

УДК 631.811.98:635.21(477.46)

**ВОРОБІЙОВА Н.В.**, аспірантка

*Уманський національний університет садівництва*

[vorob2211@yandex.ru](mailto:vorob2211@yandex.ru)

## **ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ РАННЬОСТИГЛОЇ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Досліджено фактори формування врожайності картоплі ранньостиглої на чорноземі опідзоленому, що створюються під час обробки бульб та надземної маси регуляторами росту рослин.

**Ключові слова:** картопля ранньостигла, регулятори росту рослин, висота рослин, стеблостій, урожайність.

**Постановка проблеми.** Одним із сучасних напрямів підвищення урожайності та якості картоплі є застосування регуляторів росту рослин. Під дією яких прискорюється наростання зеленої маси та кореневої системи, а тому активніше використовуються поживні речовини ґрунту та мінеральних добрив, зростають захисні властивості рослин, їх стійкість до захворювань, високих і низьких температур, посухи. В результаті, як вказують вчені-аграрії, підвищується врожайність овочевих рослин та поліпшується якість продукції. Застосування регуляторів росту дозволяє повніше реалізувати потенційні можливості рослин, закладені природою та селекцією [1, 3, 4].

Нині картоплю ранньостиглу удобрювати потрібно обережно, тому ми застосували для підвищення врожайності нові регулятори росту рослин, що потребує детальніших досліджень в умовах Лісостепу України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Регулятори росту рослин – це природні або синтетичні низькомолекулярні речовини, які за виключно малих концентрацій у рослинах ( $1-4 \cdot 10^9$ ) суттєво змінюють процеси їх життєдіяльності. Вони містять збалансований комплекс фіторегуляторів, біологічно активних речовин, мікроелементів.

Регулятори росту нового покоління – Емістим С, Гуміфілд збільшують урожайність на 15–20 %, підвищують харчову цінність вирощеної продукції, на 20–30 % підвищується стійкість рослин проти хвороб [4].

Намочування бульб перед висаджуванням у розчинах регуляторів росту або обприскування вегетуючих рослин сприяє кращому засвоєнню нітратів і тим самим зменшується їх накопичення у рослинах [1, 2].

**Метою досліджень** передбачалось вивчити шляхи підвищення урожайності картоплі ранньостиглої за обробки бульб та надземної маси регуляторами росту рослин в Лісостепу України.

**Матеріали і методика досліджень.** Результати отримані за допомогою загальноприйнятих польових і лабораторних методів на основі польового експерименту та біохімічних лабораторних аналізів з використанням математичних методів дисперсійного аналізу, які підтверджують достовірність результатів досліджень.

Дослідження проводили в ННВВ Уманського національного університету садівництва. Площа дослідної ділянки  $40 \text{ м}^2$ , в тому числі облікової –  $20 \text{ м}^2$ . Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий з добре розвиненим гумусовим горизонтом.

У дослідженнях використовували сорт картоплі ранньостиглої Латона, внесений до Державного реєстру сортів, придатних для вирощування на території України. Для передсадивної обробки використовували регулятори росту рослин Емістим С, Гумі+, Гуміфілд, Азотофіт, Фітоцид, Потейтін, Біокомплекс.

У досліді проводили біометричні спостереження, а саме: визначали в динаміці площу листків методом «висічок» у  $\text{см}^2$  та загальну площу листків у тис.  $\text{м}^2/\text{га}$ ; визначали масу бульб подільночно-ваговим методом, оцінювали якість продукції за ДСТУ ISO 2165-2002.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Під час досліджень враховували фактори впливу на рослини картоплі і виявляли регулятори росту рослин, які можуть дати більший приріст та прискорити розвиток рослин в умовах відкритого ґрунту, а, отже, вищу врожайність. Показники

росту рослин у наших дослідженнях підлягали доскональному вивченню. Ці ознаки є в основному кількісними – площа листків, кількість листків і загальна площа листків. Визначення площі листків та загальної площі листків проводили у період інтенсивного росту рослин та на початку цвітіння. За цими показниками ми визначали продуктивність рослин.

Важливе значення для визначення ростових показників має висота рослин. Збільшення висоти рослин у процесі росту показано на рис. 1.

