УДК 631.811.98:631.1:633.31/.37

Пашова В. Т., кан. с.-г. наук, доцент, **Лемішко С. М.,** старш. викладач,
Багорка Д.А., Березань І.С., здобувачі вищої освіти ОС «Магістр»
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
e-mail: kafedra904@gmail.com

АГРОБІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ І ВПЛИВ НА ВРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Одним з головних напрямків розвитку аграрного сектору в Україні є інтенсифікація виробництва, застосування нових прогресивних технологій, які дають змогу підвищувати врожайність і стійкість сільськогосподарських культур до несприятливих чинників довкілля [1]. Складовою частиною цього напрямку є розробка методів стабілізації адаптивних реакцій рослин завдяки використанню фізіологічно активних речовин синтетичного та природнього походження. Застосування регуляторів росту, біопрепаратів дозволяє повніше реалізувати потенційні можливості рослин, закладені природою та селекцією, регулювати строки дозрівання, підвищувати якість продукції [2, 3, 4, 5]. В умовах нестійкого зволоження Степу необхідно розробити такі агротехнічні прийоми, які забезпечать оптимальні умови росту і розвитку рослин та реалізацію їх потенціалу продуктивності.

Дослідженнями доведено, що біопрепарати – регулятори росту активують процес фотосинтезу, сприяють збільшенню надземної маси рослин та об’єму кореневої системи.

Вивчення впливу строків і способів застосування біопрепаратів на ячмінь ярий, соняшник, сою та горох проводили в у мовах дослідного господарства ДДАЕУ на чорноземі звичайному малогумусному середньопотужному середньосуглинковому на лесі. Родючість ґрунту характеризується вмістом гумусу 4,1 %, загального азоту – 0,222 %, фосфору – 0,16 %, калію – 2,2 %, ph – 6,85-7,0. Згідно показників ґрунтової діагностики рівень забезпеченості доступними, засвоюваними макроелементами (N, P_2O_5, K_2O) середній: азоту – 20-29 мг/кг, фосфору = 98-100 мг/кг, калію високий – 120-140 мг/кг. Вміст рухомих мікроелементів: марганцю – 80-100 мг/кг, цинку – 1,0-0,87 мг/кг, міді – 0,4-0,7 мг/кг.

Клімат помірно-континентальний. 30% загальної кількості опадів випадає з листопада по березень, гідротермічний коефіцієнт в умовах дослідного поля 0,91.

В дослідах вивчали вплив біопрепаратів Деймос, Антістрес, АКМ, Дефенс С для інкрустації насіння і позакореневого підживлення на врожай і якість ячменю ярого, соняшника, сої, гороху і якість продукції.

В результаті вивчення строків і способів застосування біопрепаратів під ячмінь ярий доведено зростання коефіцієнту кущіння на 9 - 20 %, довжини колосу на 20 %, кількості вузлових корінців на 39 – 80 %, кількості листків на

21 – 42% в порівнянні з контролем – 3,18; 6,13; 4,12; 9,66 відповідно. Дані показники характеризують формативний органотворчий процес, особлива роль в якому належить листовому апарату. Позитивна роль біопрепаратів чітко проявляється у фазу кущіння.

Для підвищення врожаю зерна ячменю ярого необхідно формувати посіви з оптимальною структурою і співвідношенням основних компонентів продуктивності рослин – числа продуктивних стебел на одиниці площі, продуктивне кущіння, маси 1000 зерен.

Інкрустація насіння препаратами Дефенс С та АКМ ячменю ярого, внесення в ґрунт препарату Деймос і обприскування рослин Антістресом позитивно відбилося на структурі врожаю, а саме підвищило висоту рослин на 4,5 – 6,5 см (83,1 на контролі), кількість продуктивних стебел і продуктивне кущіння на 15 – 19 % (2,1 на контролі) і масу 1000 зернин на 5,1 – 7,3 г (49,4 г на контролі), що в кінцевому розрахунку позначилось на величині врожаю.

В середньому за 3 роки (2015-2017 рр.) врожай зерна ячменю ярого підвищувався на 0,35 – 0,64 т/га (3,45 т/га на контролі). Це можна пояснити тим, що компоненти бакової суміші біопрепаратів дають можливість забезпечити молоді рослини ячменю ярого фосфором, калієм, що сприяє розвиненню кореневої системи з утворенням здорового мікробного оточення і посилення біологічної активності в ризосфері ґрунту.

Біопрепарати позитивно впливали на якісний склад зерна, збільшуючи вміст азоту, фосфору і калію, що позначилось на загальному споживанні (виносі), яке знаходиться в прямій залежності від величини врожаю. Біопрепарати поліпшували кормову і технологічну якість зерна підвищуючи вміст «сирого» протеїну і білку на 0,4 – 0,6 %, крохмалю на 1,6 %.

