

УДК 634.85.07:632.753.1(477.75)

ОЦЕНКА ВРЕДНОСТИ НОВОГО ФИТОФАГА – ЦИКАДКИ ЯПОНСКОЙ ВИНОГРАДНОЙ *ARBORIDIA KAKOGAWANA* MATS. – НА ВИНОГРАДНИКАХ КРЫМА

Яна Эдуардовна Радионовская, Лиана Владимировна Диденко

ГБУ РК «Национальный научно-исследовательский институт
винограда и вина «Магарач», 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кирова 31
plantprotection-magarach@mail.ru

Впервые в Крыму на протяжении 2012 – 2014 гг. изучено негативное влияние цикадки японской виноградной на рост и развитие виноградных растений технических сортов винограда: Каберне-Совиньон, Алиготе, Мускат белый. Интенсивность повреждения листьев фитофагом достигает 51 – 61%; в листьях винограда, обесцвеченных в результате питания цикадкой, содержание хлорофиллов $a+b$ уменьшается на 40 – 51%; происходит снижение значений коэффициентов плодоношения и плодоносности, а также количественных и качественных показателей урожая.

Ключевые слова: цикадка японская виноградная; сорта винограда; вредоносность; интенсивность повреждения, хлорофилл; биологическая продуктивность.

Введение

Цикадка японская (дальневосточная) виноградная *Arboridia kakogawana* Mats. (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Typholocybinae) является инвазионным (чужеродным) видом для Крымского полуострова. Первичный ареал данного вида – Японские острова (Matsumura, 1932), Корейский полуостров (Dworakowska, 1970) и юг Дальнего Востока России (Ануфриев и Емельянов, 1988), где она была отмечена на диких видах винограда в смешанных и широколиственных лесах [2, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15].

В последние десятилетия в результате активной хозяйственной деятельности человека наблюдается значительное расширение ареала цикадки японской виноградной и проявление её вредоносности на насаждениях культурных сортов винограда. Так, в 2005 году цикадка *A. kakogawana* приобрела статус вредителя виноградной лозы в Республике Корея [8, 10]. В европейской части России вредитель впервые был обнаружен в 1999 году на приусадебных виноградниках Краснодарского края, а с 2004 года цикадка японская виноградная стала основным вредящим видом цикадокомплекса промышленных виноградных насаждений Западного Предкавказья [3, 9, 10, 12]. На территории Крымского полуострова первый очаг развития данного инвайдера был выявлен в 2008 году на промышленных насаждениях Южнобережного берега, а с 2012 года установлено расселение цикадки японской виноградной на виноградники Предгорного и Степного Крыма [2, 8].

A. kakogawana относится к подотряду шеехоботных сосущих насекомых (Auchenorrhyncha), которые обладают большим биотическим потенциалом: развиваются в нескольких генерациях за сезон, характеризуются большой плодовитостью, имеют крылатые формы в своем развитии, им свойственна также высокая экологическая пластичность, которая способствует их массовому размножению [13].

Ротовой аппарат цикадки японской виноградной – колюще-сосущий. Личинки всех возрастов и взрослые насекомые питаются, прокалывая эпидермис на нижней стороне виноградного листа. В процессе питания под действием ферментов слюны

цикадки идет разрушение хлорофилла в листьях и куст приобретает хлоротичный вид. По данным научной литературы и собственных исследований известно, что максимальная плотность популяции цикадки *A. kakogawana* на винограде наблюдается во второй половине вегетации. Доля поврежденных (обесцвеченных) листьев в этот период в отдельных очагах может достигать 80 – 100%, часть из которых засыхает и опадает [2, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15]. Естественно, что такая ситуация вызывает беспокойство у производителей винограда и ставит вопрос о необходимости проведения защитных мероприятий на виноградниках от данного вида цикадки.

Согласно Танскому В.И. (1975), исходной предпосылкой для определения экономической целесообразности использования средств защиты растений является показатель вредоносности фитофага [11]. Современная защита виноградников направлена не на уничтожение отдельных вредных видов, а на общую оптимизацию фитосанитарного состояния насаждений, что также требует получения объективной информации о состоянии виноградной лозы и степени вредоносности фитофага [12, 13]. Информации о вредоносности на виноградниках цикадки *A. kakogawana* в научной литературе недостаточно [10, 13], а изучение этого аспекта развития вида в условиях Крыма ранее не проводилось и на сегодняшний день является актуальным.

