

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ

Безвіконний П.В., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: peterua@meta.ua

М'ялковський Р.О., доктор с.-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. У сучасному світі виробництво рослинницької продукції не представляється можливим без використання мінеральних добрив і регуляторів росту і розвитку рослин. У зв'язку з цим застосування в сільськогосподарському виробництві біостимулюючих речовин поряд з інноваційними ресурсо- та енергозберігаючими технологіями вирощування польових і овочевих культур в даний час є одним з найбільш актуальних і перспективних прийомів підвищення врожайності та якості продукції.

Сільське господарство України в даному процесі не відстає від світових тенденцій, а саме фермерські господарства, сільськогосподарські підприємства, великі агрохолдинги, а також значна частина населення періодично або постійно використовують останні досягнення біотехнології в цій області. Особливо популярними залишаються регулятори росту і розвитку рослин Регоплан, Стимпо, Сізарин, Івін, Вимпел 2, Вимпел К, Ендофіт L1, Гулівер, Байкал Ем 1, Епін, Фітоспорін, Циркон, Гуміат натрію і його аналоги, Крезацин, препарати на основі гіберелінів і цитокінінів, які використовуються у вигляді водних розчинів при вирощуванні овочевих і польових культур. Широкий спектр найменувань регуляторів росту рослин, а також односпрямованість їх дії, часто роблять нелегким вибір необхідного ростового препарату.

Програмоване управління розвитком рослин шляхом використання відповідних біологічно активних речовин або їх комплексів, що входять до складу того чи іншого регулятора росту, з одного боку, сприяє підвищенню засухоустійкості культурних рослин, інтенсивному протистоянню хворобам, і, в кінцевому підсумку, більш повної реалізації потенційних можливостей гібрида або сорту, сформованих в геномі природою і поліпшених селекцією. Але з іншого боку, істотним недоліком багатьох регуляторів росту рослин є короткий період дії, тобто збереження фізіологічної активності на період розвитку одного етапу онтогенезу: на проростання, укорінення, фаза вилички, утворення 1-3 пари справжніх листків, наростання коренеплодів.

У зв'язку зі створенням нових ефективних біостимуляторів рослин виникла необхідність у вивченні їх дії на рослини буряка столового. При цьому необхідно виділити біостимулятори, які в малих дозах здатні активно впливати на обмін речовин, викликаючи значні зміни в рості, розвитку і продуктивності рослин.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводились на дослідному полі Навчально-виробничого центру «Поділля» Подільського державного аграрно-технічного університету впродовж 2017-2019 років. Досліджували

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

III ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (15 липня 2020 р.)

сортів Бікорес та Акела. Досліджувані форми біостимуляторів рослин: "Регоплант", "Ендофіт L1" та "Вимпел К". Розмір посівної ділянки становить 20 м², облікової – 15 м², повторність досліду – чотирикратна.

Стимулятори росту рослин застосовували за схемою:

– передпосівна обробка насіння препаратами Регоплант – 250 мл/т; Ендофіт L1 – 15 мл/т; Вимпел К – 2% розчин.

– обприскування рослин у фазі утворення 4-6 листків (інтенсивний ріст) препаратами Регоплант – 50 мл/га; Ендофіт L1 – 15 мл/га; Вимпел К – 0,5 л/га.

За результатами проведених досліджень найвищий рівень продуктивності спостерігається в обох досліджуваних сортів буряка столового Акела і Бікорес при застосуванні біостимулятора Регоплант в порівнянні з стимуляторами росту Ендофіт L1 та Вимпел К. Так, найвищу продуктивність відмічено у варіанті з передпосівною обробкою насіння стимулятором росту Регоплант. Урожайність коренеплодів буряка столового на період збирання сорту Бікорес складала у варіантах із застосуванням Регопланту (обробка насіння) – 54,2 т/га, Ендофіту L1 – 48,1 т/га та 50,7 т/га при обробці Вимпелом К. У сорту Акела при обробці стимулятором росту Регоплант урожайність коренеплодів складала 59,0 т/га, Ендофітом L1 – 53,8, а при обробці Вимпелом К – 52,6 т/га.