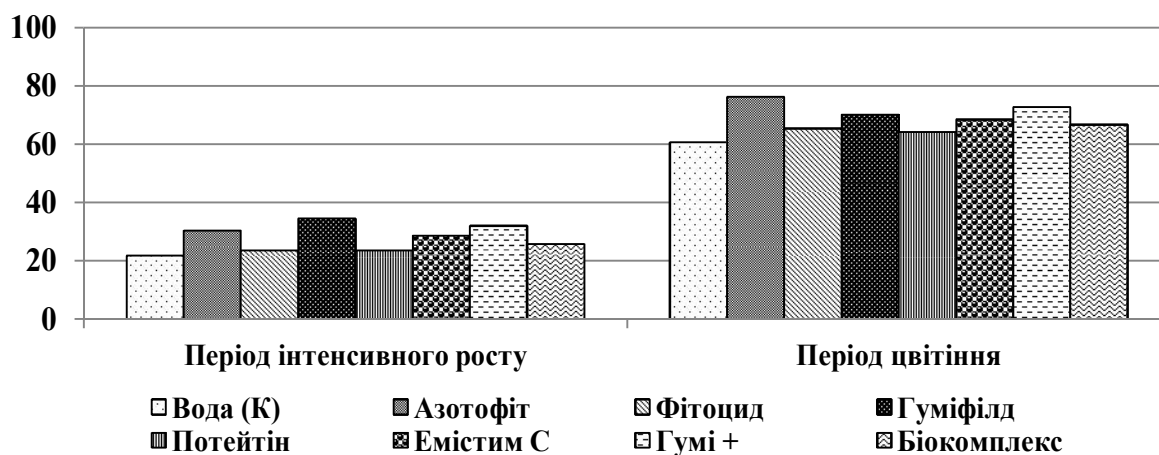


Рис. 1. Динаміка наростання висоти рослин картоплі сорту Латона залежно від дії регуляторів росту (2011–2013 рр.), см.

Вимірювання висоти рослин у період інтенсивного росту в першій декаді червня показало, що вищими рослини були за застосування Гуміфілду, Гумі + і Азотофіту, висота яких досягнула величини 30,4–34,6 см, що мало вірогідну різницю до контролю 8,6–12,8 см (у 2011 р.  $HP_{05} = 5,3$  см, у 2012 р. – 6,4 см, у 2013 р. – 5,8 см). Висота рослин за застосування регуляторів росту Емістим С, Біокомплекс, Потейтін та Фітоцид, була на рівні 23,5–28,7 см, що становило різницю до контролю 1,7–6,9 см.

Стеблостій на одиниці площі складається із кількості кущів картоплі і стебел у кожному з них. Дані про відповідні показники представлено у табл. 1.

Таблиця 1 – Біометричні показники картоплі залежно від дії регуляторів росту в період цвітіння, 2011–2013 рр.

Варіант досліджу	Кількість стебел, шт./роsl.	Кількість стебел, тис. шт./на 1 га	Площа листків, тис. м <sup>2</sup> /га
Вода (К)*	5,5	224,4	31,1
Азотофіт	6,4	261,1	34,6
Фітоцид	5,6	228,5	31,9
Гуміфілд	6,0	244,8	33,7
Потейтін	5,9	240,7	32,5
Емістим С	6,0	244,8	33,8
Біокомплекс	5,9	240,7	33,2
Гумі +	6,2	253,0	34,3

\*(К) – контроль

Дослідження показали, що істотно більшу кількість пагонів на кущ мали рослини картоплі за передсадивної обробки препаратами Емістим С, Гумі +, Гуміфілд і Азотофіт – від 6,0 до 6,4 шт./рослину. Найменшим цей показник був у контролі – 5,5 шт./рослину. Відповідно середньою кількістю стебел на одиниці площі відзначилися рослини з варіантів, де бульби обробляли Потейтіном і Біокомплексом – 5,9 шт./рослину.

Поліпшення умов вирощування картоплі, навіть за несприятливих погодних умов у роки досліджень, дозволяло отримувати більше вегетативної маси та відповідно і врожайності. Так, площа листків на одному гектарі істотно вищою від контролю була у варіантах, де

застосовували Гумі + і Азотофіт– 34,3–34,6 тис. м<sup>2</sup>/га. Обробка бульб препаратами Біокомплекс, Гуміфілд і Емістим С сприяла отриманню загальної площі листків на рівні 33,2–33,8 тис. м<sup>2</sup>/га.

