

Секція: Сільськогосподарські науки

Карпенко В. П.

доктор с.-г. наук, професор

Новікова Т. П.

аспірант кафедри біології

Уманського національного університету садівництва

Вміст хлорофілів у листках сочевиці за дії біологічних препаратів

Від ефективності роботи фотосинтетичного апарату рослин залежить активність симбіотичної системи бобових культур, яка водночас слугує для рослин джерелом мінерального живлення [1]. Для інтенсифікації фотосинтетичної активності посівів можуть використовуватись біопрепарати, які виявляють позитивний вплив на вміст хлорофілів у листках [2]. Проте, слід відзначити, що в літературі недостатньо відображено питання впливу сумісної дії мікробних і рістрегулюючих препаратів на перебіг фізіолого-біохімічних процесів у бобових рослинах, що вказує на перспективність та актуальність даного дослідження.

Виходячи з цього, метою нашої роботи було з'ясувати дію в посівах сочевиці сорту Лінза гельної форми мікробного препарату (МБП) (*Rhizobium leguminosarum biovar viceae* штам К-29, титр $3,0\text{--}3,5 \times 10^9$ життєздатних бактерій в г препарату), яким виконували передпосівну обробку насіння (100 мл/га норму насіння) та регулятора росту рослин (РРР) Регоплант (д. р. – продукти життєдіяльності грибів-мікроміцетів – 0,3 г/л, насичені і ненасичені жирні кислоти С14-С28, полісахариди, 15 амінокислот, аналоги фітогормонів цитокінінової та ауксинової природи, комплекс біогенних мікроелементів – 1,75 г/л, калієва сіль альфа-нафтилоцтової кислоти 1 мл/л, аверсектин – продукт життєдіяльності актиноміцету *Streptomyces avermytilis*), обробку яким насінневого матеріалу проводили в нормі 250 мл/т та 50 мл/га – по вегетуючих рослинах, на вміст хлорофілів *a* і *b* у листках. Вегетаційні дослідження виконували з

дотриманням вимог вегетаційного методу [3] в чотирьохкратній повторності. Вміст хлорофілів *a* і *b* визначали у відібраних зразках листків сочевиці спектрофотометричним методом [4].

У результаті проведених досліджень встановлено, що кількість хлорофілів у листках сочевиці змінювалась як впродовж вегетаційного періоду, так і в залежності від застосовуваних препаратів [5]. Так, за обприскування посівів Регоплантом вміст хлорофілів *a* і *b* у листках сочевиці у фазі бутонізації зростав відносно контролю на 12 та 14 % відповідно, а за комплексного застосування (обробка насіння перед сівбою та посівів) – на 15% і 17%. Вочевидь, це обумовлено інтенсифікацією проходження в рослинах фізіолого-біохімічних процесів з боку дії PPP.

Найвищі показники вмісту фотосинтетичних зелених пігментів у листках сочевиці у фазу бутонізації формувались у варіанті досліду із передпосівною обробкою насіння сумішшю МБП *Rhizobium leguminosarum* *bv. viceae* штам К-29 (100 мл/га норму насіння) і регулятора росту рослин Регоплант (250 мл/т) з наступним посходовим внесенням PPP Регопланту в нормі 50 мл/га, що забезпечило зростання частки вмісту хлорофілів *a* і *b* відносно контролю на 17 - 20 %.

Отже, комплексне використання PPP Регоплант і МБП *Rhizobium leguminosarum* *bv. viceae* стимулює формування повноцінного фотосинтетичного апарату сочевиці за рахунок інтенсифікації проходження в рослинах фізіолого-біохімічних процесів з боку дії регулятора росту рослин та покращення забезпечення посівів азотом внаслідок інокуляції кореневої системи азотфіксувальними мікроорганізмами.

Література:

1. Карпенко В.П., Івасюк Ю.І., Притуляк Р.М., Чернега А.О. Формування листової поверхні рослин сої і суми хлорофілів за інтегрованої дії гербіциду та біологічних препаратів. Агробіологія. 2018. С. 43-50.
2. Пономаренко С. Біостимуляція в рослинництві – український прорив. Аграрний тиждень. Київ, 2010. №16. С. 13.

3. Журбицкий З. И. Теория и практика вегетационного метода. Москва: Наука, 1986. 268 с.

4. Гавриленко В.Ф., Жигалова Т.В. Большой практикум по фотосинтезу. Москва: Академия, 2003. 256 с.

5. Топчій О. В. Вміст хлорофілів у листках сочевиці залежно від строків сівби та застосування мікродобрив і регуляторів росту. *Наукове забезпечення інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах змін клімату* : тези Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (м. Дніпро, 25–26 травня 2017 р.). Вінниця, 2017. С. 146.