Целью наших исследований являлась оценка влияния развития нового инвазионного вида цикадки на агробиологические показатели и показатели биологической продуктивности виноградных растений на Крымском полуострове.

Объекты и методы исследований

Исследования проводили в 2012 – 2014 гг. на промышленном винограднике ГП «Ливадия» ГК НПАО «Массандра», г. Ялта, Южный берег Крыма (ЮБК), в многолетнем очаге развития цикадки японской виноградной на технических сортах винограда – Каберне-Совиньон, Алиготе и Мускат белый. В ходе исследований были использованы общепринятые в защите растений и виноградарстве методы.

Энтомологические методы – для оценки степени повреждения листьев винограда новым для Крыма вредителем – цикадкой японской виноградной – в стационарном опыте была успешно апробирована усовершенствованная для данного вредителя 9-балльная шкала, за основу которой приняли шкалу, общепринятую в практике защиты растений [14]:

- 0 баллов – признаки повреждения цикадкой отсутствуют;
- 1 балл – до 2,5% обесцвеченной площади листа;
- 2 балла – от 2,6 до 5% обесцвеченной площади листа;
- 3 балла – от 6 до 10% обесцвеченной площади;
- 4 балла – от 11 до 15% обесцвеченной площади листа;
- 5 баллов – от 16 до 25% обесцвеченной площади листа;
- 6 баллов – от 26 до 50% обесцвеченной площади листа;
- 7 баллов – от 51 до 75% обесцвеченной площади листа;
- 8 баллов – свыше 75% обесцвеченной площади листа.

Используя полученные данные о количестве повреждённых листьев (Р, %) и степени их повреждения вредителем (балл) был проведен расчёт показателей интенсивности повреждения (R, %) листового аппарата модельных кустов трёх сортов винограда.

Агротехнические методы были применены при изучении вредоносности цикадки японской виноградной по показателям потенциальной продуктивности виноградных растений, в том числе коэффициента плодоношения (K_1) и плодоносности (K_2), содержания основных пигментов (хлорофилла *a* и *b*), количества и качества урожая, а также вызревания лозы [5, 7].

Расчетно-статистические методы использовали при расчетах полученных результатов и наименьшей существенной разницы между вариантами опытов для определения достоверности полученных данных [4].

Метеорологические условия ЮБК в годы наблюдений отличались от среднееголетних данных повышенными температурами воздуха и неравномерным распределением осадков в период вегетации винограда. В целом, по показателям влаго- и теплообеспеченности, в южнобережной зоне виноградарства наиболее благоприятными для развития виноградных растений были 2013 и 2014 годы исследований.

Результаты и обсуждение

В многолетнем очаге цикадки японской виноградной на опытном участке установлено развитие не менее 3 генераций вредителя с высокой интенсивностью лёта имаго и заселенностью листьев личинками во второй половине вегетации винограда. За три года исследований минимальная плотность популяции вредителя отмечена в 2012 году, максимальная – в 2013 году, численность популяции в 2014 году занимает промежуточное положение.

За три года исследований были получены данные об интенсивности повреждения цикадкой японской виноградной листового аппарата различных сортов винограда в условиях Южного берега Крыма (табл. 1).

Таблица 1
Интенсивность повреждения цикадкой *A. kakogawana* листьев винограда трёх сортов (ГП «Ливадия», опытный участок, среднее за 2012 – 2014 гг.)

Сорт	Поврежденных листьев, P, %			Интенсивность повреждения, R, %		
	июнь	июль	август	июнь	июль	август
Каберне-Совиньон	55,3	88,3	99,3	25,0	41,8	60,9
Алиготе	48,8	82,2	96,9	20,8	37,9	54,5
Мускат белый	46,9	79,8	96,4	19,7	35,2	51,0

Согласно представленной информации, наибольший процент поврежденных листьев (P) наблюдали на сорте Каберне-Совиньон: от 55% в июне до 99% в августе. На кустах сорта Алиготе поврежденных листьев в июне было 49%, в августе – 97%; на кустах сорта Мускат белый – от 47% до 96% листьев, соответственно в июне и в августе.

Установлено быстрое нарастание интенсивности повреждения (R) листового аппарата модельных кустов винограда в летние месяцы: на сорте Каберне-Совиньон – с 25% до 61%; на сорте Алиготе – с 21% до 55%; на сорте Мускат белый – с 20% до 51%, соответственно с июня по август.

