

Украинская академия аграрных наук



Национальный институт
винограда и вина „

Нагорка”

ул Кирова, 31, Ялта, АР Крым, Украина, 98600



ФОРМИРОВАНИЕ

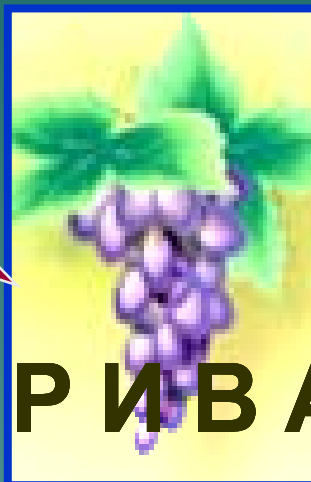
продуктивности
винограда

МАКРОЭЛЕМЕНТЫ

N, P, K

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

**B, Fe, Mn, Cu, Zn,
Mg, Co, Mo**



НУТРИВАНТ

**Содержание
биологически
активных веществ**

**Лёжкость при
хранении**

**Кондиции,
Урожайность**



Одесский сувенир



Бастардо магарачский



Цель работы - исследование влияния внекорневого водорастворимого удобрения нового поколения **«Нутривант Плюс виноград»** на продуктивность и качество винограда

Условия испытания - согласно разработанной схеме в сезон 2008 года на производственных участках виноградарских бригад №№ 2 и 3 **ГП АФ «Магарач»** Бахчисарайского района АР Крым

Культура: Виноград столового сорта **Одесский сувенир**, технического сорта **Бастардо магарачский**

Испытываемые препараты: внекорневое водорастворимое удобрение нового поколения **«Нутривант Плюс виноград»**, содержащий водорастворимого фосфора (P_2O_5) – 40,0%, калия (K_2O) – 25,0%, магния (Mg_2O) – 2,0%, водорастворимого бора (В) – 2,0 %, а также **микрокаты микроэлементов** В, Zn, Mn, Ca, Fe

СХЕМА ПОСТАНОВКИ ОПЫТОВ

Сорта: Одесский сувенир (столовый) и Бастардо магараческий (технический)

№ варианта	Срок обработки, фаза развития куста	Доза удобрения	Площадь опытного участка
1	Без проведения обработок – производственный фон (контроль)		
2	Длина побегов 15-20 см, до цветения	«Нутривант Плюс™ виноград» - 2 кг/га	1 га
	После цветения – начало роста ягод (фаза зелёный горошек)	«Нутривант Плюс™ виноград» - 3 кг/га	
	Через 15-20 дней – период роста ягод	«Нутривант Плюс™ виноград» - 3 кг/га	
3	Длина побегов 15-20 см, до цветения	«Нутривант Плюс™ виноград» - 2 кг/га	1 га
	После цветения – начало роста ягод (фаза зелёный горошек)	«Нутривант Плюс™ виноград» - 2 кг/га + микрокат В - 500 мл/га + микрокат Zn - 500 мл/га + микрокат Mn - 500 мг/га	
	Через 15-20 дней – период роста ягод	«Нутривант Плюс™ виноград» - 2 кг/га + микрокат Ca – 1 л/га + микрокат Zn + Mn – 500 мл/га + микрокат Fe – 500 мл/га	

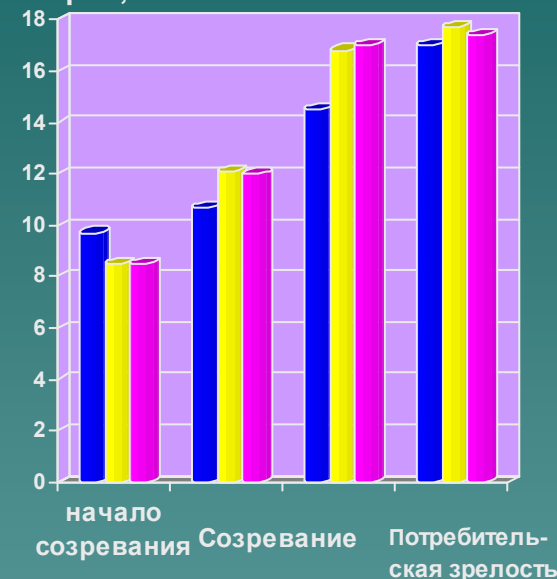
Исследуемые показатели качества:

