

УДК 631.811.98:633.16

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА УМОВ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Коваленко О.А., кандидат с.-г. наук, доцент
Баранов А. Е., здобувач вищої освіти АМН 2/1,
Алейнік Т. В., здобувач вищої освіти АМН 2/1,
Михайленко М. А., здобувач вищої освіти АМН 2/1,
E-mail: kovalenko@ukr.net
Миколаївський національний аграрний університет

При вирощуванні ячменю ярого на зерно, одним із лімітуючих факторів в зоні Південного Степу України є формування нормальної кількості листової поверхні, яка буде мати безпосередній вплив на формування врожайності, до настання критичних періодів в житті рослин. Одним із напрямків позитивного впливу на листковий апарат культури є застосування регуляторів росту та бактеріальних препаратів. Регулятори росту і бактеріальні препарати розглядаються як екологічно чистий та економічно доцільний спосіб підвищення врожайності с.-г. культур, в тому числі ячменю ярого.

Швидке наростання листової поверхні і подовження періоду її розвитку дає можливість більш повного використання сприятливих умов для накопичення продуктів фотосинтезу. Ячмінь ярий має найбільш короткий вегетаційний період, що обумовлено швидкими темпами розвитку. Однак висока продуктивність даної культури може бути забезпечена інтенсивним формуванням відповідного асиміляційного апарату.

Під впливом пектину відбувається збільшення водоутримуючої здатності, об'єму коренів і активно поглинаючої поверхні кореневої системи, спостерігається більш висока тургісцентність і менший водний дефіцитом [1].

Активізація життєдіяльності під дією пектину на ранніх етапах онтогенезу надає позитивний ефект на урожайність зернових культур [2].

Відзначено позитивний вплив мелафена на інтенсивність фотосинтезу в клітинах, що пояснюється не тільки кращим енергетичним статусом клітин, але і підвищенням кількості хлорофілів а і b в хлоропластах на 15-20% [3].

Активізація процесів розвитку рослин під дією мелафену призводить до збільшення продуктивності с.-г. культур. У зв'язку з цим визначення можливості підвищення врожайності та збільшення фотосинтетичної поверхні рослин за рахунок регуляторів росту та бактеріальних препаратів є актуальним та доцільним [4].

Метою досліджень було встановлення впливу регуляторів росту та бактеріальних препаратів на фотосинтетичну діяльність та врожайність ячменю ярого в умовах Південного Степу України.

Польові дослідження проводилися протягом 2016-2018 рр. на дослідному полі ННПЦ Миколаївського національного аграрного університету в умовах

Південного Степу України. Досліди закладалися та проводилися у відповідності з загальними методиками та вказівками.

Передпосівна обробка насіння регуляторами росту надала вагомий вплив на формування листової поверхні однієї рослини ячменю. В середньому за три роки в період кушіння-вихід в трубку перевищення контрольних значень склало 18,8-27,4%. Розвиток рослин до виходу в трубку характеризувалося максимальним приростом за весь період вегетації. Показники біомаси в досліджуваних варіантах перевищували контроль на 17,3-34,2%.

Найбільших розмірів листовий апарат досягав в фазу колосіння, при цьому він збільшився в 1,16-1,18 рази в порівнянні з контрольним варіантом, біомаса - на 24,6-29,6%. Кращі результати протягом вегетаційного періоду відзначені при використанні Агат 25К. При використанні регуляторів росту відзначена висока ступінь кореляції між показниками листової поверхні рослин в період кушення – виходу в трубку і озерненості колоса: $r = 0,95$, рівняння регресії $y = 14,3 + 0,082 \cdot x$.

Максимальне збільшення показників ФП щодо контрольних значень зареєстровано в період виходу в трубку - колосіння, що становило 23,6-30,6%. Кращі результати отримані при обробці насіння Агат 25К.

В цілому за вегетаційний період загальна потужність асиміляційного апарату в цих варіантах збільшувалася на 14,6-16,0%.

Проведені дослідження показали, що використання регуляторів росту сприяло збільшенню чистої продуктивності фотосинтезу за вегетаційний період на 14,3-18,4%, кращі результати відзначені в варіанті з Агат 25К.

Отже, використання регуляторів росту та бактеріальних препаратів для передпосівної обробки насіння дозволяє не лише покращити схожість насіння, дружність сходів, а ще й вплинути на формування листової поверхні яка прямо впливає на формування якості та кількості майбутнього врожаю.

Список використаної літератури

1. Костин, В.И. Использование пектина амаранта для регуляции адаптивных реакций растений к неблагоприятным факторам среды / В.И. Костин, Е.Н. Офицеров, В.А. Исачев // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования: 3-й Международный симпозиум. – Пушино, 1999. – Т. 1. – С. 75-77.

2. Костин, В.И. Комплексное действие пектинов *Amaranthus cruentus* и микроэлементов на урожайность сельскохозяйственных культур / В.И. Костин, Е.Н. Офицеров // Регуляторы роста и развития растений: четвертая международная конференция. – Москва, 1997. – С. 189.

3. Орлов, А.Н. Регуляторы роста – важный резерв повышения урожайности картофеля / А.Н. Орлов // Роль почв в сохранении устойчивости ландшафтов и ресурсосберегающее земледелие: материалы международной научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – С. 127-128.

4. Коваленко О.А. Застосування біопрепаратів для обробки насінневого матеріалу пшениці озимої / О.А. Коваленко, М.А. Ключник, К.В. Чебаненко // Наукові праці. Екологія. – Миколаїв, 2015. – Випуск 244. – Т. 256. – С.74-77.