Обробка стимуляторами росту рослин під час вегетації сприяла формуванню врожаю коренеплодів сорту Бікорес на рівні 44,4 т/га при внесенні Регопланту, а сорту Акела – 54,4. При обробці рослин Ендофітом L1 та Вимпелом К урожайність коренеплодів була дещо нижча. Так, у першого сорту була на рівні 40,7 т/га, та – 42,2 т/га, а другого сорту – 51,5 та 46,7 т/га відповідно.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що замочування насіння більш ефективно впливає на урожайність коренеплодів в порівнянні з обприскуванням рослин, оскільки обприскування тісно пов'язано з погодними умовами під час обробки рослин та в перші години після обробки.

Застосування стимуляторів росту рослин, як свідчать дані польових досліджень проведених на дослідному полі НВЦ «Поділля» впродовж 2017-2019 рр., покращують хімічний склад коренеплодів. Підвищену якість коренеплодів буряка столового можна отримати при застосуванні стимуляторів росту рослин замочуючи насіння в розчині перед сівбою в порівнянні з обприскуванням під час вегетації. Так, найвищий вміст сухої речовини і цукру відмічено у варіанті з передпосівною обробкою насіння буряка столового сорту Акела стимулятором росту рослин Регоплант – 16,1% сухої речовини та 8,9% цукрів. Дещо менше значення аналізованих показників спостерігали при обробці насіння стимуляторами росту Ендофіт L1 та Вимпел К, а саме 15,9% і 8,8%, та 15,8% і 8,8%, відповідно. Аналогічна тенденція до збільшення якісних показників спостерігається і в сорту Бікорес, проте їх значення дещо відрізнялось. Це насамперед пов'язано з генетичними особливостями сорту, а саме вмістом сухої речовини та цукрів.

Підсумовуючи результати аналізу, можна сказати, що застосування усіх стимуляторів росту (Регоплант, Ендофіт L1 та Вимпел К) для сорту Акела дало

можливість отримати кращий урожай підвищеної якості в порівнянні з сортом Бікорес.

Висновки. На основі результатів проведених досліджень з вивчення ефективності різних регуляторів росту рослин та способів їх застосування можна зробити такі висновки: передпосівна обробка насіння буряка столового сортів Акела і Бікорес стимуляторами росту Регоплант, Ендофіт L1 та Вимпел К приводить до інтенсифікації процесів проростання і стимуляції початкового росту рослин. У польових умовах ефект застосування досліджуваних препаратів значно залежить від способу застосування, сорту рослин і погодних умов.

Отже, використання регуляторів росту Регоплант, Ендофіт L1 та Вимпел К є ефективним засобом підвищення врожайності і якості коренеплодів буряка столового.

Список використаної літератури

1. Анішин Л.О. Регулятори росту рослин: сумніви і факти. *Пропозиція*. 2002. № 5. С. 64–65.
2. Балагура О. В., Балан В. М., Цвей Я. П., Волоха М. П. Наукові основи адаптивної технології вирощування буряків цукрових. *Цукрові буряки*. 2018. № 3. С. 10–13.
3. Безвіконний П. В. Вплив біостимуляторів на наростання коренеплоду буряка столового. *Інноваційні технології в рослинництві: Матеріали Всеукраїнської наукової інтернет-конференції*. Кам'янець-Подільський, 2018. С. 26–28.
4. Безвіконний П.В., Мулярчук О.І. Формування асиміляційної поверхні буряка столового залежно від застосування біостимуляторів. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції: Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин*. Херсон, 2019. С. 132–135.
5. Біостимулятори (регулятори росту) рослин. Рекомендації по застосуванню. Київ: МНТЦ Агробіотех, 2013. 21 с.
6. Макрушин М.В. Регулятори росту – важливий резерв підвищення врожайності. *Пропозиція*. 2003. № 2. С. 71–73.
7. Пономаренко С. П. Створення та впровадження нових регуляторів росту рослин в агропромисловому комплексі України. *Ефективність хімічних засобів у підвищенні продуктивності сільськогосподарських культур: зб. наук. праць*. Умань: Уманська державна аграрна академія, 2001. С. 15–23.
8. Яровий Г.И., Горовая Т.К., Гончаров А.Н. Современное состояние производства корнеплодных овощных культур и его научное обеспечение. *Овочівництво і багтанництво*. 2008. № 54. С. 11–16.