

УДК 631.816.12.631.559:635.646

ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА ПРОДУКТИВНОСТЬ БАКЛАЖАНА

Магомед Шиблуевич Гаплаев¹

доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник

Шамиль Байрамбекович Байрамбеков¹

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

vviridis@mail.ru

Светлана Леонидовна Нечаева²

аспирант

svetlananecaeva847@gmail.com

¹Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

г. Грозный, Россия

²Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева

г. Астрахань, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты по выявлению препаратов, стимулирующих рост, повышающих продуктивность баклажана при выращивании безрассадным способом на капельном орошении в условиях дельты Волги. Изучали влияние некорневых подкормок жидкими минеральными удобрениями КомплеМет Магний Экстра и Полидон ТИО Магний на формирование урожайности технически зрелых плодов баклажана сорта Алексеевский. Установлено, что некорневые подкормки жидкими комплексными удобрениями в период вегетации растений баклажана способствовали преимущественному формированию общей продуктивности. Наиболее эффективным было применение некорневых подкормок Полидон

ТИО Магний 1,0 л/га, были сформированы плоды со средней массой 0,313-0,317 кг и получена максимальная урожайность 61,3 т/га.

Ключевые слова: баклажан, удобрение, некорневая подкормка, урожайность.

В современном растениеводстве культура баклажана приобрела широкое распространение не только в южных регионах России, но и в более северных областях. Расширяются направления использования продукции баклажана – как сырье для консервной промышленности, так и изготовление различных закусочных консервов и блюд домашней кулинарии, а также применение в общественном питании, при этом спрос на продукцию постоянно растет. Плоды баклажана являются диетическим и питательным продуктом, повышающим тонус и здоровье человека [1,2]. Регулярное потребление плодов баклажана способствует выведению из организма солей тяжелых металлов, значительно разнообразит и дополняет рацион питания населения в течение всего года [3].

Основным культурным видом баклажан является *Solanum melongena* L., относится к семейству Пасленовые (*Solanaceae*). По своей биологии это многолетнее травянистое растение, но культивируется в однолетней культуре [4].

Актуальным приемом повышения урожайности баклажана, как ценной овощной культуры, является применение некорневых подкормок в различные фазы роста и развития растений с использованием удобрений в легкоусвояемой форме. Современные жидкие удобрения, предназначенные для внесения через лист в виде некорневой подкормки в своем составе содержат водорастворимые комплексы NPK с включением микроэлементов преимущественно в легкодоступной для быстрого усвоения форме [5].

Для увеличения объемов производства при возделывании баклажана в дельте Волги необходимо обратить внимание на повышение урожайности и получение плодов высокого качества [6]. Поэтому целью наших исследований являлось выявление препаратов, стимулирующих рост, повышающих продуктивность баклажана при выращивании безрассадным способом на капельном орошении в условиях дельты Волги.

В задачи исследования входило: определить формирование урожайности технически зрелых плодов баклажана с применением некорневых подкормок минеральным комплексным удобрением КомплеМет Магний Экстра, жидким минеральным удобрением Полидон ТИО Магний.

Исследования проводились в 2022-2023 годах в природно-климатической зоне дельты Волги на опытном поле ФГБНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» в Астраханской области. Объектом исследований являлся районированный среднеспелый сорт баклажана Алексеевский. Плоды имеют цилиндрическую форму, в технической спелости темно-фиолетовые, с белой плотной мякотью.

Баклажан в опытах выращивали прямым посевом семян в открытый грунт нормой 340 г/га в первой декаде мая. До посева были внесены минеральные удобрения $N_{120}P_{135}K_{60}$. Для формирования необходимой густоты стояния 35,7 тыс. шт./га в фазе массовых всходов проводили прореживание с размещением растений по схеме 1,4 x 0,2 м. В период вегетации проводили 3 междурядные культивации, 2 ручные прополки, поливы капельным способом, поливная норма 50 м³/га. В полевых условиях отмечались сроки наступления основных фенофаз баклажана: появление всходов, бутонизация, начало и полное цветение, начало и массовое плодообразование, созревание плодов. Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [7].

