

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Вивчено вплив рістрегулюючих препаратів – вимпелу та епіну на ріст й урожайність картоплі сорту Слов'янка. Встановлено, що за дії стимуляторів росту епіну та вимпелу підвищувалася урожайність культури, що виражалось у збільшенні маси та кількості бульб. Рослини за дії вимпелу мали більшу висоту пагонів, а за дії препарату епін аналогічного ефекту не спостерігалось.

Ключові слова: регулятори росту, вимпел, епін, рослини картоплі.

Abstract

The influence of growth-regulating drugs - pennant taepin on the growth and yield of Slovyanka potatoes has been studied. It was found that under the action of growth stimulants of pennant epinut, crop yield increased, which was expressed in an increase in weight and number of tubers. Plants under the action of the pennant had a greater height of shoots, and under the action of the drug epinela similar effect was not observed.

Keywords: growth regulators, vimpel, epin, potato plants.

Вступ

В останні роки для регуляції росту рослин використовуються стимулятори росту. Перспективними препаратами є Циркон, Епін, Агростимулін, Емістим С, Вимпел та інші. Вони зумовлюють зміни фізіологічних показників та покращують якість продукції, підвищують урожайність культур [1, 7].

Разом із тим, введення регуляторів росту рослин в практику сільського господарства неможливе без їх глибокого і всебічного вивчення. Потрібні основи знань щодо їх впливу на процеси метаболізму, росту, розвитку рослини. Аналіз літературних джерел свідчить, що дія ріст регуляторів залежить не тільки від типу препарату, а й від його дози, строків обробки, сортових характеристик культури та інших факторів [1]. Регулятори росту широко використовують на різних культурах: зернових, бобових, олійних, овочевих, технічних та інших [2, 6, 8, 9].

Важливою сільськогосподарською культурою є картопля [3]. Це, насамперед, незамінний продукт харчування. Цінність її полягає у високих смакових якостях та сприятливим для здоров'я людини хімічним складом. У бульбах міститься 75-80% води і до 25% сухих речовин [4]. Вміст крохмалю коливається від 14 до 22%. У бульбах багато вітамінів С, В2, В5, В6, В9, Р, РР, Е, Д, К, провітаміну А. Вміст вітаміну С у бульбах становить 20мг, але інколи може досягати і 50 мг на 100 г. Картопля також є важливою технічною культурою, з якої виготовляють спирт, крохмаль, глюкозу, декстрин та інші продукти [3].

Важливим завданням підвищення продуктивності картоплі є розробка способів регуляції росту цієї культури в певних умовах. Одним із таких заходів є використання регуляторів росту рослин. Тому метою дослідження було вивчення впливу сучасних регуляторів росту епіну та вимпелу на ростові процеси й урожайність картоплі сорту Слов'янка.

Результати дослідження

Роботу проводили в умовах відкритого ґрунту на рослинах картоплі сорту Слов'янка, які вирощували за загальноприйнятою технологією. Обробку рослин проводили по висоті пагонів 15-20 см розчинами вимпелу та епіну до повного змочування листків ручним обприскувачем. Контрольні рослини обробляли водопровідною водою.

Епін – це аналог природного біостимулятора – стероїдного фітогормону рослин, адаптоген з яскраво вираженим антистресовим впливом. Він регулює не окремі стадії росту, а активує власні фітогормони рослин. Препарат вимпел також має властивості стимулятора росту, адаптогену, кріопротектора, антистресанту, активатора мінерального живлення.

Ріст рослин вивчали в динаміці шляхом вимірювання довжини пагонів через кожні 10 днів. Уро-

жай визначали шляхом обрахунку та зважування бульб в перерахунку на кущ.

Спостереження за рослинами картоплі сорту Слов'янка, обробленими регулятором росту, свідчить про зміни у висоті рослин. Так, за дії стимулятора росту вимпелу відбувалося збільшення висоти дослідних рослин. Зокрема, через 20 днів після обробки, рослини у варіанті із стимулятором росту були вищі від контролю у 1,1 рази.