Таким образом, из трех изучаемых сортов наиболее повреждаемым цикадкой японской виноградной был сорт Каберне-Совиньон. Данный сорт характеризуется самым интенсивным среди рассматриваемых сортов опущением листьев [1], что возможно является одним из факторов, прямо влияющих на уровень повреждения данным фитофагом.

В целом, полученные значения интенсивности повреждения (обесцвечивания) листьев цикадкой японской виноградной свидетельствуют о значительном – до 20 – 25% в июне, 35 – 42% в июле и 51 – 61% в августе – снижении фотосинтезирующей листовой поверхности виноградных растений в особо важные фазы своего развития: рост и созревание ягод. Известно, что в фазу созревания ягод образование органических веществ в виноградном растении за счёт фотосинтеза достигает

максимума, следовательно, можно предполагать, что установленная существенная потеря фотосинтезирующей поверхности листьев в июле – августе негативно влияет на качество урожая.

Для определения количественных значений содержания зелёных пигментов (хлорофилла *a* и *b*), обеспечивающих фотосинтез в растениях, были выполнены лабораторные исследования. Определение проводили в листьях винограда сорта Каберне-Совиньон, в разной степени повреждённых цикадкой японской виноградной. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Содержание пигментов в листьях винограда,
в разной степени поврежденных цикадкой *A. kakogawana*
(ГП «Ливадия», сорт Каберне-Совиньон, 21.08.2014 г.)**

Балл повреждения листа (% повреждённой поверхности листа)	Хлорофилл <i>a</i>		% сниже ния	Хлорофилл <i>b</i>		% сниже ния	Хлорофилл <i>a+b</i>		% сниже ния
	мг/г	%		мг/г	%		мг/г	%	
0 (0%)	1,19	100	-	2,36	100	-	3,55	100	-
1 (до 2,5%)	0,90	75,6	24,4	1,78	75,4	24,6	2,68	75,5	24,5
2 (до 5%)	0,81	68,1	31,9	1,61	68,0	32,0	2,41	68,0	32,0
3 (до 10%)	0,71	59,7	40,3	1,43	60,1	39,9	2,14	60,3	39,7
4 (до 15%)	0,71	59,7	40,3	1,41	59,7	40,3	2,13	60,0	40,0
5 (до 25%)	0,69	58,0	42,0	1,37	58,0	42,0	2,07	58,3	41,7
6 (до 50%)	0,68	57,0	43,0	1,35	57,0	43,0	2,03	57,2	42,8
7 (до 75%)	0,59	49,6	50,4	1,17	49,6	50,4	1,76	49,6	50,4
8 (свыше 75%)	0,58	48,7	51,3	1,16	49,1	50,9	1,74	49,0	51,0
НСР ₀₅	0,40	-	-	0,80	-	-	1,20	-	-

Полученные результаты достоверно показывают, что в листьях винограда, у которых в результате питания цикадкой обесцвечено 10 и более процентов поверхности, содержание хлорофилла *a* и *b* существенно меньше, чем у неповрежденных листьев. Так, при содержании хлорофилла *a* в здоровых листьях 1,19 мг/г, количество данного пигмента в повреждённых на 3 – 8 баллов листьях было на 40,3 – 51,3% ниже и составляло 0,71 – 0,58 мг/г. При содержании хлорофилла *b* в неповреждённых листьях 2,36 мг/г, снижение этого показателя в обесцвеченных на 3 и более баллов листьях было аналогичным – на 39,9 – 50,9%, а его количество варьировало в пределах 1,43 – 1,16 мг/г.

Таким образом, значительное, от 40 до 51%, снижение суммарного содержания указанных пигментов в листьях винограда свидетельствует о значительном ослаблении фотосинтетической деятельности листового аппарата растений в результате питания на них личинок и взрослых особей изучаемой цикадки.

Ежегодно на фоне естественного развития цикадки (контрольный вариант) и на фоне изучения биологической эффективности современных инсектицидов в защите от *A. kakogawana* (опытные варианты) в конце мая проводили оценку показателей потенциальной продуктивности виноградных растений, а в сентябре – октябре – количественных и качественных показателей урожая трёх изучаемых сортов.

За весь период наблюдений существенных различий между агробиологическими показателями потенциальной продуктивности контрольных и опытных кустов трех сортов винограда (при 95% уровне вероятности) установлено не было. На наш взгляд, это отчасти связано с не всегда достаточным уровнем защиты виноградных кустов на опытных вариантах от нового вида цикадки: биологическая эффективность изучаемых современных инсектицидов и биопрепаратов в июне – июле варьировала от 42 до

100%; а также с особенностями самого вредителя, характеризующегося высокой лётной активностью и пиком численности в июле – сентябре.

