

Найбільший вплив на рівень врожайності зеленої маси сорго цукрового мали добрива. За норми внесення їх $N_{90}P_{90}K_{90}$ середня прибавка врожайності порівняно з контролем без добрив становила 5,9 т/га ($HP_{05} = 3,2$). Прибавка врожайності між сортами була в межах помилки досліду. За рахунок оптимізації густоти стояння рослин сорго цукрового шляхом збільшення її до 140-150 і 190-200 тис. /га прибавка врожайності була істотною лише на фоні застосування основних мінеральних добрив нормою $N_{90}P_{90}K_{90}$.

Вміст сухої речовини на фоні без добрив за сортами Силосний 42, Фаворит і Троїстий в середньому за роки досліджень становив відповідно 23, 20,5 і 22,7%, а на фоні основного внесення $N_{90}P_{90}K_{90}$ – відповідно 24, 22 і 23,1%.

Найбільша прибавка сухої речовини сорго цукрового була від добрив – порівняно з контролем без добрив – 2,1 т/га ($HP_{05} = 0,8$). Порівняно з сортом Силосний 42 вона була істотною у сортів Фаворит і Троїстий на фоні внесення $N_{90}P_{90}K_{90}$ – відповідно 1,5 і 1,6 т/га. Збільшення густоти стояння рослин сортів сорго цукрового сприяло істотному збільшенню врожайності сухої речовини лише у варіанті 140-150 тис. /га лише на фоні застосування мінеральних добрив нормою $N_{90}P_{90}K_{90}$.

УДК 635.21: 631.811.98

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

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

Овчарук В.І., д-р. с.-г. наук, професор

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

E-mail: ruslanmialkovskui@i.ua

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Зміна клімату і причини цього явища є надзвичайно актуальною темою для всіх галузей економіки, а для сільського господарства, можливо, найбільше [5]. В умовах зміни клімату причинами низької врожайності картоплі є нестабільні погодні умови, що викликають стан стресу у рослин, і недотримання технології вирощування [4]. Крім цього, однією з проблем картоплярства є отримання бульб оптимального розміру з високими технологічними властивостями, а також підвищення їх врожайності при зниженні затрат на виробництво [2].

Одним із шляхів вирішення даних проблем є впровадження інноваційних прийомів, таких як обробка рослин біостимуляторами. Це забезпечує підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів навколишнього середовища, сприяючи збільшенню врожайності картоплі і підвищенню якості продукції [3].

Велику увагу приділяють екологічно безпечним і нетоксичним для людини і навколишнього середовища препаратам на основі природної сировини. До їх числа відносяться Епін-Екстра, Циркон і Рібав-Екстра [1].

Метою досліджень було вивчення впливу біостимуляторів на ріст, розвиток, продуктивність і якість бульб картоплі в умовах Правобережного Лісостепу України.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводились на дослідному полі Навчально-виробничого центру «Поділля» Подільського державного аграрно-технічного університету впродовж 2019-2020 років.

Розміщення варіантів в досліді рендомізоване, повторність чотириразова, площа облікової ділянки становила 50 м². Після обробки біостимуляторами бульби висаджували за схемою 70 x 25. Об'єктом досліджень був середньостиглий сорт Княгиня - селекції Інституту картоплярства Національної академії аграрних наук України.

Схема дослідю включала наступні варіанти:

Контроль (бульби і рослини без обробок).

Обробка бульб і рослин Епін-Екстра.

Обробка бульб і рослин Цирконій.

Обробка бульб і рослин Рібав-Екстра.

Перед посадкою бульби обприскували водними розчинами Епін-Екстра (2 мл/1 л води), Циркону (0,5 мл/1 л води) і Рібава-Екстра (0,1 мл/1 л води). За вегетації рослини обприскували водним розчином Епін-Екстра (50 мл/га), циркону (10 мл/га) і Рібава-Екстра (3 мл/га).

Обприскування рослин досліджуваними регуляторами росту проводили в фазу повні сходи – початок бутонізації.

