

Глава 7.

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

УДК 632.752.3

doi: 10.31360/2225-3068-2019-69-157-163

**КОРИЧНЕВАЯ ЩИТОВКА  
(*CHRYSOMPHALUS DICTYOSPERMI* MORGAN)  
НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА**

**Карпун Н. Н., Мытдыева А. Г.**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»,  
г. Сочи, Россия, e-mail: nkolem@mail.ru*

Коричневая щитовка (*Chrysomphalus dictyospermi* Morgan, Hemiptera: Diaspididae) – многоядный вредитель. На Черноморском побережье Кавказа впервые отмечена в 1927 г. В настоящее время распространена повсеместно в зоне влажных субтропиков России и Абхазии. Вредит более чем 25 видам растений, в том числе цитрусовым, пальмам, лавру, плющу, другим листовым и хвойным декоративным культурам. Плодовитость самок 150–200 яиц. Во влажных субтропиках России и Абхазии личинки первого поколения массово встречаются в июне, второго поколения – в августе, третьего поколения – в конце сентября.

**Ключевые слова:** коричневая щитовка, *Chrysomphalus dictyospermi*, Diaspididae, вредитель, карантин, Черноморское побережье Кавказа.

В последние годы фитосанитарная обстановка на Черноморском побережье Кавказа накаляется [17]. Только за период с 2000 г. во влажных субтропиках России выявлены 26 новых инвазионных вредителей древесных растений [5, 9–14]. Из них 17 – новые для территории Российской Федерации, 9 – новые для субтропической зоны Черноморского побережья Кавказа. Частота появления инвазионных видов на Черноморском побережье Кавказа в начале XXI в. составила один раз в 9 месяцев, что в 7,4 раза чаще, чем в начале XX в. [14].

В связи с этим актуальными становятся изменения, произошедшие в законодательстве в области карантина растений РФ. Так, решением Совета Евразийской экономической комиссии № 158 от 30 ноября 2016 г. утверждён Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза. Этот Перечень был введён в действие 1 июля 2017 г. на территории всех стран-членов Союза. С учётом изменений, внесенных в Перечень с 2 мая 2018 г. (решение Совета Евразийской экономической

комиссии № 25 от 30 марта 2018 г.), по результатам наших исследований можно говорить о наличии на территории Черноморского побережья Кавказа как минимум 17 карантинных видов вредных организмов:

– американская белая бабочка – *Hyphantria cunea* Drury (вид с колебаниями численности, в настоящий момент – вспышка массового размножения);

– восточная плодоярка – *Grapholita molesta* Busck (вид с колебаниями численности, в настоящий момент – в депрессии);

– дубовая кружевница – *Corythucha arcuata* Say (новый, тенденция к массовости);

– платановая кружевница – *Corythucha ciliata* Say (массово);

– коричнево-мраморный клоп – *Halyomorpha halys* Stål (новый, массово);

– японская восковая ложнощитовка – *Ceroplastes japonicus* Green (массово);

– японская палочковидная щитовка – *Lopholeucaspis japonica* Cockerell (очагами, тенденция к увеличению численности);

– коричневая щитовка – *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan (очагами);

– калифорнийская щитовка – *Quadraspidotus perniciosus* Comst. (единично);

– инжировая восковая ложнощитовка – *Ceroplastes rusci* L. (единично);

– виноградная филлоксера – *Dactylospira vitifoliae* Fitch (очагами);

– красный пальмовый долгоносик – *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (новый, очагами);

– средиземноморская плодовая муха – *Ceratitis capitata* Wiedemann (единично);

– ржавчина пеларгонии – *Puccinia pelargonii-zonalis* Doidge (очагами);

– бурая монилиозная гниль – *Monilinia fructicola* (G. Winter) Honey (единично);

– повилики – *Cuscuta* sp. (очагами);

– амброзия полыннолистная – *Ambrosia artemisiifolia* L. (очагами).

