

Г.В. Попов, А.И. Губин

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ, БИОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ФИТОФАГОВ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

декоративные растения, фитофаги, вредители, инвазионные виды, Украина

Введение

Известная фауна беспозвоночных-фитофагов, в той или иной степени повреждающих декоративные растения открытого и закрытого грунта в Донецкой области, насчитывает около 300 видов насекомых, клещей и фитопаразитических нематод [20, 24, 27, 28, 30 и др.]. В результате ежегодных энтомологических и фитопатологических обследований древесно-кустарниковых насаждений и оранжерей мы закономерно получаем новые данные как по видовому составу беспозвоночных-фитофагов нашего региона, так и по особенностям их биологии и распространения.

Цели и задачи исследований

Целью работы являлись мониторинг фауны фитофагов декоративных интродуцированных растений в условиях открытого и закрытого грунта в Донецкой области и обнаружение новых для региона видов беспозвоночных, которые могут их повреждать. Для этого были поставлены следующие задачи: уточнение видового состава беспозвоночных-фитофагов, получение новых данных по трофическим связям исследуемых видов членистоногих, изучение их распространения в регионе и обоснование соответствующих мер контроля численности этих видов.

Объекты и методика исследований

Объектом исследований являлась фауна беспозвоночных-фитофагов и отдельные составляющие её виды, населяющие декоративные зелёные насаждения Донецкой обл., в том числе Донецкого ботанического сада НАН Украины (ДБС). Исследования проводили в период с 2008 г. по 2012 г. Применяли традиционные энтомологические и нематологические методики выявления, сбора, фиксации и определения материала [5–7, 10–12, 23, 32, 33, 35, 47–49 и др.].

Результаты и обсуждение

Весной 2012 г. в зелёных насаждениях г. Донецка впервые был обнаружен кленовый мучнистый червец *Phenacoccus aceris* (Signoret, 1875) (Hemiptera, Pseudococcidae). Взрослые самки вида были найдены в трещинах коры на стволах и крупных ветвях клёна остролистного (*Acer platanoides* L.) и белого (*A. pseudoplatanus* L.), а также конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.) в Ворошиловском и Калининском районах города, в том числе в ДБС. В середине лета на молодых ветвях отдельных деревьев были отмечены единичные личинки. По нашему мнению, в настоящий момент данный вид червецов не представляет опасности для декоративных зелёных насаждений города, но при благоприятных для него условиях *Ph. aceris* может вредить восприимчивым сортам и формам декоративных деревьев и кустарников, плодово-ягодным культурам в садах и питомниках. В этом случае, при необходимости, возможны химические защитные мероприятия с использованием инсектицидов контактно-кишечного действия.

Phenacoccus aceris имеет европейское происхождение, однако был завезен в ряд регионов Азии и Северной Америки с растительным материалом [39, 44]. Известен как вредитель плодовых и декоративных деревьев и кустарников в лесной и лесостепной зонах Голарктики [35, 39, 45]. В Украине был известен только из лесной и лесостепной зон, хотя Е.М. Терезникова [35] указывала на высокую вероятность обнаружения вида в других регионах страны.

Вид является полифагом, в естественных условиях обитает на ветвях и стволах клёна, дуба, березы, ольхи, ясеня, липы, рябины, черемухи, конского каштана и т. д., но особого вреда растениям при этом не наносит [4, 35, 39]. В то же время он вредит плодовым и ягодным культурам в садах и питомниках [35, 39]. Наиболее опасен для яблони (английское название вида «apple mealybug» – «яблочный червец»), вишни, груши, сливы, абрикоса, винограда, смородины, крыжовника и т. д., размножаясь иногда в массовом количестве [35, 39]. Моновольгинный вид. Личинки встречаются летом на молодых побегах и ветвях, на сочных плодах; взрослые самки – весной и осенью в трещинах на стволе и под корой [35, 39, 45].