Результатами досліджень встановлено, що на дослідних варіантах рослини випереджали у своєму розвитку контроль, при цьому сходи з'явилися на 1-3 дні раніше, фаза бутонізації наступала на 3-4 дні швидше, на 2-5 днів фаза цвітіння, на 3-4 дні відмирання бадилля. Найбільш інтенсивний розвиток спостерігався у варіантах з обприскуванням рослин Цирконій і Епін-Екстра.

Найбільш істотне збільшення біометричних параметрів рослин картоплі (фаза цвітіння) відмічали у варіанті з обробкою бульб рослин Цирконій, так перевищення контролю склало за кількістю стебел – на 12,0%, по висоті рослин – на 12,5%, за кількістю листків – на 6,8%, по площі листків – на 13,6%.

У варіантах з обробкою бульб і рослин Епін-Екстра і Рібав-Екстра перевищення контролю склало, відповідно: по числу стебел – на 12,0% і на 8,0%, по висоті рослин – на 11,6% і на 11,2%, за кількістю листків – на 5,4% і на 6,2%, по площі листків – на 9,1% і на 9,1%.

Обробка бульб і рослин Епін-Екстра, Цирконій і Рібав-Екстра сприяла збільшенню фотосинтетичного потенціалу (фаза цвітіння), який перевищив контроль на 12,5-25,0%.

Найбільша біомаса рослин (фаза цвітіння) була у варіанті з обробкою бульб і рослин Цирконій, перевищення до контролю склало: по масі рослин – на 41,4%, по масі стебел – на 43,4%, по масі листків – на 39,8 %, по масі бульб – на 19,4%, по числу бульб – на 12,9%. У варіантах з обробкою бульб і рослин

Епін-Екстра і Рібавом-Екстра перевищення контролю склало, відповідно: по масі рослин – на 23,8% і на 26,4%, по масі стебел – на 28,5% і на 29,9% , по масі листя – на 20,2% і на 23,7%, по масі бульб – на 15,1% і на 16,8%, по числу бульб – на 6,9% і на 8,9%.

Експериментами встановлено, що найбільша врожайність картоплі отримана у варіанті з обробкою бульб і рослин Цирконій – 36,1 т/га, що на 6,8 т/га (23,3%) перевищило контроль. У варіантах з комплексної обробкою бульб і рослин Епін-Екстра і Рібав-Екстра врожайність склала, відповідно, 34,9 т/га і 34,5 т/га, що перевищило контроль на 5,6 т/га (19,4%) і на 5,2 т/га (17,9%).

Найбільший вміст крохмалю був у варіанті з обробкою бульб рослин Цирконій, так перевищення контролю склало на 1,5%. У варіантах з обробкою бульб і рослин Епін-Екстра і Рібав-Екстра вміст крохмалю по відношенню до контролю підвищився, відповідно, на 0,8% і на 0,3%.

Товарність збільшилася на всіх варіантах досліду на 2,4-3,4% по відношенню до контролю.

Висновки. Результати досліду свідчать, що обробка бульб картоплі біостимуляторами Епін-Екстра, Цирконій і Рібав-Екстра стимулює проростання бульб, ріст і розвиток рослин і сприяє підвищенню продуктивності і якості продукції. Найбільш ефективним виявився варіант з обробкою бульб і рослин Цирконієм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анішин Л. Вітчизняні біологічно активні препарати просяться на поля України. *Пропозиція*. 2004. №10. С. 48–50
2. Брощак І. С., Ковальчук І. М., Мельник І. О. Рекомендації по застосуванню біостимулятора росту і розвитку рослин Вермистим на посівах картоплі. Тернопіль, 2002. С. 1-8.
3. Ільчук Р. В., Ільчук Л. А. Вплив способів і строків застосування регулятора росту Вермистим на врожайність і якісні показники сортів картоплі різних груп стиглості. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2010. Вип. 52., Ч. 2. С. 39-48.
4. Картопля / за ред. В. А. Вітенка, В. С. Куценка, М. Ю. Власенка. 2-ге вид. перероб. і допов. Київ: Урожай, 1999. 255 с.
5. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченка. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.