

Эффективность препарата Арксойл ККР при выращивании мини- клубней картофеля

Новый биофунгицид демонстрирует превосходные результаты.

Технический прогресс и результаты жизнедеятельности человека зачастую оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду. Поэтому необходимо воссоздавать естественную экологию почв и способствовать улучшению их плодородия. Для этих целей, в частности, служат биофунгициды, главная особенность которых в том, что их активные компоненты – микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, а не химические соединения.

Цель работы – изучить эффективность применения регулятора роста Арксойл ККР в технологиях возделывания картофеля.

Исследования проведены в 2022 году в селекционно-семеноводческом севообороте Калужского НИИСХ – филиала ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», лабораторные анализы – в ФГБУ «Калугаагрохимрадиология». Объект исследования: мини-клубни картофеля сорта Гулливер, а также клубни картофеля сорта Бабынинский.

В опыте с картофелем перед закладкой пахотный слой характеризовался близкой к нейтральной реакцией почвенной среды с высоким содержанием подвижного фосфора и средним содержанием обменного калия, низким накоплением органического вещества, высоким содержанием аммонийного азота (более 8 мг/кг). Гидротермический коэффициент увлажнения опытного участка – 0,9, что характерно для зоны засушливого земледелия.

Температурный режим за период май – август в 2022 году характеризовался нетипичными показателями температур. Среднесуточная температура воздуха за май – август составила 17,2 °С, что на 1,8 °С выше среднегодовых показателей. Превышение среднесуточных температур над климатической нормой наблюдалось с июня по август. Наибольшая положительная температурная динамика отмечена в августе (5,6 °С), а наименьшее превышение нормы – в июле (1,2 °С).

Режим атмосферных осадков за май – август в 2022 году характеризуется заметным их дефицитом в конце июля – августе при высоких среднесуточных температурах. Сумма осадков за май – август составила 187 мм, или 64% от нормы. Наибольшее количество осадков выпало в мае (65 мм, или 120% от нормы), а наименьшее – в августе (20 мм, или 27% от нормы).

Площадь учетной делянки – 1,8, повторность трехкратная. Исследования проведены в соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями.

Арксойл ККР – органоминеральное удобрение с ростостимулирующей активностью, биоантисептик и фунгицид. Содержание основных элементов питания: органическое вещество – 2,0–4,0%, N – 6–6,5%, P₂O₅ – 3–4%, K₂O – 9–9,5%, Mg – 1–3%, Ca – менее 0,5%, Fe – не менее 1%, Mn – не менее 1,5%, Cu – не менее 1%, Zn – не менее 1%, Co – не менее 1%. Также содержит ИУК, α-аланин, α-глутаминовую кислоту, поли-β-гидроксимасляную кислоту, brassinosteroids, фитонциды, а также Si в доступной для растений форме.

Схема опыта 1. Применение препарата Арксойл ККР при выращивании первого полевого поколения картофеля сорта Гулливер.

1. Контроль без обработки (мини-клубни 9-20 мм), N₆₀P₆₀K₆₀ – фон;

2. Фон + обработка почвы Арксойл ККР (100 мл/га) + обработка мини-клубней размером 9-20 мм перед посадкой (100 мл/т) и опрыскивание растений в фазу бутонизации и цветения (100 мл/га).

Схема опыта 2. Применение препарата Арксойл ККР при возделывании картофеля сорта Бабынинский (питомник супер-суперэлиты).

1. Контроль без обработки + N₆₀P₆₀K₆₀ – фон;

2. Фон + обработка препаратом Арксойл ККР клубней перед посадкой (100 мл/т) и опрыскивание растений в фазу бутонизации и цветения (100 мл/га).

Мини-клубни картофеля сорта Гулливер высаживали вручную на глубину 5–6 см. Ширина междурядий – 60 см, расстояние между клубнями – 25 см. Уход за посадками состоял из двух рыхлений до всходов, одной обработки по всходам и окучивания при высоте растений 20–25 см. В качестве минерального удобрения использовали азофоску, которую вносили до посадки вразброс.

Картофель сорта Бабынинский возделывали по общепринятой технологии. Перед посадкой клубни опытного варианта обрабатывали препаратом Арксойл ККР из расчета 100 мл/га.