- степень созревания ягод,
- размер и масса ягод и гроздей,
- количество гроздей на куст,
- урожай с куста,
- урожайность с га,
- качество урожая,
- выход стандартной продукции с поля,
- массовая концентрация сахаров,
- массовая концентрация титруемых кислот,
- содержание аскорбиновой кислоты,
- фракционный состав пектиновых и фенольных веществ,
- фракционный состав воды в ягодах,
- активность окислительных ферментов,
- интенсивность дыхания,
- органолептический анализ

Влияние внекорневого водорастворимого удобрения «Нутривант плюс™» виноград на созревание ягод винограда сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Дата анализа	Фаза развития	Массовая концентрация сахаров, г/100 см ³	Размер ягод (ширина/длина), мм
Без обработок (контроль)	01.08.08	Начало созревания	9,7% Brix	9,9/22,4
	14.08.08	Созревание	10,7	13,6/26,2
	30.08.08	Созревание	14,5	13,9/26,4
	11.09.08	Потребительская зрелость	17,0	13,9/26,9
Нутривант	01.08.08	Начало созревания	8,5	10,7/24,2
	14.08.08	Созревание	12,1	14,2/27,7
	30.08.08	Созревание	16,8	14,5/27,7
	11.09.08	Потребительская зрелость	17,7	14,7/27,7
Нутривант + микрокаты	01.08.08	Начало созревания	8,5	10,5/25,0
	14.08.08	Созревание	12,0	13,9/26,7
	30.08.08	Созревание	17,0	14,1/27,4
	11.09.08	Потребительская зрелость	17,4	14,7/27,4

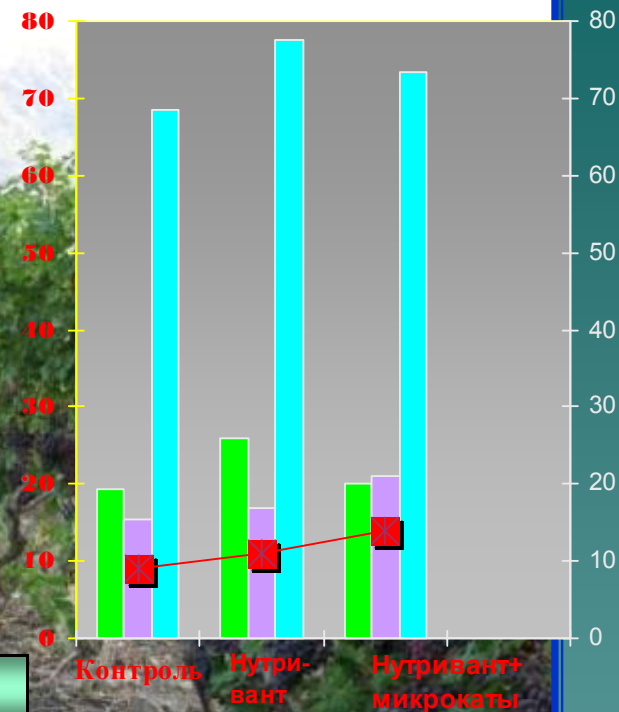
Массовая концентрация сахаров, г/100 см³



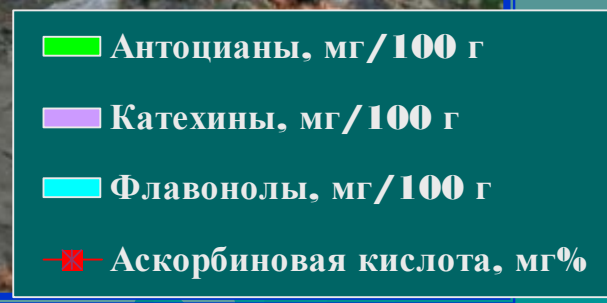
Фаза развития куста

- Контроль
- Нутривант
- Нутривант+микрокаты

Влияние внекорневого водорастворимого удобрения «Нутривант плюс™ виноград» на содержание биологически активных веществ сорта Одесский сувенир



Вариант опыта	Массовая концентрация			
	аскорбиновой кислоты, мг%	антоцианов, мг/100 г	катехинов, мг/100 г	флавонолов, мг/100 г
Без брабок (контроль)	9,02	19,32	15,53	68,52
Нутривант	11,00	26,00	16,80	77,60
Нутривант + микрокаты	13,92	19,96	20,94	73,51