В 2012 г. в г. Донецке была отмечена вспышка численности большого берёзового пилильщика – *Cimbex femoratus* (L., 1758) (Hymenoptera, Cimbicidae). Для этого трансевразийского вида [6, 13, 15, 25, 26] характерна олигофагия на различных видах рода *Betula* L. *Cimbex femoratus* хорошо известен в Украине, особенно в лесной и лесостепной зонах [13]. В степной зоне страны он встречается локально, а для юго-востока Украины до сих пор был известен только из г. Мариуполя, где была отмечена его вредоносность в городском дендрарии в 1945 г. [1, 13]. Несмотря на хорошую изученность фауны вредителей зелёных насаждений Донецкой области [20, 27, 30 и др.], новых данных по этому виду опубликовано не было. По устному сообщению В.В. Мартынова, вид изредка встречается в Донецкой области, на её севере (березняки южнее г. Красный Лиман, 20.VI.1998) и востоке (посадки берёзы в окр. кургана Саур-Могила в региональном ландшафтном парке «Донецкий Кряж», 6.VI.2001), а в 2008–2009 гг. достигал большой численности на востоке области (погибающие берёзовые посадки в региональном ландшафтном парке «Донецкий Кряж»). Единичных имаго вида мы встречали в мае 2011 г. (Калининский район г. Донецка) и мае 2012 г. (ДБС). В то же время, по сообщению И.В. Бондаренко-Борисовой, в одной из придорожных посадок *Betula pendula* Roth (25-летний древостой, Ленинский район г. Донецка), в мае и июне 2012 г. вид был отмечен в большом количестве (численность сбитых ветром с листья берёз живых личинок на поверхности грунта составляла 2–5 экз/м²). Вид известен своей периодической вредоносностью в березняках, особенно молодых [13]. Большое значение в регуляции численности этого вида имеют насекомые-паразиты и птицы [6, 13], что является дополнительной причиной нежелательности применения каких-либо химических средств контроля численности этого вида в городских условиях. Исключением может быть только применение пестицидов в питомниках, где выращиваются или временно содержатся берёзы.

Талышский пионовый пилильщик – *Paratenthredo talyshensis* (Zhelokhovtsev, 1988) (Hymenoptera, Tenthredinidae) был известен с 2002 г. как основной вредитель сортов пиона молочноцветкового *Paeonia lactiflora* Pall. в г. Донецке, в первую очередь, в ДБС [28–30 и др.]. В 2009–2010 г. вид был найден нами также в других пунктах Донецкой области (г. Макеевка, г. Моспино) [28] и, в 2011 г., – г. Киеве (садоводческое товарищество в пгт Коцюбинское, окрестности г. Ирпень). Специальные поиски этого вида на *Paeonia lactiflora* на севере и востоке Донецкой области (п. Дроновка, п. Благодатное) не дали результатов. Подобная фрагментарность украинской части ареала этого вида говорит в пользу гипотезы о его завозе на территорию Украины. Подотряд сидячебрюхих (Hymenoptera, Symphyta), и в частности надсемейство пилильщиков (Tenthredinoidea), хорошо изучены в нашей стране [13, 14 и др.], однако в соответствующей литературе нигде не встречается данных ни об этом виде, ни о повреждениях пилильщиками пиона. Нами установлено, что личинки *P. talyshensis* питаются исключительно на широколистных видах пиона (преимущественно на *Paeonia lactiflora*), нехарактерных для степной зоны Украины. В условиях ДБС *Paratenthredo talyshensis* также повреждает широколиственный пион крымский (*Paeonia daurica* Andrews), а в 2010–2011 гг. нами были отмечены повреждения пиона древовидного, или полукустарникового (*P. × suffruticosa* Andrews). На местном степном виде, пионе тонколистном (*P. tenuifolia* L.), обычном виде на территории ДБС, личинки пионового пилильщика не питаются. Самка вида откладывает яйца по одиночке в листовую пластинку пиона. Имаго *Paratenthredo talyshensis* не способны самостоятельно преодолевать большие расстояния. Следовательно, можно предположить, что *P. talyshensis*, являющийся аборигенным для Передней

Азии и Кавказа, является инвазионным видом в фауне Украины, распространяясь с посадочным материалом пионов. Защита культуры пионов от этого пилильщика в питомниках, ботанических садах и личных приусадебных хозяйствах носит пока исключительно химический характер [28], рекомендуется также осенняя культивация почвы между растениями пиона. Нами также отмечено, что этот вид повреждает в первую очередь затенённые пионы.