За сезон провели три обработок посадок картофеля от фитофтороза следующими препаратами: Строби, ВДГ в дозе 0,3 кг/га, Соланум, СП в дозе 2,0 кг/га и Консенто, КС в дозе 2 л/га. Для борь-

Таблица 1. Урожайность картофеля в зависимости от изучаемых вариантов, т/га

Вариант	Урожайность	Отклонение от контроля	
		т/га	%
Контроль (без обработки)	21,3	–	–
Арксойл ККР	23,8	2,5	11,7

Таблица 2. Эффективность препарата Арксойл ККР при выращивании оригинальных семян картофеля

Вариант	Урожайность		
	т/га	± к контролю	
		т/га	%
Контроль (без обработки, мм) + N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ – фон	28,6	–	–
Фон + обработка Арксойл ККР почвы, мини-клубней и растений (бутонизация и цветение)	26,9	-1,7	-5,9
НСР ₀₅		4,36	

Таблица 3. Структура урожая мини-клубней картофеля в зависимости от применяемых вариантов

Вариант	Вес клубней с 1 растения, г			Количество клубней с 1 растения, шт.		
	крупные	семенные	мелкие	крупные	семенные	мелкие
Контроль (без обработки, мм) N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ – фон	420	110	20	2,6	1,5	1,1
Фон + обработка Арксойл ККР почвы, мини-клубней и растений (бутонизация и цветение)	375	90	20	2,4	1,5	1,0

бы с колорадским жуком был использован препарат Декстер, КС (2,0 л/га). Дата посадки – 12 мая, уборки – 17 августа.

В опыте с применением изучаемого препарата при выращивании первого полевого поколения в течение вегетационного периода были проведены фенологические наблюдения, биометрические измерения высоты растений, количество стеблей в кусте. Рост и развитие растений картофеля сорта Гулливер оценивалось как удовлетворительное. Первые всходы появились через 27 дней на всех изучаемых вариантах, начало цветения - на 40-е сутки после всходов. Вегетационный период картофеля в исследуемом опыте составил 68 дней. Наблюдения и учеты показали, что изучаемый регулятор роста не оказал существенного влияния на наступление фаз развития картофеля сорта Гулливер.

Биометрические показатели были определены в период бутонизации и цветения растений картофеля сорта Гулливер. В период вегетации высота растений картофеля изменялась незначительно в зависимости от варианта. Так, в фазу начала цветения в опытных вариантах высота растений составила 55,2 см, что превышает контроль на 3%. По количеству стеблей на растение получены аналогичные результаты.

Урожайность картофеля в зависимости от применяемых регуляторов роста приведена в **таблице 2**. В засушливых условиях года изучаемый препарат не оказал существенного влияния на продуктивность мини-клубней картофеля. Урожай на исследуемых вариантах был ниже контроля, но различия не превышали НСР, что свидетельствует лишь о тенденции снижения урожайности.

Структура урожая – масса и количество клубней с одного растения представлена в **таблице 3**. Анализ данных структуры урожая показал, что изучаемый препарат не оказал существенного влияния на товарную продуктивность.

При применении препарата Арксойл ККР при возделывании картофеля сорта Бабынинский (питомник супер-суперэлиты) начало появления всхо-

дов отмечено на 21 день, полные всходы – на 25-е сутки, как в опытном, так и в контрольном варианте. В последующие периоды различий по наступлению фаз развития отмечено не было. Однако фаза начала отмирания растений картофеля сорта Бабынинский на варианте с применением роторегулирующего препарата Арксойл ККР отмечена позднее на 4 дня, что способствовало увеличе-

нию периода роста клубней.

Наблюдения в период вегетации показали, что препарат Арксойл ККР оказал существенное влияние на формирование продуктивной способности культуры. Так, в период бутонизации на варианте с применением препарата Арксойл ККР отмечено значительное увеличение количества стеблей и высоты растений.

В результате и урожайность картофеля на опытном варианте была выше (**табл. 1**). Наибольшая урожайность картофеля (23,8 т/га) получена при обработке клубней и растений Арксойл ККР, что больше контроля на 2,5 т/га, или 11,7%. На этом варианте отмечен и наибольший выход клубней семенной фракции – 357 г/растение, что больше контроля без обработки на 129 г/растение, или 56,6%.

Таким образом, при возделывании картофеля сорта Бабынинский применение изучаемого препарата позволило увеличить урожайность сорта на 2,5 т/га, или 11,7%. При этом выход семенной фракции увеличился на 56,6%. Установлено положительное влияние препарата Арксойл ККР на биометрические показатели растений картофеля сорта Гулливер. Показано, что использование регуляторов роста в условиях вегетационного периода отчетного года оказало несущественное влияние на продуктивность мини-клубней.

Рябченко Людмила Николаевна,
старшая по научному подразделению -
картофель Калужского НИИСХ - филиала
ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»
Красникова Карина Евгеньевна,
младший научный сотрудник Калужского
НИИСХ - филиала ФГБНУ «ФИЦ картофеля
имени А.Г. Лорха»
Фёдоров Илья Алексеевич,
представитель компании-производителя
Тел.: +7 (926) 280-50-85
E-mail: from-ilya@yandex.ru