"Утверждаю"

Директор Национального института

винограда и вина «Магарач»

_____ А.М. Авидзба

"19" ____ 2007 г.

Результаты полевых испытаний органического удобрения риверм на винограде в 2007 году

1. Место проведения испытаний – ГП АФ «Магарач», расположенная в г. Ялта, Крым. Испытания были проведены сотрудниками Национального института винограда и вина «Магарач», 98600, АР Крым, г. Ялта, ул. Кирова, 31.
2. Испытываемый препарат – органическое удобрение риверм, представлен на испытание ООО «АГРО-БИО-ТЕХ».
3. Культура – виноград; сорт – Мускат белый, год посадки – 1984, схема посадки – 3,0 х 1,5 м, формировка – двуплечий кордон. Культура неукрывная, неорошаемая. Подвой – Берландиери х Рипариа Кобер 5 ББ.
4. Тип почвы – коричневая, горная некарбонатная. Механический состав почвы – суглинистый. Содержание гумуса – 1,73 %, pH почвы – 6,4.
5. Обработка почвы: двукратная культивация. Агротехнический уход не отличался от общепринятого в данной зоне виноградарства. Защита от вредителей и болезней была одинаковая на всех вариантах опыта.
6. Метеорологические показатели, характеризующие год проведения исследований, представлены в таблице 1.
7. Вид исследований – полевой, мелкоделяночный опыт.
8. На каждом варианте было отобрано 60 учетных кустов (3 повторности по 20 растений). Площадь каждой повторности – 300 $м^2$. Размещение вариантов рендомизированное, повторностей – методом систематических повторений.

Таблица 1

Метеорологические показатели вегетационного периода
Метеостанция г. Ялта, 2007 г.

Показатели		Месяцы					
		Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
средне-много-летние	Температура воздуха, ^{0}C	11,8	16,2	20,0	24,0	24,5	18,4
	Кол-во осадков, мм	29,8	30,3	41,7	39,7	30,1	34,8
	Продолжительность солнечного сияния, час.	176,4	245,7	285,4	332,1	300,0	237,0
2007 г.	Температура воздуха, ^{0}C	10,6	18,4	24,0	26,2	26,5	19,8
	Кол-во осадков, мм	11,0	6,0	37,8	17,0	28,2	45,4
	Продолжительность солнечного сияния, час.	209,0	296,0	327,0	336,0	304,0	230,0

9. Схема опыта представлена в таблице 2.

Таблица 2

Схема опыта

№ п/п	№ обработки	Сроки обработок	Норма расхода, л/га
1	1	До цветения винограда – 30 мая	20
	2	После цветения винограда – «мелкая горошина» – 7 июня	20
2	1	После сбора урожая – 28 сентября	20
3		Контроль (без обработки)	-

10. Норма расхода рабочей жидкости – 1000 л/га.

11. Способ применения:– опрыскивание с помощью ранцевого опрыскивателя.

12. Тип и марка опрыскивателя: моторизированный опрыскиватель марки «Solo-450», производство Германия.

13. Учёты проведены: агробиологические – 5 июня; динамики сахаронакопления – 8 августа, 15 августа, 22 августа, 29 августа, 5 сентября; количества и качества урожая – 10 сентября; вызревания лозы – после сбора урожая – 11 октября.

14. Результаты испытаний

Развитие винограда весной 2007 года, благодаря тёплой погоде в марте, возобновилось на побережье в сроки, близкие к средним многолетним. Массовое набухание почек винограда отмечено 8-10 апреля. Массовое наступление распускания почек отмечено 22-24 апреля. В конце апреля – начале мая потеп-

лело, прошли небольшие дожди, и развитие винограда активизировалось: первый лист развернулся 2 мая, третий – 4 мая, соцветия появились 6-8 мая. Относительно прохладная погода во второй половине апреля – начале мая, когда среднесуточные температуры воздуха колебались около 9-11 °С, благоприятствовала образованию соцветий винограда. Во второй декаде мая 2007 года на ЮБК установилась очень тёплая сухая солнечная погода и образование соцветий прекратилось. Благодаря повышенному температурному режиму во второй половине мая, цветение винограда на побережье началось примерно на 10 дней раньше средних многолетних сроков. Цветение проходило преимущественно в благоприятных условиях: осадки практически отсутствовали, днём воздух прогревался до 24-28°С, а ночью температура воздуха не опускалась ниже 17-20 °С. В начале роста ягод винограда на ЮБК наблюдалась умеренно жаркая с кратковременными ливневыми осадками погода. Среднесуточная температура воздуха колебалась в пределах 22-26 °С, а максимальная достигала 30 °С. Со второй половины июля на побережье установилась жаркая с незначительными осадками погода. Температура воздуха днём достигала 30-36 °С, а среднесуточные температуры воздуха колебались, в основном, в пределах 27-32 °С. С 18 по 24 июля, 7 дней подряд, на побережье наблюдался сильный суховей: температура воздуха днём достигала 32-36 °С, относительная влажность понижалась до 21-30%, дефицит влажности воздуха достигал 32-39 гПа, а скорость северо-восточного ветра была 6-17 м/с. В третьей декаде июля на побережье не выпало ни капли дождя. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы были неудовлетворительными, 27.07.07 г. они составляли всего 47 мм или 23% НВ. В начале августа на ЮБК прошли ливневые дожди, которые увлажнили только верхние слои почвы, но всё же заметно улучшили налив ягод. Всего за период роста ягод выпало до 39 мм осадков или 53-40% нормы. Средняя температура воздуха за август 2007 года составила 26,5 °С, что на 3,9 °С выше нормы. Особенно жарко было в третьей декаде августа, когда на ЮБК среднесуточные температуры воздуха повышались до 28-33 °С, а максимальная достигала 36,5 °С. Пять дней подряд среднесуточные температуры были выше 30 °С. В эти дни, на фоне очень высоких температур, наблюдался суховей: скорость северо-

восточного ветра достигала 12-14 м/с, а относительная влажность воздуха опускалась до 12-29%. Во время суховея у винограда началось частичное увядливание ягод. Высокие температуры воздуха способствовали активному накоплению сумм температур более 10 °С. По состоянию на 31.08.07 г. таких температур накопилось: активных 3015°, эффективных 1675°, что соответственно выше средних многолетних значений на 359° и 409 °С. Повышенный температурный режим благоприятствовал интенсивному накоплению сахара в ягодах винограда и его раннему техническому созреванию.

