ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ, ЗАЩИТА ВИНОГРАДА

УДК 634.8:632.4

ОСНОВНЫЕ ВРЕДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ НА ВИНОГРАДНИКАХ ДОНА MAIN HARMFUL INSECTS ON DON VINEYARDS

Арестова Н.О., Рябчун И.О.

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»,
Новочеркасск, РФ
E-mail: ruswine@yandex.ru

Arestova N.O. Ryabchun I.O.

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute named after for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Center»,
Novocherkassk, Russia
E-mail: ruswine@yandex.ru

Аннотация. Приводятся результаты исследований о распространенности основных вредных насекомых на виноградниках Дона: гроздовой листовертки, филлоксеры, цикадки розанной, цикадки буйволовидной, сверчка стеблевого обыкновенного. Причем Цикадки и сверчок стеблевой являются многоядными фитофагами и ранее на виноградниках не выявлялись. При ежегодных повреждениях этими насекомыми растений винограда происходит их истощение, снижение иммунитета и качества виноградной продукции. Распространению в Ростовской области гроздовой листовертки, так же как и других вредителей, способствует, по нашему мнению, повышение в последние 10-15 лет среднегодовой температуры воздуха до 9,5-11,6°C, что является нижним пределом, гарантирующим их выживание. В результате повреждения тканей растений винограда из-за укула или укуса вредителей ухудшается сокодвижение, поступление питательных веществ к различным органам, что нарушает нормальное развитие растений. Выявленные вредители опасны также высокой мигрирующей активностью,

Summary. The results of studies on the prevalence of the main harmful insects in Don vineyards are presented: grapevine moth, phylloxera, rose leafhopper, buffalo treehopper, flower tree cricket. Moreover, rose leafhopper, buffalo treehopper and flower tree cricket are polyphagous phytophages and were not previously detected in the vineyards. Grapevine plants annually damaged by these insects, become depleted, immunity and the quality of grape products decrease. The distribution in Rostov region of a grapevine moth, as well as other pests, is promoted, in our opinion, by an increase in the average annual temperature in the last 10–15 years to 9.5–11.6 °C, which is the lower limit guaranteeing their survival. As a result of tissue damage due to an injection or a bite of pests, sap flow, the flow of nutrients to various organs worsen, which violates the normal development of plants. Identified pests are also dangerous by high migratory activity, adaptability to local environmental conditions, and the ability to spread some viral diseases

приспособленностью к местным экологическим условиям, способностью распространять некоторые вирусные заболевания.

Ключевые слова: виноград, метеоусловия, филлоксера, гроздевая листовертка, розанная цикадка, буйволовидная цикадка, сверчок-трубачик, вредоносность, восприимчивость, защитные мероприятия.

Keywords: grapes, weather conditions, grape phylloxera, grapevine moth, rose leafhopper, buffalo treehopper, flower tree cricket, maliciousness, susceptibility, protective measures

DOI: 10.32904/2412-9836-2019-10-81-88

Введение. Установлено, что комплекс вредителей винограда северной зоны промышленного виноградарства РФ в последние 15-20 лет пополнился новыми видами, ранее обитавшими в более южных районах [1-3]. Некоторые фитофаги существовали в ампелоценозе Ростовской области и ранее, но питание и развитие их проходило за пределами виноградников, на других культурах [4-6]. Мониторинговыми обследованиями, наряду с постоянными вредителями винограда: филлоксерой (*Dactylosphaera vitifoliae*) и гроздевой листоверткой (*Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller), стали выявляться очаги размножения следующих многоядных вредителей: буйволовидной цикадки или цикадки-горбатки (*Stictoccephala bubalus*), розанной цикадки (*Edwardsiana rosae*), обыкновенного стеблевого сверчка (*Oecanthus pellucens* Scop.) [7-9].

Кормовую базу данных видов составляют преимущественно сорные растения и дикорастущие древесно-кустарниковые породы. Однако в последние годы происходит миграция этих вредителей с естественных биотопов и освоение ими новых территорий, в том числе и виноградников. В первую очередь заселяются и повреждаются насаждения, приближенные к пустырям, заброшенным участкам, лесополосам - первоначальным природным очагам развития.

Глобальное изменение климата, ухудшение экологии, негативные процессы, происходящие в системе землепользования, ведут к падению общей культуры земледелия, обострению фитосанитарной ситуации в агробиоценозах и в конечном итоге – к выводу из оборота земель, не обеспечивающих рентабельное возделывание сельскохозяйственных культур. Увеличение площадей бросовых земель способствует увеличению резерваций сорных растений, возбудителей болезней, вредителей, которые, в свою очередь, оказывают существенное влияние на формирование структуры вредной фито- и энтомофауны

соседних культурных насаждений, способствуют перераспределению и размножению вредных видов на значительных территориях [1].

