

РОЛЬ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ СЛИВЫ В ОСТРОЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Т.И.Александрова, научный сотрудник, к.-с.-х.н., t.i.matveeva@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук» (ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»)

Косточковые культуры, в том числе и слива, имеют большое значение в мировом садоводстве. Она занимает одно из ведущих мест среди плодовых культур. Минеральное питание является одним из факторов, непосредственно влияющих на развитие и урожайность растений. Современные требования интенсификации садоводства предполагают более мобильное управление продуктивностью растений и качеством плодов. Таким средством могут служить некорневые подкормки растений макро- и микроэлементами. Которые, являясь основными и вспомогательными элементами питания, повышают ростовую активность, нормализуют обменные процессы и оказывают положительное влияние на развитие и продуктивность растений. Особенно это актуально для аридных условий Прикаспия, где практически ежегодно в периоды роста, формирования плодов и дифференциации плодовых почек наблюдаются дефицит осадков, повышенные температуры воздуха и, как следствие, почвенная и воздушная засуха.

Цель исследований – повысить продуктивность насаждений сливы путем подбора высокоурожайных и адаптивных сортов с применением некорневого питания в условиях аридной зоны Северного Прикаспия.

Материалы и методы исследований

В период с 2019 по 2021 годы проводилось изучение адаптационных возможностей сортов сливы для оптимизации насаждений в засушливой зоне Северного Прикаспия. Объектами исследований являлись 7 сортов сливы Кубанская ранняя, Ренклюд Альтана, Бербанк, Великая синяя, Волгоградская, Богатырская, Зайнап, привитые на карликовый подвой ВВА–1, предметом исследований служили комплексные удобрения Мастер, Биостим универсал, Ультрамаг бор, Ультрамаг кальций.

Результаты и их обсуждение

Применение некорневых подкормок способствовало повышению урожайности сортов сливы. Высокая урожайность отмечена на варианте с применением препаратов Биостим универсал, Ультрамаг бор и Ультрамаг кальций, и составила 11,9 т/га. У сорта Кубанская ранняя она составила, в среднем за 3 года, 12,7 т/га.

Таблица 1 – Влияние некорневых обработок на урожайность сортов сливы, среднее за 2019-2022 гг.

Сорт Фактор В	Варианты опыта					Среднее по фактору А
	контр оль	маст ер	биост им универс ал	ультра магбор ультра -маг кальци й	биостим универс ал + ультрам аг бор + ультрам аг кальций	
Кубанская ранняя	7,1	8,9	10,2	8,7	12,7	9,5
Ренклюд Альтана	9,0	10,3	12,6	10,3	13,5	11,1
Бербанк	9,3	12,4	13,2	13,3	12,6	12,1
Великая синяя	8,7	11,4	10,6	11,0	12,3	10,8
Богатырская	9,8	10,4	10,5	10,8	11,0	10,5
Волгоградская	8,7	9,4	9,6	10,6	11,5	9,9
Зайнап	8,5	8,9	9,6	10,1	9,8	9,4
Среднее по фактору В	8,7	10,2	10,9	10,7	11,9	10,4
Частные различия	НСР ₀₅ А = 0,4 НСР ₀₅ В = 0,4 НСР ₀₅ АВ = 0,3					

Прибавка к контролю при этом составила 78,8 %. В условиях опыта максимальные показатели урожайности по сортам выявлены, в сравнении с контролем, у сорта Ренклюд Альтана (11,1 т/га) и Бербанк (12,1 т/га) (табл. 1).

Одним из показателей, определяющим вкусовые качества плодов и влияющим на возможность использования сорта для различного назначения, является наличие в плодах сбалансированного состава сахаров и кислот.

Исследования содержания сухих веществ в плодах сливы позволили выявить различия по вариантам опыта. Максимальное содержание растворимых сухих веществ отмечено в пятом варианте у сортов сливы Бербанк и Великая синяя, и составило 17,0 %.

В результате исследований установлено, что более высоким содержанием сахаров обладает сорт Великая синяя в варианте с обработками Ультрамаг бор и Ультрамаг кальций (14,0 %), что на 0,8 % выше, чем в контрольном варианте. Вкусовые качества сортов сливы определяются таким показателем, как отношение сахара к кислоте – сахарокислотным индексом. Наиболее высокий сахарокислотный индекс в опыте выявлен в варианте с обработкой препаратами Биостим универсал, Ультрамаг бор и Ультрамаг кальций у сорта Богатырская – 23,0 (табл.2).

Таблица 2 – Биохимический состав плодов сливы в зависимости от некорневых обработок

Сорт	Титруемая кислотность, %	Сумма сахаров		Содержание сухого вещества		Сахаро-кислотный индекс
		%	± к контролю	%	± к контролю	
Кубанская ранняя						
Контроль	0,7	12,9	—	18,1	—	18,4
Мастер	0,7	13,0	+0,1	18,0	+0,1	18,6
Биостим универсал	0,7	13,1	+0,2	18,5	+0,4	18,7
Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	13,3	+0,4	18,7	+0,6	19,0
Биостим универсал+ Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	13,2	+0,3	18,3	+0,2	18,8
Ренклюд Альтана						
Контроль	0,6	11,7	—	15,7	—	19,5
Мастер	0,6	12,0	+0,3	16,2	+0,5	20,0
Биостим универсал	0,6	12,4	+0,7	16,0	+0,3	20,6
Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,6	12,7	+1,0	15,9	+0,2	21,2
Биостим универсал+ Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,6	12,8	+1,1	16,1	+0,4	21,3
Бербанк						
Контроль	0,7	12,5	—	16,1	—	17,8
Мастер	0,7	12,7	+0,2	16,6	+0,5	18,1
Биостим универсал	0,7	12,9	+0,4	17,0	+0,9	18,4
Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	13,2	+0,7	16,9	+0,8	18,8
Биостим универсал+ Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	13,2	+0,7	17,0	+0,9	18,8
Великая синяя						
Контроль	0,7	13,2	—	16,3	—	18,8
Мастер	0,7	13,5	+0,3	16,7	+0,4	19,3
Биостим универсал	0,7	13,8	+0,5	16,8	+0,5	19,7
Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	14,0	+0,8	16,8	+0,5	20,0
Биостим универсал+ Ультрамаг бор +Ультрамаг кальций	0,7	14,0	+0,8	17,0	+0,7	20,0

Выводы

1. Наибольшая средняя продуктивность отмечена у сортов сливы Бербанк– 9,8 кг/дерева, Богатырская – 9,3 кг/дерева, Ренклюд Альтана – 9,0 кг/дерева, наименьшая у сорта Кубанская ранняя – 7,1 кг/дерева.
2. Более высоким содержанием сухого вещества в плодах выделился сорт Кубанская ранняя – 18,1 %. Гармоничное сочетание сахара и кислоты выявлено у сортов Ренклюд Альтана – 19,5 и Богатырская – 21,2.