Самшитовая галлица – *Monarthropalpus flavus* (Schrank, 1776) (= *M. buxi* (Laboulbène, 1873), syn.) (Diptera, Cecidomyiidae) в последние годы широко распространилась в декоративных древесно-кустарниковых насаждениях Украины [37]. В 2012 г. она была впервые отмечена нами в центре г. Донецка, где массово повреждала живые изгороди из самшита (*Buxus sempervirens* L.). Так как этот вредитель малоизвестен в Украине, даём его краткое описание [6, 21, 40, 42, 47, 53, 56]. Вид широко распространён в Европе, в том числе и в Украине, на юге европейской части России, на Кавказе и в Турции. Завезён в Северную Америку. Повреждает различные виды самшита, но предпочитает *B. sempervirens*. Моновольтинный. Имаго: длина примерно 2,0–3,0 мм, оранжево-жёлтого цвета, выходят из куколки в конце апреля – начале мая (фенологически совпадает с началом цветения конского каштана обыкновенного – *Aesculus hippocastanum* L.), основной период их лёта – май–июнь. Самки почти сразу после вылета откладывают несколько десятков продолговатых полупрозрачных яиц, длиной около 0,2 мм, в толщу мезофилла абаксиальной поверхности молодых листьев, обычно на концах побегов. Стадия яйца длится 2–3 недели. Мелкие, около 1,5–2,5 мм, желтовато-белые, впоследствии желтовато-зелёные личинки обитают в тканях листа, обычно вблизи главной жилки, в паренхимном галле. Галл выглядит как желтоватое вздутие или выпуклое хлоротичное пятно, диаметром около 5,0 мм, внутри находится обычно по несколько личинок. В галлах личинки 3-го возраста зимуют, а после диапаузы и весеннего питания (2–3 недели в апреле) – окукливаются. Куколка светло-оранжевая, её стадия длится примерно 2 недели. Наличие галлов, вызываемых *M. flavus*, может резко ухудшить декоративность растений самшита, а при сильном поражении листья могут засыхать и опадать, растения ослабевают. При массовом заражении этой галлицей растения погибают [21]. В качестве мер контроля численности этого вида рекомендуется обрезка поражённых побегов, уборка опавшей листвы и опрыскивание крон самшитов пестицидами, из которых наилучшие результаты дают неоникотиноиды, в частности имидаклоприд [42, 53]. Из системных препаратов на ранних стадиях образования галлов эффективен Актеллик [40]. Обработки эффективны с момента выхода имаго из куколок (конец апреля – начало мая) и до стадии личинки 1-ого возраста (конец мая – середина июня). Химические мероприятия должны быть 2–3-кратные, с недельными перерывами. Рекомендуется также культивирование устойчивых сортов *B. sempervirens*. Так, к примеру, в США устойчивыми считаются сорта ‘Handsworthiensis Candelabra’, ‘Memorial’, ‘Pyramidalis’ и ‘Vardar Valley’, а неустойчивыми – ‘Arborescens’, ‘Belleville’, ‘Graham Blandy’, ‘Latifolia Rotundifolia’ и ‘Myrtifolia’, причём их устойчивость не зависит от прочности эпидермиса листа [42, 53]. В Европе отмечена относительно высокая устойчивость сорта ‘Bullata’ [40].

Робиниевая краевая (= белоакациевая листовая) галлица – *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (Diptera, Cecidomyiidae) – инвазионный вид (инвайдер) североамериканского происхождения, известный и с территории Украины [2, 3]. *Obolodiplosis robiniae* – монофаг, питающийся исключительно на робинии (*Robinia pseudoacacia* L.), обитая в краевых галлах на её листьях [2, 3, 31 и др.]. В 2010 г. нами подтверждено его обитание в г. Донецке (дендрарий ДБС) – (ранее здесь вид был известен только по личному сообщению В.В. Мартынова [3]. В 2010 г. вид также обнаружен нами в окрестностях г. Мариуполя (п. Белосарайская Коса), и Р.И. Мишустиным (по его личному сообщению) – в г. Херсоне. Примерно через Донецкую область проходит восточная граница известного вторичного ареала вида в Европе. Такой вывод можно сделать на основании уже имеющихся данных: на востоке своего вторичного ареала вид найден в 2006 г. в Киеве, куда он проник предположительно в 2004 г. или 2005 г. [3] и в Краснодарском крае России в 2010 г. [31]. В последнем регионе вид распространён очень широко [8]. Данный вид галлицы проник также в Восточную Палеарктику, где широко распространился (Китай, Корейский п-ов, Приморский край России

и о. Сахалин, Япония) [31]. Робиниевая краевая галлица пока не наносит какого-либо существенного ущерба, однако известно, что в Северной Америке этот вид может приводить к сильной дефолиации деревьев [3]. Отметим, что за последние годы это второй достоверный случай инвазии на территорию Донецкого региона инорайонного вредителя, в дополнение к каштановой минирующей моли – *Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986 [27], причём для обоих видов основным считается завоз транспортом, либо наземным в случае *C. ohridella* [16], либо воздушным в случае *O. robiniae* [31].