Ряд видов, встречающихся на Черноморском побережье Кавказа, оказались включёнными в раздел «Карантинные вредные организмы, отсутствующие на территории Евразийского экономического союза». Среди них и давно появившаяся в регионе коричневая щитовка *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan (Hemiptera: Diaspididae). В научной литературе вид имеет ряд синонимов, знание которых поможет при изучении существующих источников: *Aspidiotus (Chrysomphalus) dictyospermi* (Morgan) Cockerell, *Aspidiotus agrumicula* De Gregorio, *Aspidiotus arecae* (Newstead) Cockerell, *Aspidiotus dictyospermi* Morgan, *Aspidiotus*

*dictyospermi jamaicensis* Cockerell, *Aspidiotus dictyospermi* var. *arecae* Newstead, *Aspidiotus jamaicensis* (Cockerell) Ferris, *Aspidiotus mangiferae* Cockerell, *Chrysomphalus dictyospermi* Yasnosh, *Chrysomphalus arecae* (Newstead) Malenotti, *Chrysomphalus castigatus* Mamet, *Chrysomphalus dictyospermatis* Lindinger, *Chrysomphalus jamaicensis* (Cockerell) Malenotti, *Chrysomphalus jamaucebsis* Chou, *Chrysomphalus mangiferae* (Cockerell) Leonardi, *Chrysomphalus minor* Berlese.

Мнения по поводу происхождения данного вида разделились. Одни авторы считают, что его родиной является Китай [16, 24], другие – Средиземноморье [18]. Впервые вид был описан Морганом в 1889 г. в Британской Гвинее.

Инвазионный ареал покрывает тропические и субтропические области, а в умеренных регионах вид отмечается в закрытом грунте [22]. В настоящее время вредитель широко распространён в Турции, Сирии, Иране и на Ближнем Востоке, а также в Европе, Океании, Северной и Южной Америке, Африке.

Время проникновения на Черноморское побережье Кавказа точно неизвестно, скорее всего в начале XX века [1]. В 1927 г. коричневая щитовка обнаружена в районе Сочи, а в 1929 г. – в Сухумском районе [6, 18]. С тех пор вредитель широко расселился в регионе и является обычным видом в Грузии, Абхазии и влажных субтропиках России, в целом по Кавказу встречается также в Армении, Азербайджане, Кабардино-Балкарии [19].

Коричневую щитовку относительно легко выявить и опознать. Щиток самки круглый, коричневый или тёмно-коричневый. Линочные шкурки в центре щитка. Тело самки жёлтое, сужено к пигидию. Диаметр почти круглого щитка, плоского с небольшой выпуклостью в центре до 2 мм. Самец имеет одну пару беловатых крыльев. Ноги, антенны и гениталии – тёмно-коричневые. Размер тела – около 1,5 мм [2, 3, 15].

В условиях влажных субтропиков России коричневая щитовка селится в верхней, наиболее освещенной части кроны, небольшими колониями на побегах, верхней стороне листьев, плодах. При обильном заселении листья и плоды могут деформироваться, а также преждевременно опадать [7]. Наиболее заметным симптомом поражения растений этим вредителем является появление жёлтых пятен на листовых пластинках вокруг мест прикрепления щитовки. Хлороз вызывается токсичной слюной, которую щитовка вводит в ткани листа во время питания. При сильном развитии колонии вредителя поверхность листьев может быть практически сплошь покрыта щитками насекомого [8].

В большинстве регионов своего распространения этот вид указывается как серьёзный вредитель различных культур. В своем ареале повреждает более 60 видов растений, в т. ч. citrusовые, пальмы, лавр, лох, лавровишню, маслину, магнолию, чай, авокадо, фейхоа, многие декоративные вечнозелёные растения. Как серьёзный вредитель citrusовых (и некоторых других культур) указывается в Испании, Греции, Франции, Иране, Турции (особенно в Эгейском регионе), Аргентине, Бразилии, Боливии, Грузии. Как вторичный вредитель – в Мексике и Южной Америке (за исключением Аргентины и Бразилии) [15, 21, 23, 25–27].

Во влажных субтропиках России и Абхазии вредитель заселяет не только лиственные, но и хвойные породы (ногоплодник, тисс). В середине XX века коричневая щитовка указывалась в регионе очагами и радиус заражения ею citrusовых, пальм и лавров был не велик [19]. В 1960-х годах В. С. Джаши указывал коричневую щитовку как вредителя чая [4]. В период 2002–2018 гг. наиболее часто отмечалась нами на лавре благородном, пальмах (финик канарский, почкоплодник Форчуна, хамеропс низкий), плюще обыкновенном, колхидском и кавказском, лохе колючем и его сортах, фикусе карликовом, лавровишне лекарственной, citrusах (мандарин, лимон, апельсин), реже – на коричниках, олеандрах, магнолии крупноцветковой, самшите вечнозелёном, бересклете японском, бирючине блестящей, османтусе разнолистном, калине блестящей, фейхоа Зеллова, чае.