Одночасно доведений вплив біопрепаратів на продуктивність бобових культур (сої та гороху) і поліпшення якості їх зерна. Біопрепарати впливали не тільки на ріст і розвиток цих культур, підвищуючи висоту рослин на 11,1 – 15,2 см (71,2 см на контролі) і висоту прикріплення нижніх бобів на 5,4 – 6,1 см (6,3 см на контролі), поліпшення структури врожаю – кількість бобів на $м^2$ збільшилась на 120 – 174 шт (420 шт на контролі), маса зерна на 48,6 – 84,1 г (72,3 г на контролі), маса 1000 зернин на 26,4 – 39,8 г (106,8 г на контролі).

Максимальний приріст зерна відмічено при застосуванні біопрепарату Дефенс С (0,43 т/га) і АКМ – + 0,36 т/га (1,39 т/га на контролі). Біопрепарати при інкрустації бобових і внесенню по листу за три роки підвищували вміст «сирого» протеїну і білку на 0,8 – 1,4 % (28,3% і 27,5 % на контролі).

Зерно сої багате лізином, метіонином, гліцином, триптофаном краще перетравлюється і володіє високою цінністю.

Застосування біопрепаратів Дефенс С, АКМ і Антистрес сприяло підвищенню вмісту жиру в зерні сої на 2,2 – 2,8 % (23,3 % на контролі). Накопичення жиру в бобових економічно вигідне. В своєму складі масло сої має насичені вуглеводи, більше незамінних жирних кислот, вітамінів А, Д, Є та фосфатидів.

В результаті досліджень доведено позитивний вплив на соняшник біопрепаратів в різні строки і способи на лінійний ріст рослин. В середньому за

три роки висота рослин у фазу цвітіння зросли на 39,8 – 51,1 см (108,9 см на контролі), а діаметр кошика збільшився на 2,0 – 4,1 см (17,4 см на контролі), маса 1000 зернин зросли на 3,1 – 7,0 (63,0 г на контролі).

Під дією біопрепаратів Дефенс С, АКМ, Антистрес при інкрустації насіння або внесенні по листу врожай зерна соняшника збільшився на 0,56 – 0,68 т/га (2,3 т/га на контролі), при цьому вміст жиру підвищився на 0,6 – 1,6 % (50,4 % на контролі), що позначилось на зборі олії був на +150 – 413 кг/га, вміст «сирого» протеїну зріс на 0,7 – 1,8 % (17,7 % на контролі).

Таким чином, застосування біопрепаратів Дефенс С, АКМ, Антистрес для інкрустації насіння сільськогосподарських культур і внесенню по листу підвищувало і поліпшувало якість продукції.

Список літератури:

1. Гирка А.Д., Гирка Т.В., Кулик І.О., Андрейченко О.Г. «Вплив системи мінерального живлення на продуктивність рослин вівса і ячменю ярого в північному Степу Укпаїни». Бюлетень Інституту сільського господарства Степової зони НААН України . – Дн-ськ, 2012, - №3. – с. 28-33.
2. Цаберябий І.М., Технологічні заходи підвищення адаптивності рослин ярого ячменю в умовах Північного Степу України: Автореферат дис. к. с.-г. н. 06.01.09/ Інститут зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ. – 2000. – 21с.
3. Стрелков В.Д. – «Проблемы поиска новых регуляторов роста растений и антидопинга гербицидов».//АгроXXI. – 2000. – №10. – с.8-9
4. Морозова В.І. «Результати і перспективи вивчення і впровадження нових регуляторів росту рослин//Регулятори росту рослин у землеробстві» – К.: – Аграрна наука, 1998. – с.65-69
5. Макрушин М.Т. Регулятори росту – ефективний фактор підвищення продуктивності посівів // пропозиція, 2001. - №5, с.55-56

УДК 631.6.67.687

Перекрестов Н. В., канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет
e-mail: cco-vgsha@mail.ru

МЕТОДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗАСАЛЕННЫХ ПОЧВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Из-за низкого содержания гумуса и неблагоприятных водно-физических свойств в солонцеватых почв, резко снижает урожайность кормовых агроценозов. Химическая мелиорация солонцов позволяет повысить плодородие солонцов. Также необходимо применять кормовые севообороты [3,5,7].

Данные элементы технологии выращивания кормовых культур способствуют охранению и повышению плодородия почв Нижнего Поволжья [6].

Опыты были проведены в СПК «Тундутовский» Малодербетовского района Республики Калмыкии в 2016–2019 гг.