Про рістрегулюючі властивості даного препарату свідчать результати досліджень Інституту овочівництва і баштанництва, Інституту південного овочівництва і баштанництва та Інституту картоплярства НААН України. Так, І. М. Подберезко та А. М. Петренко встановили, що вимпел має високу ефективну дію на ростові процеси рослин [5].

За дії регулятора росту епін на початкових етапах росту відбувалося збільшення висоти пагонів оброблених рослин, однак наступні спостереження показали, що дана різниця в ході вегетації нівелювалася: дослідні та контрольні рослини не відрізнялися між собою за морфометричними характеристиками.

Результати досліджень свідчать, що обидва препарати мали позитивний вплив на урожайність культури. Так, обробка рослин картоплі сорту Слов'янка в період вегетації регулятором росту вимпелом призводила до суттєвого збільшення урожайності. Маса бульб з куща у дослідному варіанті була більшою від контролю у 1,4 рази, при цьому кількість бульб збільшилася – у 1,2 рази. За дії епінупоказники урожайності були меншими по відношенню до варіанту із вимпелом, однак збільшувалися у порівнянні з контролем. Відбувалося достовірне збільшення кількості бульб у кущі у 1,3 раз, а маса (в перерахунку на кущ) збільшувалася у 1,1 рази по відношенню до контролю.

Дослідженнями І. М. Подберезко та А. М. Петренко також доведено, що вимпел позитивно впливає на урожайність картоплі, збільшуючи її навіть в екстремальних метеорологічних умовах [5].

Таким чином, результати дослідження свідчать, що обидва препарати мали позитивний вплив на рослини картоплі даного сорту. Разом із тим відмічено, що зміни морфометричних показників відрізнялися залежно від типу препарату.

Висновки

Отже, регулятори росту рослин (вимпел та епін) впливають на ростові характеристики рослин картоплі сорту Слов'янка та зумовлюють збільшення її урожайності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біологічно активні речовини в рослинництві / З. М. Грицаєнко, С. П. Пономаренко, В. П. Карпенко, І. Б. Леонтьюк – К., ЗАТ «НІЧ ЛАВА», 2008. – 352с.
2. Верзун О. В. Дія регуляторів росту на розвиток картоплі / О. В. Верзун, О. О. Ткачук // Матеріали VI Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання розвитку біології та екології» (21–22 жовтня 2020 р., м. Вінниця). Вінниця: ТВОРИ. – 2020. – С. 80-81.
3. Власюк П. А. Химический состав картофеля и улучшение его качества / П. А. Власюк. – М. : Наукова думка, 1979. – С. 196.
4. Лихочвор В. Р. Картопля, топінамбур, батат / В. Р. Лихочвор. – Л. : Укртехнології, 2002. – С. 60.
5. Подберезко І.М. «Вимпел» – надійний друг картоплі / І. М. Подберезко, А. М. Петренко // Агрон. – лютий 2012. – № 1. – С. 171.
6. Ткачук О. О. Вплив циркону на проростання насіння салату сорту Азарт / О. О. Ткачук, О. А. Шевчук // XIV Міжнародна науково-практична конференція «ACTUAL PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE», 27-28 квітня 2020 р., Стокгольм, Швеція. – С. 608- 611.
7. Ходаніцька О. О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О. О. Ходаніцька, О. М. Колісник // Materiály XVI Mezinárodní vědecko – praktická konference «Moderní vymoženostivědy», Volume 10: Praha. Publishing House «Education and Science», 2020. – С. 45-49.
8. Ходаніцька О.О. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту / О. О. Ходаніцька, О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, В. В. Шевчук // Scientific Journal «Science Rise: Biological Science». – 2019. – №4(19). – С. 35–40.

9. Шевчук О.А. Вплив стимулюючих препаратів на морфометричні показники проростків та посівні якості насіння квасолі / О. А. Шевчук, Г. І. Кравчук, В. І. Вергеліс, О. І. Врадій //Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць. – 2019. – №12. – С. 225-233..

Ткачук Олеся Олександрівна – к.б.н., доцент кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ovin8@ukr.net

Tkachuk Olesia A. – Candidate of Biological Science, Associate Professor of the Department of Ecology and ecological safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ovin8@ukr.net