



BIOCHEFARM RUS

# **Демонстрация биологической и хозяйственной эффективности комплексных микроудобрений и биостимуляторов компании Leili НА РАЗВИТИЕ ЯБЛОНИ**

**Агрофирма «Красный сад»,  
Ростовская область, Азовский р-н.  
2011г.**

# Введение.

- Почвенно-климатические условия Азовского района Ростовской области благоприятны для ведения садоводства. Эта зона характеризуется долгими и продолжительными засухами в весенне-летний период, в связи с этим выращивание яблони наиболее рентабельно в условиях капельного орошения.

# Актуальность.



Существенное снижение продуктивности и урожайности плодовых культур обусловлено двумя группами факторов:

1. погодными стрессами
2. вредными организмами (вредителями и болезнями).

Погодно-климатические факторы находятся вне влияния человека. Они обусловлены общими глобальными изменениями климата на Земле, которые проявляются во всех сельскохозяйственных регионах. Резко континентальный климат степной части Приазовья (холодная зима и очень жаркое лето), а также ранневесенние заморозки, неравномерное распределение осадков, резкие колебания температур существенно ослабляют деревья, негативно влияя на биохимические процессы, вегетативное развитие, цветение, завязывание плодов, их рост, вызревание и хранение, в результате чего снижается их продуктивность, а также устойчивость к вредным микроорганизмам. Влияние на эту группу факторов можно уменьшить, применив некорневые подкормки микроэлементами и аминокислотами. Обработки проводились на базе «АФ Красный сад» на яблонях сортов Старкримсон, Ренет Симиренко, Голден Делишес

# Методы исследований

- Для определения закономерности формирования минерального состава в зависимости от некорневых обработок было использовано следующее оборудование: атомно-адсорбционный анализатор ААА-1; капиллярный электрофорез "Капель-103".



# Постановка опыта



BIOCHEMFARM RUS

- Обработка плодовых деревьев осуществлялась препаратами: AmiCa, Amino-Zn, Seamino, ПроБорон, Лейли 2000, согласно таблицы 1.
- 
- Варианты исследований:
    1. Квартал 1, сорт Ренет Симиренко
      - I – фунгициды + подкормки Leili (1 норма)
      - II – фунгициды + подкормки Leili (2 нормы)
      - III – эталон фунгициды + подкормка рексолином (Ca<sup>+</sup> в хелатной форме без аминокислот)
      - IV – контроль (без фунгицидов и подкормок)
    2. Квартал 2, Старкримсон
      - I – фунгициды + подкормки Leili (1 норма)
      - II – фунгициды + подкормки Leili (2 нормы)
      - III – эталон фунгициды + подкормка рексолином (Ca<sup>+</sup> в хелатной форме без аминокислот)

# Таблица 1

ФАЗА	НАИМЕНОВАНИЕ	1 НОРМА Л (КГ)/ГА	2-Я НОРМА Л(КГ)/ГА
Зеленый конус	Амино-Zn	0,5	1
Розовый бутон	Лейли 2000	0,5	1
	Сиамино	0,5	1
	ПроБорон	0,5	1
Середина цветения	Лейли 2000	0,5	1
	Сиамино	0,5	1
	ПроБорон	0,5	1
Конец цветения	Лейли 2000	0,5	1
	Сиамино	0,5	1
	ПроБорон	0,5	1
Образование завязи	Лейли 2000	0,5	1
	Сиамино	0,5	1
Рост Завязи x 7	АмиКа	1	2
Конец созревания x 2	Микрорич	0,5	1
	Сиамино	0,5	1

# Краткий отчет

## 1. Урожайность:

Вариант	Площадь га.	Валовой сбор кг.	Урожайность, ц/га.
Эталон	8,2	8 618	10,51
Амика 1 доза	2	2 168	10,84
Амика 2 дозы	2	2 803	14,01

Из полученных данных по урожайности видно, что наибольшая урожайность получена на варианте Амика 2 (прибавка в 4 центнера сама по себе не значительна но показательна на общем фоне квартала с урожайностью всего 10 ц./га) Потенциально эффект от применения схемы «leili 2»и - увеличение урожайности на 40%!

## 2. Улучшение эффекта от применения фунгицидов



- На всем квартале (кроме контроля) применялась одна и та же система защиты от болезней разница в опыте только по подкормкам.
- Учет проводила Быстрая Г.В. - Доктор с.х. Наук зав кафедры защиты растений предгорного института садоводства и виноградарства г. Нальчик.
- Для выявления влияния системы питания Leili на развитие болезней, а также усиления или ингибирования действия фунгицидов в опытных вариантах проводились наблюдения за болезнями яблони, наиболее вредоносными в условиях 2011 года: паршой яблони (*Venturia inaequalis*), альтернариозом (*Alternaria alternata*) и бурой пятнистостью (*Phyllostycta mali*).

# Фотографии опытных вариантов

Контроль (без фунгицидов и без подкормок)



Эталон



# Фотографии опытных вариантов

## Фунгициды + Leili 1



## Фунгициды + Leili 2



# 3. Химический анализ плодов.

Проводился под контролем Зав. отделом садоводства, Зав. лабораторией хранения и переработки плодов, Д. с.-х. наук Т. Г. Причко в Северокавказском институте садоводства и виноградарства г. Краснодар

Сорт	Дата анализа	Вариант	Минеральный состав, мг/100г				
			К	Na	Ca	Mg	P
Ренет Симиренко	21.06.2011	1л/га	140,8	1,7	13,4	8,3	71,3
		2л/га	140,0	2,1	13,5	8,9	70,0
		контроль	168,4	3,8	8,0	8,3	76,0
	30.06.2011	1л/га	110,9	12,6	12,5	9,5	73,3
		2л/га	111,4	13,0	13,0	6,3	88,2
		контроль	106,3	14,6	10,3	9,6	13,3
	10.08.2011	1л/га	108,2	12,5	6,9	6,2	-
		2л/га	121,0	14,0	8,0	6,2	-
		контроль	120,0	19,9	7,1	6,6	-
	5.10.2011	1л/га	114,4	18,0	5,8	4,5	-
		2л/га	114,8	18,0	9,7	7,7	-
		контроль	81,5	11,5	3,7	4,5	-

# 4. Хранение

- Окончание исследования на предмет хранения будет в конце марта. Но предварительный результат таков:

	эталон		Leili 2		примечание
	вес	%	вес	%	
Общий вес яблока	332	100	363	100	обработан смарффеш
1-2 сорт	301	91	356,5	98,2	Крупное без повреждений
н/с	11	3,3			Мех. Повреждения. Подкожная пятнистость, небольшие подгнивки
гниль	20	5,7	6,5	1,8	

Из таблицы видно что процент испорченных плодов на дату 04. января 2012 года в варианте Leili 2 почти в 3 раза ниже чем в контроле, кроме того, в контейнере почти нет нестандартного яблока (точки от парши неровности и тд) это потому что лучше сработали фунгициды а в контроле 3,3 % брака цена на который ниже на 10-30 рублей в зависимости от размеров повреждений.