В оранжереях ДБС зимой 2012 г. на видах рода *Rebutia* K. Schum., впервые отмечена кактусовая цистообразующая нематода *Cactodera cacti* (Filipjev & Schuurmans Stekhoven, 1941) Krall & Krall, 1978 (Tylenchida, Heteroderidae) – опасный паразит кактусов. *Cactodera cacti* – фитопаразитический гельминт, вызывающий серьёзное поражение корневой системы кактусов [17]. Родной нематоды, по всей вероятности, является Мексика [22, 43, 54]. В настоящий момент паразит обнаружен также в большинстве государств Европы, Северной Африке (Алжир, Тунис), некоторых странах Азии (Израиль, Узбекистан, Индия, Корея, Сингапур, Япония, Вьетнам) и Америки (Канада, США, Куба, Колумбия, Аргентина, Бразилия), а также в Австралии и Новой Зеландии [12, 17, 22, 43, 54]. В умеренных широтах она присутствует только в закрытом грунте [54], где в течение года способна давать несколько поколений [55]. В Украине кактусовая нематода периодически регистрируется на кактусах и суккулентах, однако полная картина распространения вида отсутствует в связи с недостатком данных. *Cactodera cacti* главным образом поражает кактусы (Cactaceae Juss.), но также отмечена на некоторых представителях семейств Euphorbiaceae Juss. и Ariaceae Lindl. [22, 43, 54]. Паразит локализуется в корнях растения и главным следствием инвазии в этом случае является загнивание и отмирание корней, что приводит к снижению интенсивности окраски, увяданию и, в конечном счете, к гибели [12, 23, 51, 52]. Распространяется паразит с корнями зараженных растений, почвой и поливной водой [23]. *C. cacti* была зарегистрирована как паразит кактусов в результате обследований их коллекции в ДБС в феврале 2012 г. Были заражены 8 видов рода *Rebutia*: *R. diminuta* (F.A.C. Weber) Britton & Rose, *R. kranziana* Kesselring, *R. muscula* Ritter & K.R. Thiele, *R. cajasensis* F. Ritter, *R. donaldiana* A.B. Lau & G.D. Rowley, *R. fiebrigii* (Gurke) Britton & Rose ex L.H. Bailey, *R. chrysacantha* Backeberg и *R. seuitis* Backeberg. Поражённые кактусы имели угнетённый внешний вид, также наблюдались задержка развития и снижение интенсивности их окраски. Крупные корни при этом были практически полностью усохшими, мелкие – отсутствовали. При детальном обследовании живых нематод обнаружить не удалось, однако в почве присутствовали жизнеспособные цисты. В среднем на 100 см³ почвы приходилось около 40 цист паразита. Наиболее вероятным путем проникновения кактусовой нематоды в оранжерею ДБС следует считать занос с посадочным материалом. Ранее нами уже отмечалась потенциальная вероятность проникновения кактусовой нематоды в оранжерею ДБС и возможные последствия этой инвазии [9]. В связи с тем, что в настоящее время коллекция кактусов в ДБС насчитывает более 1000 видов, последствия проникновения в неё кактусовой нематоды могут быть крайне серьёзными. Именно поэтому в ДБС уделяется особое внимание мероприятиям по контролю численности этого вредителя и ограничению его распространения. Для сохранения зараженных растений используется черенкование и укоренение в незаражённую грунтосмесь. Положительные результаты также показало применение в экспериментальных целях биологического нематоцида Агравертин в дозировке 500 г препарата на 1 м³ грунта.

В сентябре 2009 г. впервые для растений в закрытом грунте ДБС была отмечена вредоносность долгоносиков-скосарей из рода *Otiorhynchus* Germar, 1822 (Coleoptera, Curculionidae) на цикламенах. Личинки долгоносиков повреждали корни растений из коллекции сортов *Cyclamen persicum* Miller (на каждое растение приходилось от 2 до 5 личинок), при этом растения имели угнетённый внешний вид, а некоторые экземпляры цикламена погибли. В Украине, как вредитель декоративных растений закрытого грунта, в том числе цикламена, известен скосарь бороздчатый – *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775) [36]. Имаго вида весной объедают надземные части оранжерейных растений, личинки обгрызают корни и клубни самых различных растений осенью

и зимой [36]. Известно, что этот вид может наносить очень серьёзный ущерб культуре цикламена [34, 36, 38]. Основными мерами контроля численности долгоносиков-скосарей в закрытом грунте должны являться использование обеззараженной почвы, пролив её соответствующими препаратами и опрыскивание пестицидами надземных частей растений во время питания имаго [36].