Тем не менее, при анализе многолетних данных о потенциальной продуктивности контрольных растений сортов Каберне-Совиньон и Алиготе установлено ежегодное снижение значений их коэффициентов плодоношения (K_1): с 1,7 до 1,2 и с 1,8 до 1,6 соответственно; и плодоносности (K_2): с 1,8 до 1,4 и с 1,9 до 1,7 соответственно (табл. 3). На контрольных растениях сорта Мускат белый (из трех сортов наименее повреждаемого изучаемой цикадкой) данная тенденция не выявлена.

Таблица 3

**Влияние развития цикадки *A. kakogawana*
на показатели потенциальной продуктивности виноградных растений
(ГП «Ливадия», опытный участок, контрольный вариант, 2012 – 2014 гг.)**

Год наблюдений	Глазков, шт/куст	Развившихся побегов		Плодоносящие побеги		Соцветия, шт/куст	K_1^*	K_2^{**}
		шт/куст	%	шт/куст	%			
Каберне-Совиньон								
2012	59,3	56,2	94,8	51,8	87,3	96,0	1,7	1,8
2013	62,0	59,7	96,3	52,9	85,3	89,4	1,5	1,7
2014	58,3	53,2	91,2	47,2	81,0	65,5	1,2	1,4
Алиготе								
2013	53,2	48,5	91,2	45,6	85,7	86,6	1,8	1,9
2014	43,8	40,5	92,5	35,7	81,5	62,7	1,6	1,7
Мускат белый								
2012	41,5	35,7	86,0	31,2	75,2	41,5	1,2	1,3
2013	49,2	45,8	93,1	39,5	80,3	49,0	1,0	1,2
2014	43,3	38,7	89,4	32,7	75,5	43,5	1,2	1,4

Примечание:

K_1^* – коэффициент плодоношения;

K_2^{**} – коэффициент плодоносности.

Согласно данным таблицы 4, при оценке показателей урожая винограда сорта Каберне-Совиньон (наиболее повреждаемого цикадкой японской виноградной) в 2013 году была установлена достоверная разница между расчетными показателями урожая с куста контрольного и опытного вариантов: 10,2 и 12,2 кг/куст.

Таблица 4

**Влияние развития цикадки *A. kakogawana* на показатели урожая и его качества
(ГП «Ливадия», сорт Каберне-Совиньон, 2012 – 2014 гг.)**

Вариант	Средняя масса грозди, г	Количество гроздей, шт/куст	Урожай, кг/куст	Массовая концентрация	
				сахаров, г/100 см ³	титруемых кислот, г/дм ³
2012 г					
Контроль	111,3	94,0	10,5	23,3	7,4
Опыт	117,8	93,6	11,0	23,9	7,4
НСР ₀₅	11,9	10,2	0,7	1,3	1,5
2013 г					
Контроль	117,8	86,4	10,2	23,1	7,2
Опыт	137,8	88,2	12,2	24,1	8,3
НСР ₀₅	22,2	12,1	0,9	2,4	1,6
2014 г					
Контроль	83,8	65,5	5,5	20,5	8,9
Опыт	112,7	71,2	8,0	23,5	7,5
НСР ₀₅	11,9	8,1	0,8	1,5	0,2

В 2014 году были получены результаты, свидетельствующие о существенной разнице между вариантами опыта не только по количественным показателям: средняя масса грозди – 83,8 и 112,7 г, урожай с куста – 5,5 и 8,0 кг/куст соответственно на контроле и на опытном варианте; но и по качественным показателям: массовая концентрация сахаров на контроле составила 20,5 г/100 см³, на опытном варианте – 23,5 г/100 см³, массовая концентрация титруемых кислот – 8,9 и 7,5 г/дм³ соответственно.

Полученные в метеорологических условиях 2012 – 2014 годов данные о многолетней динамике показателей урожая растений сорта Каберне-Совиньон на контрольном варианте свидетельствуют о резком снижении на третий год наблюдений значений таких показателей как средняя масса грозди (на 24,7 – 28,9%), количество гроздей (на 30,3 – 24,2%), урожай с куста (на 47,6 – 46,1%) и массовой концентрации сахаров в соке ягод (на 12,0 – 11,3%).

