

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА УРАЖЕНІСТЬ СОЇ ХВОРОБАМИ ТА ЇЇ УРОЖАЙНІСТЬ

Сергієнко В.Г.,

к.с.-г.н., пр.н.с.,

Інститут захисту рослин НААН,

м. Київ, Україна

v-serg@ukr.

Балан Г.О.

к.с.-г.н., доцент кафедри захисту,

генетики і селекції рослин,

Одеський державний аграрний університет,

м. Одеса, Україна

fitoizr@gmail.com

Анотація: Представлено результати використання регуляторів росту рослин (РРР) в технологіях вирощування сої. РРР досліджували за обробки насіння та обприскування в період вегетації. Встановлено, що РРР за окремого застосування та у сумішах з фунгіцидами сприяли зниженню ураження сої домінуючими хворобами в період вегетації та підвищенню врожайності.

Ключові слова: соя, Гуміфілд, Фульвітал, Біолан, Регоплан, фунгіциди, розвиток хвороб, урожайність.

В сучасних умовах невід'ємним елементом інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур є застосування біологічно активних речовин (регуляторів росту, індукторів стійкості тощо).

Регулятори росту рослин (РРР) – це природні або синтетичні низькомолекулярні речовини, які у виключно малих концентраціях суттєво змінюють в рослинах процеси їх життєдіяльності. В чистому вигляді РРР представляють собою речовини, що виробляються в тканинах самих рослин і виконують роль своєрідних диригентів внутрішньої життєдіяльності рослин.

В групу регуляторів росту рослин входять препарати на основі різних активних інгредієнтів: на основі фізіологічно активних речовин, активаторів росту рослин, таких як – ауксини, гіббереліни, цитокініни, етилен, абсцизова кислота, арахідонова кислота, янтарна кислота, амінофумарова кислота, полісахариди, амінокислоти, вітаміни, сполуки метаболітів мікроорганізмів (препарати Емістим-С, Біолан, Етрел, імуноцитофіт, Кендал, Келпак), на основі гумінових та фульвових кислот та їх солей (Гуміфілд, Гумін, Гумісол,

Гумістар, Лігногумат, р., Фульвітал, Фульвікс, Агріфул.), на основі поліетиленгліколя (ПЕГ -400, ПЕГ-1500),- (Вимпел –р, в.р., Дорсай, Марс –У, -ЕЛ). Використовують також комбіновані РРР, які містять комплекс різних речовин – ПЕГ+ гумати, гумінові речовини + мікро-і макроелементи, амінокислоти+мікро-і-макроелементи, вітаміни + амінокислоти +полісахариди +гумінові кислоти, фітогормони+гумінові і фульвокислоти+вітаміни.

Основним призначенням більшості регуляторів росту рослин є підвищення врожайності та стійкості культур проти несприятливих факторів навколишнього середовища: критичних перепадів температур, дефіциту вологи, токсичної дії пестицидів, ураження хворобами і пошкодження шкідниками.

В економічно розвинених країнах завдяки регуляторам росту отримують 15-20% валового урожаю основних сільськогосподарських культур. В сучасних умовах основним напрямком захисту рослин є поєднання хімічних засобів захисту з біостимуляторами з метою зменшення норм витрати пестицидів. Дослідженнями багатьох виконавців доведено, що за сумісного використання регуляторів росту з протруйниками насіння норми витрати останніх можна зменшувати на 20-30% без зниження захисного ефекту, що забезпечує значну економію засобів захисту рослин.

Завдяки регуляторним механізмам підсилюється розвиток листкової поверхні, активізуються основні процеси життєдіяльності рослин: мембранні процеси, поділ клітин, ферментні системи, фотосинтез, процеси дихання та живлення, створюється розгалужена коренева система з набагато більшою поглинальною здатністю [1, 2]. Регулятори росту рослин сприяють підвищенню біологічної, господарської ефективності у рослинництві, зниженню вмісту у кінцевій продукції нітратів, іонів важких металів, радіонуклідів.

Нами були проведені дослідження на сорті сої Медісон в зоні Лісостепу України з використання деяких регуляторів росту рослин при передпосівній обробці насіння та обприскуванні рослин у період вегетації.

Обробку насіння здійснювали препаратом на основі гумінових кислот Гуміфілд, в.р.г. (калієва сіль гумінових кислот 750 г/кг), 100 г/га), як окремо, так і в сумішах з хімічним протруйником Максим XL 035 FS (флудіоксоніл, 25 г/л + металаксил-М, 10 г/л), 1,0 л/га), який застосовували зі зменшеною нормою витрати 0,75 л/га. Варто відмітити, що гумінові препарати знайшли широке застосування в сільськогосподарському виробництві як високоефективні регулятори росту та розвитку рослин, що сприяють суттєвому підвищенню врожайності. Як показали дослідження Гуміфілд стимулював всі процеси росту і розвитку рослин сої. За його використання

підвищувалась схожість рослин, препарат стимулював утворення бульбочок на коренях рослин за рахунок активізації аборигенних ризобій, рослини менше уражувались хворобами. Розвиток альтернаріозу у варіантах з використанням Гуміфілду зменшився в 2,5- 3 рази, а пероноспорозу – в 2,1–2,3 рази. Все це сприяло значному підвищенню продуктивності сої. Урожайність сої у дослідних варіантах складала 4,8–5,5 т/га проти 3,8 т/га в контролі. Тобто застосування Гуміфілду дозволило отримати на 40–45% зерна сої більше, ніж в контролі. Для порівняння урожайність сої за використання хімічного протруйника збільшилась на 26%.

