

УДК 631.811.982:633.812:631.674.6

ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГІСОПУ ЛІКАРСЬКОГО ЗА УМОВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ СТЕПУ УКРАЇНИ

О.А. Коваленко, канд. с.-г. наук, доцент
І.В. Пачесна, Д.Ю. Тупчий, магістранти
Миколаївський національний аграрний університет
В.Д. Абрамова, директор
ДУ Миколаївська ДС ДС ІЗЗ НААН України
Л.В. Андрійченко, канд. с.-г. наук, вчений секретар
ДУ Миколаївська ДС ДС ІЗЗ НААН України

Асортимент ефіроолійних рослин, що вирощуються у південній частині Степу України, достатньо бідний, хоча багато з цих культур з успіхом можна вирощувати у цій підзоні. Так, досить актуальним є вирощування гісопу лікарського (*Hyssopus officinalis* L.), багаторічного напівкущика, строк продуктивного використання плантацій якого може сягати понад 20 років. Проте до цього часу мало з'ясовані особливості формування врожайності культури залежно від мінерального живлення, строків сівби, сортів на фоні застосування краплинного зрошення. Експериментальні дані практично відсутні, а в умовах південної частини Степу такі дослідження не проводилися.

Одним із сучасних напрямів підвищення врожайності та якості польових культур є впровадження у сільськогосподарське виробництво енергозберігаючих технологій із застосуванням регуляторів росту рослин. Перспективним методом поліпшення якості розсади гісопу лікарського і управління процесом продуктивності є його передсадівна обробка регуляторами росту та обприскування ними у вегетаційний період з метою прискорення росту і розвитку рослин, отримання квіткової сировини високої якості, збільшення її урожаю.

Доведено, що завдяки високій біологічній активності регуляторів росту у рослин активізуються основні життєві процеси [1]. У результаті цього прискорюється наростання вегетативної маси і кореневої системи, а тому більш активно використовуються поживні речовини, зростають захисні властивості рослин. Застосування регуляторів росту дає результати, які не можуть бути досягнуті іншими агрозаходами. Вони спроможні не лише підвищувати врожайність, покращувати якість вирощеної продукції, а й збільшувати стійкість рослин до захворювань та стресових факторів, зменшувати норми використання пестицидів.

Тому завданням наших досліджень було дослідити вплив регуляторів росту рослин та біопрепаратів на продуктивність сортів гісопу лікарського в

умовах краплинного зрошення Степу України.

Дослідження проводились на протязі 2018-2019 років на базі дослідного поля Миколаївської державної сільськогосподарської станція інституту зрошуваного землеробства НААН України за умов краплинного зрошення.

Ґрунт дослідного поля представлений чорноземом південним, остаточно-слабосолонцюватим, важкосуглинковим з вмістом гумусу 2,9%. Забезпеченість поживними речовинами орного шару ґрунту (мг/100 г абсолютно сухого ґрунту): азот нітратний – 2,8; фосфор рухомий – 5,3; калій обмінний – 13,7. Кислотність ґрунту близька до нейтральної (рН – 7,1). Найменша вологемність шару ґрунту 0-30 см – 24,8%; 0-100 см – 24,7%, вологість в'янення – 11,7% від маси ґрунту в сухому стані, об'ємна маса – 1,35-1,38 г/см³.

Агротехніка вирощування гісопу лікарського загальноприйнята, окрім технологічних прийомів, що вивчалися. Попередник – картопля рання. Основний обробіток ґрунту складався з двократного лушення рослинних решток, зяблевої оранки на глибину 25-27 см. Для знищення сходів бур'янів з осені після зяблевої оранки проводили культивуацію з боронуванням на глибину 8-10 см. Сівбу здійснювали на глибину 2-3 см сівалкою точного висіву, висадку розсади – вручну згідно схеми досліду. Строк сівби та посадки – II декада листопада, ширина міжрядь 30 см. Схема досліду наведена нижче. Площа посівної ділянки – 14 м², облікової – 5 м². Догляд за посівами включав розпушування міжрядь, а також проведення поливів. Скошування наземної маси проводили у фазу масового цвітіння і висушували під укриттям.