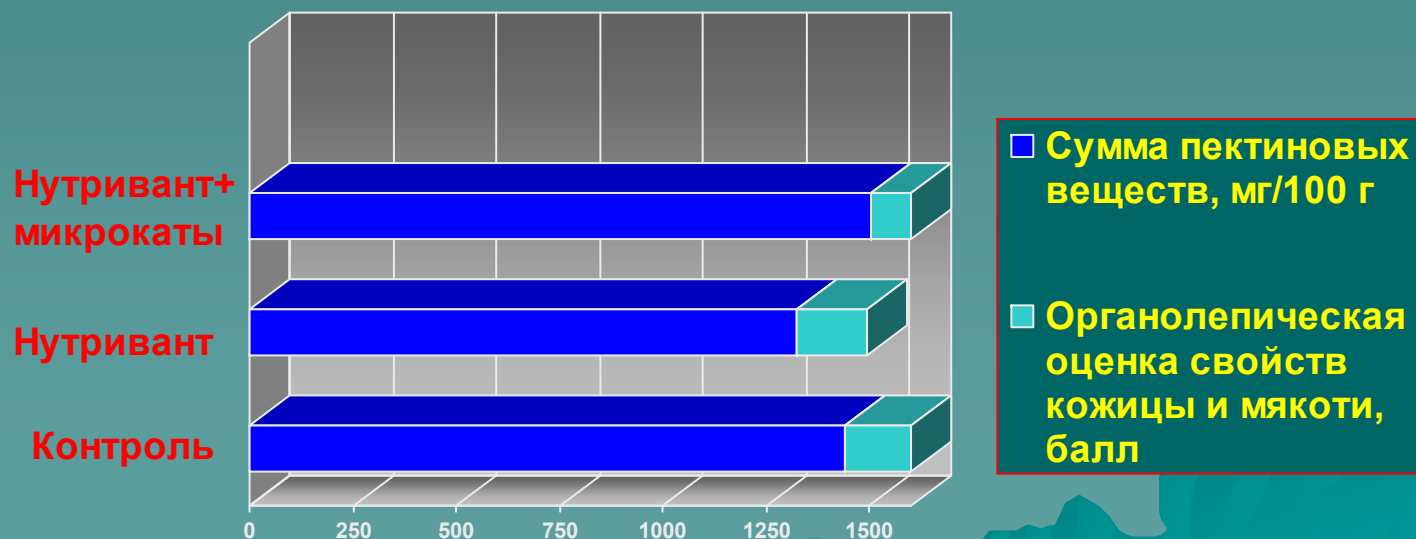
Агробиологические показатели качества винограда сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Размер ягод (ширина/длина), мм	Масса 100 ягод, г	Масса грозди, г	Количество гроздей, шт	Покустный урожай, кг	Урожайность, ц/га	Выход стандартной продукции с поля, %
Без обработок (контроль)	13,9/26,9	350,5	135,0	34,3	4,63	85,38	62,40
Нутривант	14,7/27,7	445,0	171,7	32,5	5,58	102,91	72,00
Нутривант + микрокаты	14,7/27,4	458,4	159,3	32,7	5,21	96,09	73,55



Фракционный состав пектиновых веществ и органолептическая оценка свойств кожицы и мякоти сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Водорастворимый пектин, мг/100 г	Протопектин, мг/100 г			∑ пектиновых веществ, мг/100 г	Органолептическая оценка свойств кожицы и мякоти, балл (0,1 – 3,0)
		ПП ₁	ПП ₂	∑ ПП		
Без обработок (контроль)	305,30	583,10	616,50	1199,60	1504,90	2,3
Нутривант	212,20	532,50	580,80	1133,30	1325,50	2,7
Нутривант + микрокаты	229,00	556,89	653,90	1210,80	1439,80	2,7



Фракционный состав воды сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Фракции, %		Общая, %
	Коллоидно-связанная	Осмотически-связанная	
Без обработок (контроль)	19,04	53,46	72,5
Нутривант	21,23	52,52	73,75
Нутривант + микрокаты	21,65	51,35	73,00

Активность окислительных ферментов и интенсивность дыхания сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Активность ферментов		Интенсивность дыхания, мг CO ₂ /кг*ч
	пероксидазы, мкат/мин	полифенол-оксидазы, мкмоль/мин	
Без обработок (контроль)	0,1086	2,82	13,59
Нутривант	0,0837	2,32	11,23
Нутривант + микрокаты	0,0430	2,00	12,42

**Оценка вкуса и аромата ягод в связи с
кондиционными показателями и БАВ
сорта Одесский сувенир**

Вариант опыта	Оценка вкуса и аромата, балл (1,0 – 5,0)	Кондиционные показатели		Массовая концентрация аскорбиновой кислоты, мг%	Массовая концентрация катехинов, мг/100 г
		Массовая концентрация сахаров, мг/100 см ³	Массовая концентрация титруемых кислот, мг/дм ³		
Без обработок (контроль)	4,0	17,0	6,08	9,02	15,53
Нутривант	4,2	17,7	5,14	11,00	16,80
Нутривант + микрокаты	4,4	17,4	5,33	13,92	20,94

