



*Н.А.Якушина, д.с.-х.н., профессор, нач. отдела защиты и физиологии растений;*  
*Н.В.Алейникова, к.с.-х.н., с.н.с.;*  
*В.Н.Шапоренко, к.с.-х.н., н.с.;*  
*Н.Л.Бурда, аспирант*  
Национальный институт винограда и вина «Магарач»;  
*В.Ф.Колесниченко*  
Корпорация «Николаевсадвинпром»

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО АКТИВАТОРА БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ ГРЕЙНАКТИВ НА ВИНОГРАДЕ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА УРОЖАЯ

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве все шире используются регуляторы роста растений, микроудобрения, антистрессовые препараты для повышения продуктивности. Особенно актуально применение таких веществ на многолетних насаждениях, в связи с

*Показана возможность повышения урожайности винограда на 12-25% и сахаристости сока ягод – на 7-15% при одно-двукратном применении ГрейнАктива..*

*Ключевые слова:* виноград, продуктивность, урожай, массовая концентрация сахаров.

резким уменьшением количества внесимых органо-минеральных удобрений при посадке молодых растений. Регуляторы роста растений, микроудобрения, антистрессовые препараты при этом вносятся как внекорневые подкормки и, как правило, одновременно с применением средств защиты, их добавляют в баковые смеси.

Изучение влияния нового активатора биологического развития растений ГрейнАктив проводили в 2008-2009 гг. на виноградных насаждениях столовых (на примере Муската янтарного) и технических (на примере Рислинга рейнского) сортов в двух зонах виноградарства – в западной предгорно-приморской зоне Крыма (ЗАСО «Черноморец», с Угловое Бахчисарайского района) и в южной степи Украины (ООО «АФ «Лиманский», с. Куцуруб Очаковского р-на Николаевской области). Препарат предоставлен на испытание научно-производственным предприятием «Фианис-Т» (г. Днепрпетровск).

ГрейнАктив применяли в разных комбинациях и с разной кратностью обработок. Два варианта опыта были с применением активатора ГрейнАктив в фазу развития виноградного растения «до распускания почек» (19.04), но при этом в одном случае был добавлен фунгицид, а в другом – нет. Один вариант опыта с ГрейнАктивом был с двукратным применением последнего в наиболее важные периоды развития виноградного растения – «до цветения» и «рост ягод» (табл. 1). По потенциальной продуктивности растений разница в показателях была в пределах ошибки опыта, т.е. фон в опыте был выровненный.

Длину побегов и диаметр листовой пластинки определяли методом прямых измерений, площадь листовой поверхности побега, площадь поперечного сечения побега и прирост побега – расчетным методом согласно «Методическим рекомендациям по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины» (Ялта, 2004 г.). Урожай учитывали взвешиванием, массовую концентрацию сахаров в соке ягод определяли рефрактометром, по ГОСТу 27198-87, массовую концентрацию кислот – титрованием 1/3 моль/дм<sup>3</sup> раствором NaOH (ГОСТ 25555-82).

Стационарные опыты были заложены на плодоносящих виноградниках старше шести лет. Площадь варианта опыта 0,02 га, повторность – трехкратная. На варианте было выделено 60 учетных кустов, по 20 в каждой из трех повторностей опыта, на которых были проведены все учеты и наблюдения. Размещение вариантов на опытном участке – рендомизированное, повторностей – методом систематических повторений. Опыт заложен согласно «Методическим указаниям государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян сельскохозяйственных культур» [1].

Метеорологические условия в годы исследований были благоприятными для развития виноградных растений.

На основании проведенных исследований было установлено положительное влияние нового активатора биологического развития растений ГрейнАктив на рост и продуктивность виноградных растений.

