



**Е.Д.Иванисова**, м.н.с. отдела защиты и физиологии растений  
Национальный институт винограда и вина «Магарач»

## ПРИМЕНЕНИЕ ФУНГИЦИДА КВАДРИС 250 SC, К.С. В ЗАЩИТЕ ВИНОГРАДА ОТ АНТРАКНОЗА

**Введение.** В настоящее время промышленная технология выращивания винограда претерпевает очень серьезные трудности, одной из которых является потеря урожая от болезней и вредителей. Виноградники повреждает довольно большое количество вредителей и болезней, которые ежегодно уничтожают весомую часть урожая (по некоторым подсчетам, не менее 10%), значительно угнетают виноградные растения, сокращая, таким образом, период эксплуатации насаждений [1, 2]. Наиболее распространенными, наносящими существенный ущерб виноградарству Украины, остаются грибные болезни сезонного характера, в т.ч. антракноз [3–5].

*Показана возможность увеличения эффективности защитных мероприятий против антракноза при использовании фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. в защите от антракноза, техническая эффективность которого составила 70–80%.*

**Ключевые слова:** несовершенные грибы, порядок меланкониевых, грибные болезни винограда.

Возбудитель антракноза – несовершенный гриб *Gloeosporium ampelophagum* Sacc. (син. *Sphaceloma ampelinum* dBy; *Ramularia ampelophaga* Pass.), который относится к классу несовершенных грибов (Deuteromycetes), порядку меланкониевых Melanconiales (Acervulales). В сумчатой стадии гриб имеет название *Elsinoe ampelina*

Shear. [6, 12–15].

В настоящее время заболевание распространено на винограде почти повсеместно. Распространен антракноз во всех районах виноградарства Европы, в Азии, Австралии, Северной Америке. Заболевание распространено в районах Северного Кавказа, на Украине; в Молдавии, Дагестане; Ро-



стовской, Астраханской областях, в Ставропольском и Краснодарском краях. [2, 6, 12]. Наносит серьезный вред в Узбекистане, Казахстане, сильно ослабляя кусты [2, 12, 13].

На территории бывшего СССР антракноз винограда был распространен в Закавказье, зоне влажных субтропиков Черноморского побережья, Молдове. Здесь он развивался почти ежегодно и причинял большой ущерб виноградникам, поражая урожай и сильно ослабляя кусты. Особенно большие потери вызывает антракноз в Средней Азии, где он сильно развивается в первой половине вегетации, в частности во время цветения [2, 6, 12]. Значительно снизить потери урожая, вызванные антракнозом, можно только за счёт современных средств защиты растений и усовершенствованных технологий их применения [4, 5]. В связи с этим были проведены исследования с целью поиска новых средств защиты, контролирующих развитие данного заболевания.

**Материалы и методы исследований.** Исследования по изучению особенностей развития антракноза винограда, а также технической эффективности фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. проводились в 2008-2010 гг. на виноградных насаждениях неустойчивого сорта Алиготе в юго-западной зоне виноградарства Крыма на базе хозяйства ЧАО АФ «Черноморец». Определение степени поражения антракнозом виноградных кустов и изучение технической эффективности препаратов в полевых условиях проводились общепринятыми методами [7-11].

**Результаты исследований.** В 2008-2010 гг. с целью изучения эффективности фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. (0,8 л/га) в защите от антракноза для исследований в качестве эталонного варианта применяли фунгицид Антракол, 70 WP, с.п. (1,5 кг/га), который зарегистрирован и эффективен против этой болезни. На всех вариантах провели трехкратную обработку препаратами, первое опрыскивание – в фазу «3-5 листьев», второе – до цветения винограда, третье – в фазу «рост побегов и ягод». Защита от остальных болезней и вредителей была одинаковой на всех вариантах опыта.

Анализ метеорологических условий показывает, что в целом условия в годы проведения исследований были благоприятными для развития виноградных растений (табл.1). Вегетационные периоды 2008-2010 гг. были умеренно теплыми и дождливыми, следовательно, более благоприятными для развития антракноза на виноградниках юго-западной зоны виноградарства Крыма.

Среднемесячная температура воздуха в вегетационные периоды винограда 2008-2010 гг. была выше среднемноголетних данных. Количество осадков, по сравнению со среднемноголетними данными (273 мм), было различным: в 2008 г. (100,3 мм) – ниже в 2,7 раза; в 2009 г. (84,4 мм) эта цифра была ниже в 3,2 раза; в 2010 г. (142 мм) – ниже в 1,9 раза; т.е. годы проведения исследований были сухими и жаркими (табл. 1).

