Е. Г. Юрченко, зав. научным центром
«Защита и биотехнология растений», к. с.-х. н.
С. В. Кононенко, аспирант
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства виноградарства виноделия», Россия, г. Краснодар
yug.agroekos@yandex.ru

УДК 632.6:634.8 DOI 10.31676/2073-4948-2019-58-201-205

МОНИТОРИНГ ИНВАЗИВНОГО ВИДА ЦИКАДКИ — *METCALFA PRUINOSA* НА ВИНОГРАДНИКАХ ЗАПАДНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Реферат. Приведены мониторинговые данные о новом для региона Западного Предкавказья вредителе винограда — цикадке *Metcalfa pruinosa* Say. Описаны ее биоэкологические особенности при развитии на виноградниках, определены тенденции вредоносности и распространения.

Ключевые слова: виноградники, *Metcalfa pruinosa*, распространение, вредоносность, степень заселения

Summary. Monitoring data on new invasive grape pests in the Western Ciscaucasia leafhopper *Metcalfa pruinosa* Say are given. Its bioecological peculiarities during the development on the vineyards are described, the trends of harmfulness and spread are identified.

Keywords: vineyards, *Metcalfa pruinosa*, spread, harmfulness, occupancy rate

Введение

Восковая (синонимы: белая, цитрусовая) цикадка — *Metcalfa pruinosa* Say (Homoptera: Fulgoroidea: Flatidae) — полифаг, повреждает широкий круг деревьев и кустарников, в том числе плодовые ягодные культуры и виноград [1]. Первичным ареалом являются регионы американского континента: распространена в Северной (восточные и южные штаты), Центральной (Куба, Пуэрто-Рико и др.) и Южной Америке. В Европе в последней четверти прошлого века начал формироваться вторичный ареал вредителя. Сначала восковая цикадка стала отмечаться в южной части. Так, в Италии ее впервые выявили в 1979 г. [2]; во Франции — в 1986 г. [3]. В конце 90-х — начале 2000-х годов она была обнаружена в Центральной и Восточной Европе — в Словакии [4], Румынии [5] и других странах. В настоящее время *M. pruinosa* распространена в Европе повсеместно, а в Италии — даже больше, чем в США.

Материалы и методы исследований

На территории России первые сообщения об ее обнаружении в лесных массивах черноморского побережья Краснодарского края поступили в начале двухтысячных годов [6]. Но, по нашим неопубликованным наблюдениям,

этот вид впервые стал отмечаться в России с начала девяностых годов прошлого века в лесных массивах и сопредельных с ним виноградных насаждениях в районе Новороссийска (п. Абрау-Дюрсо). В 1993-1996 гг. наблюдали единичные грозди винограда с колониями цикадок в период формирования грозди и созревания винограда в июле-августе. Предположительно, вид перелетал со стоящих на рейде кораблей с грузом цитрусовых. Массовым источником инвазии можно считать завезенные из Италии в 2008 г. саженцы плодовых и декоративных культур в районе г. Краснодар. С этого времени отмечается интенсивное расширение ареала инвайдера. К настоящему времени вид встречается на всей территории Краснодарского края и сопредельных с ним областей. На виноградниках Анапо-Таманской, Черноморской зон виноградарства очаги восковой цикадки фиксируются с 2014 г.