Таблица 1

Схема опыта

Вариант	Условия применения	Норма, л/га	Дата обработки	Кратность обработок
контроль	без обработок фунгицидами и активатором ГрейнАктив			
ГрейнАктив	без применения фунгицидов	1,0	17-22.04	1
ГрейнАктив	с применением фунгицидов	1,0	17-22.04	1
ГрейнАктив	с применением фунгицидов	1,0	27.05-9.06 и 3-8.07	2
производственный эталон	применение фунгицидов без применения ГрейнАктива	-	-	-

Таблица 2

**Показатели вегетативного развития виноградных растений при применении активатора биологического развития растений ГрейнАктив (ЗАСО «АФ «Черноморец», сорт Мускат янтарный, в среднем за 2008-2009 гг.)**

Вариант	Площадь листовой поверхности, см <sup>2</sup> /куст	Средняя длина побега, см	Вызревание побегов, %	Средний диаметр побегов, см
<i>2008 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	4,4	81,9	67,8	0,4
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	6,8	87,2	67,8	0,4
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	6,8	87,2	74,9	0,3
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	5,6	90,0	73,2	0,4
производственный эталон (фунгициды)	4,0	92,9	54,2	0,4
НСР <sub>05</sub>	0,1	5,7	-	0,1
<i>2009 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	3,8	111,9	65,4	0,4
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	4,2	120,4	65,7	0,4
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	4,4	122,1	69,3	0,3
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	5,1	126,9	73,2	0,4
производственный эталон (фунгициды)	4,2	116,4	62,9	0,4
НСР <sub>05</sub>	0,14	5,73	5,02	0,1

Таблица 3

**Влияние активатора биологического развития растений ГрейнАктив на количественные и качественные показатели урожая столового сорта (ЗАСО «АФ «Черноморец», сорт Мускат янтарный, 2008-2009 гг.)**

Вариант	Средняя масса грозди, г	Количество гроздей, шт/куст	Урожай, кг/куст	Массовая концентрация сахаров, г/100 см <sup>3</sup>
<i>2008 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	140,5	54,7	7,7	18,2
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	140,0	56,8	8,0	18,2
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	141,0	55,8	7,9	18,4
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	143,6	59,7	8,6	18,4
производственный эталон (фунгициды)	142,3	53,2	7,6	18,4
НСР <sub>05</sub>	3,1	3,2	0,2	0,1
<i>2009 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	113,1	53,1	6,0	18,6
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	144,7	55,7	7,5	19,7
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	144,7	55,8	8,1	19,9
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	152,8	57,1	8,7	20,0
производственный эталон (фунгициды)	144,7	53,3	7,7	19,9
НСР <sub>05</sub>	4,2	2,8	0,2	0,3

На слаборослом сорте винограда очень раннего срока созревания Мускат янтарный отмечено усиление силы роста побегов при двукратном опрыскивании ГрейнАктивом – до 90 см против 81,9 см (достоверность различий доказана статистически), а также лучшее вызревание побегов. Увеличение площади листьев отмечено на всех вариантах применения ГрейнАктива

(табл. 2). Такой важный показатель, как вызревание побегов, самый высокий также в этих вариантах применения ГрейнАктива.

На вариантах с двукратным применением ГрейнАктива в 2008 г. урожай увеличился до 8,6 кг/куст против 7,7 кг/куст в контроле, т.е. на 11,7%; увеличилась и сахаристость сока ягод – на 0,2 г/100 см<sup>3</sup> (табл. 3). Эти же тен-



денции подтверждены в опыте 2009 г. Величина урожая в вариантах применения ГрейнАктива была на 25-45% выше, чем в контроле (разница статистически доказана на 95%-ном уровне вероятности). Сахаристость сока ягод увеличивается на 5,9-7,5%.

Установлено положительное влияние ГрейнАктива на рост и развитие технического сорта винограда Рислинг рейнский. Из расчета основных показателей вегетативного развития винограда видно, что по площади листовой поверхности все варианты с применением активатора ГрейнАктив существенно отличаются от контрольного варианта, следовательно, здесь лучше и быстрее проходят процессы фотосинтеза, что является важным моментом в жизни растений. По таким показателям, как объемный прирост побегов и средняя площадь поперечного сечения побегов, все варианты с применением активатора ГрейнАктив существенно отличаются в положительную сторону от контрольного варианта. Наиболее положительно из вариантов с применением активатора ГрейнАктив выделяется вариант с его двукратным применением (табл. 4).