При анализе метеоусловий, сложившихся в ЧАО АФ «Черноморец» в 2008-2010 гг., и особенностей проявления антракноза (с учетом накопленного за предыдущие 2006-2007 гг. большого инфекционного запаса) на виноградных растениях неустойчивого сорта Алиготе становится очевидным следующее:

– на листьях контрольного варианта первые визуальные признаки развития за-

**Агрометеорологические показатели (метеостанция с. Угловое)**

Показатель		Апрель	Май	Июнь	июль	Август	сентябрь
Средние многолетние	температура воздуха, °С	9,9	15,0	18,7	20,8	20,2	15,9
	количество осадков, мм	28,0	43,0	54,0	49,0	42,0	40,0
2008 г.	температура воздуха, °С	10,5	15,3	22,5	23,8	24,9	17,9
	количество осадков, мм	20,3	22,5	5,5	16,0	5,0	68,0
2009 г.	температура воздуха, °С	9,6	15,1	22,0	23,4	21,0	17,7
	количество осадков, мм	0,6	27,0	14,5	31,5	0	10,8
2010 г.	температура воздуха, °С	10,2	16,5	22,1	24,2	25,2	18,5
	количество осадков, мм	11,7	18,0	50,5	19,0	10,8	32,0

Таблица 2

**Динамика развития антракноза при использовании фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. (ЗАО АФ «Черноморец», сорт Алиготе, в среднем за 2008-2010 гг.)**

№ п/п	Вариант	Дата учета		
		1-2 декада июня	2-3 декада июля	3 декада августа
<i>развитие на листьях, %</i>				
1.	контроль	4,9	14,6	17,4
2.	Квадрис 250 SC, к.с	1,2	3,3	4,4
3.	эталон: Антракол 70 WP, с.п	1,5	3,5	4,3
<i>развитие на гроздях, %</i>				
1.	контроль	0	6,1	9,7
2.	Квадрис 250 SC, к.с	0	1,8	2,9
3.	эталон: Антракол 70 WP, с.п	0	1,1	2,2

Таблица 3

**Техническая эффективность фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. в защите от антракноза (ЧАО АФ «Черноморец», сорт Алиготе, в среднем за 2008-2010 гг.)**

№ варианта	Исследуемый фунгицид	Дата учета		
		1-2 декада июня	2-3 декада июля	3 декада августа
<i>эффективность по листьям, %</i>				
1.	Квадрис 250 SC, к.с	75,5	77,4	74,7
2.	эталон: Антракол 70 WP, с.п	69,4	76,03	75,3
<i>эффективность по гроздьям, %</i>				
1.	Квадрис 250 SC, к.с	-	70,5	70,1
2.	эталон: Антракол 70 WP, с.п	-	82,0	77,3

болевания (единичные пятна антракноза) зафиксировали в 2008 г. 5-16 июня (когда на фоне среднесуточных температур 24 °С выпало 5 мм осадков); в 2009 г. – в конце третьей декады июня (24.06), после единовременного выпадения осадков в количестве 7,5 мм; в 2010 г. первые признаки антракноза наблюдали в третьей декаде июня;

– на гроздях контрольного варианта в 2008 и 2010 гг. не отметили развития болезни, но зафиксировали единичные ягоды с проявлением антракноза, на опытных и эталонных вариантах признаков заболевания на ягодах не наблюдали. В 2009 г. на контрольном варианте визуальное проявление заболевания на гроздьях наблюдали в третьей декаде августа (26.08).

Данные по среднему развитию антракноза на листьях и гроздьях за 2008-2010 гг. представлены в табл. 2, техническая эффективность фунгицида Квадрис, к.с. – в табл. 3. В результате проведенных исследований было установлено, что изучаемый фунгицид Квадрис, к.с. сдерживал развитие антракноза на уровне эталонного фунгицида Антракол, с.п. (все отклонения были в пределах ошибки опыта).

В среднем за три года исследований развитие заболевания по листьям было на уровне 1,2-4,4% (при развитии на контроле 4,9-17,4%), по гроздьям – на уровне 1,8-2,9% (при развитии на контроле 6,1-9,7%) до третьей декады августа (табл. 2).

Техническая эффективность фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. в защите от антракноза была достаточно высокой и составляла 74,7% по гроздьям и 70,1% – по листьям (табл. 3).

В среднем за три года исследований при изучении технической эффективности защиты от антракноза фунгицида Квадрис,

к.с. при разном уровне развития заболевания установлено следующее:

1) в защите листового аппарата от антракноза на конец вегетации получили хорошую эффективность – в пределах 75%;

2) при защите гроздей техническую эффективность можно классифицировать следующим образом:

– средняя эффективность – в пределах 70-75% – фунгицид Квадрис, к.с.;

– высокая эффективность – выше 75% – получена при применении эталонного фунгицида Антракол, с.п. (табл. 3).

Следовательно, на конец августа при среднем уровне развития болезни в защите листьев от антракноза техническая эффективность изучаемого фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. (74,7%) была на уровне эталонного препарата Антракол, с.п. (75,3%). При защите гроздей от заболевания наиболее эффективным оказался эталонный фунги-



цид Антракол (77,3%). Техническая эффективность фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. по гроздям была немного ниже и составляла 70,1% (табл. 3).

