

Российская академия сельскохозяйственных наук
Отделение защиты растений
Отделение растениеводства
Всероссийский научно-исследовательский институт
биологической защиты растений
Международная организация по биологической борьбе
с вредными животными и растениями
Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей
промышленности администрации Краснодарского края
Фонд им.Болотова

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ – ОСНОВА СТАБИЛИЗАЦИИ АГРОЭКОСИСТЕМ

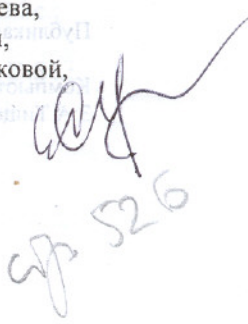
Выпуск 5

Материалы докладов международной
научно-практической конференции
«Биологическая защита растений, перспективы и роль
в фитосанитарном оздоровлении агроценозов и получении
экологически безопасной сельскохозяйственной продукции»

23-25 сентября 2008 г.

Под редакцией академика РАСХН В.Д.Надыкты,
к.б.н. В.Я.Исмаилова, д.б.н., проф. Е.С.Сугоняева,
к.б.н., доц. Л.П.Есипенко, д.б.н. В.Ф.Кобзаря,
д.с.-х.н., проф. В.Е.Болахоненкова, д.б.н. Г.В.Волковой,
к.б.н. Е.А.Есауленко

Краснодар 2008



**ЯПОНСКАЯ ВИНОГРАДНАЯ ЦИКАДКА
(*ARBORIDIAKAKOGAWANA MATSUMURA*) –
НОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ
ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ**

Сугоняев Е.С., Балахнина И.В.*, Яковук В.А.*

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург

**Всероссийский НИИ биологической защиты растений, Краснодар*

Россия

Японская виноградная цикадка (ЯВЦ) впервые зарегистрирована в качестве вида, повреждающего виноградную лозу в Краснодарском крае в 2004 году (Сугоняев, Гнездилов, Яковук, 2004).

Взрослые особи цикадки достигают размеров 4 мм, желтовато-зеленой окраски, с характерными темными пятнами: два небольших на

голове и два более крупных на щитке (рисунок 1.3, 1.4б). Нимфы (личинки) желтовато-зеленые, бескрылые, более мелкие по размеру (рисунок 1.4).

Взрослые и нимфы являются хоботными сосущими насекомыми (*Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae*), образующими колонии на нижней стороне листьев вдоль центральной и других жилок (рисунок 1.4). В результате их питания на верхней поверхности листьев образуются хлоротичные пятна, быстро белеющие, постепенно захватывающие большую часть листа (рисунок 1.1). Количество поврежденных листьев к концу лета – началу осени (август-сентябрь) достигает максимума, составляя 80-90 % от всего количества листьев на лозе.

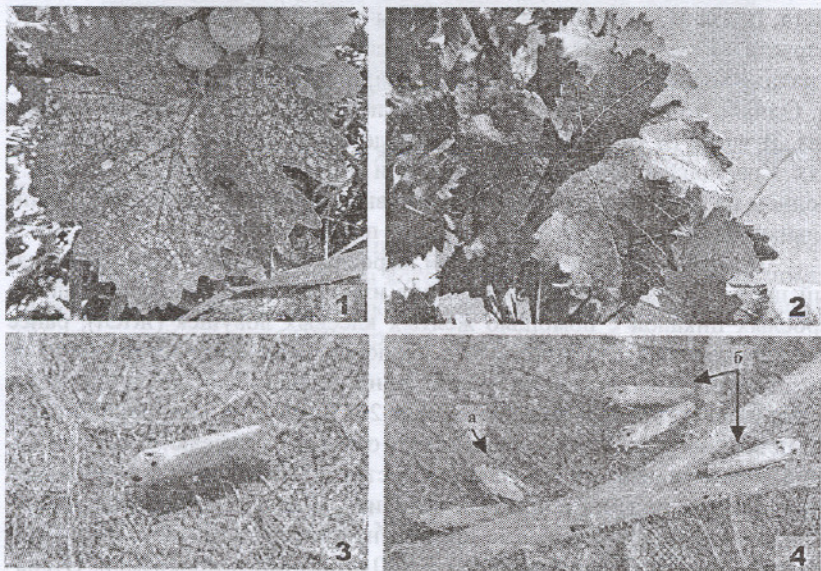


Рисунок 1 – Японская виноградная цикадка (*Arboridia kakogawana* Matsumura) и повреждения листьев, вызываемые ею. 1- поврежденный лист; 2- лист без повреждения; 3- имаго цикадки на нижней стороне листа; 4- колония: а- нимфа, б- взрослые.

Естественный ареал ЯВЦ охватывает Японские острова, Корейский полуостров и юг Дальнего Востока России. В связи с распространением культуры винограда в Республике Корея ЯВЦ приобрела статус вредителя виноградной лозы в этой стране (Ki-Su Ahn, Hwang-Yong

Kim, Ki-Yeol Lee, Jong-Tack Hwang, Gil-Hah Kim, 2005). Вторичный ареал на Северном Кавказе в настоящее время стремительно расширяется: известная из двух пунктов (г. Горячий Ключ и г. Краснодар) в Краснодарском крае в 2002-2003 гг., ЯВЦ зарегистрирована как вредитель винограда в 2006-2007 гг. в Ставропольском крае (Коваленков, устное сообщение), в Ростовской области (Gnezdilov, Sugonyaev, Artokhin, 2007, 2008), на Черноморском побережье Краснодарского края в районе пос. Лазаревского (сборы Новикова).

