

ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ УДОБРЕНИЯМИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЧЕРЕШНИ

Зайнутдинов Зариф Закирович, аспирант кафедры плодоводства, E-mail: Luda.agro@mail.ru

Дорошенко Татьяна Николаевна, д.с.-х.н., зав. кафедрой плодоводства, E-mail: doroshenko-t.n@yandex.ru

Рязанова Людмила Георгиевна, к.с.-х.н., доцент кафедры плодоводства, E-mail: Luda.agro@mail.ru

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»

Аннотация: В статье показана перспективность использования некорневой подкормки растений черешни удобрениями нового поколения (минеральное - Вуксал Борон и минерально-органическое «Хелат Антистресс») для стабилизации плодоношения. Установлено, что применение препаратов приводит к увеличению урожая плодов на 11-60 % по сравнению с контролем.

Ключевые слова: черешня, сорт, удобрения, некорневая подкормка, урожай

Введение. Черешня в южном регионе России имеет наиболее широкое распространение среди косточковых культур. Это обосновано ее скороплодностью, ранним созреванием плодов и ежегодным обильным плодоношением. К этому следует добавить, что плоды черешни ценный диетический продукт с высоким содержанием различных витаминов (В, РР, С). Несмотря на это в Краснодарском крае площади под черешней сокращаются, хотя почвенно-климатические условия здесь благоприятны для получения высококачественной продукции этой культуры, которая востребована рынком. Такая ситуация связана с аномальными погодными явлениями в весенний период, и, прежде всего, весенними заморозками, которые наносят огромный ущерб отрасли [1]. Для снижения негативного влияния отрицательных температур рекомендовано [5, 3] применять различные агротехнологические приемы в осенний период. Вместе с тем для защиты генеративных органов от весенних заморозков, по мнению ряда авторов [1,2], обработку надо проводить перед началом вегетации растений.

*Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Краснодарского края (проект № 19-44230013)

Цель. Исходя из выше изложенного, целью наших исследований явилось обоснование целесообразности использования некорневой подкормки растений препаратами нового поколения для оптимизации плодоношения черешни в условиях прикубанской зоны садоводства (Краснодарский край).

Материалы и методы. Исследования проводились в течение 2020-2022 годов в насаждении ООО «Полтавский сад» в прикубанской зоне садоводства, сад

заложен в 2016 году. Почвы опытного участка – черноземы выщелоченные. Схема размещения растений - 5×3 м, сад орошаемый (капельный полив), система содержания почвы в междурядьях дерново-перегнойное. Изучали сорта черешни Василиса, Валерий Чкалов и Талисман, привитые на подвой - сеянцы антипки. Для некорневой подкормки деревьев использовали жидкие комплексные минеральные удобрения с микроэлементами: Вуксал Борон (концентрация 0,01 %) и «Хелат Антистресс» (концентрация 0,3 %). Обработку растений черешни препаратами проводили в фазу развития цветковых почек «обособление бутонов». Контроль – деревья, обработанные водой. Повторность опыта – шестикратная. За однократную повторность было принято «дереводелянка». Полевые опыты проводили в соответствии с общепринятыми методиками, Этапы органогенеза растений черешни определяли согласно теории Ф.М. Куперман [4]. Агротехника – соответствовала рекомендуемой.

Результаты и их обсуждение. Многолетнее изучение различных сортов черешни в условиях Кубани показали, что часто повторяемые понижения температуры до заморозков в позднее-весенний период, а также низкие отрицательные температуры зимой, значительно снижают продуктивность большинства интродуцированных сортов. Ярким тому примером может послужить изучение сортов черешни украинской селекции в условиях ООО «Полтавский сад». Анализ урожайности возделываемых сортов показал, что она находится в прямой зависимости от погодных условий. По нашим данным, в зависимости от года (табл. 1) хозяйственный урожай у изучаемых сортов черешни в условиях прикубанской зоны варьирует от 0,9 кг до 43,5 кг.