Схема опыта включала: контроль (без обработки), некорневые подкормки удобрением КомплеМет Магний Экстра с нормой 0,5л/га и 1,0 л/га: первая в фазу 4-5 листьев, последующие три с интервалом 14 дней; что соответствовало фазам бутонизации, цветения и плодообразования; некорневые подкормки удобрением Полидон ТИО Магний с нормой 0,6 л/га и 1,0 л/га: первая в фазе цветения первой кисти, последующие три с интервалом 15 дней, что соответствовало фазам массового плодообразования и формирования плодов.

Подкормки проводили при помощи ручного опрыскивателя, расход рабочего раствора 300 л/га. Площадь посевной делянки – 42 м², учетной – 11,2 м².

Жидкое комплексное удобрение КомплеМет Магний Экстра содержит 40,0 г/л общего азота, 100,0 г/л магния в хелатной форме. Жидкое минеральное удобрение ПолидонТИО Магний в своем составе содержит азот в амидной форме 50,0 г/л, Магний в хелатной форме 70,0 г/л, сера 280,0 г/л.

Хелатный комплекс магния характеризуется повышенной усваиваемостью растениями в экстремальных условиях с высокой температурой воздуха, что важно для климатических условий района возделывания.

Некорневые подкормки жидкими комплексными удобрениями в период вегетации растений баклажана способствовали преимущественному развитию надземной массы и общей продуктивности. Уборка плодов проводилась по мере их созревания. Выборочный первый сбор, проведенный в третьей декаде июля, показал, что средняя масса плода на вариантах с подкормками составляла в среднем от 0,172 кг (КомплеМет Магний Экстра, 0,5 л/га) до 0,217 кг (Полидон ТИО Магний, 1,0 л/га), при 0,156 кг на контроле. При последующих учетах (вторая декада августа и первая декада сентября) средняя масса плода на обработанных вариантах была больше, чем на контроле. Наиболее крупные плоды были сформированы на вариантах с некорневыми подкормками Полидон ТИО Магний – 0,313-0,317 кг (таблица 1).

Таблица 1

Влияние некорневых подкормок на размер и массу плода баклажана (среднее 2022-2023гг.)

Вариант	Средняя масса плода, кг	Диаметр средней части плода, см	Длина плода, см
1.Контроль	0,267	8,9	14,4
2. КомплеМет Магний Экстра, 0,5 л/га	0,292	9,2	14,7
3. КомплеМет Магний Экстра, 1,0 л/га	0,295	9,3	14,9
4.Полидон ТИО Магний, 0,6 л/га	0,313	9,5	15,1
5.Полидон ТИО Магний, 1,0 л/га	0,317	9,6	15,3

Увеличение массы плода на вариантах опыта с некорневыми подкормками положительно отразилось на продуктивности растений баклажана. Урожайность определяли по сумме всех проведенных сборов (табл. 2). В результате применения некорневой подкормки КомплеМет Магний Экстра нормой 0,5 л/га урожайность плодов баклажана составила 52,9 т/га, превысив контроль на 14,3%.

Таблица 2

Влияние некорневых подкормок на урожайность баклажана (среднее 2022-2023гг.)

Вариант	1сбор, т/га	2сбор, т/га	3сбор, т/га	Урожайность, т/га	% к контролю
1.Контроль без обработки	14,4	16,6	15,3	46,3	100,0
2. КомплеМет Магний Экстра, 0,5 л/га	15,1	19,1	18,6	52,9	114,3
3. КомплеМет Магний Экстра, 1,0 л/га	15,4	20,9	19,3	55,6	120,1
4.ПолидонТИО Магний, 0,6 л/га	15,9	21,4	19,5	56,8	122,7
5.ПолидонТИО Магний, 1,0 л/га	18,3	22,1	20,9	61,3	132,4
НСР ₀₀₅	-	-	-	2,6	-

В результате применения некорневой подкормки КомплеМет Магний Экстра нормой 0,5 л/га урожайность плодов баклажана составила 52,9 т/га, превысив контроль на 14,3%. Применение нормы удобрения 1,0 л/га способствовало увеличению урожайности на 20,1 % по отношению к контролю, составив 55,6 т/га. Максимальная урожайность плодов баклажана 61,3 т/га была получена при некорневых подкормках Полидон ТИО Магний 1,0 л/га, что на 32,4 % превышало контрольный вариант.