Зимует восковая цикадка в стадии яйца в коре лиственных пород в лесополосах, примыкающих к виноградникам, частично на самих виноградниках. Выход личинок из яиц сильно растянут и длится почти 2 месяца — начинается единично, с более теплых укрытых мест в конце III декады апреля — начале мая, массовый выход наблюдается с середины — конца мая до конца июня — начала июля. Личинки проходят 5 возрастов (3 личиночных стадии и 2 нимфальных). Развитие личиночных стадий в среднем длится 45-60 дней или больше — в зависимости от температуры. Отрождение личинок на самих виноградниках начинается с середины — конца июня в зависимости от погодных условий, кроме того, прыгающие личиночные стадии цикадки из близко расположенных лесополос также могут распространяться на прилегающие части виноградника. В этот же период из более теплых укрытых мест начинается миграция на виноградники и взрослых особей. Для восковой цикадки характерна стадность — zzв условиях Анапо-Таманской зоны колонии личиночных стадий на винограде обнаруживаются с середины июня до начала августа. Имаго цикадки в массовом количестве можно наблюдать с конца июля и до конца сентября (и даже октября при условии теплой осени), живут они несколько недель. Одна самка может отложить 70-100 зимующих яиц, откладка которых начинается в конце лета. Таким образом в год самка дает одно полное поколение. Характерной особенностью является заселение интенсивно растущих органов с проводящей тканью — от молодых побегов (рис. 1) до черешков и главной жилки листа (рис. 2), на плодоносящем винограде — дополнительно оси и гребней гроздей (рис. 3).

Основной признак, по которому фиксируют вид в насаждениях, — наличие следов воскового секрета, выделяемого цикадкой в виде белых мучнистых нитей; в массе мучнистого налета, который закрывает и таким образом защищает потомство — личинок. «Пушистый» мягкий налет легко отделяется. Взрослые особи свободны от этих выделений. Экскременты *M. pruinosa* содержат

много сахаров — в такой степени, что вызывают интерес у пчел. Во Франции и Италии, медоносные пчелы собирают медвяную росу в колониях восковой цикадки и используют ее для приготовления меда («Меткальфа мед») [7].

Рис. 1. Колония восковой цикадки на листе винограда (нимфы, имаго)

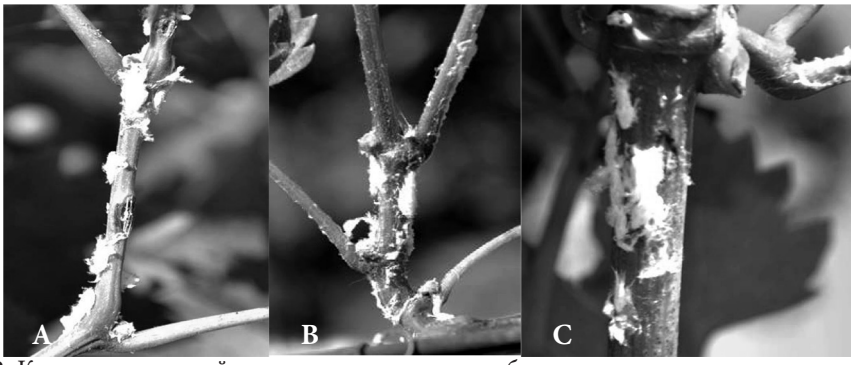

Рис. 2. Колонии восковой цикадки на молодых побегах винограда

Рис. 3. Следы жизнедеятельности восковой цикадки на гребнях гроздей столового и технического сортов винограда

Результаты исследований

Результаты проведенных нами опытов показали, что повреждение растений винограда вредителем (в условиях современного состояния популяций в Западном Предкавказье) не вызывает достоверного снижения урожая с гектара и сахаристости сока ягод. Однако выявлены некоторые негативные эффекты. Например, отмечено, что в период высокотемпературных засух заселенные грозди ранних сортов (Шардоне, Бианка, Августин, Аркадия, Кишмиш Лучистый) быстрее увядают, единичные грозди частично усыхают. Кроме того, остатки воскового налета на оси и гребнях гроздей ухудшают внешний вид и снижают товарность столового винограда. На отдельных побегах на сладких экскрементах цикадок наблюдалось развитие сажистых грибов *Cladosporium* sp. и *Fumago* sp.

