

Т.М. Дайнеко

*Белорусский ГАТУ, tm-daineka59@mail.by***ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И МИКРОУДОБРЕНИЯ
«АГРОНАН» НА КАРТОФЕЛЕ****EFFICIENCY OF GROWTH REGULATORS AND MICROFERTILIZER «AGRONAN»
APPLICATION ON POTATOES**

Одним из способов повышения урожая и качества клубней картофеля является использование регуляторов роста растений и микроудобрений. Регуляторы роста не только стимулируют рост растений, но и увеличивают их устойчивость к болезням и неблагоприятным факторам природной среды, что в конечном итоге положительно сказывается на величине урожая [1]. Применение микроудобрений также способствует повышению устойчивости картофеля к заболеваниям, положительно влияет на качество клубней [2].

Целью исследований являлось изучение использования регуляторов роста (Экосил, Эпин-Экстра) и микроудобрения «АгроНАН» на урожайность клубней картофеля на дерново-подзолистой связносупесчаной почве среднего уровня плодородия Центральной зоны Беларуси.

Экосил – биологический регулятор роста (продукт совместного производства ученых России и Беларуси), природный комплекс тритерпеновых кислот, выделенных из экстракта древесной зелени пихты сибирской, является улучшенной формой регулятора роста Новосил. Экосил обладает ростостимулирующим, антистрессовым и фунгицидным действием.

Эпин-Экстра (Россия) – регулятор и адаптоген широкого спектра действия, раствор эпибрасинолида в спирте 0,025 г/л. Способствует увеличению урожайности, улучшению структуры и качества урожая, повышению устойчивости растений к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды (заморозкам, переувлажнению и другим, стрессовым для растений, ситуациям).

«АгроНАН» (Беларусь) – многокомпонентное жидкое удобрение, содержащее микро- и ультрамикроэлементы (марганец, цинк, железо, медь, кобальт, молибден, магний, бор, селен, германий, ванадий, никель, титан), хелатированные природными органическими кислотами (лимонной, янтарной, яблочной, винной) и их смесями. Данный набор элементов компенсирует дефицит элементов питания, а также активизирует в растениях все биохимические процессы. При некорневой подкормке способствует повышению засухоустойчивости растений, стойкости к резким изменениям температур, фитозаболеваниям, повреждениям вредителями, фитотоксичности пестицидов.

Влияние биостимуляторов роста и микроудобрения «АгроНАН» на урожайность картофеля изучалось на минеральном фоне – $N_{100}P_{50}K_{90}$. В качестве азотных удобрений использовалась мочевины, фосфорных – аммонизированный суперфосфат, калийных – калий хлористый. Предшественник картофеля: озимая рожь + рапс промежуточно на зеленое удобрение. В опыте возделывался раннеспелый сорт белорусской селекции Лилея. Технология возделывания картофеля – общепринятая для Центральной зоны Беларуси.

Схема опыта с картофелем имела следующий вид: 1) фон – $N_{100}P_{50}K_{90}$; 2) фон + Экосил; 3) фон + Эпин-Экстра; 4) фон + АгроНАН. Повторность опыта четырехкратная, расположение вариантов рендомизированное. Регуляторы роста и микроудобрение «АгроНАН» вносились однократно путем опрыскивания посадок в фазу бутонизации картофеля. Норма расхода биостимуляторов: Экосил – 100 мл/га, Эпин-Экстра – 80 мл/га; микроудобрения «АгроНАН» – 50 мл/га. Расход рабочей жидкости 200 л/га.

В результате исследований было установлено, что применение регуляторов роста и микроудобрения «АгроНАН» способствовало росту урожайности картофеля: прибавка урожая к фону составила 19,6 – 51,2 ц/га (таблица). При этом во всех вариантах наблюдалось увеличение количества крупных клубней под кустом, а в вариантах с ростостимулятором Экосил и микроудобрением «АгроНАН» – общего количества клубней под кустом.

Таблица - Структура урожая клубней картофеля сорта Лилея

| Вариант | Вес клубней 1 куста, г | Количество клубней под кустом, шт. | | Урожайность картофеля, ц/га | Прибавка к фону, <u>ц/га</u> % |
|---|------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | всего | в т. ч. крупных | | |
| 1. N ₁₀₀ P ₅₀ K ₉₀ – фон | 388 | 6,6 | 2,0 | 198,7 | - |
| 2. Фон + Экосил | 503 | 8,1 | 2,3 | 230,0 | <u>31,1</u> 15,8 |
| 3. Фон + Эпин-Экстра | 434 | 7,0 | 2,5 | 218,3 | <u>19,6</u> 9,9 |
| 4. Фон + АгроНАН | 590 | 7,6 | 3,4 | 249,9 | <u>51,2</u> 25,8 |
| НСР ₀₅ | 30,1 | 0,5 | 0,2 | 30,1 | - |

Наибольшую урожайность картофеля, 249,9 ц/га, обеспечил вариант с внесением микроудобрения «АгроНАН». Достоверная прибавка клубней к фону составила 25,8 %. Из регуляторов роста существенное влияние на урожайность клубней оказал только Экосил (31,1 ц/га при НСР₀₅ 30,1 ц/га).

В варианте с ростостимулятором Экосил урожай клубней формировался за счет увеличения общего числа клубней под кустом (8,1 шт.), в варианте с микроудобрением «АгроНАН» – за счет увеличения количества крупных клубней (44,7 %) и их большей массы. Средняя масса одного крупного клубня в варианте с «АгроНАН» составила 117,2 г, в варианте с применением регулятора роста Экосил – 106,3 г.

Таким образом, в условиях влажного 2017 года на дерново-подзолистой связносупесчаной почве среднего уровня плодородия однократное применение в фазу бутонизации жидкого комплексного микроудобрения «АгроНАН» обеспечило получение наивысшей урожайности картофеля за счет увеличения количества и веса крупных клубней. Из регуляторов роста эффективным оказалось применение Экосил, в 1,2 раза увеличившее общее число клубней под кустом по сравнению с фоном.

Библиографический список

1. Дайнеко Т.М. Оценка действия регуляторов роста на урожайность картофеля//Проблемы механизации агрохимического обслуживания сельского хозяйства: сб. науч. тр. международной научно-практической конференции. Рязань, 2014. С. 143-146.
2. Фицура Д.Д. Микроудобрения для некорневых подкормок картофеля// Белорусское сельское хозяйство. 2015. № 6. С. 85-87.

Аннотация. Одним из путей увеличения урожайности картофеля является использование регуляторов роста растений и микроудобрений. В 2017 году на почве легкого гранулометрического состава микроудобрение «АгроНАН» обеспечило прибавку урожая картофеля 25,8 % к фону, регулятора роста Экосил – 15,8 % к фону.

Ключевые слова. Микроудобрение, «АгроНАН», регулятор роста растений, Экосил, Эпин-Экстра, картофель, урожайность.

Abstract. One of the ways to increase the yield of potatoes is the use of plant growth regulators and microfertilizers. In 2017, on the soil of light granulometric composition microfertilizer "Agronan" provided a yield increase of potatoes 25.8% of the background, growth regulator ecosil – 15.8% of the background.

Key words. Fertilizer, "Agronan", plant growth regulator, Ecosil, Epin-Ekstra, potato, yield.