Некорневые подкормки жидкими комплексными удобрениями, проведенные по вегетирующим растениям баклажана, способствовали незначительному повышению содержания суммы сахаров и аскорбиновой кислоты в плодах баклажана. Массовая доля нитратов в плодах составляла 32,4-58,6 мг/кг, что значительно ниже ПДК (300 мг/кг). При дегустационной оценке горечь в плодах отсутствовала, по внешнему виду плоды соответствовали сортовым признакам.

Таким образом, применение четырехразовой некорневой подкормки растений баклажана комплексными минеральными удобрениями КомплеМет Магний Экстра (0,5-1,0 л/га) и Полидон ТИО Магний (0,6-1,0 л/га) в период вегетации растений способствовало повышению продуктивности баклажана. Максимальная урожайность 61,3т/га получена при некорневых подкормках Полидон ТИО Магний 1,0 л/га, что на 15,0 т/га выше контрольного варианта. Некорневые подкормки способствовали улучшению показателей качества продукции без превышения ПДК содержания нитратов в плодах.

Список литературы:

1. Гарьянова Е.Д., Соколов А.С., Гуляева Г.В., Полякова Е.В. Выращивание безрассадного баклажана в Нижнем Поволжье // Вестник КрасГАУ. 2020. №. 10. С. 13-20.
2. Гиш Р.А. Баклажан. Биология, сорта, технология выращивания. Краснодар. 1999. 168 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / М. :Альянс, 2011. 315
4. Епифанцев В.В., Стокоз С.В., Захарова Т.В. Эффективность увлажнения почвы и содержание нитратов в плодах в технологии выращивания баклажанов в условиях Приамурья // Дальневосточный аграрный вестник. 2018. №2(46). С. 51-60.
5. Лудилов В.А., Иванова М.И. Все об овощах: Полный справочник. М.: Фитон+. 2010. 424 с.
6. Мамедов М.И., Пышная О.Н., Джос Е.А., Шмыкова, Супрунова Т.П., Митрофанова О.А., Вербя В.М. Баклажан (*Solanum spp.*). М.: Изд-во ВНИИССОК. 2021.264 с.
7. Митрохина О.А., Караулова Л. Н. Некорневые подкормки как элемент агротехнологий нового поколения и их влияние на продуктивность сельскохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии

UDC 631.816.12.631.559:635.646

THE EFFECT OF FOLIAR TOP DRESSING ON EGGPLANT PRODUCTIVITY

Magomed Sh. Gaplaev¹

doctor of agricultural sciences, chief researcher

Shamil B. Bayrambekov¹

doctor of agricultural sciences, professor

vviridis@mail.ru

Svetlana L. Nechaeva²

graduate student

svetlananecaeva847@gmail.com

¹Chechen Research Institute of Agriculture

Grozny, Russia

²Astrakhan State University named after V.N. Tatishcheva

Astrakhan, Russia

Abstract. The article presents the results on the identification of growth-stimulating drugs that increase the productivity of eggplant when grown in a seedless way on drip irrigation in the conditions of the Volga Delta. The effect of foliar top dressing with liquid mineral fertilizers Complement Magnesium Extra and Polydon TIO Magnesium on the formation of yield of technically mature fruits of the Alekseevsky variety eggplant was studied. It was found that foliar top dressing with liquid complex fertilizers during the growing season of eggplant plants contributed to the predominant formation of overall productivity. The most effective was the use of

foliar top dressing Polydon TIO Magnesium 1.0 l/ha, fruits with an average weight of 0.313-0.317 kg were formed and a maximum yield of 61.3 t/ha was obtained.

Key words: eggplant, fertilizers, foliar top dressing, yield.

Статья поступила в редакцию 03.05.2024; одобрена после рецензирования 13.06.2024; принята к публикации 27.06.2024.

The article was submitted 03.05.2024; approved after reviewing 13.06.2024; accepted for publication 27.06.2024.