На численность цикадок влияет удаленность очага перезимовки от виноградного насаждения в агроландшафте, такими очагами чаще всего оказываются лесополосы. В лесополосах вредитель сильнее всего заселяет черный орех, белую акацию, дикий абрикос, терн, ежевику, может также заселять и травянистые растения. Территория виноградника, расположенная ближе к очагу, заселяется раньше, и численность цикадок на этом участке может достигать высоких значений. Именно в таких очагах обитания цикадок на виноградниках проявляется наибольшая вредоносность.

Опираясь на биоэкологические особенности вида можно скорректировать защитные мероприятия, тем самым экологизировать защиту и снизить затраты. Зная такое пространственное распределение вредителя, надо своевременно проводить защитные мероприятия по очагу, захватывая источник заражения (например, лесополосы). Для обнаружения восковой цикадки на виноградниках можно использовать цветоловушки, но более достоверную и подробную информацию лучше получить в маршрутных обследованиях. Для определения состояния популяции в насаждениях винограда мы разработали приведенную ниже шкалу (табл. 1)

Таблица 1.
Шкала степени заселения виноградника восковой цикадкой в период фенофаз «плодообразования», «созревания плода»

Степень заселения	Интенсивность заселенности куста, %	Распространение (количество заселенных кустов), %
слабая: 0 — 1,5 балла	до 10	до 25
средняя: 1,6-3,0 балла	10-30	25-50
сильная: 3,1 — 5,0 баллов	более 30	более 50

Выводы

Регулярный фитосанитарный мониторинг виноградных насаждений в течение 2014-2018 гг. в Анапо-Таманской и Черноморской зонах виноградарства отмечает ежегодный рост численности и распространения вредителя. Такая тенденция в динамике популяций, а также потенциал вредоносности вызывает необходимость дальнейших наблюдений за адаптацией вида в регионе Западного Предкавказья, изучения формирования механизмов регуляции *M. pruinosa* как основы для разработки специальных мер контроля.

Список использованной литературы

1. **Gnezdilov V. M., Sugonyaev T. S.** First record of *Metcalfa pruinosa* (Homoptera: Fulgoroidea: Flatidae) from Russia // Zoosystematica Rossica, 2009. — Vol. 18. — № 26. — P. 260-261.
2. **D'uso C.** Infestazioni di Metcalfa pruinosa nel Veneto // Informatore Fitopatologico, 1984. — Vol. 34. — № 5. — P. 11-14.
3. **Giustina W.** *Metcalfa pruinosa* (Say 1830), nouveauté pour la Faune de France (Hom.: Flatidae) // Bulletin de la Societe entomologique de France, 1987. — Vol. 91. — № 3-4. — P. 89-92.
4. **Preda C., Skolka M.** Range Expansion of *Metcalfa pruinosa* (Homoptera: Fulgoroidea) in Southeastern Europe // Ecologica Balkanica, 2011. — Vol. 3. — № 1. — P. 79-87.
5. **Grozea I., Gogan A., Virteiu A.-M., Grozea A., Stef R., Molnar L., Carabet A., Dinnesen S.** *Metcalfa pruinosa* Say (Insecta: Homoptera: Flatidae): A new pest in Romania // African Journal of Agricultural Research, 2011. — Vol. 6. — № 27. — P. 5870-5877. DOI: 10.5897/AJAR11.478
6. **Сугоняев Е. С., Гнездилов В. М., Яковук В. А.** Новый потенциальный вредитель винограда // Защита и карантин растений, 2004. — № 7. — С. 35-36.
7. **Fiori J., Serra G., Sabatini A. G., Zucci P., Barbattini R., Gazziola F.** Dextrins HPLC analysis in *Metcalfa pruinosa* (Say) honeydew // Industrie Alimentari, 2000. — No. 39 (391). — P. 463-466.

E. G. Yurchenko, S. V. Kononenko
North Caucasian Federal Scientific Center for Horticulture, Viticulture, Winemaking, Krasnodar, Russia

MONITORING OF INVASIVE SPECIES LEAFHOPPERS — *METCALFA PRUINOSA* IN VINEYARDS OF THE WESTERN CISCAUCASIA