотних добрив у дозі N_{15-30} на фоні $P_{60}K_{60}$ майже не впливало на тривалість роботи симбіотичного апарату сої.

Встановлено, що інокуляція насіння препаратом Фосфонітрагін на фоні внесення $N_{30}P_{60}K_{60} + N_{15}$ у фазі бутонізації сприяє формуванню як максимальної симбіотичної продуктивності посівів сої (кількість накопиченого біологічного азоту у сорту 'Вільшанка' – 124,2 кг/га, у сорту 'Сузір'я' – 130,3 кг/га;), так і найбільшого в досліді урожаю насіння – 2,91 т/га у скоростиглого сорту та 3,17 т/га – у середньостиглого сорту.