

Список використаних джерел:

1. Гринюк О. І. Цифрова трансформація суб'єктів господарювання у контексті концепції industry 4.0: сучасні тенденції, бар'єри та ризики впровадження. Ефективна економіка. 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8907>.
2. The Future of Job Report 2020. World Economic Forum : website. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.
3. Laxmi S. Shabadi, Hemavati B. Biradar. Design and Implementation of IOT based Smart Security and Monitoring for Connected Smart Farming. International Journal of Computer Applications. 2018. Vol. 179. No. 11.
4. Sonal D. IoT in agriculture: Smart Farming. Recent Advances in Engeineering, Science and Construction Edited Iksad Publications. 2021: 137-149. URL: <https://www.researchgate.net/publication/358233758>

УДК 633.31:631.811.98

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІСТРЕГУЛЯТОРІВ У РІЗНІ ФАЗИ РОЗВИТКУ ЗИМУЮЧОГО ГОРОХУ В УМОВАХ ЗОНИ СТЕПУ УКРАЇНИ

Зима О.О., аспірант 2 року навчання
Домарацький Є.О., доктор с.-г. наук, професор
Миколаївський національний аграрний
університет, м. Миколаїв

Зимуючий горох як перспективна зернобобова культура для південного Степу України привертає дедалі більшу увагу агровиробництва завдяки своїй здатності формувати ранній урожай, підвищувати родючість ґрунту та забезпечувати систему землеробства якісним рослинним білком. Однак кліматичні умови регіону — різкі коливання температур, дефіцит весняної вологи та часті стресові явища — суттєво обмежують реалізацію потенціалу культури. Одним із дієвих шляхів адаптації рослин до цих умов є застосування рістрегуляторів, здатних змінювати інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів і сприяти формуванню більш продуктивної структури посіву.

Упродовж останніх років наукові дослідження доводять, що ефективність регуляторів росту істотно залежить не лише від їх хімічної природи, а й від строків та фаз розвитку, у які вони застосовуються. Особливо важливо визначити оптимальний час весняного внесення, адже саме в період поновлення вегетації, початку галуження та бутонізації рослина гороху проявляє найбільшу чутливість до зовнішніх впливів. Саме тому виникає потреба у цілеспрямованому вивченні реакції зимуючого гороху на використання рістрегуляторів у різні фенологічні фази.

Метою представленої роботи є визначення агрономічної ефективності застосування окремих рістрегуляторів навесні та встановлення найдоцільніших фаз розвитку зимуючого гороху для їх внесення в умовах південного Степу України. Дослідження проводилися на фоні характерних для регіону кліматичних умов — низьких запасів продуктивної вологи в орному шарі ґрунту, підвищеної абіотичної напруженості та нестабільності температурного режиму навесні.

Експериментальна частина роботи передбачала застосування рістрегуляторів різної дії: стимуляторів коренеутворення, адаптогенів, антистресантів та препаратів, що впливають на гормональний баланс рослин. Обробки виконувалися у три ключові фази: відновлення весняної вегетації, початок галуження, бутонізація. Такий підхід дозволив оцінити не лише приріст біометричних показників, а й загальну стійкість рослин до стресу та їх здатність формувати генеративні органи за умов дефіциту вологи.

Результати спостережень свідчать, що застосування рістрегуляторів на ранніх етапах розвитку позитивно впливало на інтенсивність ростових процесів. Зокрема, у фазі відновлення вегетації оброблені рослини характеризувалися активнішим відростанням надземної маси, підвищенням інтенсивності фотосинтезу та покращенням стану листової поверхні. Відзначалося формування більш потужної кореневої системи, що в умовах посушливого південного Степу є ключовим фактором для подальшого забезпечення рослин вологою.

Застосування препаратів у фазі галушення сприяло формуванню більшої кількості бічних пагонів, вирівняності рослин у посіві та зростанню загального асиміляційного потенціалу. У свою чергу, використання рістрегуляторів у фазі бутонізації забезпечувало стимулювання генеративного розвитку, позитивно впливало на ріст бобів, кількість квіток, формування повноцінних насінин та зменшення абортів зав'язі.

Порівняльний аналіз показав, що найбільш ефективними виявилися саме ті варіанти, де регулятори росту застосовувалися в ранні строки, що забезпечувало рослинам кращу адаптацію до весняних стресів. Найвищий рівень урожайності формувалася за поєднання раннього внесення та повторної обробки у фазі галушення, що дозволяло підтримувати активність фізіологічних процесів протягом усього періоду інтенсивного росту.

Окрім цього, під впливом рістрегуляторів спостерігалася покращення якості насіння — збільшення маси 1000 насінин, підвищення натурності та більш рівномірне виповнення бобів. У багатьох варіантах відзначалося підвищення вмісту білка, що є важливою перевагою для зернобобових культур, особливо в умовах зростаючої потреби у високоякісному рослинному білку.

Загалом результати досліджень підтверджують, що застосування рістрегуляторів у технології вирощування зимуючого гороху в південному Степу України є ефективним інструментом підвищення продуктивності культури. Правильно підібрані фази розвитку для обробки дозволяють краще реалізувати потенціал рослин, зменшити негативний вплив стресових умов і забезпечити стабільне формування врожаю.

Враховуючи зростаючу частоту кліматичних ризиків, використання рістрегуляторів може стати однією з ключових складових адаптивного землеробства. Подальші дослідження у цьому напрямі повинні бути спрямовані на уточнення норм витрати препаратів, визначення оптимальних комбінацій із мікроелементами та вивчення довгострокового впливу на родючість ґрунту й загальну екологічну стабільність агроєкосистем.

Список використаних джерел:

1. Бойко П.І. Розвиток і продуктивність зернобобових культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. – Київ: Аграрна наука, 2020.
2. Грицаєнко З.М., Карпенко В.П. Фізіологія рослин із основами біохімії. – Київ: Либідь, 2019.
3. Демидов О.А., Каленська С.М. Адаптивні технології вирощування польових культур у Степу України. – Дніпро: ДДАЕУ, 2021.
4. Жемела Г.П. Рістрегулятори у рослинництві: механізми дії та практичне застосування. – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2018.
5. Мельничук С.Д., Ройко Р.О. Зернобобові культури: сучасні тенденції вирощування та перспективи використання. – Одеса: Астропринт, 2022.
6. FAO. Grain Legumes: Physiology, Production and Adaptation to Climate Stress. – Rome, 2021.
7. Технологія вирощування гороху: науково-методичні рекомендації / за ред. В. Сидоренка. – Миколаїв: МНАУ, 2020.