



Е. П. Странишевская, д.с.-х.н., проф., начальник отдела биологически чистой продукции и молекулярно-генетических исследований;
И. В. Вдовиченко, аспирант отдела биологически чистой продукции и молекулярно-генетических исследований
Национальный институт винограда и вина «Магарач»

ВРЕДНОСНОСТЬ ВИНОГРАДНОГО ВОЙЛОЧНОГО КЛЕЩА (*ERIOPHYTES VITIS PGST.*) НА ВИНОГРАДНИКАХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Введение. Виноградный войлочный клещ – вредитель, широко распространенный на виноградниках юга Украины. В условиях южной степи развивается на всех районированных сортах. На сильно восприимчивых сортах в июле-августе бывает заселено до 100% всех произрастающих на участке растений, до 60–80% листьев.

При питании этого вида на виноградных листьях образуются вздутия, имеющие вид бугорков. При этом листовая пластинка может быть повреждена как с верхней, так и с нижней стороны. Ткань листа в месте питания клещей приобретает белый цвет (за счет образования и патологического разрастания тонких волосков), затем пятно темнеет. Сильно поврежденная листовая пластинка скручивается и засыхает. Поврежденные листья перестают участвовать в процессах фотосинтеза, что неизбежно сказывается на формировании урожая, росте и вызревании однолетней лозы. При высокой численности популяции клещ повреждает усики, соцветия, гребни и гребненожки. Особенно сильно генеративные органы повреждаются на столовых сортах винограда. Потери урожая при интенсивном распространении и развитии вредителя (процент заселенных листьев более 70, степень заселения – более 35) составляют 25–27%, концентрация сахаров в соке ягод снижается на 12–15% [7].

В статье представлены результаты трехлетнего изучения вредоносности виноградного войлочного клеща, влияния уровня заселения листового аппарата вредителем на урожай и его качество

Ключевые слова: виноградный войлочный клещ, распространение, вредоносность.

Однако в современной литературе недостаточно информации не только об особенностях распространения и развития виноградного войлочного клеща на виноградниках Южной степи Украины, но и об уровне его вредоносности, в частности – о влиянии на развитие виноградного растения, показатели количества и качества урожая. Поэтому проводимые нами в этом направлении исследования актуальны и имеют большое практическое значение.

Место и методы проведения исследований. Стационарный опыт по изучению биологии развития вредителя; влияния степени заселения на показатели плодоношения, роста, развития и продуктивности виноградного растения был заложен в АФ «Совхоз «Белозерский» (Херсонская обл.), расположенном в Правобережной нижнеднепровской виноградарской зоне Причерноморской низменности Южной степи Украины. Исследования проводили в 2010–2012 гг. на сорте Рислинг.

Распространение и развитие виноградного войлочного клеща определяли согласно «Методическим рекомендациям по применению фитосанитарного контроля в защите промышленных виноградных насаждений юга Украины от вредителей и болезней» (Ялта 2006) [2].

Методы исследований: агротехнический – измерение показателей продуктивности виноградных растений; математико-статистический – для определения достоверности полученных данных.

Распространение вредителя на учетных растениях высчитывали по формуле:

$$P = \frac{K - K_0}{K} \cdot 100$$

где P – процент распространения вредителя;

K – количество обследованных кустов/листьев, соцветий, гроздей;

K₀ – количество кустов с признаками



развития вредителя

Учеты интенсивности развития вредителя оценивали по восьмибалльной шкале:

0 баллов – повреждение отсутствует;

1 балл – повреждено до 1% площади листьев;

2 балла – повреждено от 1,0 до 5% площади листьев;

3 балла – повреждено от 6 до 10% площади листьев;

4 балла – повреждено от 11 до 25% площади листьев;

5 баллов – повреждено от 26 до 50% площади листьев;

6 баллов – повреждено от 50 до 75% площади листьев;

7 баллов – повреждено свыше 75% площади листьев;

На основании проведенных учётов рассчитывали интенсивность повреждения листового аппарата (R, %) по формуле:

$$R = \frac{\sum ab}{NC} \cdot 100$$

где R – интенсивности развития вредителя, %;

$\sum ab$ – сумма частот баллов;

N – количество кустов / листьев, соцветий, гроздей;

C – наивысший балл шкалы, по которой будет проводиться оценка повреждения в опыте [4, 6].

Вредоносность виноградного войлочного клеща определяли по общепринятым методикам [1–5], путем проведения учетов показателей плодоношения, продуктивности виноградного растения, приросту однолетней лозы, площади листовой поверхности и эмбриональной закладке плодоносящих почек, потерь урожая и снижения его качества. Учеты проводились на кустах одного сорта, в разной степени заселенных виноградным войлочным клещом.

Процент потерь урожая рассчитывали по формуле:

$$\Pi = \frac{A - a}{A} \cdot 100\%$$

где Π – потеря урожая, %;

a – урожай с поврежденных растений;

A – урожай со здоровых растений.

Математическая обработка полученных данных проведена общепринятыми методами с использованием дисперсионного (корреляционного и регрессивного) анализа по Б.А. Доспехову [2].

Результаты исследований. До закладки опыта (в 2010 г.) на участке для проведения учетов были выбраны модельные растения (по 5 на вариант) с разной степенью повреждения листового аппарата виноградным войлочным клещом. Продуктивность виноградных растений до начала закладки опыта – глазков, оставленных при обрезке, сформировавшихся и плодоносящих побегов, соцветий (табл. 1), и защитные мероприятия против основного комплекса вредных организмов были одинаковыми для всех вариантов. Против виноградного войлочного клеща обработки на виноградных растениях во всех вариантах не проводили.

