

відсутня значна небезпека інфекції. Його ефективність становить 64,5–72,1 %, що дозволяє на високому рівні пригнітити поширення та розвиток збудника парші.

2. Під формування плодів обробка на основі «інтервенційної» системи, коли проявляються перші ознаки розвитку парші, препаратом ФітоДоктор, р. (бактерії *Bacillus subtilis* IMB B-7100 (26Д), титр життєздатних бактерій – не менше $2,5 \times 10^9$ КУО/мл препарату) у нормі 2,0 л/га, ефективність якого становить від 63,1 до 71,5 %.

3. Під час росту плодів обробка на основі «інтервенційної» системи, коли спостерігається значне ураження листків яблуні паршею, сумішшю біопрепаратів Фітодоктор, р. (бактерії *Bacillus subtilis* IMB B-7100 (26Д), титр життєздатних бактерій – не менше $2,5 \times 10^9$ КУО/мл препарату) у нормі 2,0 л/га та Триходермін (спори гриба *Trichoderma viride*, штам Т-23, титр спор 5 млрд КУО / см³), р. у нормі 5,0 л/га, які показали ефективність від 65,3 до 78,1 %.

4. Під час дозрівання плодів обробка на основі «інтервенційної» системи, для контролю над «комірною» паршею, тобто хворобою, яка проявляється при зберіганні. Обробка біопрепаратом Планриз, в.с. (бактерії штаму AP-33 *Pseudomonas fluorescens*, 3×10^9 КУО/см³) у нормі 5,0 л/га показує ефективність від 68,9 до 75 %.

Отже, результатами досліджень встановлено, що використання біологічних препаратів дозволяє ефективно захистити насадження яблуні від парші, яка є найпоширенішою хворобою в регіоні.

УДК 633.62; 631.82

Дзюбенко І. М.*, Чернелівська О. О., Наконечний В. О.

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, просп. Юності, 16, м. Вінниця, 21100, Україна, *e-mail: irina.dzybenko.83@gmail.com

РЕАКЦІЯ СОРГО ЦУКРОВОГО НА ПІДЖИВЛЕННЯ

Враховуючи аграрну спрямованість економіки України, перспективним напрямом розвитку держави стає нова галузь – біоенергетика. У сучасних умовах надзвичайно важливого значення набуває створення ефективної системи виробництва та споживання відновлювальних джерел енергії. Технології виробництва енергії з біомаси рослин знаходяться на початку свого розвитку, але мають потужний потенціал і перспективи.

Одним з найперспективніших поновлювальних палив вважається біоетанол. Конкурентоспроможність біопалива залежить від багатьох чинників і передусім від продуктивності біоенергетичних культур, що тісно пов'язана з технологією вирощування, належною агротехнікою, забезпеченням добривами, засобами захисту рослин, ґрунтово-кліма-

тичними умовами тощо, а також від цін на нафту. Перспективною енергетичною культурою є сорго цукрове.

Головним чинником, від якого залежить використання даної сировини для біопалива, є наявність соковитих стебел із високим вмістом цукрів до 16–18 %, що забезпечують 40–50 т соку і 25–30 т на гектар сухої маси (бегаси) для виробництва етанолу, бутанолу та біогазу.

Проте, впровадження даної культури в сільськогосподарське виробництво України проводиться вкрай повільно, що пов'язано з відсутністю нових високоефективних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій вирощування та переробки.

Враховуючи вищевказане, щоб отримувати високий урожай сировини з необхідними оптимальними параметрами потрібно оптимізувати елементи технології вирощування сорго цукрового з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов правобережного Лісостепу.

Дослідження проведені впродовж 2016–2017 рр. на дослідному полі Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Сівба сорго цукрового виконана у першій-другій декаді травня відповідно до погодних умов року.

Мінеральні добрива (фосфор і калій) вносили восени під основний обробіток ґрунту, у весняно-літній період проводили підживлення (Аміачна селітра, Карбамід та Росток зерновий) відповідно до схеми досліджу.

