



О.А. Скуридин, соискатель ученой степени;
Н.А. Якушина, д.с.-х.н., проф., ученый секретарь
 Национальный институт винограда и вина «Магарач»

ВРЕДНОСТНОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ «УСЫХАНИЕ ГРЕБНЕЙ» НА ВИНОГРАДЕ

На виноградниках Крыма отмечено ежегодное развитие заболевания, перешедшего в разряд экономически значимых – усыхание гребней. При поражении виноградных растений этим заболеванием за счет усыхания отдельных частей гребня ягоды теряют окраску, осыпаются или постепенно засыхают. При этом снижается урожай и тормозится процесс сахаронакопления [1].

Знание вредности заболевания позволяет, наряду с оценкой степени распространения и развития заболевания, правильно планировать систему защитных мероприятий, рассчитать планируемый экономический эффект.

Стационарные опыты по изучению вредности данного заболевания и разработке мер защиты были заложены в 2006–2009 гг. в ГП «Морское» (восточный Крым) на промышленных насаждениях винограда столового сорта Молдова, соглас-

Установлено, что вредность заболевания выражается в снижении величины и качества урожая. При поражении грозди на 3–5 баллов урожай снижается на 29–47%, массовая концентрация сахаров в соке ягод – на 21–25%.

Ключевые слова: виноград, усыхание гребней, урожай, массовая концентрация сахаров.

но «Методики випробування і застосування пестицидів» [2]. Агробиологические учёты, учёты массы урожая проводили согласно «Агротехническим исследованиям по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе» [3], массовую концентрацию сахаров в соке винограда определяли рефрактометром, по ГОСТу 27198-87. Защиту от оидиума проводили с использованием серы.

Учет фактической массы грозди, пораженной в разной степени усыханием гребней (а не расчетной – по количеству урожая и количеству гроздей), показал, что этот по-

казатель начинает существенно снижаться при поражении гроздей заболеванием на 2 балла (в 2006 г.) – 3 балла (в 2007 г., табл.). В 2006 г. при поражении на 1 балл средняя масса грозди составляла 624 г, что было на 34 г ниже, чем средняя масса непораженной грозди. Эта разница была статистически недостоверна ($НСП_{05}$ 36 г). При поражении на 2 балла средняя масса грозди снижалась с 658 г (непораженная гроздь) до 617 г, т.е. на 41 г или на 6,2%. При поражении на 3 балла снижение этого показателя было значительным – до 439 г, т.е. на 219 г (на 33,3%). При поражении на 4 балла потеря в сред-



ней массе грозди составила 286 г или 43,5%. Максимальное снижение средней массы грозди – до 324 г или на 50,8% – отмечено при поражении грозди на 5 баллов.

В 2007 году были получены близкие показатели за исключением того, что снижение средней массы грозди, пораженной на 2 балла, было таким же, как и при поражении на 1 балл – с 623 до 600 г, что статистически не существенно (табл.). При поражении на 3 балла снижение этого показателя было значительным – до 466 г, т.е. на 157 г (на 25,2%). При поражении на 4 балла потеря в средней массе грозди составила 245 г или 39,3%. Максимальное снижение средней массы грозди – до 357 г или на 46,7% – отмечено при поражении грозди на 5 баллов.

В среднем за два года снижение средней массы грозди составило:

- при поражении на 1 балл – 28 г, что было в пределах ошибки опыта (НСР₀₅ 33 г),
- при поражении на 2 балла – 32 г что было в пределах ошибки опыта (НСР₀₅ 33 г),
- при поражении на 3 балла – 188 г или 29,4%,
- при поражении на 4 балла – 265 г или 41,4%,
- при поражении на 5 баллов – 300 г или 46,9%.

Существенное, статистически доказанное снижение массовой концентрации сахаров в соке ягод происходит при поражении гроздей на 4 и 5 баллов. Так, в 2006 г. массовая концентрация сахаров в соке ягод при поражении гроздей на 4 и 5 баллов составила 132 и 128 г/дм³, что было на 28 и 32 г/дм³ меньше, чем в здоровых гроздях, где этот показатель составлял 160 г/дм³ (табл.), потери сахара составили 17,5 и 20,0%. В 2007 г. снижение массовой концентрации сахаров в соке ягод при поражении гроздей на 4 и 5 баллов составило 152 и 140 г/дм³, что было на 46 и 58 г/дм³ меньше, чем в здоровых гроздях, где этот показатель составлял 198 г/дм³ (табл.), потери сахара составили 23,2 и 29,3%. В среднем за два года исследований массовая концентрация сахаров в соке ягод при поражении гроздей на 4 и 5 баллов составила 142 и 134 г/дм³, что было на 37 и 45 г/дм³ меньше, чем в здоровых гроздях, где этот показатель составлял 179 г/дм³ (табл.), потери сахара составили 20,6 и 25,1%.

Таким образом, экспериментально установлено, что вредоносность заболевания выражается в снижении величины и качества урожая. При поражении грозди на 3-5 баллов урожай снижается на 29-47%; при поражении грозди на 4-5 баллов массовая концентрация сахаров в соке ягод снижается на 21-25%.

Чтобы показать степень вредоносности усыхания гребней в производственных условиях выращивания винограда, с учетом степени распространения и развития заболевания, приводим экспериментальные данные, полученные при сравнении урожая, полученного на контрольном варианте (без защиты от усыхания гребней) и на варианте самой эффективной защиты от данного заболевания (при трехкратном применении Эфатола, с.п.). Система защиты от данного заболевания представлена нами в специальной литературе [4-5].