В осенне-зимний период 2008–2012 гг. в качестве вредителя тропических и субтропических декоративных растений в закрытом грунте ДБС также впервые была отмечена хлопковая совка – *Helicoverpa armigera* (Hübner, [1808]) (Lepidoptera, Noctuidae). Это опасный вредитель сельскохозяйственных и декоративных культур [41]. Имаго второго поколения вида регулярно проникали в фондовые оранжереи ДБС через открытые окна и двери, гусеницы повреждали побеги, листья, бутоны, цветки, плоды и семена различных субтропических и тропических растений. Ареал *H. armigera* охватывает Южную и Центральную Европу, Африку, Азию (кроме севера и высокогорий), Австралию и Новую Зеландию, а также некоторые острова Тихого и Атлантического океанов [19, 46, 50]. В Украине вид распространён повсеместно, но в Полесье и Карпатах является мигрантом [18, 19]. В местах обитания чаще всего концентрируется в агро- и урбоценозах. В Донецкой обл. даёт два поколения (май – июнь, июль – ноябрь). Полифаг, повреждает около 250 видов растений [19]. Чаще всего гусеницы вредят кукурузе, хлопчатнику, томатам, перцу, баклажанам, подсолнечнику, табаку, тыкве, кабачку, яблоне и груше [41, 46, 50]. В Украине *H. armigera* наиболее опасна для кукурузы в степной зоне. Также может питаться на сорных видах родов *Amaranthus* L., *Convolvulus* L., *Datura* L., *Solanum* L., *Sonchus* L. и др. [18, 19, 50]. Вид способен повреждать и декоративные культуры: гвоздики (*Dianthus* L.), герберы (*Gerbera* L.), львиный зёв (*Antirrhinum* L.), астры (*Aster* L.), хризантемы (*Chrysanthemum* L.), розы (*Rosa* L.), ноготки (*Calendula* L.) и др. [50]. Окукливание происходит в почве, на глубине 4–10 см [6, 46]. *Helicoverpa armigera*, как вредитель декоративных растений в закрытом грунте, неоднократно отмечалась во многих странах Европы [36, 50 и др.]. В оранжереях имаго совки проникают извне через открытые двери и фрамуги, а за пределами естественного ареала – с посадочным материалом. На территории ДБС хлопковая совка является обычным видом, ежегодно регистрируется в открытом грунте, где, однако, ощутимого вреда не наносит. В августе – сентябре с выходом второго поколения вид становится одним из доминантов в комплексе высших разноусых чешуекрылых г. Донецка. В сентябре 2008 г. гусеницы хлопковой совки были впервые отмечены в качестве вредителей декоративных растений в коллекциях закрытого грунта ДБС. В последующие годы вид постоянно регистрировался в фондовых оранжереях ДБС в течение осенне-зимнего периода. В реконструированном комплексе фондовых оранжерей регулярное проникновение имаго совки в закрытый грунт связано с постоянно открытыми в тёплое время года фрамугами. Список повреждаемых гусеницами *H. armigera* растений дан в таблице. Отметим, что первым повреждаемым растением, в 2008 г., была *Brugmansia* × *candida* Persoon ‘Plena’, с 2010 г. гусеницы были зарегистрированы на *Roldana petasitis* (Sims.) H. Rob. & Brettell, с 2011 г. – на *B. × candida* ‘Grand Marnier’, *Citrus* × *limon* (L.) Burm.f. и *Pelargonium peltatum* (L.) L’Her. ex Aiton. Прочие растения начали повреждаться гусеницами хлопковой совки только с 2012 г. В условиях закрытого грунта ДБС яйца на растения откладывают бабочки второго поколения, в результате чего максимальная численность гусениц приходится на сентябрь–ноябрь. Кроме того, в результате наблюдений, проведенных зимой 2011–2012 гг., было отмечено наличие в фондовых оранжереях третьего поколения. Как результат, в январе–марте гусеницы регистрируются снова, хотя и в гораздо меньшем количестве. На данный момент хлопковая совка может способствовать ощутимой потере декоративности у ряда видов растений в коллекциях оранжерей ДБС. В качестве защитных мероприятий для контроля численности вредителя в оранжереях относительно хорошие результаты показывает опрыскивание повреждаемых растений пестицидами (Моспилан, Конфидор и др.), а также ручной сбор и уничтожение гусениц последних возрастов.