Плодовитость самок до 150–200 яиц [7]. Из отложенных яиц личинки отрождаются в течение 1–2 часов, часто в момент откладки. Отродившаяся личинка несколько дней ещё может остаться под щитком самки. После выхода из-под материнского щитка личинка начинает быстро двигаться в поиске подходящего места для присасывания. Коричневая щитовка характеризуется положительным фототропизмом, вследствие чего бродяжка для присасывания ищет хорошо освещённое место. После присасывания к субстрату личинка в течении нескольких часов покрывается белым секреторным восковым выделением, которое является первоначальным щитком. Форма его выпуклая и похожа на маленький конус. Затем этот первоначальный нежный щиток увеличивается в размере, уплотняется и принимает коричневую окраску [20].

Оптимальной температурой для развития коричневой щитовки являются +23...+26 °С. При температуре ниже +11 °С и выше +40 °С развитие личинок прекращается [20]. В условиях Черноморского побережья Кавказа вредитель в течение года успевает дать два полных и третье факультативное поколение [7, 20]. Во влажных субтропиках России и Абхазии личинки первого поколения массово встречаются в июне, второго поколения – в августе, третьего поколения – в конце сентября.

Борьба с коричневой щитовкой, как и с прочими кокцидами, несколько затруднена. В настоящее время биологический метод в борьбе с вредителем в регионе не используется, а защитные мероприятия ограничиваются применением системных химических препаратов (неоникотиноиды и фосфорорганические) в баковых смесях с препаратом 30.

Таким образом, установлено, что коричневая щитовка давно вселилась и акклиматизировалась на Черноморском побережье Кавказа, повреждая более 25 видов декоративных и субтропических культур. Очевидно, что необходимо внесение изменений в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза (№ 158 от 30 ноября 2016 г.) в части изменения статуса рассматриваемого вредителя.

#### Библиографический список

1. Борхсениус Н.С. Карантинные и близкие к ним виды кокцид (Coccidae) СССР. – Тбилиси: Госиздат Грузии. 1937. – 272 с.
2. Борхсениус Н.С. Практический определитель кокцид (Coccoidea) культурных растений и лесных пород СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 311 с.
3. Гаврилов И.А. Систематика и цитогенетика кокцид (Homoptera: Coccinea) Европейской части России: дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2005. – 269 с.
4. Джаши В.С. Итоги изучения вредителей чая и других субтропических культур и меры борьбы с ними // Субтропические культуры. – 1961. – № 1-2. – С. 262-267. – ISSN 0207-9224.
5. Журавлёва Е.Н., Карпун Н.Н., Игнатова Е.А. Новый вредитель шелковицы в субтропиках РФ – тутовая огнёвка *Glyphodes pyloalis* Walker // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2016. – Вып. 56. – С. 126-131. – ISSN 2225-3068.
6. Загайный С.А. Важнейшие вредители субтропических и южных растений и меры борьбы с ними. – Краснодар: Краевое книж. изд-во, 1951. – 178 с.
7. Игнатова Е.А., Карпун Н.Н. Виды кокцид на цитрусовых культурах в субтропиках Краснодарского края // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2013. – Вып. 48. – С. 209-220. – ISSN 2225-3068.
8. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А. Сосущие насекомые как вредители декоративных древесных пород в насаждениях города-курорта Сочи // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2011. – Вып. 196. – С. 160-168. – ISSN 2079-4304.
9. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А., Михайлова Е.В. Новый вредитель робинии лжеакакации в субтропиках Российской Федерации // Научные исследования в субтропиках России: сб. тр. мол. учёных, аспирантов и соиск. – Сочи: ВНИИЦиСК, 2013. – С. 43-53. – ISSN 978-5-904-533-19-9.
10. Карпун Н.Н., Журавлёва Е.Н., Игнатова Е.А., Тарба Ф.Т. Новые инвайдеры-фитофаги эвкалипта в субтропиках Черноморского побережья России // Труды ботанического института. – Сухум: РУП «Дом печати», 2014. – Вып. II. – С. 97-109.
11. Карпун Н.Н., Айба Л.Я., Журавлева Е.Н., Игнатова Е.А., Шинкуба М.Ш. Руководство по определению новых видов вредителей декоративных древесных растений на Черноморском побережье Кавказа. – Сочи-Сухум, 2015. – 78 с. – ISBN 978-5-904533-25-0.
12. Карпун Н.Н., Волкович М.Г. Кипарисовая радужная златка *Lamprodila* (Palmar) *festiva* (L.) (Coleoptera: Vuprestidae) – новый инвазивный вредитель на Черноморском побережье Кавказа // Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах: матер. междунар. конф., СПб, 23-25 ноября 2016 / под ред. Д. Л.

