

чення оптимальних умов живлення для росту й розвитку соняшнику та інших олійних культур та формування високої їхньої продуктивності. Рістрегулюючі препарати сприяють не тільки збільшенню валового виробництва досліджуваних культур, а й поліпшенню якості насіння, що особливого значення набуває в ринкових умовах господарювання.

Нами обгрунтовано, що частину площ посівів соняшника доцільно займати менш поширеними та дослідженими олійними культурами зокрема льоном олійним та рижієм. Хоч вони формують нижчі рівні врожаю насіння, але за рентабельністю не поступаються і навіть перевершують соняшник. До того ж існує потреба у виробництві високоякісних олій та збереженні екологічного стану довкілля, а льон та рижій менше виснажують ґрунт та є кращими попередниками для сільськогосподарських культур порівняно з соняшником.

УДК 631.811:633.1(477.7)

Гамаюнова В.В., Касаткіна Т.О., Кувшинова А.О.

Миколаївський національний аграрний університет, Україна

e-mail: gamajunova2301@gmail.com

ЗНАЧЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ В ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО І ОЗИМОГО НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Збільшення зерновиробництва в Україні завжди було і залишається першочерговим завданням землеробів. Виключно важливе це питання й для зони Півдня Степу України, яка відома як житниця хлібів та як така, де зерно формується якісніше. Проте для цього необхідно використовувати кращі попередники, високоякісні сорти, відповідні системи удобрення, захисту рослин тощо, тобто інтенсивні технології вирощування. Відомо, що такі елементи технології є досить витратними і їх можуть застосовувати далеко не всі товаровиробники.

У сучасний період господарювання слід використовувати елементи технології зі значним зниженням енерговитрат. Одним із таких підходів може бути, що вже досить широко досліджено на багатьох сільськогосподарських культурах, застосування регуляторів росту рослин.

Важливою характеристикою дії рістрегулюючих препаратів, як відомо, є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища, нестачі вологи, різних перепадів температурного режиму (високі та низькі температури), ураження рослин хворобами і шкідниками тощо.

Багатьма дослідниками, у т.ч. України та інших країн світу, встановлено, що сучасні регулятори росту здатні підвищувати врожай основних сільськогосподарських культур на 10–30 %. За ефективністю дії гектарної дози рістрегулятора є рівнозначною до дії мінеральних до-

брив на рівні 25 кг/га д.р. NPK. Для зернових культур це може забезпечувати приріст урожайності до 1 т/га, що значною мірою залежить ще й від забезпеченості ґрунту рухомими елементами живлення, а також від погодних умов упродовж вегетаційного періоду рослин, інших факторів.

Ми визначали роль рістрегулюючих речовин у впливі на формування врожайності зерна двох сортів ячменю ярого: 'Сталкер' і 'Вакула' (2016–2018 рр.) та чотирьох сортів ячменю озимого: 'Достойний', 'Валькірія', 'Оскар' і 'Ясон' (2017–2018 рр.).

Дослідження проводили в ННПЦ Миколаївського НАУ. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний, має середню забезпеченість рухомими елементами живлення, вміст гумусу в шарі ґрунту 0–30 см складає 2,9–3,2 %, рН–6,8–7,2. Листкові підживлення ячменю ярого проводили тричі за вегетацію у фазі кушення, виходу рослин у трубку та цвітіння препаратами Фреш флорід (200 та 300 г/га), Фреш Енергія (200 г/га), Органік-Д2М (1 л/га) і Ескорт-біо (250 г/га). Посіви рослин сортів ячменю озимого обробляли двічі - у фазі кушіння та початку виходу в трубку препаратами меланоріз, мікофренд, азотофіт і Органік-баланс.

Важливими складовими структури, що найбільше впливають на продуктивність ячменю ярого, є кількість зерен у колосі, довжина колоса, маса зерна у колосі та маса 1000 насінин. За триразового обприскування рослин порівняно з показниками у контролі по варіантах досліді довжина колоса ячменю ярого сорту 'Сталкер' у середньому за три роки збільшилася з 7,73 см до 8,86 см, кількість зерен у колосі з 21,20 шт. до 25,65 шт., а маса 1000 насінин з 48,36 г до 53,06 г, порівняно з контролем.