Таким образом, на примере сорта Каберне-Совиньон, как одного из основных технических сортов на полуострове, можно говорить о значительном негативном влиянии развития цикадки *A. kakogawana* на показатели биологической продуктивности виноградных растений данного сорта на третий год наших исследований в условиях высокой численности вредителя.

В 2013 – 2014 годах на опытном участке была также проведена оценка вызревания лозы модельных кустов трех изучаемых сортов (табл. 5).

Таблица 5

**Влияние развития цикадки *A. kakogawana*
на вызревание однолетних побегов трёх сортов винограда
(ГП «Ливадия», опытный участок, в среднем за 2013 – 2014 гг.)**

Вариант опыта	Длина побега, см	Длина вызревшей части побега, см	% вызревшей части побега
Каберне-Совиньон			
Контроль*	159,0	111,2	69,9
Опыт**	166,4	120,6	72,5
Алиготе			
Контроль	174,7	124,1	71,0
Опыт	163,8	124,3	75,9
Мускат белый			
Контроль	161,7	106,0	65,6
Опыт	184,3	127,3	69,1

Примечания:

контроль* – виноградные растения без защитных мероприятий;
опыт** – виноградные растения на фоне защитных мероприятий.

Отмечено, что показатели длины побега и длины вызревшей части побега между вариантами опытов имели близкие значения. Установлено, что процент вызревшей части побегов на контрольных кустах трех сортов лишь на 2,6 – 4,9% меньше, чем на эталонных растениях, и, независимо от сорта и защитных мероприятий, вызревание лозы на всех вариантах оценивается как удовлетворительное, так как вызревшая часть составляет не менее 2/3 или 66,6% от общей длины побегов. Исключением стала степень вызревания лозы на контрольном (без защитных мероприятий от цикадки японской виноградной) варианте сорта Мускат белый: 65,6%, что на 1% ниже предельного значения удовлетворительного вызревания и, соответственно, характеризуется как плохая степень.

Таким образом, в среднем за два года исследований на фоне многолетнего развития цикадки японской виноградной снижение степени вызревания лозы модельных растений сортов Каберне-Совиньон и Алиготе не установлено; отмечено

некоторое снижение степени вызревания побегов растений сорта Мускат белый без защитных мероприятий от *A. kakogawana*.

Выводы

Впервые в Крыму изучена вредоносность цикадки японской виноградной в условиях многолетнего очага развития на промышленном винограднике.

1. Установлена тенденция быстрого нарастания интенсивности повреждения (обесцвечивания) листьев винограда данным фитофагом в течение летних месяцев: на сорте Каберне-Совиньон – с 25 до 61%, на сорте Алиготе – с 21 до 55%, на сорте Мускат белый – с 20 до 51%, соответственно в июне и августе.

2. Достоверно показано, что в листьях винограда, у которых цикадкой обесцвечено от 10% и больше поверхности (3 – 8 баллов по оценочной шкале), содержание хлорофиллов $a + b$ существенно меньше, чем у не поврежденных листьев: на 1,41 – 1,81 мг/г или на 39,7 – 51,0%.

3. На фоне естественного развития цикадки японской виноградной на растениях сортов Каберне-Совиньон и Алиготе установлено ежегодное снижение значений их коэффициентов плодоношения (K_1): с 1,7 до 1,2 и с 1,8 до 1,6 соответственно; и плодоносности (K_2): с 1,8 до 1,4 и с 1,9 до 1,7 соответственно. На растениях сорта Мускат белый данная тенденция не выявлена. На третий год наблюдений на сорте Каберне-Совиньон зафиксировано резкое снижение значений показателей средней массы грозди (на 24,7 – 28,9%), количества гроздей (на 30,3 – 24,2%), урожая с куста (на 47,6 – 46,1%) и массовой концентрации сахаров в соке ягод (на 12,0 – 11,3%).

4. На наиболее повреждаемом цикадкой японской виноградной сорте Каберне-Совиньон при сравнении показателей плодоношения растений на естественном фоне развития и на фоне проведения защитных мероприятий установлено достоверное снижение расчетного показателя урожая с куста: в 2013 году на 2,0 кг/куст, в 2014 году на 2,5 кг/куст при уровне биологической эффективности препаратов 42 – 100%. На третий год исследований отмечено существенное ухудшение качественных показателей урожая винограда: массовая концентрация сахаров снизилась на 3,0 г/100 см³ при возросшей на 1,4 г/дм³ массовой концентрации титруемых кислот.