Мусолина и А. В. Селиховкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2016. – С. 45-46. – doi: 10.21266/SPBFTU.2016.9

13. Карпун Н.Н., Журавлёва Е.Н., Волкович М.Г., Проценко В.Е., Мусолин Д.Л. К фауне и биологии новых чужеродных видов насекомых-вредителей древесных растений во влажных субтропиках России // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2017. – Вып. 220. – С. 169–185. – doi: 10.21266/2079-4304.2017.220.169-185.

14. Карпун Н.Н. Структура комплексов вредных организмов древесных растений во влажных субтропиках России и биологическое обоснование мер защиты: дис. ... д-ра биол. наук. – Сочи, 2018. – 399 с.

15. Козаржевская Э.Ф. Вредители декоративных растений. Щитовки, ложнощитовки, червцы. – М: «Наука», 1992. – 358 с. – ISBN 5-02-004008-8.

16. Рубцов И.А. Афитис (*Aphytis chrysomphali* Mercet) – паразит коричневой щитовки // Энтомологическое обозрение. – 1951. – Т. 31. – № 1. – С. 435-439.

17. Рындин А.В., Карпун Н.Н., Игнатова Е.А., Журавлёва Е.Н. Фитосанитарное состояние насаждений г. Сочи: причины, прогноз и пути решения // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2015. – Вып. 52. – С. 9-20. – ISSN 2225-3068.

18. Степанов Е.М. Проникновение чужеземных элементов в фауну субтропиков Закавказья // Зоологический журнал. – 1960. – Т. 39. – № 11. – С. 1618-1623.

19. Сысоев А.Т. Коричневая щитовка. – Л.: ВИЗР, 1947. – С. 3-4.

20. Тавамайшвили Л. Е. Основные результаты изучения биоэкологии коричневой щитовки // Субтропические культуры. – 1970. – № 3. – С. 141-148. – ISSN 0207-9224.

21. Danzig E., Pellizzari G. Diaspididae // In: Kozár F, ed. Catalogue of Palaearctic Coccoidea. – Budapest, Hungary: Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, 1998. – P. 172-370.

22. Davidson J.A., Miller D.R. Ornamental plants // In: Rosen D, ed. Armored Scale Insects, their Biology, Natural Enemies and Control. – Vol. 4B. – Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 1990. – P. 603-632.

23. Foldi I. A list of the scale insects of France (Hemiptera, Coccoidea) // Bulletin de la Société Entomologique de France. – 2001. – Vol. 106(3). – P. 303-308. – ISSN 0037-928X.

24. Longo S., Marotta S., Pellizzari G., Russo A., Tranfaglia A. An annotated list of the scale insects (Homoptera: Coccidea) of Italy // Israel Journal of Entomology. – 1995. – Vol. 29. – P. 113-130. – ISSN 0075-1243.

25. Rosen D., DeBach P. Diaspididae // In: Clausen CP, ed. Introduced Parasites and Predators of Arthropod Pests and Weeds: a World Review. – Washington, DC: Agricultural Research Service, 1978. – P. 78-128.

26. Soydanbay M. The effect of aphelinid parasites on the population of citrus scale insects in the Aegean region // Fruits. – 1977. – Vol. 32(6). – P. 428-431. – ISSN 0248-1294.

27. Zahradnik J. Conifers // In: Rosen D, ed. Armored Scale Insects, their Biology, Natural Enemies and Control. – Vol. 4B. World Crop Pests. – Amsterdam, The Netherlands: Elsevier, 1990. – P. 633-644.

**DICTYOSPERMUM SCALE  
(*CRYSOMPHALUS DICTYOSPERMI* MORGAN)  
ON THE BLACK SEA COAST OF THE CAUCASUS**

**Karpun N. N., Mytdyeva A. G.**

*Federal State Budgetary Scientific Institution  
“Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops”,  
c. Sochi, Russia, e-mail: nkolem@mail.ru*

Dictyospermum scale (*Chrysomphalus dictyospermi* Morgan, Hemiptera: Diaspididae) is an omnivorous pest. It was noted on the Black Sea coast of the Caucasus for the first time in 1927. Now it is widespread in a zone of humid subtropics of Russia and Abkhazia. It harms more than 25 plant species, including citrus plants, palm trees, bay, ivy, and other deciduous and coniferous ornamental crops. Female reproduction capability is 150–200 eggs. In the humid subtropics of Russia and Abkhazia, larvae of the first generation are massively found in June, the second generation – in August, the third generation – in late September.

**Key words:** dictyospermum scale, western red scale, *Chrysomphalus dictyospermi*, Diaspididae, pest, quarantine, Black Sea coast of the Caucasus.