У варіантах досліді по сорту 'Вакула' вищезазначені показники також змінилися. Так, довжина колоса збільшилася з 6,03 см до 7,44 см, кількість зерен у колосі з 42,28 шт. до 51,20 шт., а маса 1000 насінин з 42,54 г до 46,80 г, порівняно з контролем.

Результатом проведених нами досліджень встановлено позитивний вплив регуляторів росту на рівень урожайності зерна ячменю ярого, у формуванні врожаю якого належить проведенню позакоренових підживлень посіву рослин в основні фази онтогенезу. В середньому за роки досліджень приріст урожаю на фоні листового підживлення тричі за вегетацію склав 0,91–1,46 т/га по сорту 'Сталкер' та 0,75–1,46 т/га по сорту 'Вакула'.

Для посушливих умов Південного Степу України у першому мінімумі щодо впливу на продуктивність культури є волога. Посіви ячменю ярого в середньому за роки досліджень найменш ефективно використовували вологу без застосування рістрегулюючих препаратів (контроль) – 979,6 м³/т, а за триразового обприскування ними рослин, коефіцієнт водоспоживання зменшувався в середньому по сортах до 644,2 м³/т. При цьому, вже за одноразового оброблення посівів можливо зменшити коефіцієнт водоспоживання на 9,0–21,6 %.

Аналогічні результати щодо впливу біопрепаратів отримали й за вирощування ячменю озимого. Дослідженнями встановлено, що на структуру врожаю істотно впливає оброблення біопрепаратами посіву рослин ячменю озимого двічі за вегетацію: у фазі кущення та початку виходу рослин у трубку. Так, середня довжина колоса ячменю озимого сорту 'Достойний' у контролі становила 5,7 см; у сорту 'Валькірія' 5,5 см; сорту 'Оскар' 6,1 см, сорту 'Ясон' - 6,5 см. Визначено, що всі сорти ячменю озимого позитивно реагували на застосування всіх досліджуваних біопрепаратів, причому найбільш істотно на оброблення впливали Азотофіт та Органік-баланс. За оброблення рослин у 2018 р. Органік-балансом максимальна середня довжина колосу сорту 'Достойний' досягла значення 6,8 см, а біопрепаратом 'Азотофіт' - 6,5 см. У сорту 'Валькірія' зазначені величини склали 6,4 та 6,3 см; 'Оскар' - 6,8 см та 7,1 см, а сорту 'Ясон' 7,0 та 7,1 см відповідно. Тобто порівняно з контролем всі значення довжини колоса були більшими у всіх сортів. Важливо, що при цьому врожайність зерна ячменю озимого під дією застосування для підживлень біопрепаратів також зростала.

При цьому у контролі зерна сформовано 3,95 т/га; за оброблення посіву рослин одноразово у період кущення меланорізом - 4,11 т/га, мікофрендом - 4,35 т/га, а Азотофітом - 4,52 т/га. За проведення двох підживлень зазначеними препаратами (ще й на початку виходу рослин у трубку) врожайність зерна відповідно підвищилась до 4,23; 4,53 та 4,84 т/га. Вищою зернова продуктивність ячменю із двох років досліджень сформувалась у більш сприятливому 2017 р. У наступному 2018 році врожайність була дещо нижчою. Максимальну врожайність зерна у середньому за два роки (2017-2018 рр.) та по всіх досліджуваних сортах отримали від проведення двох позакореневих підживлень Азотофітом. На жаль, до схеми дослідів препарат Органік-баланс включено лише з 2018 року. Разом з тим більші прирости зерна у 2018 році отримано від підживлень Органік-балансом. Так, у середньому по сортах у контролі врожайність зерна ячменю озимого склала 3,43 т/га. Одне підживлення Азотофітом сприяло її підвищенню до 4,19 т/га, а Органік-балансом до 4,41 т/га (на 5,2 % більше). Проведення двох підживлень посіву рослин ячменю озимого зазначеними препаратами дозволило отримати відповідно 4,33 та 4,62 т/га зерна. Збільшення врожайності від Органік-балансу порівняно з Азотофітом склало 6,7 %.

Зазначене є достатньо важливим, так як свідчить про позитивний вплив біопрепаратів у формуванні зернової продуктивності рослин і особливо за несприятливих кліматичних умов. Їхня ефективність визначена нами при вирощуванні ряду сортів ячменю як ярого, так і озимого, що проявляється у впливі на рівні продуктивності зерна та значно економнішому використанні вологи рослинами на формування одиниці врожаю.