

УДК 635.21
DOI 10.47528/1026-8634_2025_4_38

Влияние
органо-минеральных
удобрений на выход
стандартной
фракции
мини-клубней
картофеля

А.А. МОЛЯВКО,
старший научный сотрудник
ФГБНУ «ФИЦ картофеля
имени А.Г. Лорха»,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор
А.В. МАРУХЛЕНКО,
старший научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных
наук
Н.П. БОРИСОВА,
ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных
наук
e-mail: brlabor@mail.ru

Картофель является культурой, возделывание которой всегда сопряжено с риском поражения болезнями. В связи с этим особая роль в технологиях его возделывания отводится регуляторам роста, которые оказывают влияние на физиологические и биохимические процессы в растениях и клубнях, усиливают иммунную систему, регулируют рост, клубнеобразование, обеспечивают повышение урожайности и сохранность клубней при хранении [3]. Например, опрыскивание растений картофеля регуляторами роста Эпин-Экстра и Циркон способствовало повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям внешней среды, стимулировало развитие листового аппарата и корневой системы, повышало устойчивость к засухе и избыточному увлажнению [1].

Воздействуя регуляторами роста на пробирочные растения картофеля, можно сдвинуть гормональный баланс и направить физи-

ологические процессы его развития в нужную для производства сторону [4]. В 2022–2024 гг. при выращивании мини-клубней из оздоровленных микрорастений картофеля на базе Брянской лаборатории клонального микроразмножения перспективных сортов ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» мы изучали эффективность стимулирующего действия жидких органо-минеральных удобрений: Рут Мост (на основе морских водорослей с аминокислотами), Берес Амино Макс (аминокислоты, 40 % и микроэлементы) и Реасил Форте Карб-N-Гумик (общий азот, 20 % в комплексе с гуминовыми, гидроксикарбоновыми и аминокислотами). Эти удобрения обладают свойствами регуляторов роста, активаторов биологических процессов, антистрессантов, иммуномодуляторов, способствуют повышению урожайности и качества продукции. Мини-клубни ранних сортов Удача и Крепыш выращивали в 20 сосудах емкостью 5 л на грунте Агробалт С, повторность – четырехкратная.

Исследования проводили по схеме:

1. Контроль (без обработки);
2. Эталон – обработка Цирконом, 10 мл/га через 20 дней после посадки микрорастений, повторно – в фазе бутонизации;
3. Обработка Рут Мостом, 1 л/га через 20 дней после посадки микрорастений, повторно – в фазе бутонизации (препарат предварительно разводили согласно рекомендации до концентрации 1 %);
4. Обработка Берес Амино Максом, 0,5 л/га при высоте растений 10–15 см, затем в фазы бутонизации и цветения;
5. Обработка Реасилом Форте Карб-N-Гумик, 3 л/га при высоте растений 10–15 см, затем 3–4 раза через 7–10 дней.

Для защиты растений от вредителей и болезней применяли разрешенные для использования на картофеле препараты в соответствии с регламентами.

За две недели до уборки удаляли ботву. Во время уборки клубни разделяли на фракции: до 9 мм, 9–20 мм, 21–30 мм, 31–60 мм, более 60 мм. Общий выход мини-

Влияние органо-минеральных удобрений на общий выход
мини-клубней картофеля с 1 м² (средние данные за 2022–2023 гг.)

Вариант	Всего с 1 м ² (шт.)		Дополнительный выход (шт/м ²)
	2022 г.	2023 г.	
Сорт Удача			
Контроль (без обработки)	128,3	175,5	—
Циркон, 10 мл/га (эталон)	159,5	177,5	16,6
Рут Мост, 1 л/га	134,5	219,0	24,9
Берес Амино Макс, 0,5 л/га	143,5	200,5	20,1
Реасил Форте Карб-N-Гумик, 3 л/га	144,5	202,0	21,4
НСР ₀₅ (шт/м ²)	15,9	18,1	
S _x %	4,9	6,1	
Сорт Крепыш			
Контроль (без обработки)	71,5	117,0	—
Циркон, 10 мл/га (эталон)	85,0	121,0	8,7
Рут Мост, 1 л/га	96,5	145,0	26,5
Берес Амино Макс, 0,5 л/га	112,5	138,5	31,2
Реасил Форте Карб-N-Гумик, 3 л/га	87,0	130,5	14,5
НСР ₀₅ (шт/м ²)	18,7	6,5	
S _x %	4,7	5,0	

Примечание. Если ошибка S_x % превышает 7–8 %, то данные опыта считаются недостоверными [2].

клубней с 1 м² учитывали поделочно по всем повторениям. Математическую обработку экспериментальных данных проводили с использованием дисперсионного анализа [2].

Согласно полученным данным, наибольшее количество мини-клубней сорта Удача (176,8 шт/м²) было получено после опрыскивания растений Рут Мостом, дополнительный выход мини-клубней составил 24,9 шт/м² по сравнению с контролем (см. таблицу). В вариантах с Берес Амино Максом и Реасилом Форте Карб-Н-Гумик дополнительный выход мини-клубней этого сорта был несколько ниже – 20,1 и 21,4 шт/м², в эталонном варианте – 16,6 шт/м².

