

УДК 631.582:631.8 (477.7)

Коваленко О.А., кандидат с.-г. наук, с.н.с., старший науковий співробітник

Коваленко А.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с., провідний науковий співробітник

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

E-mail: izz.ua.@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В СІВОЗМІНАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ

У сучасних умовах аграрного виробництва одним із дієвих напрямів підвищення інтенсивності землеробства може бути використання сучасних біологічних засобів відтворення родючості ґрунтів і підвищення врожайності культур. Використання біопрепаратів на основі ефективних мікроорганізмів є невід'ємним аспектом сучасного землеробства. Вони оптимізують живлення рослин, стимулюють ріст і розвиток, сприяють підвищенню продуктивності сільськогосподарських культур.

Дослідження проводились на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН за загальноприйнятими в землеробстві методиками і методичними вказівками. Вони проводились у шестипільній сівозміні в стаціонарному двофакторному досліді, який складався за такою схемою: Фактор А – система обробітку ґрунту; Фактор В – мікробні препарати.

Обробка насіння пшениці озимої препаратом Діазофіт сприяла збільшенню загальної чисельності мікроорганізмів і найбільше їх зростання – на 22,2-26,5% відбулось за мілкого безполицевого обробітку ґрунту. Аналогічно змінювалась і чисельність олігонітрофільних мікроорганізмів і найбільше зростання їх чисельності спостерігалось також за умов мілкого безполицевого обробітку ґрунту – на 17,5-18,5%.

Застосування препарату Діазофіт для обробки насіння пшениці майже не вплинуло на чисель-

ність амоніфікувальних мікроорганізмів за глибоких обробітків ґрунту, а за мілкого безполицевого обробітку їх чисельність зросла на 25,6%. Збільшувалась також і чисельність нітрифікувальних мікроорганізмів, особливо за умов мілкого безполицевого обробітку – на 28,2%.

Змінення чисельності мікроорганізмів під впливом препарату Діазофіт на посівах пшениці озимої сприяло підвищенню вмісту нітратів вже на початку її вегетації на 14,2-98,0%. порівняно з контрольним варіантом. При цьому в першій половині вегетації пшениці найбільше перевищення над контролем було за безполицевого обробітку, а в кінці вегетації вже за умов оранки.

Покращення поживного режиму ґрунту при застосуванні препарату Діазофіт підвищило урожайність зерна пшениці озимої на 0,38-0,45 т/га залежно від способу і глибини обробітку ґрунту під її попередник. Найбільшою була прибавка врожаю при застосуванні оранки на глибину 23-25 см – 0,45 т/га. Застосування препарату Поліміксобактерин менше впливало на урожайність і то лише за мілкого безполицевого обробітку при достатньому зволоженню ґрунту.

Прибуток від застосування препарату Діазофіт для обробки насіння пшениці озимої склав 1068,62-1278,62 грн/га, що дозволяє рекомендувати його для використання у виробництві при, а від препарату Поліміксобактерин прибуток був незначним – 280,62-348,62 грн/га.

УДК 633.35:631.82

Ковтун Д.М., здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Сидякіна О.В., к. с.-г. н., доцент кафедри землеробства

Херсонський державний аграрно-економічний університет

E-mail: dkovtun0902@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ

Сочевиця є однією з найдавніших культур світу, яку почали культивувати ще з доісторичних часів. Сьогодні лідером з її виробництва та споживання є Індія. Насіння сочевиці містить 25-35% білка, 47-60% крохмалю, 2-4% клітковини, 4,5% мінеральних речовин (кальцій, залізо, фосфор, мідь, марганець), а також вітаміни А, В1, РР (ніадин), В2, фолієву кислоту. Використовують сочевицю в якості продовольчої, кормової і сидеральної культури. До того ж, як і всі зернобобові, вона здатна фіксувати азот атмосферного повітря, частково забезпечувати власні потреби і збагачувати ґрунти на цей елемент живлення.

Українські аграрії все частіше звертають увагу на сочевицю, що обумовлено її здатністю формувати високі рівні врожайів у різних ґрунтово-

кліматичних умовах за високих показників економічної ефективності, що пов'язано з відносно незначними витратами на виробництво. Так, рівень рентабельності вирощування насіння сочевиці складає 80-100% і навіть більше.

Посівні площі під сочевицею в Україні стрімко зростають. Так, якщо у 2016 р. вони склали 8 тис. га, у 2017 р. – 20 тис. га, то у 2020 р. – майже 80 тис. га. Одночасно слід зазначити, що врожайність насіння наразі знаходиться на досить низькому рівні, що потребує вдосконалення технології вирощування цієї культури. Одним із найбільш дієвих чинників збільшення врожайності та якості насіння сочевиці є оптимізація фону живлення рослин шляхом використання мінеральних добрив.