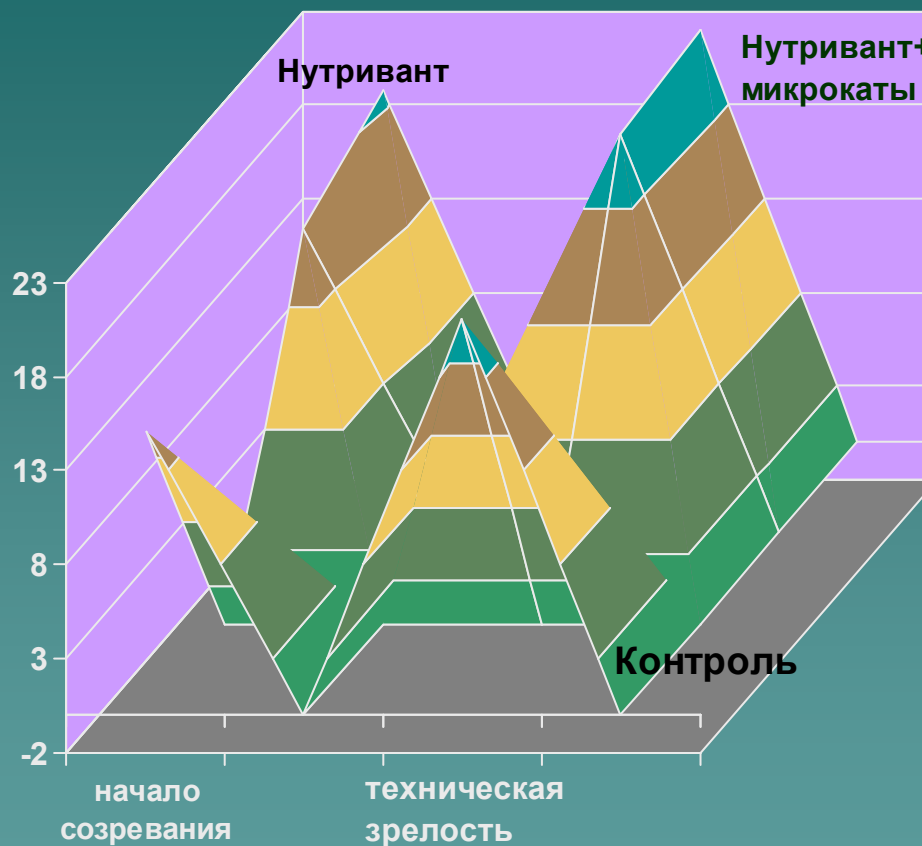
Органолептическая оценка ягод сорта Одесский сувенир

Вариант опыта	Органолептическая оценка (общий балл по 10-балльной системе)	Глюкоацидометрический показатель (ГАЩ)	Размер ягод (ширина / длина), мм	Масса грозди, г
Без обработок (контроль)	8,0	2,8	13,9/26,9	135,0
Нутривант	8,8	3,4	14,7/27,7	171,7
Нутривант + микрокаты	9,1	3,3	14,7/27,4	159,3

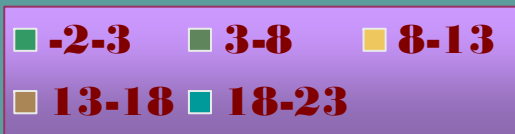
Влияние внекорневого водорастворимого удобрения «Нутривант плюс™ виноград» на созревание ягод винограда сорта Бастардо магарачский

Массовая концентрация сахаров, г/100 см³

Вариант опыта	Дата анализа	Фаза развития	Массовая концентрация сахаров, г/100 см ³
Без обработок (контроль)	30.08.08	Начало созревания	15,1
	21.09.08	Техническая зрелость	21,1
Нутривант	30.08.08	Начало созревания	16,2
	21.09.08	Техническая зрелость	21,3
Нутривант + микрокаты	30.08.08	Начало созревания	18,8
	21.09.08	Техническая зрелость	22,0



Фаза развития куста



Агробиологические показатели качества винограда сорта Бастардо магарачский



Вариант опыта	Масса грозди, г	Количество гроздей, шт	Покустный урожай, кг	Урожайность, ц/га	Механический состав (ягоды : гребни), %
Без проведения обработок (контроль)	184,21	20,8	4,67	88,20	97,21:2,79
Нутривант	225,72	21,3	5,24	98,97	96,80:3,20
Нутривант + микрокаты	226,14	20,8	5,74	108,41	96,93:3,07