При одинаковой потенциальной продуктивности растений в 2006 г. на этих вариантах опыта, в расчете на один куст: 18 глазков, 9 нормально развитых побегов, 8 плодоносных побегов, 10 соцветий, урожай в контрольном варианте был 5,0 кг/куст (при развитии заболевания 20,2%), а на варианте применения Эфатола, с.п. – 7,1 кг/куст (при развитии заболевания 3,0%), т.е. потери урожая составили 2,1 кг/куст (29,6%) или 4,66 т/га. Такие потери урожая связаны с меньшей массой грозди – в контроле средняя масса грозди составила 495 г, а при эффективной защите от данного заболевания – 654 г. Снижение средней массы грозди – расчетный показатель, в зависимости от количества урожая и количества гроздей – составило 24,3%.

При одинаковой потенциальной продуктивности растений в 2007 году на этих вариантах опыта, в расчете на один куст: 10-13 глазков, 9-13 нормально развитых побегов, 8-12 плодоносных побегов, 15-21 соцветие, урожай в контрольном варианте был 4,7 кг/куст (при развитии заболевания 26,7%), а на варианте применения Эфатола, с.п. – 6,6 кг/куст (при развитии заболевания 2,9%), т.е. потери урожая составили 1,9 кг/куст (28,8%) или 4,22 т/га. Такие потери урожая связаны с меньшей массой грозди – в контроле средняя масса грозди составила 398 г, а при эффективной защите от данного заболевания – 586 г. Снижение средней массы грозди составило 32,1%.

В среднем за два года исследований при одинаковой потенциальной продуктивности растений на этих вариантах опыта, в расчете на один куст: 12,84-13,70 глазков, 9,17-10,34 нормально развитых побегов, 8,34-9,57 плодоносных побегов, 13,27-15,57 соцветий (все отклонения – в пределах ошибки опыта, на 95%-ном уровне вероятности), урожай в контрольном варианте был 4,85 кг/куст, а на варианте применения Эфатола, с.п. – 6,85 кг/куст, т.е. потери урожая при поражении усыханием гребней составили 2,0 кг/куст или 4,44 т/га. Такие потери урожая связаны с меньшей массой грозди – в контроле средняя масса грозди составила 446 г, а при эффективной защите от данного заболевания – 620 г. Снижение средней массы грозди составило 174 г или 28,1%.

Качество урожая на контрольном варианте в 2006 г. также было более низким: сахаристость сока ягод составляла 132 г/100 дм³ против 155 г/100 дм³ при эффективной защите. Соотношение сахаристости и кислотности сока ягод на контрольном варианте было неблагоприятным, виноград был кислым. Потери сахаров составляли 23 г/100 дм³.

Качество урожая на контрольном варианте в 2007 г. также было более низким: сахаристость сока ягод составляла 148 г/100 дм³ против 194 г/100 дм³ при эффективной защите. Массовая концентрация титруемых кислот на контрольном варианте была 9,6 г/дм³, при эффективной защите – 4,6 г/дм³. Потери сахара составляли 46 г/100 дм³.

В среднем за два года исследований при одинаковой потенциальной продуктивности растений на этих вариантах опыта качество урожая на контрольном варианте было более низким: сахаристость сока ягод

Таблица
Динамика потерь средней массы грозди в зависимости от степени поражения растений усыханием гребней
(ГП «Морское», сорт Молдова, 2006-2007 гг.)

Поражение грозди (балл)	Средняя масса грозди, г	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³
<i>2006 год</i>		
0	658	160
1	624	158
2	617	157
3	439	145
4	372	132
5	324	128
НСР ₀₅	36	10
<i>2007 год</i>		
0	623	198
1	600	200
2	600	193
3	466	182
4	378	152
5	357	140
НСР ₀₅	27	20
<i>В среднем за 2006-2007 гг.</i>		
0	640	179
1	612	179
2	608	175
3	452	163
4	375	142
5	340	134
НСР ₀₅	33	16

составляла 140 г/100 дм³ против 174 г/100 дм³ при эффективной защите. Значение массовой концентрации титруемых кислот на контрольном варианте было 12,4 г/дм³, при эффективной защите – 5,8 г/дм³. Потери сахара составляли 34 г/100 дм³.

Таким образом, фактические потери урожая могут достигать 30%, при потере 20% массовой концентрации сахаров в соке ягод винограда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скуридин О.А., Якушина Н.А. Продуктивность винограда при эффективной защите от усыхания гребней // «Магарач». Виноградарство и виноделие. – 2013. – № 1. – С. 15-16.
2. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарова, М.П. Секун, О.О. Іваненко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
3. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе / [общая ред. Бондарев В.П., Захарова Е.И.]. – Новочеркасск, 1978. – 173 с.
4. Якушина Н.А., Скуридин О.А. Разработка защитных мероприятий от усыхания гребней винограда // Перспективы развития виноградарства и виноделия в странах СНГ. Тез. докл. и сообщен. Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 180-летию НИВиВ «Магарач». 28-30.10.2008 г. – Ялта, НИВиВ «Магарач», 2008. – Т.2. – С. 36.
5. Скуридин О.А., Якушина Н.А. Причины поражения растений винограда, произрастающего в Крыму, усыханием гребней // «Магарач». Виноградарство и виноделие. – 2013. – № 4. – С. 15-16.

Поступила 14.11.2013
© О.А.Скуридин, 2013
© Н.А.Якушина, 2013