Результати проведених досліджень свідчать про низькі показники продуктивності сорго цукрового на контрольному варіанті без удобрення. За таких умов було отримано 54,1 т/га зеленої маси за вмісту цукру в соковій стебел 13,3 %. Застосування фосфорно-калійних добрив та проведення підживлення мікродобривом Росток зерновий забезпечує приріст урожайності зеленої маси 4,2–18,8 т/га та вмісту цукру до 15,7–20,8 %. При чому слід зазначити, що осіннє внесення фосфорно-калійних добрив під основний обробіток ґрунту було більш сприятливим для підвищення продуктивності сорго цукрового.

Поєднання осіннього внесення мінеральних добрив та підживлень збільшило урожайність зеленої маси до 76,4–89,7 т/га та вмісту цукру в соковій стебел до 28,8–29,7 %. Збільшення норми азотних добрив з N_{60} до N_{90} сприяло підвищенню продуктивності сорго цукрового.

Підживлення азотними добривами за різних норм внесення та мікродобрива Росток зерновий на фоні осіннього застосування фосфорно-калійних добрив сприяли збільшенню продуктивності культури. Урожайність зеленої маси була на рівні 90,1–91,2 т/га зеленої маси та вміст цукру 30,2 % за повної норми азоту. За підвищеної норми азоту урожайність зеленої маси склала 98,4–98,6 т/га та 30,5–30,7 % цукру, що майже вдвічі більше контрольного варіанту без підживлення.

Поєднання фосфорно-калійних, азотних добрив та мікродобрива Росток зерновий забезпечує вихід біоетанолу на рівні 2,63–3,62 т/га,

твердого біопалива – 25,35–34,03 т/га, вихід сумарної енергії з двох видів палива 471,6–636,1 ГДж/га, за використання зеленої маси для виробництва біогазу можливо отримати 20,4–21,4 тис. м³/га біопалива та енергії з нього 395,5–487,8 ГДж/га.

Отже, для досягнення максимальних показників продуктивності сорго цукрового на рівні 98,4–98,6 т/га зеленої маси за вмісту цукру в сокові стебел 30,5–30,7 % потрібно восени під основний обробіток вносити фосфорно-калійні добрива та проводити підживлення азотними добривами підвищеної норми та мікродобривом Росток зерновий.

УДК 633.11:631.559:581.1.04

Дубовик Д. Ю., Сіроштан А. А., Ільченко Л. І., Заболотній В. І.

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН,

вул. Центральна, 1, с. Центральне, Миронівський р-н, Київська обл., 08853, Україна, e-mail: 07dubovykdmytro137@gmail.com

ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ БІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Значення сортового насіння важко переоцінити, особливо в умовах ринкової економіки. Насіння, залежно від його якісних характеристик, визначає міру реалізації природних і економічних ресурсів рослинницької продукції і є об'єктом інтенсифікації зерновиробництва.

Щоб отримати високий врожай при найменших затратах, і витримати конкуренцію на ринку, необхідно крім дотримання науково обґрунтованої технології вирощування сільськогосподарської культури мати і високоякісний посівний матеріал.

Значну роль у цих технологіях відіграють сучасні препарати, що містять комплекс біологічно активних речовин, які посилюють обмінні процеси в рослинних організмах, підвищують їхню стійкість до несприятливих погодних умов, сприяють інтенсивному використанню закладеного в них потенціалу та поліпшують якість продукції.

За дії біопрепаратів рослини нарощують потужну кореневу систему, що стає середовищем для розвитку корисних мікроорганізмів. З одного боку, це покращує водообмін та мінеральне живлення, а з іншого – активізує фізіолого-біохімічні процеси (фотосинтез, дихання та ін.) у рослинах, що позитивно позначається на врожайності посівів.

Проте, механізм дії біологічних препаратів на рослинний організм розкрито недостатньо, що вимагає більш поглибленого вивчення їхнього впливу на врожайність та якість насіння.

Метою наших досліджень було вивчити вплив біологічно активних препаратів на посівні якості насіння та врожайність пшениці м'якої озимої.