

Отчет о проведении испытаний по Каолину марки КЖВ

В связи с переходом на интенсивные технологии выращивания в садоводстве, предусматривающие компактные веретеновидные и другие кроны, отличающиеся повышенной светопрозрачностью и меньшей облиственностью, чем традиционные сорта, садоводы столкнулись с проблемой возникновения солнечных ожогов (Рис. 1), наносящих большой урон производству (потери до 35-50%), в связи с чем и возникла потребность в поиске решений по снижению потерь с ними связанных.



Рисунок 1. – Солнечные ожоги на плодах яблони сорта Голден Делшис

Одним из путей решения возникшей проблемы стало применение Каолина различных марок.

Каолин — глина белого цвета, она же белая глина, состоящая из минерала каолинита. Образуется при разрушении (выветривании) гранитов, гнейсов и других горных пород, содержащих полевые шпаты (первичные каолины). В результате перемыва первичных каолинов и происходит переотложение их в виде осадочных пород; образуются вторичные каолины, называемые также «каолиновые глины».

Среди большого разнообразия марок каолина, для борьбы с солнечными ожогами, особое распространение получила марка КБЕ – 1, но в связи с тем, что месторождение, соответствующее требованиям данной марки, полностью себя исчерпало, и добыча сырья была завершена в 2016г. возникла необходимость в поиске замены.

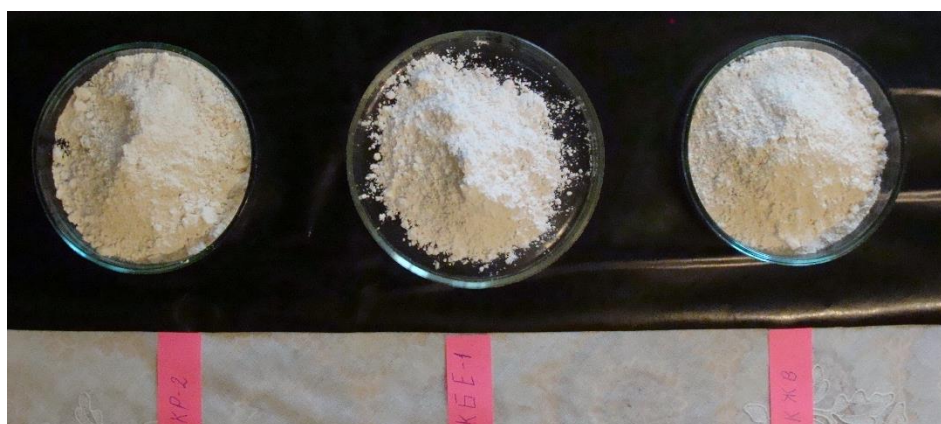
Так в конце сезона 2016 был произведен подбор двух марок каолина, наиболее подходящих по характеристикам (КЖ-В и КР-2) для замены марка КБЕ – 1, после чего они были протестированы в полевых условиях на

предмет пригодности для опрыскивания стандартными садовыми опрыскивателями (рис.2).



Рисунок 2. – Проверка марок каолина на проходимость через распылители опрыскивателя и качество нанесения.

Так из двух марок наиболее близкой по белизне и качеству нанесения выделилась марка КЖ-В (рис.3).



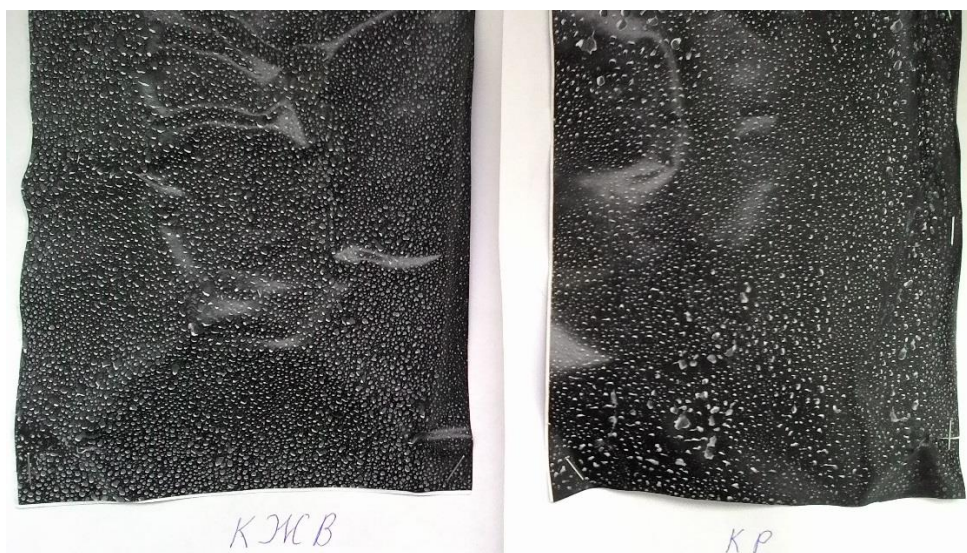


Рисунок 3. – Белизна и качество нанесения на поверхность.

Каолин КЖ-В – белый порошок тонкого помола, природного происхождения (белая глина, состоящая из минерала каолинита), обладающий хорошей свето-отражающей способностью (80%). Предназначен для использования в овощеводстве и садоводстве в борьбе с солнечными ожогами плодов, приводящим к высоким потерям товарной продукции.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КАОЛИНА ОБОГАЩЕННОГО

Показатель	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	CaO
Содержание, %	36–38	46–48	0,4–1,2	0,3–0,6	0,7–1,5	0,05–0,1	0,1–0,2

Помол: - 20 мкм



В сезон 2017г. испытания отобранной марки каолина КЖ-В были продолжены с целью получения подтверждения соответствия его свойств аналогичным маркам ранее применяемым (снижение температуры на 3-4°С и снижение % солнечных ожогов).

Так для проверки способности понижения температуры плодов и листьев и снижения количества ожогов был заложен опыт в саду 2006 года закладки со схемой размещения 5х2м сформированном по системе стройное веретено в ООО «Эко Сад», Тимашевского района Краснодарского края.

На рисунке 2 наглядно представлены различия обработанных и не обработанных каолином деревьев.



Рисунок 2. – Внешний вид обработанных и необработанных плодов и деревьев яблони сорта голден делишес.

В Таблице 1, приведены условия на момент проведения испытаний по установлению влияния на снижение температуры.

Таблица 1. – Условия проведения испытаний.

Вариант	Скорость ветра, м/с	Температура в тени, °С	Температура поверхности почвы на солнце, °С	Время проведения измерений, ч	Сторона измерений
Контроль (без обработки)	4	37	52	15.00	Солнечная
Каолин (2обработке по 30кг/га)					

В ходе проведения испытаний было установлено что применение каолина способствует снижению температуры поверхности плодов и листьев на 4°С и 2°С соответственно, что подтверждают данные Таблицы 2.

Таблица 2. – Влияние каолина на температуру плодов и листьев яблони сорта Голден Делишес.

Вариант	Температура поверхности плода, °С	Температура поверхности листа, °С
Контроль (без обработки)	42	35
Каолин (2обработке по 30кг/га)	38	33

При разборе плодов после уборки было установлено, что применение каолина марки КЖ-В способствовало снижению солнечных ожогов с 17,3% до 5,5%, то есть в 3 раза.

Заключение

Исходя из полученных результатов следует: - что применение каолина марки КЖ-В способствует снижению температуры на поверхности плодов и листа и способно сократить ущерб от солнечных ожогов в три раза.