Результаты проведенных на опытном участке агробиологических учетов свидетельствуют о том, что все варианты опытов были заложены на растениях винограда одинаковой силы роста и равной потенциальной продуктивности. Разница между показателями, характеризующими количество нормально развитых и плодоносных побегов на один учетный куст, количество соцветий не существенна, в пределах ошибки опыта (табл. 3).

Таблица 3

Результаты агробиологических учетов,
ГП АФ «Магарач», сорт Мускат белый, 2007 г.

Варианты опыта	Глазки, шт./куст	Нормально развитых побегов, шт./куст	Плодоносных побегов, шт./куст	Соцветий, шт./куст	Коэффициент плодоношения, $К_1$	Коэффициент плодоносности, $К_2$
Контроль	25,3	23,5	18,3	25,0	1,06	1,36
1	25,2	23,2	18,4	24,0	1,03	1,30
2	25,4	23,2	18,3	23,6	1,02	1,29
$НСР_{05}$	2,2	1,8	1,3	1,6	0,1	0,2

При определении содержания сахара в соке ягод винограда в динамике были получены результаты, представленные в таблице 4. Согласно полученным данным, нарастание содержания сахара происходило до конца августа, в первой декаде сентября произошло уменьшение изучаемого показателя, что, вероятно, связано с некоторым понижением температуры воздуха.

При двукратном применении риверма с нормой расхода 20 л/га экспериментально установлена существенная разница с контролем по содержанию сахаров в соке ягод, которая наблюдалась 15 августа, 22 августа и 29 августа. Она составляла 5,8, 3,1 и 5,1 г/100 $см^3$ соответственно на эти даты учётов (табл. 4).

Таблица 4

Динамика сахаронакопления
ГП АФ «Магарач», сорт Мускат белый, 2007 г.,
обработка ривермом 30 мая и 7 июня

Варианты опыта	Массовое содержание сахаров в соке ягод, г/100 $см^3$				
	08.08	15.08	22.08	29.08	05.09
Контроль	15,3	16,9	21,6	27,9	28,1
Риверм, 20 л/га	15,9	22,7	24,7	33,0	25,9
$НСР_{05}$	1,8	2,4	1,0	2,2	2,5

Положительное влияние риверма на генеративное развитие виноградного растения проявилось в увеличении средней массы грозди и урожая с одного куста. Разница с необработанным контролем была существенной. Средняя масса грозди увеличилась на 16 г, а урожай с куста увеличился на 0,5 кг (табл. 5).

Таблица 5

Урожай и его качество
ГП АФ «Магарач», сорт Мускат белый, 2007 г.

Варианты опыта	Средняя масса грозди, г	Количество гроздей, шт./куст	Урожай, кг/куст	Массовая концентрация сахаров, г/100 $см^3$
Контроль	100,0	24,0	2,4	26,5
Риверм, 20 л/га	116	25,0	2,9	27,0
$НСР_{05}$	8,8	2,0	0,4	1,0

Таблица 6

Вызревание лозы
ГП АФ «Магарач», сорт Мускат белый, 2007 г.

Варианты опыта	Вызревание однолетней лозы, %
Контроль	68,5
Риверм, 2 опрыскивания до и после цветения винограда, 20 л/га	68,8
Риверм, 1 опрыскивание после сбора урожая, 20 л/га	78,4
$НСР_{05}$	5,1

Вызревание лозы было наилучшим (достоверно отличалось от остальных вариантов опыта) на варианте 2, где обработку ривермом (20 л/га) проводили после сбора урожая (табл. 6). На варианте 1 (две обработки ривермом (20 кг/га) до и после цветения) процент вызревания однолетней лозы был практически таким же, как и на контроле.

Выводы: на основании проведенных исследований в 2007 году достоверно установлено положительное влияние обработок органическим удобрением риверм (20 л/га) на генеративное развитие виноградного растения. Достоверное увеличение средней массы грозди и урожая с одного куста и более интенсивное сахаронакопление было зафиксировано на варианте с двумя обработками ривермом – в фазы «до цветения» и «после цветения». Вызревание однолетней лозы винограда было существенно лучше при применении опрыскивания ривермом (20 л/га) после сбора урожая.

Риверм в норме применения 20 л/га может быть рекомендован для включения в «Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых для использования в Украине» в качестве удобрения на винограде для повышения урожайности и сахаристости сока ягод.

Руководитель разработки:
Ученый секретарь НИВиВ «Магарач»,
зав. отделом защиты и физиологии растений,
доктор сельскохозяйственных наук Н.А. Якушина

Исполнители:
Старший научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук Е.С. Галкина
Ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук А.Н. Кропин
Старший научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук Я.Э. Радионовская
Научный сотрудник В.Н. Шапоренко
Старший лаборант Н.Б. Гущина
Аспирант Н.Л. Туболец

15.10.2007 г.