Таблица. Кормовые объекты гусениц *Helicoverpa armigera* в оранжереях Донецкого ботанического сада НАН Украины

Семейство	Вид	Характеристика повреждений
Asparagaceae Juss.	<i>Asparagus retrofractus</i> L.	на молодых побегах, единично
Asteraceae Benth. & J.Presl	<i>Roldana petasitis</i> (Sims.) H. Rob. & Brettell (= <i>Senecio petasitis</i> (Sims.) DC. auct.)	выгрызают крупные дыры на единичных листьях и прицветниках, массово
Cactaceae Juss.	<i>Senecio</i> spp., включая <i>S. scaposus</i> DC.	молодые листья и верхушки побегов, единично
Crossulaceae DC.	<i>Hylocereus undatus</i> (Haworth) Britton & Rose	бутоны, единично
	<i>Kalanchoe manginii</i> Hamet. & Petr.	молодые листья, бутоны, единично
	<i>Crassula perfoliata</i> L., <i>C. perforata</i> Thunb., <i>Graptopetalum paraguayense</i> (N. E. Br.) E. Walther, <i>Pachyphytum compactum</i> Rose, <i>Sedum furfuraceum</i> Moran, <i>S. weinbergii</i> A. Berger	молодые листья и верхушки побегов, единично
Geraniaceae Juss.	<i>Pelargonium peltatum</i> (L.) L'Her. ex Aiton, <i>P. australe</i> Willd., <i>P. endlicherianum</i> Fenzl., <i>P. grandiflorum</i> (Andr.) Willd., <i>P. reniforme</i> Curt., <i>P. graveolens</i> L'Hér.	гусеницы вначале повреждают молодые побеги, бутоны, цветки и семена, после переходят на питание молодыми листьями, массово
Plumbaginaceae Juss.	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	листья, побеги, единично
Rutaceae Juss.	<i>Citrus × limon</i> (L.) Burm.f.	молодые листья и побеги, единично
Solanaceae Juss.	<i>Brugmansia × candida</i> Persoon 'Grand Mamier' и 'Plena'	выгрызают дыры на листьях и прицветниках, днём гусеницы старших возрастов часто прячутся в бутонах, впоследствии проделывают в них отверстия и выедают изнутри, массово
	<i>Capsicum annuum</i> L.	обгрызают плоды, массово
Talinaceae (Fenzl) Doweld	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	бутоны, цветки, семена, единично

Выводы

Таким образом, в 2008–2012 гг. получены новые данные по видовому составу, аутоэкологическим особенностям и распространению беспозвоночных-фитофагов в декоративных городских зелёных насаждениях Донецкой области и закрытом грунте ДБС. Дополнительно к уже известным зарегистрировано 2 новых для региона вида фитофагов – кленовый мучнистый червец и самшитовая галлица (2012 г.). Приведены новые данные по распространению и численности большого берёзового пилильщика в Донецкой области. Подтверждено наличие в регионе и показано широкое распространение в степной зоне Украины робиниевой галлицы. Получены новые данные по распространению талышского пионового пилильщика в Украине и приведены новые факты, подтверждающие гипотезу об инвазии пионового пилильщика, а не об аборигенном происхождении его популяции. Впервые как вредители растений закрытого грунта ДБС зарегистрированы: кактусовая цистообразующая нематода (2012 г.) – на *Rebutia* spp., долгоносики-скобари – на цикламене (2009 г.) и хлопковая совка – на широком спектре кормовых объектов (2008–2012 гг.). Возможно, для некоторых перечисленных видов одной из ключевых причин повышения частоты встречаемости является потепление климата.

Авторы приносят благодарность В.В. Мартынову и Т.В. Никулиной (Донецкий национальный университет, г. Донецк), Ю.Ф. Сове и И.В. Бондаренко-Борисовой (ДБС, г. Донецк), а также Р.И. Мишустину (г. Херсон) за любезно предоставленную информацию по целому ряду видов.