По количественным показателям урожая существенно в положительную сторону от контрольного варианта и производственного эталона отличался вариант с двукратным применением активатора ГрейнАктив (табл. 5). По качественному показателю – массовая концентрация сахаров в соке ягод – существенно в положительную сторону отличались два варианта с применением активатора ГрейнАктив в баковой смеси с фунгицидами: вариант с двукратным применением и вариант с однократной обработкой ГрейнАктивом. Так в 2009 г. величина урожая в вариантах применения ГрейнАктива на 19,3-22,6% выше, чем в контроле (разница статистически доказана на 95%-ном уровне вероятности). Сахаристость сока ягод увеличилась на 7,9-14,6% (табл. 6).

Таким образом, установлено, что новый активатор биологического развития растений ГрейнАктив может расширить сортимент препаратов, положительно влияющих на рост и продуктивность виноградных растений. В настоящее время этот препарат разрешен для применения в Украине на многих сельскохозяйственных культурах и проходит регистрацию – расширение сферы применения на виноград при одноили двукратной обработке в норме применения 1 л/га.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян с/х культур. – Москва, 1985 – 89 с.

Поступила 05.11.2010  
©Н.А. Якушина, 2010  
©Н.В. Алейникова, 2010  
©В.Н. Шапоренко, 2010  
©Н.Л. Бурда, 2010  
©В.Ф. Колесниченко, 2010

Таблица 4

#### Характеристика основных показателей вегетативного развития виноградных растений при применении активатора биологического развития растений ГрейнАктив (ЗАСО АФ «Лиманский», сорт Рислинг Рейнский, 2008-2009 гг.)

Вариант	Площадь листовой поверхности, м <sup>2</sup> /куст		Площадь поперечного сечения побега, см <sup>2</sup>		Прирост побегов, см <sup>3</sup>	
	11.09	25.07-8.08	8.10-13.11	25.07-8.08	8.10-13.11	
<i>2008 год</i>						
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	3,8	17,9	22,6	1657,5	2347,1	
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	4,2	21,3	26,1	2055,0	2841,1	
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	4,2	21,4	25,0	2024,2	2739,0	
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	4,3	21,8	28,6	2101,2	3306,8	
производственный эталон (фунгициды)	4,1	18,9	23,5	1777,8	2453,2	
НСР <sub>05</sub>	0,3	2,4	2,2	37,3	20,6	
<i>2009 год</i>						
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	6,6	40,7	43,4	7020,1	7570,2	
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	6,4	41,5	44,6	7205,5	7929,6	
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	6,4	42,6	43,8	7425,2	7935,2	
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	6,8	43,0	45,3	7478,4	8505,8	
производственный эталон (фунгициды)	5,9	41,8	42,6	7323,2	7694,0	
НСР <sub>05</sub>	0,2	2,8	1,8	86,9	67,0	

Таблица 5

#### Влияние активатора биологического развития растений ГрейнАктив на количественные и качественные показатели урожая (ЗАСО АФ «Лиманский», сорт Рислинг Рейнский, 2008 -2009 гг.)

Вариант	Средняя масса грозди, г	Количество гроздей, шт/куст	Урожай, кг/куст	Массовая концентрация сахаров, г/100 см <sup>3</sup>
<i>2008 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	181	38,3	6,9	17,7
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	184	40,5	7,5	17,9
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	185	39,4	7,3	18,1
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	204	39,4	8,0	18,1
производственный эталон (фунгициды)	182	39,9	7,3	17,7
НСР <sub>05</sub>	5,1	3,5	0,6	0,2
<i>2009 год</i>				
контроль (без фунгицида и ГрейнАктива)	116,7	53,3	6,2	16,4
ГрейнАктив (1 обр., без фунгицида)	104,5	65,7	6,9	19,0
ГрейнАктив (1 обр. с фунгицидом)	106,6	69,7	7,4	17,7
ГрейнАктив (2 обр. с фунгицидом)	109,4	69,7	7,6	18,8
производственный эталон (фунгициды)	106,7	59,3	6,3	16,3
НСР <sub>05</sub>	6,1	4,5	0,5	0,3