Объекты и методы исследования. Исследования проводились на базе Опытного поля ВНИИВиВ-филиал ФГБНУ ФРАНЦ (г. Новочеркасск, Ростовской области). Объектами исследования являются многолетние виноградные растения разных сортов. Степень распространения и вредоносности энтомофагов оценивали с помощью мониторинговых обследований в течение 2000-2018 гг. в соответствии с методическими рекомендациями [10, 11]

Обсуждение результатов. Одним из самых распространенных и экономически значимых вредителей является филлоксера. От укусов филлоксеры на листьях американских сортов и гибридов с их участием образуются галлы, в которых развиваются одновременно листовая и корневая формы вредителя (рис. 1).

Рис. 1. Филлоксера на листьях подвойного (а) и гибридного (б) сортов винограда

Повреждение листьев приводит к уменьшению их ассимиляционной поверхности, что отрицательно сказывается на росте, развитии виноградных растений, вызревании побегов, а также на качестве прививок и выходе привитых саженцев в школке. В ампелоценозе Ростовской области, в условиях привитой культуры винограда, листовая форма филлоксеры более вредоносна, чем корневая, т.к. большинство культивируемых привойных сортов являются сложными гибридами с участием не только амурских, но и американских родительских форм, поэтому сильно повреждаются листовой формой филлоксеры.

Распространению гроздевой листовертки в Ростовской области в последние 10-15 лет способствует, по- нашему мнению, повышение среднегодовой температуры воздуха до 9,5 - 11,6 °С, что является ниж-

ним пределом температуры, способствующей развитию вредителя. Основным растением-хозяином гроздовой листовертки является виноград. Вредитель питается также на некоторых других растениях, в числе которых унаби, розмарин и др. За вегетацию развивается 2-4 поколения вредителя, гусеницы которого повреждают соцветия (завязи), а также зеленые и созревающие ягоды (рис.2). Вредоносность гроздовой листовертки заключается в том, что в результате ее укусов повреждаются ягоды, что снижает качество виноградного сока и сусла, а также способствует развитию грибных и бактериальных болезней.

а

б

Рис. 2. Повреждение ягод гусеницами гроздовой листовертки и отлов бабочек в феромонные ловушки

Распространение гроздовой листовертки происходит благодаря активному и пассивному лёту бабочек, во время которого они могут преодолевать расстояния в несколько километров. В условиях опытного поля наибольший вред вредителем был отмечен в 2015 году - до раскорчевки старой ампелоколлекции, где произрастали многолетние виноградные насаждения разных сортов с многочисленными очагами развития и распространения фитофага. Количество выловленных бабочек на ампелоколлекции за день в расчете на одну ловушку в 2015 г. превышало 30 особей (рис. 3).

Буйволовидная цикадка (цикадка-горбатка) – многоядный вредитель, относится к сосущим насекомым, имеет широкий круг растений-хозяев, среди которых сорные и культурные травянистые растения. С 2004 г. в Ростовской области отмечается рост численности буйволовидной цикадки и увеличение доли повреждаемых ею насаждений в молодых (школка, питомник) и многолетних производственных посадках. Вредитель был выявлен на винограде в южном (Аксайском) районе Ростовской области и более северном (Усть-Донецком).

Рис. 3. Среднее количество бабочек, отловленных в феромонные ловушки за день в первую генерацию (2015-2017 г).

Многочисленные, близко расположенные между собой уколы, наносимые цикадкой при питании, повреждают ткани флоэмы и камбия, что вызывает сильный некроз эпидермиса, коры, проводящих элементов флоэмы. В местах укола появляются буроватые кольцевидные перехваты (сужения) и прилегающие к ним вздутия тканей. В результате повреждения тканей прекращается сокодвижение, поступление питательных веществ к верхушкам побегов, что нарушает нормальное развитие прироста, ослабляя и уменьшая его рост. Листья верхушечной части поврежденного побега закручиваются книзу, пластинка утолщается, они краснеют или желтеют в зависимости от цвета ягод винограда (рис. 4).

Рис. 4. Укусы цикадки-горбатки (а), сворачивание листьев на побеге, поврежденном цикадкой (б)

Вспышка активности вредителя произошла в вегетацию 2008 г. Так, у наиболее пострадавшего от цикадки-горбатки сорта винограда Цветочный, более 52% насаждений были заселены цикадкой с числом поврежденных побегов до 6-7 на куст.