Схема досліду включала наступні варіанти:

Дослід 1. Фактор А (Обробка розсади):

- Вода (10 л/100 садженців) (Контроль);
- Вода (10 л/100 садженців) + Енпосам (20 мл);
- Вода (9,5 л/100 садженців) + МікоХелп (0,5 л);
- Вода (9,5 л/100 садженців) + Енпосам (20 мл) + МікоХелп (0,5 л);

Фактор В (Обробка по вегетації):

- Вода (300 л/га) (Контроль);
- Вода (300 л/га) + Енпосам (1,0 л/га);
- Вода (300 л/га) + МікоХелп (2,0 л/га);
- Вода (300 л/га) + Енпосам (1,0 л/га) + МікоХелп (2,0 л/га).

Контроль за передполивною вологістю ґрунту по періодам розвитку рослин виконували за допомогою тензіометрів. Для визначення строків поливу використовували тензіометричні датчики типу ИВД – II, встановлені на різній глибині ґрунту у відстанях від водопостачання [2].

У дослідженнях використовували сорти Маркіз та Світанок, що мають синьо-фіолетове забарвлення віночка суцвіття.

В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що урожайність сировини гісопу лікарського у абсолютно сухій вазі склала за роки досліджень залежно від сорту у межах від 4,96 до 8,60 т/га.

Порівнюючи сорти між собою, слід зауважити, що сорт Маркіз виявився більш продуктивним серед досліджуваних сортів, а його урожайність у середньому по варіантах склала 7,29 т/га, що на 0,12 т/га вище за отримані показники по сорту Світанок.

Таким чином, всі біопрепарати, що були взяті на вивчення для обробки розсади та обприскування вегетуючих рослин характеризувалися позитивним впливом на урожай зеленої, сухої квіткової маси та індивідуальну продуктивність культури. Виявлено окремі варіанти, де формуються максимальні показники урожаю сирої та сухої квіткової маси гісопу лікарського.

На основі досліджень отримана інформація щодо технологічних прийомів вирощування за умов краплинного способу зрошення та обробки посівів гісопу лікарського біопрепаратами. При цьому створюються оптимальні умови для росту і розвитку рослин, а найбільш високі показники індивідуальної продуктивності рослин культури (0,964 кг/га) зафіксовано у варіанті з обробкою розсади водою (9,5 л/100 садженців) + Енпосам (20 мл) + МікоХелп (0,5 л) сумісно із обробкою по вегетації рослин водою (300 л/га) + Енпосам (1,0 л/га) + МікоХелп (2,0 л/га). У цьому варіанті при вирощуванні сорту Маркіз відмічалася максимальна урожайність зеленої маси за два укоси – 30,1 т/га. Урожайність сухої квіткової маси при цьому становила – 7,68 т/га, що на 0,185-2,72 т/га вище за інші варіанти досліджу.

Отже, використання біопрепаратів для обробки насінневого матеріалу та позакореневого підживлення рослин призводить до максимальної продуктивності культури гісопу лікарського в зоні Степу України за краплинного зрошення.

Використана література:

1. Регулятори росту рослин [Електронний ресурс] // агро-центр – Режим доступу до ресурсу: <http://servis-agro.com.ua/produksiya/sredstva-zashhityi-rasteniy/regulatoryi-rostu-roslin/>.

2. Коваленко О.А., Андрійченко Л.В. Вміст ефірної олії та аскорбінової кислоти у рослинах гісопу лікарського за вирощування культури на краплинному зрошенні / О.А. Коваленко, Л.В. Андрійченко // Матеріали II Всеукраїнської наукової інтернет-конференції «Інноваційні технології в рослинництві» (15 травня 2019 р.). – Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2019. – С.67-70.