Для изучения влияния степени повреждения листьев виноградного растения виноградным войлочным клещом на развитие листовой поверхности определяли динамику ее нарастания на модельных растениях по вариантам опыта в течение всего периода вегетации.

При проведении первого и второго учета во все годы исследованной площади листовой поверхности виноградных кустов не различалась по вариантам опыта.

Существенные различия по изучаемому показателю были получены между вариантами 1–3 и 4–5 в период проведения третьего и последующих учетов (табл.2). На варианте 1 (без визуальных признаков развития зудня) площадь листовой поверхности была существенно (различия превышали показатели НСР₀₅) выше значений, полученных на вариантах 3–5 в период проведения третьего–четвертого и на вариантах 2–5 в период проведения пятого учета.

Проведенные исследования позволили установить, что существенное, на 6–26%, снижение площади листовой поверхности на вариантах 3–5 происходит, в первую очередь, из-за того, что на данных растениях формируется меньшее количество листьев на 1 побег (до 8%) с меньшей площадью листовых пластинок (на 20–37%).

При изучении влияния интенсивности галлообразования на урожай и качество винограда было установлено, что при среднем и сильном заселении листового аппарата зуднем (интенсивность повреждения более 26%), средняя масса грозди снижается на 4–8% по сравнению с растениями, не заселенными виноградным войлочным клещом, массовая концентрация сахаров в соке ягод снижается на 8–11% (табл. 3).

Выводы. Трехлетними исследованиями установлено, что интенсивность повреждения листового аппарата на 26% и более снижает площадь листовой поверхности на 6–26%; площадь листовых пластинок на 20% и более, количество листьев на побег – до 8%. Средняя масса грозди снижается на 4–8%, массовая концентрация сахаров в соке ягод – на 8–11%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амирджанов А.Г. Солнечная радиация и продуктивность виноградников. - Л: Гидропромиздат, 1980. - С. 148–149.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Урожай, 1985. - 336 с.
3. Методики випробування і застосування

Таблица 1
Агробиологические показатели, АФ «Совхоз «Белозерский», сорт Рислинг, 2010–2012 гг.

Вариант опыта: балл повреждения (интенсивность развития)	Глазков всего, шт./куст	Нормально развитых побегов, шт./куст	Плодоносящих побегов, шт./куст	Соцветий, шт./куст	Коэффициент	
					K ₁	K ₂
1. 0 – (0 %)	53,0	19,3	18,4	28,7	1,49	1,57
2. I – (1-5 %)	51,2	18,6	17,8	28,2	1,52	1,59
3. III – (6-25 %)	51,7	19,3	18,1	27,4	1,44	1,53
4. V – (26-50 %)	52,5	19,5	18,2	27,0	1,39	1,49
5. VII – (51-75)	52,3	19,3	18,1	26,7	1,39	1,48
НСР ₀₅	6,3	2,7	2,8	4,7	0,13	0,05

Примечание: K₁ – коэффициент плодоношения; K₂ – плодородности.

Таблица 2
Формирование листовой поверхности, АФ «Совхоз «Белозерский», сорт Рислинг, 2010–2012 гг.

Вариант опыта: балл повреждения (интенсивность развития)	Динамика нарастания листовой поверхности, м ² /куст				
	14-15.06	9-10.07	4-5.08	29-30-08	24-25.09
1. 0 – (0 %)	2,86	4,37	5,62	7,04	6,50
2. I – (1-5 %)	2,68	4,11	5,51	6,87	6,19
3. III – (6-25 %)	2,68	4,10	5,30	6,45	6,12
4. V – (26-50 %)	2,63	4,15	4,60	5,43	5,11
5. VII – (51-75)	2,60	4,11	4,29	5,18	4,80
НСР ₀₅	0,52	0,77	0,26	0,22	0,18

Таблица 3
Урожай и его качество при различной интенсивности заселения листьев винограда, АФ «Совхоз «Белозерский», сорт Рислинг, 2010–2012 гг.

Вариант опыта: балл повреждения (интенсивность развития)	Средняя масса грозди, г	Урожайность, кг/куст	Массовое содержание сахаров, г/100 см ³	Массовое содержание титруемых кислот, г/дм ³
1. 0 – (0 %)	113,0	3,2	20,5	8,8
2. I – (1-5 %)	112,9	3,1	20,3	8,6
3. III – (6-25 %)	110,8	3,0	19,7	8,5
4. V – (26-50 %)	108,2	2,8	18,9	8,4
5. VII – (51-75)	106,9	2,8	18,5	8,3
НСР ₀₅	5,2	0,5	1,4	1,2

пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М. П. Секунд, О.О. Іваненко та ін. За ред. проф. С.О.Трибеля. – К: Світ, 2001. – 448 с.

4. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины / Под ред. Авидзба А.М. – Ялта: Институт винограда и вина «Магарач», 2004. – 264 с.

5. Методические рекомендации по применению фитосанитарного контроля в защите промышленных виноградных насаждений юга Украины от вредителей и болезней. – Ялта НИВиВ «Магарач». – 2006. – 24 с.

6. Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений / Пер. с нем. К.В. Полковой, В.А.Шмыгли. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224 с.

7. Странишевская Е.П., Вдовиченко И.В., Гридчина Т.И. Четырехгогие клещи на виноградниках южных областей Украины: Материалы международной научно-практической конференции. – 4-6 июня 2009 г./под. ред. проф. В.М. Кюрчева. – Мелитополь: ТДАТУ, 2009. – С. 296–299.

Поступила 02.09.2013

© Е.П.Странишевская, 2013

© И.В.Вдовиченко, 2013