1. *Аверин В.Г.* Разработка мер борьбы с вредителями и болезнями агролесомелиоративных насаждений, повреждённых за время войны / В.Г. Аверин // Науч. отчёт за 1945 г. Укр. науч.-исслед. ин-та агролесомел. и лесн. х-ва. – Киев; Харьков, 1947. – С. 97–104.
2. *Берест З.Л.* Обнаружение галлицы *Obolodiplosis robiniae* (Diptera, Cecidomyiidae) в Украине / З.Л. Берест // Вестник зоологии. – 2006. – Т. 40, № 6. – С. 534.
3. *Берест З.Л.* Робінієва крайова галіця (*Obolodiplosis robiniae*). Можливість подальшого розширення ареалу в Україні / З.Л. Берест, В.М. Титар // Карантин і захист рослин. – 2007. – № 7. – С. 24–26.
4. *Борхсениус Н.С.* Практический определитель кокцид (Coccoidea) культурных растений и лесных пород СССР / Н.С. Борхсениус. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 311 с. – (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. – Вып. 81).
5. *Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: В 3-х т. – Т. 1.* Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. 2-е изд., испр. и доп. / [под общ. ред. В.П. Васильева; Ред. тома В.Г. Долин]. – Киев: Урожай, 1987. – 440 с.
6. *Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: В 3-х т. – Т. 2.* Вредные членистоногие, позвоночные. 2-е изд., испр. и доп. / [под общ. ред. В.П. Васильева; ред. тома В.Г. Долин, В.Н. Стовбчатый]. – Киев: Урожай, 1988. – 576 с.
7. *Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: В 3-х т. – Т. 3.* Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. 2-е изд., испр. и доп. / [под общ. ред. В.П. Васильева; ред. тома В.П. Васильев, В.П. Омелюта]. – Киев: Урожай, 1989. – 408 с.
8. *Гниненко Ю.И.* Некоторые новые инвазивные виды дендрофильных насекомых в Краснодарском крае / Ю.И. Гниненко, В.И. Щуров, А.Г. Раков // Защита лесов юга России от вредных насекомых и болезней. Сб. статей. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011. – С. 25–36.
9. *Губин А.И.* Цистообразующие нематоды потенциально опасные вредители интродуцированных растений закрытого грунта Донецкого ботанического сада НАНУ / А.И. Губин // Восстановление нарушенных природных экосистем: матер. VI міжнар. наук. конф. (м. Донецьк, 18–21 жовт. 2011 р.). – Донецьк, 2011. – С. 115–116.
10. *Гусев В.И.* Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников / Валентин Иванович Гусев. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 472 с.
11. *Гусев В.И.* Определитель повреждений плодовых деревьев и кустарников. Справочник / Валентин Иванович Гусев. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
12. *Деккер Х.* Нематоды растений и борьба с ними (Фитонематология) / Х. Деккер. – М.: Колос, 1972. – 200 с.
13. *Єрмоленко В.М.* Тентредоподібні пильщики. Цимбіциди. Бластикотоміди / Валерій Михайлович Єрмоленко. – К.: Наук. думка, 1972. – 204 с. – (Фауна України. Т. 10. Рогохвости та пильщики. Вип. 2).
14. *Єрмоленко В.М.* Тентредоподібні пильщики / Валерій Михайлович Єрмоленко. – К.: Наук. думка, 1975. – 378 с. – (Фауна України. Т. 10. Рогохвости та пильщики. Вип. 3).
15. *Желоховцев А.Н.* Список пилильщиков и рогохвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий. I / А.Н. Желоховцев, А.Г. Зиновьев // Энтомологическое обозрение. – 1995. – Т. 74, № 2. – С. 395–415.
16. *Зерова М.Д.* Каштановая минирующая моль в Украине / М.Д. Зерова, Г.Н. Никитенко, Н.Б. Нарольский и др. – Киев: Велес, 2007. – 87 с.