В табл.4 представлены количественные и качественные показатели урожая при изучении фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. в защите от антракноза за три года исследований. О влиянии развития антракноза судили опосредовано, по снижению урожая и средней массы грозди. Защита против антракноза винограда на эталонном и опытном вариантах практически не отличалась, и была на высоком уровне в течение всех лет исследований (табл. 4).

В 2008–2010 гг. лучшая защита гроздей позволила получить хороший кондиционный урожай на вариантах при трехкратном применении в защите от антракноза фунгицидов Антракол, с.п. (эталонный вариант) и Квадрис, к.с. (опытный вариант). Качественные показатели (массовая концентрация сахаров в соке ягод) существенно не отличались между собой (разница между вариантами в пределах ошибки опыта).

**Вывод.** Таким образом, при проведении полевых опытов в 2008–2010 гг. по испытанию фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. в защите от антракноза при норме расхода 0,8 л/га установлено, что техническая эффективность фунгицида при различном уровне развития заболевания (от среднего до слабого) была на уровне эталонного препарата Антракол 70 WP, с.п.

Техническая эффективность фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. при трёхкратном применении в защите против антракноза составила: 74,7% (по листьям), 70,1% (по гроздям). Трёхкратное применение препарата Квадрис 250 SC, к.с. против антракноза винограда позволило надёжно защитить виноградные растения и получить полноценный урожай.

Фунгицид Квадрис 250 SC, к.с. можно успешно использовать на промышленных виноградниках юга Украины для защиты винограда от антракноза при норме применения 0,8 л/га.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас болезней и вредителей винограда / [Власов В.В., Константинова М.С., Баранец Л.А., Бе-

Таблица 4  
**Количественные и качественные показатели урожая при изучении фунгицида Квадрис 250 SC, к.с. (ЧАО АФ «Черноморец», сорт Алиготе, 2008 – 2010 гг.)**

Вариант опыта	Количество гроздей, шт./куст			Урожай, кг/куст			Средняя масса грозди, г			Массовая концентрация сахаров, г/100 см <sup>3</sup>		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Контроль	51,8	51,7	35,8	5,2	4,8	2,8	100,4	68,4	78,0	19,8	20,0	22,4
в среднем за 3 года	46,4			4,267			82,3			20,7		
Квадрис 250 SC, к.с.	39,4	27,0	27,53	3,8	1,6	3,05	97,1	59,4	123,7	19,9	22,3	21,3
в среднем за 3 года	31,3			2,817			93,4			21,2		
Эталон: Антракол 70 WP, с.п.	54,6	46,0	20,7	6,5	3,6	1,5	118,6	77,2	70,8	20,0	19,7	22,8
в среднем за 3 года	40,4			3,867			88,9			20,8		
НСР <sub>05</sub>	6,8	10,6	5,3	2,9	1,53	2,1	8,5	9,96	9,9	2,1	2,3	2,1

лянская Е. В., Шматковская Е. А. – Одесса: Арциз, 2009. – 72 с.

2. Липецкая А.Д., Рузаев К.С. Вредители и болезни виноградной лозы. – М.: Сельхозгиз, 1958. – 279 с.

3. Вредители, болезни и сорняки на винограде / [Чичинадзе Ж.А., Якушина Н.А., Скорилов А.С., Странишевская Е.П.] – К.: Аграрная наука, 1995. – 301 с.

4. Бурдинская В.Ф., Толокова Р.П. Как сохранить урожай винограда на Дону // Защита и карантин растений. – 2005. – № 4. – С. 60–61.

5. Руководство по виноградарству / Пер. с нем. П.В. Фоминой; под ред. и с предисл. Р.Г. Рябчук. – М.: Колос, 1981. – 288 с.

6. Грушевой С. Е. Сельскохозяйственная фитопатология. – М.: Колос, 1965. – 447 с.

7. Методики випробування і застосування пестицидів / [Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секунд М.П. та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля – К.: Світ, 2001. – 448 с.

8. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе / Захарова Е.И. [и др.]. – Новочеркасск: ВНИИВиВ им. Потапенко, 1978. – 173 с.

9. Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. – М.: Колос, 1979. – 206 с.

10. Войтович К. А. Новые комплексноустойчивые столовые сорта винограда и методы их получения. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1987. – 225 с.

11. Методические указания по государственными испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян сельскохозяйственных культур / под ред. К. В. Новожилова. – М.: Колос, 1985. – 89 с.

12. Доброзракова Т.Л. Сельскохозяйственная фитопатология / Под ред. проф. М. К. Хохлакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Л.: Колос, 1974. – 328 с.

13. Фитопатология / Головин П.Н. [и др.]. – Под ред. М. В. Горленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Колос, 1980. – 319 с.

14. Дементьева М. И. Фитопатология. – М.: Колос, 1970. – 464 с.

15. Марков І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. – К.: Урожай, 1988. – 272 с.

Поступила 28.02.2013  
© Е.Д.Иванисова, 2013