Повреждение растений винограда сверчком-трубачиком впервые отмечено на Дону в 2005 г. Основной вред он наносит во время яйцекладки, делая в побегах цепочку глубоких проколов и откладывая в них яйца (рис. 5). Насаждения, примыкающие к пустырям и лесополосам, оказались наиболее поврежденными.

Рис. 5. Повреждения побега стеблевым сверчком.

Розанная цикадка впервые на виноградниках Нижнего Придонья была обнаружена в вегетацию 2007 г. Активная вредоносная деятельность её отмечалась как на промышленных насаждениях, так и на приусадебных (дачных) участках. Характер повреждений при питании на винограде имаго и личинок цикадки выражается в появлении беловатых точек, обесцвечивании ткани листьев в межжилковой зоне, и их слиянии при многочисленных уколах (рис. 6).

а

б

Рис. 6. Повреждения листьев розанной цикадкой на верхней стороне листа (а), оболочка личинок на нижней стороне листа (б).

Вредоносность розанной цикадки заключается в том, что при многочисленных уколах образуются обширные зоны поврежденных тканей, что вызывает раннее пожелтение листьев и ухудшение питания растений.

Некоторые из вышеназванных фитофагов выявлены не только на многолетних и плодоносящих насаждениях, но и на маточнике базовых растений (табл.).

Таблица. Вредные фитофаги винограда на маточнике базовых растений

Вредный организм	Поражаемые части растения	Частота встречаемости, %				
		2013	2014	2015	2016	2017
Розанная цикадка	листья	22	35	26	38	49
Буйволовидная цикадка	побеги	19	8	15	41	25
Сверчок- трубочник	побеги	7	13	8	17	11

Выявленные вредители опасны не только высокой мигрирующей активностью, приспособленностью к местным экологическим условиям, позволяющим поддерживать свою численность на высоком уровне, но и способностью распространять некоторые вирусные заболевания.

Выводы. Основные причины появления нетрадиционных для винограда нашей зоны вредителей: изменение условий экологической среды, связанное с потеплением климата; отсутствие для вредных видов экстремальных ситуаций (биогенных и антропогенных), ограничивающих их активность и численность; низкая агротехника возделывания культуры; минимум почвенных обработок и возросшая в связи с этим засоренность насаждений; рост числа заброшенных, необрабатываемых площадей, способствующих накоплению и проникновению новых многоядных видов вредных насекомых в расположенные рядом виноградники.

Выявленные виды фитофагов особенно опасны в школах и питомниках, т.к. они не только повреждают растения, замедляя и угнетая их рост, но и способствуют переносу некоторых видов вирусов от одних растений к другим.

Литература

1. Новые технологии поиска, испытаний, создания и внесения средств защиты растений небиотической природы / сост. В.А. Захаренко. М.:Россельхозакадемия, 2008. С. 7-17. file:///C:/Users/316/Downloads/tendentsii-i-perspektiv-himicheskoy-i-biologicheskoy-zashit-rasteniy.pdf
2. Талаш А.И., Трошин Л.П. Современное фитосанитарное состояние виноградни-

ков России // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. №06(080). С. 329 – 338.

3. Юрченко Е.Г. Комплекс фитофагов в экосистемах виноградников Западного Предкавказья // Защита и карантин растений. 2011. № 12. С. 38-39.

4. Бурдинская В.Ф., Пойманов В.Е. Вредители и болезни винограда и меры борьбы с ними. Новочеркасск, 2009. 72 с.

5. Арестова Н.О Вредители винограда в агроценозе Нижнего Придонья / Матер. Межд. науч.- практ. конф. «Достижения, проблемы и перспективы развития отечественной виноградовинодельческой отрасли на современном этапе». Новочеркасск, 2013. С. 186-189.

6. Бурдинская В.Ф. Новый вредитель винограда на Дону / Матер. конф. «Научно-прикладные аспекты развития виноградарства и виноделия на современном этапе». Новочеркасск, 2009. С. 133-136.

7. Алейникова Н.В., Борисенко М.Н., Галкина Е.С., Радионовская Я.Э. Современные тенденции развития вредных организмов в ампелоценозах Крыма // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2016. № 42 (6). С. 119-133.

8. Матвейкина Е.А., Странишевская Е.П. Основные вредители многолетней лозы виноградных насаждений в Крыму // Русский виноград. 2018. Т.7. С. 144-152.

9. Странишевская Е.П. Формирование листовой поверхности виноградного растения в зависимости от развития листовой формы филлоксеры // Магарах. Виноградарство и виноделие. 2010. № 1. С. 16-17.

10. Юрченко Е.Г. Микробиологический метод регулирования вредителей на виноградниках. Краснодар, 2014. 113 с.

11. Талаш А.И. Защита винограда от болезней и вредителей (рекомендации). Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2009. 85 с.