Взрослые цикадки появляются на листьях винограда в начале-середине мая, где происходит дополнительное питание, сопровождаемое образованием мелких желтых пятен на верхней стороне листьев. Самки откладывают яйца в надрезы, сделанные на жилках нижней стороны листа. В конце мая отрождаются нимфы вскоре линяющие на нимф 2-го возраста – в учете от 31.05. 2008 число последних составляло уже 12,3%. В начале численность цикадки невелика, что сохраняется до начала июня. Однако во второй половине июня численность вида заметно возрастает. В учете от 01.07.2007 на винограде сорта «Изабелла» в окрестностях Краснодара плотность популяции ЯВЦ составляла 3-4 особи в среднем на один лист, что немедленно выразилось в образовании значительных хлоротичных пятен на верхней поверхности листьев.

По наблюдениям Балахниной, взрослых цикадок привлекает желтый цвет, что было использовано для изучения динамики численности взрослых цикадок с помощью желтых клеевых ловушек (ЖКЛ), ранее рекомендованных для этой цели в плодовом саду Васильевой (2006). В окрестностях Краснодара на участке виноградника площадью 0,5 га были установлены 4 ловушки размерами 20x30 см с односторонней клеевой поверхностью. Учеты проводились один раз в неделю. В период наблюдений в отдельных ловушках регистрировалось до 700 особей, что затрудняло их подсчет в полевых условиях. С целью повышения эффективности наблюдения впервые применена оригинальная методика. Применялась камера Canon digital IXUS 700 в режиме макросъемки. Отснятый материал переносился на персональный компьютер, где создавались отдельные папки учета на клеевых ловушках. Далее делался подсчет особей основного вида с помощью маркировки белым цветом. Особи других видов отмечались другим контрастным цветом. Особи ЯВЦ отличались на ловушках по более коричневатому цвету по сравнению с насыщенной зеленой и желто-зеленой окраской других видов. Многие особи опознавались также по черным пятнам, являющимся отличительным признаком данного вида. На рисунке 2 показан фрагмент ЖКЛ с учтенными особями цикадок разных видов. Японская виноградная цикадка отмечена белым цветом, другие виды черным.

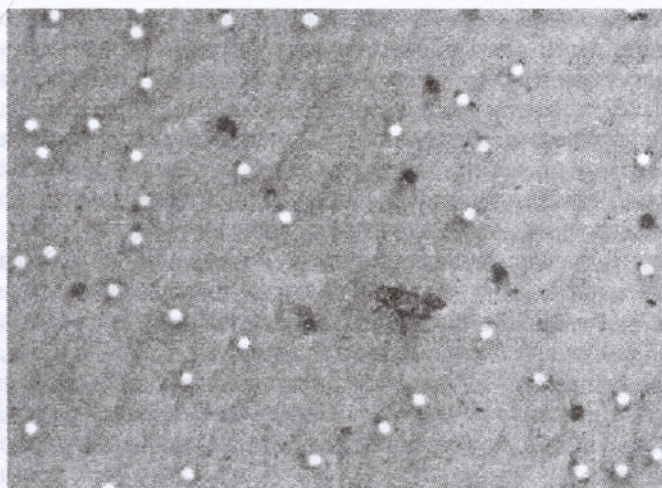


Рисунок 2 – Фрагмент ЖКЛ с отловленными особями цикадок различных видов.

Виды, не относящиеся к цикадовым, не отмечались. Данные заносились в таблицу, на основании которой делался расчет средних показателей уловистости всех ловушек, по которым строился график динамики численности взрослых ЯВЦ и других видов (рисунок 3).

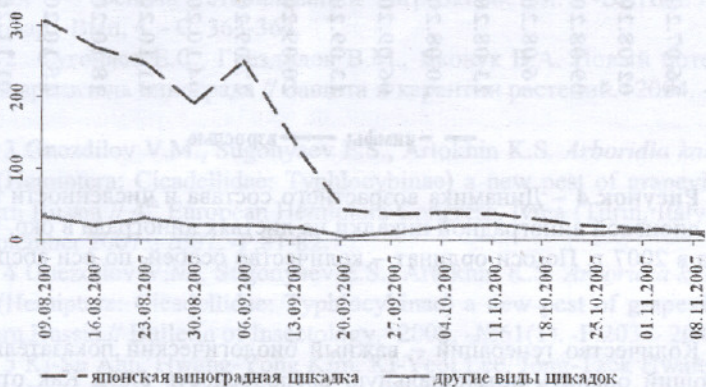


Рисунок 3 – Динамика численности японской виноградной цикадки в окр. Краснодара в 2007 г. по показаниям ЖКЛ. По оси – ординат количество особей, по оси абсцисс – даты.