Таблица 1 -Мониторинг урожайности сортов черешни в насаждениях ООО «Полтавский сад», кг/дереву (схема посадки деревьев 5х3 м)

Сорт	Годы наблюдения				В среднем за 4 года
	2019	2020	2021	2022	
Крупноплодная	18,0	8,0	21,0	43,5	22,6
Василиса	8,7	2,5	15,0	33,0	14,8
Валерий Чкалов	9,0	1,5	10,1	22,5	10,8
Спутник	12,9	4,6	17,6	31,1	16,6
Талисман	7,8	0,9	8,4	16,9	8,5
НСР ₀₅	3,1	1,6	2,0	3,7	-

Для получения стабильных урожаев плодовой продукции у сортов с низкой продуктивностью использовалась некорневая подкормка растений черешни удобрениями нового поколения. Годы исследований (2021-2022) характеризовались холодной затяжной весной и продолжительной теплой осенью. Дифференциация цветковых почек, определяющая урожай 2022 года протекала в обычные сроки. Так, к декабрю у всех изучаемых сортов черешни отмечался VI этап органогенеза, а уже к концу января более 54-61 % почек (в зависимости от сорта) находились на VII этапе своего развития (усиленный рост органов цветка). Потенциал продуктивности, заложенный в виде зачаточных цветков, реализуется на IX этапе органогенеза (в фазу цветения). Исходя из этого, на этом этапе формирования урожая важно создать необходимые условия. По нашим данным, некорневая подкормка деревьев препаратами Вуксал Борон и «Хелат Антистресс» сдвигает начало цветения по сравнению с контролем на

4-5 суток, что снижает риск повреждения цветков низкими температурами. При этом использование препарата «Хелат Антистресс» увеличило продолжительность цветения на 5-7 суток, обеспечив полноценное опыление цветков. В результате в изучаемых вариантах количество полезных завязей увеличилось в 1,2-2,4 раза. Проведенный эксперимент показал, что подкормка растений препаратами, несмотря на сложившиеся погодные условия, способствовала повышению эффективности опыления цветков и формирования полезных завязей. В результате, урожай плодов с дерева в изучаемых вариантах опыта, превысил контрольные значения на 12-43 % (табл. 2) .

Таблица 2 -Влияние некорневой подкормки минеральными удобрениями нового поколения на урожай плодов черешни, кг/дерево

Вариант	Сорт					
	Василиса		Валерий Чкалов		Талисман	
	2021 г	2022 г.	2021 г	2022 г.	2021 г	2022 г.
Контроль	15,0	33,0	10,1	22,5	8,4	16,9
Вукосал Борон	17,5	36,0	16,9	25,9	15,3	19,3
«Хелат Антистресс»	20,0	37,0	20,5	27,0	19,0	21,1
НСР ₀₅	1,1	2,0	2,4	1,8	3,2	1,7

Надо отметить, что в условиях 2021 года, когда колебания температур в весенний период были более рельефными, используемый агроприем обеспечил более высокую прибавку урожая, в сравнении с 2022 годом. Зафиксирована и сортовая реакция на используемый агроприем. Так, менее урожайные сорта черешни Валерий Чкалов и Талисман (по многолетним данным) оказались более отзывчивыми на некорневую обработку препаратами, чем более продуктивный сорт Василиса. Анализ полученных данных показал увеличение (по сравнению с контролем) у сорта Василиса на 11-25 % , у сорта Валерий Чкалов на 17-51 %, а у сорта Талисман на 20-56 %. Как следует из полученных результатов, наибольшую эффективность в увеличении урожая черешни при проявлении аномальных температур показал препарат «Хелат Антистресс»

Заключение. Использование препаратов Вуксал Борон и «Хелат Антистресс» для некорневой подкормки растений черешни, способствует оптимизации процессов опыления и формирования завязей в неблагоприятных погодных условиях и, как следствие - увеличению урожайности.

Библиографический список

1. Дорошенко Т.Н. Индикаторы устойчивости растений черешни к пониженным температурам весеннего периода / ФГБНУ ВНИИЦиСК. – Сочи: ФГБНУ ВНИИЦиСК, 2020. – Вып. 73 – С.127-132.
2. Дорошенко Т.Н. Влияние калийного питания на устойчивость яблони к абиотическим стресс-факторам/Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова Л.Г. [и др.] // Плодоводство и ягодоводство России: Сборник научных работ / ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии.- М., 2012.- Т. XXXII. Часть 1.- С. 71-76.
3. Дорошенко Т.Н. Роль бора в оптимизации плодоношения сливы на юге России / Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, Д.В. Максимцов // Плодоводство и

ягодководство России: Сб. научных работ: М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2015.- Т. XXXXII.- С.272-277.

4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел : Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 607с.

5. Верру, Kenji Fujimoto Karin, Kataoka Ikuo Влияние осеннего опрыскивания листьев бором на развитие цветков и закладку плодов следующей весной у черешни // Techn. Bull. Fac. Agr. Katava Univ. – 2017. – 59, № 122. – P.55-58.

6. Растениеводство и луговоеводство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭйПиСиПублишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6.

7. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.

8. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2019 года. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2019. – 170 с. – EDN WFMJGQ.