Наибольшее количество мини-клубней сорта Крепыш (125,5 шт/м²) получили в варианте с Берес Амино Максом, дополнительный выход по сравнению с контролем составил 31,2 шт/м²; в вариантах с Рут Мостом и Реасилом Форте Карб-Н-Гумик – 26,5 и 14,5 шт/м².

ЛИТЕРАТУРА

1. Вакуленко В.В. Нет стрессу картофеля // Картофель и овощи, 2015, № 2, с. 30.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 5-е изд. доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985, 351 с.
3. Коршунов А.В., Симаков Е.А., Молчанова Е.Я. и др. Применение регуляторов роста растений в элитном семеноводстве картофеля (рекомендации). – М, 2000, 18 с.
4. Кравченко Д.В. В оригинальном семеноводстве картофеля можно управлять растениями с помощью регуляторов роста // Картофель и овощи, 2007, № 3, с. 27–28.

Аннотация. В 2022–2023 гг. в закрытом грунте на базе Брянской лаборатории клонального микроразмножения перспективных сортов ФГБНУ «ФИЦ имени А.Г. Лорха» проводили исследование по определению эффективности обработки оздоровленных растений картофеля органо-минеральными удобрениями

Рут Мост, Берес Амино Макс и Реасил Форте Карб-Н-Гумик. На сорте Удача максимальный выход количества мини-клубней оздоровленных растений получили в варианте с Рут Мостом, 1 л/га – 176,8 шт/м². Дополнительный выход мини-клубней по сравнению с контролем составил 24,9 шт/м². На сорте Крепыш лучшие результаты получили в варианте с Берес Амино Максом, 0,5 л/га – соответственно 125,5 и 31,2 шт/м².

Ключевые слова. Органо-минеральные удобрения, закрытый грунт, мини-клубни.

Abstract. In 2022–2023, a study was conducted in the closed ground on the basis of the Bryansk Laboratory of Clonal Micro-propagation of promising varieties of the Federal State Budgetary Institution «FIT named after A.G. Lorkh» to determine the effectiveness of treatment of healthy potato plants with organo-mineral fertilizers Rut Most, Beres Amino Max and Reasil Forte Carb-N-Humic. In the Udacha variety, the maximum yield of the number of mini-tubers of healthy plants was obtained in the variant with Rut Most, 1 l/ha – 176,8 pcs/m². The additional yield of mini-tubers compared with the control was 24,9 pcs/m². On the Krepysh variety, the best results were obtained in the variant with Beres Amino Max, 0,5 l/ha – 125,5 and 31,2 pcs/m², respectively.

Keywords. Organo-mineral fertilizers, indoor soil, mini tubers.

УДК 632.951

DOI 10.47528/1026-8634_2025_4_39

Эффективные инсектициды против стеблевого мотылька в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии

Р.А. ТИЕВ, М.М. КАЛМЫКОВ,
Ю.М. ШОГЕНОВ
e-mail: yshogenov@mail.ru

В Кабардино-Балкарии, где основной зерновой культурой является кукуруза, выращиваемая как на зерно, так и на семена, вредоносность стеблевого (кукурузного) мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) особенно актуальна. В наших условиях вредитель наносит вред листьям, стеблям, метелкам, початкам

(особенно оберткам, ножкам початков и зерну). В первой половине вегетации стеблевой мотылек особенно опасен для стеблей и початков. Поврежденные гусеницами семена легко заражаются фузариозом, гнилями и пузырчатой головней, что делает их непригодными к употреблению и переработке.

Обычная практика борьбы со стеблевым мотыльком в республике складывается следующим образом: начиная с фазы 6–8 листьев кукурузы выпускают трихограмму из расчета 80–160 тыс. шт/га в начале яйцекладки вредителя и через 7–10 дней в зависимости от плотности яйцекладок. Затем в период вегетации при массовом отрождении гусениц первого и второго поколений проводят обработку инсектицидами Амплиго, Арриво, Децис Эксперт, Кунгфу Супер, Цитокс, Шарпей, Циперус.

Целью наших исследований был поиск наиболее эффективных инсектицидов против стеблевого мотылька в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики. Исследования проводили в 2021–2023 гг. в учебно-производственном комплексе Кабардино-Балкарского ГАУ. Площадь делянки – 25 м², повторность – четырехкратная, размещение вариантов – рендомизированное. Учеты численности вредителя проводили по общепринятым методикам. Из всех исследованных препаратов и гибридов кукурузы лучшие результаты получили при использовании препаратов Децис Эксперт, КЭ (0,2 л/га), Фитоверм, КЭ (0,1 л/га), Амплиго, МКС (0,2 и 0,3 л/га) на гибриде Краснодарский 291 МВ. Однократную обработку инсектицидами проводили в фазе выметывания метелок. В осенний период перед уборкой урожая определяли поврежденность растений. По методу И.Д. Шапиро на 10 исследуемых растениях в каждом варианте определяли ущерб, нанесенный