

УДК 632.93

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДА ОТ ВОЙЛОЧНОГО КЛЕЩА В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ПОВОЛЖЬЯ

Иван Дмитриевич Еськов

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

eskov1950@mail.ru

Ольга Львовна Теняева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

tenaeva@yandex.ru

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

г. Саратов, Россия

Аннотация. Определена эффективная система защиты винограда от виноградного войлочного клеща в Поволжье. Для контроля вредоносности виноградного клеща рекомендована схема акарицидных обработок: Тагор 1,5 л/га → Демитан 0,35 л/га → Тиовит Джет 5,0 кг/га+ Алтын 0,4 л/га в периоды развития винограда: 1-3 листа на зеленых побегах; исчезновения остатков цветов и увеличения ягод до размера «горошины»; смыкание ягод в кистях, что дает прибавку урожая винограда 12,2 т/га или 7,4 кг/куста.

Ключевые слова: виноград, сорт Аркадия, войлочный виноградный клещ (*Eriophyes vitis*), пестициды, экономическая эффективность.

Перспективы развития виноградарства в Поволжье были оценены как исключительно высокие еще в 50-х годах XX века [1, 2]. С момента создания морозостойких сортов винограда, эта культура стала очень популярной и востребованной в Саратовской области [3-5]. Однако проблему вредоносности фитофагов и патогенов виноградной лозы решить не удалось. Более того, сорта и гибриды, обладающие комплексной устойчивостью к болезням (оидиум, милдью, гнили), как правило, сильно повреждаются фитофагами, это в основном осы, листовёртки и клещи, среди которых особое место занимают галловые клещи [6]. Таким образом, изучение особенностей защиты винограда от войлочного клеща (*Eriophyes vitis*) в лесостепной зоне Поволжья весьма актуально.

Научные исследования проводились в УНПК «Агроцентр» СГАУ им. Н.И. Вавилова на сорте винограда Аркадия. Цель исследований – оценка эффективности препаратов в борьбе с виноградным войлочным клещом в лесостепной зоне Поволжья. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: изучение особенностей развития *Eriophyes vitis*); анализ влияния вредителя на технические характеристики винограда; определение эффективности химических обработок на виноградного клеща; экономическая эффективность схем акарицидных обработок в защите винограда сорта Аркадия от клеща. Для исследования были взяты следующие пестициды: инсектоакарициды Тагор, Алтын, Демитан и препарат серы Тиовит Джед с фунгицидными и акарицидными свойствами.

Для учета распространенности виноградного клеща брали по 10 кустов винограда в ряду (4 лозы в каждого куста) и отмечали больные и здоровые листья и количество галл на лист. Испытание акарицидов проводилось согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям инсектицидов и акарицидов в сельском хозяйстве» (2009).

Три инсектоакарицидные обработки в фазы развития винограда: 1. - 1-3 листа на зеленых побегах, 2. - исчезновения остатков цветов и увеличения ягод до размера «горошины», 3 - смыкание ягод в кистях.

Схема опыта: 1. Контроль. 2. Вариант- Тагор 1,5 л/га → Алтын 0,4 л/га → Тиовит Джет 5,0 кг/га. 3. Вариант - Тагор 1,5 л/га → Алтын 0,4 л/га → Демитан 0,35 л/га. 4. Вариант - Тагор 1,5 л/га → Демитан 0,35 л/га → Тиовит Джет 5,0 кг/га+ Алтын 0,4 л/га.

Сорт винограда Аркадия является столовым, который пригоден и для виноделия. Виноградный клещ на сортах винограда в Саратовской области является распространенным вредителем.

Динамика распространения виноградного клеща на сорте Аркадия в значительной степени определена абиотическими условиями, влияющими не только на клеща, но и на фенологию виноградной лозы. Холодная весна в период исследований задержала развитие винограда, а значит и выход клеща с зимовки. Первые клещи были замечены в конце мая. В дальнейшем для анализа развития клеща учитывались образование галл на нижней стороне листа.

Массовое заселение клещом виноградной лозы было зафиксировано в начале июня (10% поврежденных листьев). Самая большая активность клеща была в августе (до 20% поврежденных листьев). За период вегетации винограда поврежденность листьев в среднем составила 5,8% (2,8 шт. галлы на лист). Было зафиксировано три полных поколения клеща.

Анализируя динамику поврежденности листьев винограда вредителем установлено, что этот показатель вредоносности в сильной степени коррелирует с количеством новых (свежих) галл на листе, указывающих на выход самок из старых укрытий и начале нового поколения. В мае поврежденность листьев и количество новых галл не превышало 2%, в июне поврежденность увеличилась в 3 раз и одновременно с эти количество галл составило 3 шт./лист. В июле и августе новые поколения клещей заселяли 12-15% листьев, при наличии в среднем 6 новых галл/лист.

Наиболее благоприятными условиями для развития клеща температура воздуха +21-22 °С, и гидротермический коэффициент (ГТК) 0,10-0,44 ед. Процент заселенных клещом листьев виноградной лозы и количество вновь образованных галл на листе винограда находится в прямой связи с

температурой воздуха ($r=0,913$ и $r=0,979$), и в обратной зависимости от количества выпавших осадков ($r=-0,679$ и $-0,680$) и ГТК ($r=-0,744$ и $-0,851$).