5. Негативного влияния развития цикадки *A. kakogawana* на вызревание однолетних побегов трёх технических сортов винограда не выявлено.

Список литературы

1. Ампелография СССР, Т. III / отв. ред. А.М. Фролов-Багреев; зам. отв. ред. А.М. Негруль, П.П. Благоднаров; ред. коллегия М.А. Герасимов, В.И. Егоров, П.К. Картавченко и др. – М.: ГНТИМПТ СССР «Пищепромиздат», 1954. – 396 с.

2. Атлас насекомых, клещей и пауков, обитающих на виноградниках Южного берега Крыма / Радионовская Я.Э., Волкова М.В. – Ялта: Визави, 2013. – С. 27.

3. Балахнина И.В., Сугоняев Е.С., Яковук В.А. Японская виноградная цикадка – новый потенциально опасный вредитель виноградной лозы на Северном Кавказе // Защита и карантин растений. – 2009. – № 12. – С. 33 – 34.

4. Доспехов Б.А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка данных. – М.: Колос, 1979. – 206 с.

5. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины / под ред. Авидзба А.М. – Ялта: НИВиВ «Магарач». – 2004. – 264 с.

6. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР, Т. II. Равнокрылые и полужесткрылые. – Л.: Наука, 1988. – 972 с.

7. Починок Х.Н. Методы биохимического анализа растений. – Киев: Наукова думка, 1976. – 334 с.
8. Радіоновська Я.Є., Діденко Л.В. Інвазія та особливості розвитку цикадки японської виноградної *Arboridia kakogawana* Mats. на виноградних насадженнях Криму // Карантин і захист рослин. – 2014. – № 8 – С. 5 – 7.
9. Сугоняев Е.С., Гнездилов В.М., Яковук В.А. Новый потенциальный вредитель винограда // Защита и карантин растений, 2004. – № 7. – С. 35.
10. Сугоняев Е.С., Балахнина И.В., Яковук В.А. Японская виноградная цикадка (*Arboridia kakogawana* Matsumura.) – новый потенциально опасный вредитель виноградной лозы на Северном Кавказе // Биологическая защита растений, перспективы и роль в фитосанитарном оздоровлении агроценозов и получении экологически безопасной сельскохозяйственной продукции: международная научно-практическая конференция (Краснодар, 23 – 25 сентября 2008 г.). – Краснодар, 2008. – С. 160 – 165.
11. Танский В.И. Вредоносность насекомых и методы её изучения. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1975. – 68 с.
12. Юрченко Е.Г. Биологические особенности растительноядных трипсов и цикадок в виноградных агроценозах Западного Предкавказья // Виноделие и виноградарство. – 2011. – № 4. – С. 44 – 46.
13. Юрченко Е.Г. Методические рекомендации по фитосанитарному мониторингу цикадок на винограде. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСИВ, 2012. – 50 с.
14. Якушина Н.А., Странишевская Е.П., Радионовская Я.Э., Цибульняк Ю.А., Хижняк Ю.Е. Методические рекомендации по применению фитосанитарного контроля в защите промышленных виноградных насаждений юга Украины от вредителей и болезней. – Симферополь: «Полипресс», 2006. – 24 с.
15. Gnezdilov V.M., Sugonyaev E.S., Artokhin R.S. *Arboridia kakogawana* (Matsumura) (Hemiptera Cicadellidae Typhlocybinae) – a new pest of grapevine in Southern Russia. – REDIA, 2008. – P. 51 – 54.

Статья поступила в редакцию 31.03.2015 г.

Radionovskaya Ya.E., Didenko L.V. Assessment of new phytophage injuriousness – *Arboridia kakogawana* Mats. – on area of the Crimean vineyards // Bull. of the State Nikit. Botan. Gard. – 2015. – № 114. – P. 61-68.

Negative effect of *Arboridia kakogawana* mats. on growth and development of industrial grape cultivars (Kaberne-Sovinyon, Aligote, Muskat white) was investigated for the first time in the Crimea in 2012-2014. The rate of leaf damage caused by the phytophage activity reached 51 – 61%. As a result of insect nutrition the level of chlorophyll *a+b* in decolorized leaves reduced till 40 – 51%. The coefficients of fruiting and fruitfulness as well as the qualitative and quantitative crop parameters also went down.

Key words: *Arboridia kakogawana* Mats.; grape cultivars; injuriousness; damage rate; chlorophyll; biological productivity.