На початку вегетації рослини розвиваються дуже повільно, активна симбіотична фіксація атмосферного азоту настає досить пізно, тому сочевиця добре реагує на стартові дози азотних добрив (N_{20-30}). Дана культура характеризується коротким вегетаційним періодом, тому для запобігання уповільнення процесів азотфіксації та формування надлишкової біомаси додаткове внесення азотних добрив не потрібне. Виключенням є поля, де сочевицю вирощують уперше, а також дуже посушливі умови вегетації. В обох випадках додаткове внесення азотних добрив, і особливо на ґрунтах з низьким і дуже низьким вмістом азоту, не сприятиме надмірному розвитку біомаси.

За вирощування на родючих ґрунтах фосфорні та калійні добрива не вносять або обмежуються 10–12 кг/га P_2O_5 під час сівби. На бідніших ґрунтах внесення помірних доз фосфору і калію ($P_{40-60}K_{40-60}$) під основний обробіток ґрунту забезпечує вагомий приріст врожаю.

Серед зернобобових культур сочевиця найбільш вимоглива до вмісту кальцію в ґрунті, тому вона буде добре реагувати на оптимальний вміст даного елемента в ґрунті або його внесення в якості позакореневого підживлення.

Отже, шляхом створення оптимального фону живлення рослин можна суттєво збільшити врожайність та покращити якість насіння сочевиці.

УДК 631.6.02:634.1(477.7)

Козлова Л.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії агрохімії

Малюк Т.В., кандидат с.-г. наук, заст. директора з наукової та інноваційної роботи

Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН

E-mail: kozlova.lilia@ukr.net

УПРАВЛІННЯ ҐРУНТОВИМИ РЕЖИМАМИ ҐРУНТІВ В ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕННЯХ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ

Провідним агрозаходом у технологічному процесі вирощування плодкових культур в посушливих умовах Південного Степу виступає зрошення, адже обмежувальним чинником для одержання високих врожаїв плодів у цій зоні є недостатнє вологозабезпечення. Найбільш ефективне управління ґрунтовими режимами ґрунтів в садових агроценозах, здійснюється шляхом застосування ресурсозберігаючих технологій, а саме сучасних систем мікрозрошення, новітніх засобів моніторингу вологості ґрунту, оперативних методів визначення поливного режиму плодкових дерев, раціональної системи удобрення та екологічно безпечної системи утримання ґрунту в саду.

Дослідження, які проводяться тривалий час у Мелітопольській дослідній станції садівництва, показують високу ефективність раціонального поєднання елементів технології краплинного зрошення в умовах Південного Степу для оптимального управління ґрунтовими режимами в інтенсивних плодкових насадженнях зокрема водного, поживного, термічного. Визначено доцільність використання розрахункових методів для визначення поливного режиму в насадженнях персика, груші, яблуні та черешні, що сприяє підтриманню вологості ґрунту не нижче 70%–80 НВ і забезпечує оптимальну інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів за відсутності зайвих витрат води. При цьому спостерігається

зниження витрати матеріальних, енергетичних та трудових ресурсів на 21–70% порівняно до традиційних методів призначення поливів.

Підтримання оптимального рівня зволоження ґрунту за допомогою системи краплинного зрошення та мульчування природними матеріалами (солома та тирса) обумовлює зменшення максимальної температури ґрунту у спекотний період року щонайменше на 5,7°C та зниження амплітуди добових коливань температури ґрунту, дозволяє зменшити кількість поливів на 2–3, збільшити міжполивний період до 20 днів. Це забезпечує покращення мікроклімату у насадженнях та оптимізацію процесів поглинання рослинами елементів живлення.

Покращення загального стану дерев, оптимізація продукційних та фізіолого-біохімічних процесів черешні, підвищення стресостійкості рослин спостерігається за підтримання вологості ґрунту не нижче 70–80% НВ, у тому числі за мульчування, та діапазону NPK у ґрунті $N-NO_3 - 10,7ч25,6$ мг/кг, $P_2O_5 - 6,8ч9,4$ мг/100 г, $K_2O - 20ч31$ мг/100 г відповідно, що досягається доцільним поєднанням раціональних режимів зрошення, системи утримання ґрунту та удобрення. Визначено, що внесення добрив способом фертигації забезпечує більш рівномірний розподіл основних макроелементів у ґрунті впродовж вегетації черешні порівняно до поверхневого удобрення.