Параллельно учетам в ловушках проводились визуальные учеты всех стадий на 50 листьях винограда, результаты которых так же отображались графически (рисунок 4).

Максимальная численность взрослых цикадок отмечена в первых декадах августа и сентября, как это было отмечено выше, в связи с визуальной оценкой нанесенных повреждений – обесцвечиванию листьев винограда. Увеличение численности нимф при заметном снижении количества взрослых, присутствующих на листьях (рисунок 4), по-видимому, связано с развитием последней генерации ЯВЦ. Характерно, что уменьшение количества нимф на листьях, наблюдавшееся в середине сентября, связанное с их линькой на взрослых, не сопровождается ростом числа последних – они покидали растения, по-видимому, мигрируя в места зимовки. По данным, полученным на юге Корейского полуострова (Ki-Su Ahn, Hwang-Yong Kim, Ki-Yeol Lee, Jong-Tack Hwang, Gil-Nah Kim, 2005), зимуют взрослые цикадки, концентрируясь на лесных опушках.

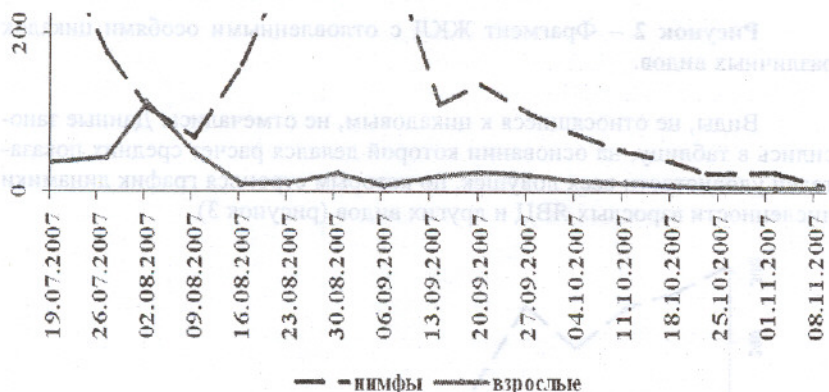


Рисунок 4 – Динамика возрастного состава и численности популяции японской виноградной цикадки на листьях винограда в окр. Краснодар в 2007 г. По оси ординат – количество особей, по оси абсцисс – даты.

Количество генераций – важный биологический показатель, позволяющий оценить потенциальную вредоносность вида. Как отмечалось, в конце мая численность ЯВЦ была низкой. В конце второй декады июня она заметно возросла – вероятная, первая летняя генерация. Предполагается, что вторая летняя генерация развивается с начала июля,

так как с 18 по 29 июля 2007 г. наблюдалась массовая миграция взрослых, которые обнаруживают положительный фототропизм и летят на электрический свет. Последняя, третья генерация протекает с середины августа до середины сентября, формируя зимующий запас.

Заселение цикадкой виноградников, сопровождающееся визуально легко наблюдаемым обесцвечиванием листьев, вызывает естественную озабоченность виноградарей. Однако о вредоносности ЯВЦ известно пока немного. На основании фотографий нижней стороны листьев винограда различных сортов и размеров колоний на них установлено следующее: наиболее заселяемыми являются сорта, имеющие густое «войлочное» опушение листьев, как-то: «Талисман Кеша 1», «Изабелла». Сорта, имеющие жесткие редкие волоски, или гладкие снизу листья, например «Кишмиш Запорожский», поражаются меньше. Проведенные фотонаблюдения показали также, что в течение вегетационного периода самки откладывают яйца в надрезы, сделанные в жилках листа, что отмечалось выше.

Значение этого типа повреждения и других свойств ЯВЦ как вредителя виноградной лозы (особенно винных сортов) заслуживает дальнейшего изучения.

Список использованных источников

1 Васильева, Л.А. Возможность использования цветоловушек для мониторинга в черешневых и яблоневых садах. // Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем. -ВНИИБЗР - Краснодар.- Вып. 4. - С. 363-364.

2 Сугоняев Е.С., Гнездилов В.М., Яковук В.А. Новый потенциальный вредитель винограда // Защита и карантин растений. -2004. -№ 7. -С. 35.

3 Gnezdilov V.M., Sugonyaev E.S., Artokhin K.S. *Arboridia kakogawana* (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinæ) a new pest of grapevine in Southern Russia // 4th European Hemiptera Congress, Ivrea (Turin, Italy), 10-14, September 2007. -2007. -P.81-82.

4 Gnezdilov V.M., Sugonyaev E.S., Artokhin K.S. *Arboridia kakogawana* (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinæ) a new pest of grapevine in Southern Russia.// Bulletin of Insectology. -2008. -№61(1). -P.203 – 204.

5 Ki-Su Ahn, Hwang-Yong Kim, Ki-Yeol Lee, Jong-Tack Hwang and Gil-Hah Kim. Ecological Characteristics of *Arboridia kakogawana* and *Arboridia maculifrons* (Auchenorrhyncha: Cicadellidae) Occurring on Vineyards. // Korean J. Appl. Entomol. -2005. -№44(3). -P.215-255.