За дії препаратів Фітоцид і Потейтін загальна площа листків досягнула 31,9–32,5 тис. м<sup>2</sup>/га і перевищувала контроль на 0,8–1,4 тис. м<sup>2</sup>/га.

Встановлено, що врожайність картоплі змінювалась відповідно до впливу погодних умов у роки досліджень і застосованих регуляторів росту рослин. Одержані результати показали, що передсадивна обробка бульб регуляторами росту мала неоднаковий вплив на врожайність картоплі (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність картоплі залежно від дії регуляторів росту рослин, т/га

Варіант досліджу	2011 р.	2012 р.	2013 р.	Середнє за три роки	± до контролю
Вода (К)	38,1	25,5	31,2	31,6	
Азотофіт	42,6	30,2	39,4	37,4	+5,8
Фітоцид	38,7	26,2	32,4	32,4	+0,8
Гуміфілд	41,3	29,1	38,1	36,2	+4,6
Потейтін	39,7	27,6	34,8	34,0	+2,4
Емістим С	40,8	28,5	37,4	35,6	+4,0
Біокомплекс	40,2	28,2	36,8	35,1	+3,5
Гумі +	41,9	29,7	38,6	36,7	+5,1
НІР <sub>05</sub>	2,0	1,4	1,8		

**Висновки.** Так, дані табл. 2 свідчать, що збільшення урожайності одержано у варіантах, де бульби оброблялися Азотофітом і Гумі+ і отримано прибавку врожаю 5,1–5,8 т/га. Також позитивний результат отримали і за застосування препаратів Біокомплекс, Гуміфілд, Емістим С на рослинах картоплі. В цьому випадку врожайність істотно збільшилася на 3,5–4,6 т/га. Найнижчу врожайність отримали у варіанті, де насіння обробляли розчином Фітоциду та Потейтину – 32,4–34,06 т/га.

За результатами досліджень в умовах Правобережного Лісостепу України рекомендуємо вирощувати картоплю ранньостиглу сорту Латона з обробкою бульб регуляторами росту рослин Гумі + та Азотофіт, яка дозволяє отримати додатково 5,1–5,8 т/га.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Філіпова Л. М. Вплив регуляторів росту на продуктивність та якість картоплі / Л. М. Філіпова, М. Ю. Власенко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2001. – Вип. 15. – С. 154–158.
2. Антонова Г. И. Влияние различных сроков обработки регуляторами роста на развитие и продуктивность растений картофеля / Г. И. Антонова, Л. Н. Трофимец // Регуляция роста и развития картофеля. – М.: Наука, 1990. – С.74–77.
3. Барковський О. М. Вплив передсадивного обробітку бульб захисно-стимулюючими препаратами на урожай картоплі / О.М. Барковський, В.С. Куценко // Картоплярство, 1999. – Вип.29. – С.133 – 137.
4. Потейтин – регулятор роста картофеля / С.П. Пономаренко, Т.К. Николаенко, В.С. Петренко и др. // Регуляторы роста растений. – К.: РДНТП, 1992. – С. 129–140.

#### Влияние регуляторов роста растений на урожайность картофеля раннеспелого в Правобережной Лесостепи Украины

**Н.В. Воробьева**

Для получения высоких, устойчивых и качественных урожаев картофеля раннеспелого в литературе рекомендуют для активизации роста и развития применять регуляторы роста растений. Целью исследований предполагалось изучить пути повышения продуктивности картофеля раннеспелого при обработке клубней регуляторами роста растений и разработать технологические меры для повышения ее урожайности. Объектом исследований являются основные технологические приемы в производстве картофеля раннеспелого в условиях Лесостепи Украины.

Результаты получены с помощью общепринятых полевых и лабораторных методов на основе полевого эксперимента и биохимических лабораторных анализов. Установлено, что урожайность картофеля раннеспелого изменялась соответственно к воздействию погодных условий в годы исследований и примененных регуляторов роста растений. По результатам исследований в условиях Правобережной Лесостепи Украины рекомендуем выращивать картофель раннеспелый сорта Латона с обработкой клубней регуляторами роста растений Азотофит и Гуми+, что позволяет получить дополнительно 5,1–5,8 т/га.

**Ключевые слова:** картофель раннеспелый, регуляторы роста растений, высота растений, количество стеблей, урожайность.

Надійшла 17.10.2013.