Сорт Аркадия считается относительно устойчивым к клещу, однако фитофаг оказал негативное воздействие на элементы продуктивности винограда. Урожайность винограда этого сорта в контрольном варианте (без обработки акарицидами) составила 12,8 кг/куст или (с учетом схемы посадки 3,5м x 2,0м) 21,3 тонн с 1660 кустов на гектаре.

Самая высокая масса гроздей и вес 100 ягод был в варианте со схемой Тагор 1,5 л/га → Демитан 0,35 л/га → Тиовит Джет 5,0 кг/га+ Алтын 0,4 л/га - 555 г и 500,5 г, что больше контроля на 30 % и 17 % соответственно. Остальные варианты уступали вышеуказанному варианту на статистически достоверном уровне. Однако все варианты с химической обработкой по вышеуказанным показателям достоверно превышали контрольный вариант.

Биологическая эффективность применения системы защитных обработок в период вегетации винограда в среднем варьировала от 82 до 92,6 %.

Самая высокая эффективность зафиксирована при использовании последовательно фосфорорганического препарат Тагор, акарицида Демитан и баковой смеси в период формирования ягод (пиретроид Алтын + серосодержащий препарат Тиовит Джет).

Все варианты с применением защитных обработок от клеща оказались более экономически эффективными, чем контрольный вариант, как по урожайности на 9%, 50% и 57% соответственно, так и по другим показателям. Уровень рентабельности вариантов с акарицидной обработкой превышал контрольный вариант на 39%, 234% и 265% соответственно. Лучшим вариантом опыта была схема защиты: Тагор, кэ → Демитан, ск → Тиовит Джет, сп+Алтын, кэ, при этом урожайность составила 33,5 т/га.

Выводы. В систему защиты винограда от виноградного клеща следует вводить новые специализированные акарициды, способные воздействовать не только на имаго и личинок, но и на неподвижные стадии. Также эффективной стратегией является вводить в схему химических обработок препараты из

разных химических групп. Для контроля вредоносности виноградного клеща рекомендована схема акарицидных обработок: Тагор 1,5 л/га → Демитан 0,35 л/га → Тиовит Джет 5,0 кг/га+ Алтын 0,4 л/га соответственно в периоды развития винограда: 1-3 листа на зеленых побегах; исчезновение остатков цветов и увеличения ягод до размера «горошины»; смыкание ягод в кистях, что дает прибавку урожая винограда 12,2 т/га или 7,4 кг/куста.

Список литературы:

1. История виноградарства и виноделия России / под ред. Оганесянца [и др.]. М.: изд-во «Развитие», 2009. 376 с.
2. Рубцова В.В. Виноград. Саратов: Приволж. кн. изд., 1969. 168 с.
3. Рябушкин Ю.Б., Рязанцев Н.В. Перспективные сорта винограда и элементы агротехники. Рекомендации. Саратов: Буква, 2013. 31 с.
4. Рязанцев Н.В. Виноград на Саратовской земле: вековой путь от первого виноградника к промышленному виноградарству // Естественноисторическое краеведение: прошлое и настоящее. Саратов: изд-во «Новый ветер», 2014. С. 98-105.
5. Рязанцев Н.В., Синицына Н.Е. Влияние особенностей почвенно-климатических условий Правобережья Саратовской области на возделывание винограда // Вавиловские чтения - 2012: материалы Международной научно-практической конференции. Саратов: «КУБиК», 2012. С. 385-387.
6. Чекмарева Л. И., Теняева О. Л. Особенности вредоносности клещей и меры борьбы с ними в Саратовской области: учебно-методическое пособие / М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Саратовский гос. аграрный ун-т им. Н. И. Вавилова". Саратов: Саратовский источник: Саратовский ГАУ, 2013. 247 с.

UDC 632.93

**IMPROVING THE PROTECTION OF GRAPES
FROM GRAPE ERINEUM MITE IN THE FOREST-STEPPE ZONE
OF THE VOLGA REGION**

Ivan D. Eskov

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

eskov1950@mail.ru

Olga L. Tenyaeva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

tenaeva@yandex.ru

Saratov State Vavilov Agrarian University

Saratov, Russia

Annotation. An effective system for protecting grapes from Grape Erineum Mite in the Volga region has been determined. To control the harmfulness of the phytophage, a scheme of acaricidal treatments is recommended: Tagore 1.5 l/ha → Demitan 0.35 l/ha → Tiovit Jet 5.0 kg/ha+ Altyn 0.4 l/ha during the periods of grape development: 1-3 leaves on green shoots; disappearance of flower residues and increase of berries to the size of a "pea"; closing of berries in the brushes, which gives an increase in grape yield of 12.2 t/ha or 7.4 kg/ bush.

Key words: grapes, variety Arcadia, Grape Erineum Mite (*Eriophyes vitis*), pesticides, economic efficiency.

Статья поступила в редакцию 19.11.2021; одобрена после рецензирования 02.12.2021; принята к публикации 21.12.2021.

The article was submitted 19.11.2021; approved after reviewing 02.12.2021; accepted for publication 21.12.2021.