В іншому досліді регулятори росту рослин Гуміфілд, Фульвітал, Біолан та Регоплан використовували при обприскуванні рослин сої в сумішах з фунгіцидом Амістар Екстра 280 SC (азоксістробін, 200 + ципроконазол, 80), норму витрати якого було знижено на 33%.

Нові композиційні поліфункціональні препарати такі, як Біолан, Регоплант та Стимпо, є препаратами з посиленням біозахисним ефектом та регуляторними властивостями, обумовлених синергічним ефектом взаємодії продуктів життєдіяльності (суміші амінокислот, вуглеводів, жирних кислот, полісахаридів, фітогормонів та мікроелементів) та авермектинів – продуктів метаболізму ґрунтового стрептоміцету *Streptomyces avermitilis*.

Результати досліджень засвідчили, що біостимулятори в бакових сумішах з фунгіцидом сприяли значному обмеженню розвитку найбільш поширених хвороб сої – пероноспорозу, альтернаріозу, фузаріозного в'янення, розвиток яких в контролі становила 42,0%, 24,0% та 12,6%. Суміші біостимуляторів з фунгіцидом сприяли зниженню ураженості сої хворобами в середньому в 1,5–3,5 разів. Технічна ефективність сумішей була в середньому на 5 – 10% вищою порівняно з окремим застосуванням фунгіциду з повною нормою. Проти альтернаріозу найбільш ефективною була суміш Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га + Гуміфілд, 100 г/га, проти пероноспорозу та фузаріозного в'янення – суміш Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га + Біолан, 20 мл/га. Урожайність сої за використання сумішей знаходилася на рівні 4,8–5,9 т/га проти 4,2 т/га в контролі, тобто зросла на 21,5- 40,5%. Найвищий урожай одержано за сумісного використання Гуміфілду та Фульвіталу з фунгіцидом Амістар Екстра 280 SC, к.с.

Отже, регулятори росту рослин, як фізіологічно високоактивні речовини, сприяють підвищенню імунітету рослин і захищають рослини від стресів протягом всього періоду вегетації. Використання РРР у технологіях вирощування сої, забезпечило зниження ураженості рослин домінуючими хворобами та одержання більш високої врожайності порівняно з контролем. Застосування РРР у сумішах з фунгіцидами дозволяє знижувати норми

витрати пестицидів без зниження ефективності дії, що сприяє підвищенню якості і безпечності сільськогосподарської продукції та оздоровленню агроценозів.

Список літератури

1. Гарбар Л.А., Довбаш Н.І., Венгер В.В. Формування продуктивності сої за впливу дії інокуляції, удобрення, стимуляторів росту. Аграрні інновації, 2022. № 14. DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.14.2>.
2. Шепілова, Т. П., Петренко, Д. І., Лещенко, С. М., & Артеменко, Д. Ю. Формування продуктивності сої залежно від строків сівби та регуляторів росту рослин. *Scientific Progress & Innovations*. 2021. (4): 30-35. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.04.03>.

УДК: 636.087.3

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ *HERMETIA ILLUCENS L.* У МАКЕТІ РЕЗЕРВУАРУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ЛИЧИНОК ТА ЗБИРАННЯ ПЕРЕДЛЯЛЕЧОК

Голуб Є. А.,

к. с.-г. н., науковий співробітник відділу,
eva.golub.1979@ukr.net,

Баркар В. П.,

зав. відділом промислової ентомології ІТІ «Біотехніка»
barkarvitalij@gmail.com
м. Одеса, Україна

Анотація: Показано результати досліджень щодо вивчення особливостей проходження основних етапів онтогенезу мухи чорна львинка при вирощуванні у макеті резервуару для вирощування личинок та збирання передлялечок. Досліджено основні біологічні та технологічні показники *H.illucens L.* та виявлено їх широкий розмах коливання в залежності від терміну розвитку. показано певні закономірності їх росту та розвитку в залежності від площі поверхні резервуару.

Ключові слова: *Hermetia illucens L.*, закономірності розвитку, штучне розведення, біологічні параметри, технологія розведення

На сучасному етапі розвитку с.- г. виробництва постають ряд викликів, які вимагають адекватних заходів та ефективного вирішення різних проблем в стабілізації і нарощуванні виробництва с.- г. Одними із яких є потреба в