17. Кирьянова Е.С. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними / Е.С. Кирьянова, Э.Л. Кралль. – Л.: Наука, 1971. – Т. 2. – 522 с.
18. Ключко З.Ф. Совки України / Зоя Федорівна Ключко. – К.: Вид-во Раєвського, 2006. – 248 с. (Природа України. Визначники).
19. Ключко З.Ф. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Вищі різновусі лускокрилі. Частина 2. Совки (Lepidoptera: Noctuidae) / З.Ф. Ключко, К.К. Голобородько, О.Є. Пахомов, В.О. Афанасьєва. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропет. нац. ун-та, 2011. – 508 с.
20. Коломоец Т.П. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса / Тамара Петровна Коломоец. – Киев: Наук. думка, 1995. – 215 с.
21. Коломоец Т.П. Насекомые-галлообразователи культурных и дикорастущих растений европейской части СССР. Двукрылые / Т.П. Коломоец, Б.М. Мамаев, М.Д. Зерова и др. [Отв. ред. Е.Н. Савченко]. – Киев: Наук. думка, 1989. – 168 с.
22. Кралль Э.Л. Перестройка системы фитонематод семейства Heteroderidae на основе трофической специализации этих паразитов и сопряженной эволюции их с растениями-хозяевами / Э.Л. Кралль, Х.А. Кралль // Фитогельминтологические исследования / [Под ред. К.М. Рыжикова]. – М.: Наука, 1978. – С. 39–56.
23. Матвеева М.А. Защита растений от нематод / Муза Александровна Матвеева. – М.: Наука, 1989. – 150 с.
24. Никулина Т.В. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera: Scolytidae) Юго-Восточной Украины / Т.В. Никулина, В.В. Мартынов // Известия Харьков. энтомол. об-ва. – 2006 (2007). – Т. 14, № 1–2. – С. 81–98.
25. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 5 / [Ю.В. Астафурова, С.А. Белокобыльский, Е.М. Давидьян и др.]. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 1052 с.
26. Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 6 / [А.Н. Желоховцев, В.И. Тобиас, М.А. Козлов]. — Л.: Наука, 1988. – 268 с. – (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 158).
27. Попов Г.В. Основные вредители декоративных насаждений Донецкой области (2000–2009 гг.) и борьба с ними / Г.В. Попов // Промышленная ботаника. – 2009. – Вып. 9. – С. 213–219.
28. Попов Г.В. Вредители и болезни декоративных культур / Г.В. Попов, И.В. Бондаренко-Борисова, А.И. Губин // Прогноз фитосанитарного состояния агроценозов и рекомендации по защите растений от вредителей, болезней и сорняков в хозяйствах Донецкой области в 2012 году / [В.М. Аникин, В.С. Надеин (ред.)]. – Донецк: [Государственная инспекция защиты растений Донецкой области], 2012. – С. 48–57.
29. Попов Г.В. Первая находка пилильщика *Paratenthredo talyshensis* [sic!] (Hymenoptera, Tenthredinidae) в Европе / Г.В. Попов, В.В. Заброра // Вестник зоологии. – 2008. – Т. 42, № 6. – С. 554.
30. Попов Г.В. Дополнения к фауне вредителей зелёных насаждений Донецкого ботанического сада НАН Украины / Г.В. Попов, В.М. Коваленко // Промышленная ботаника. – 2004. – Вып. 4. – С. 189–194.
31. Рекомендации по выявлению белоакациевой листовой галлицы *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera, Cecidomyiidae) / [Ю.И. Гниненко, М. Главендекич]. – Пушкино: [Всеросс. науч.-иссл. ин-т лесоводства и механизации лесн. хоз-ва], 2010. – 23 с.
32. Рупайс А.А. Определитель вредителей декоративных и плодовых деревьев и кустарников по повреждениям / Аманд Арвидович Рупайс. – Рига: Зинатне, 1976. – 324 с.
33. Рупайс А.А. Вредители деревьев и кустарников в зелёных насаждениях Латвийской ССР / Аманд Арвидович Рупайс. – Рига: Зинатне, 1981. – 264 с.
34. Рупайс А.А. Опасный вредитель цикламена / А.А. Рупайс, Д.К. Вельце // Цветоводство. – 1977. – № 6. – С. 19.
35. Терезникова Є.М. Червці пластинчасті, гігантські та борошністі. Ortheziidae, Margarodidae, Pseudococcidae / Євгенія Михайлівна Терезникова. – Київ: Наук. думка, 1975. – 296 с. – (Фауна України. Т. 20. Кокциди. Вип. 18).
36. Терезникова Е.М. Защита цветочно-декоративных растений от вредителей. Справочник / Е.М. Терезникова, П.Я. Чумак. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 128 с.
37. Чумак П.Я. Біоценотичні аспекти сталого функціонування та розвитку ландшафтного дизайну / П.Я. Чумак, С.М. Вигера, Л.С. Школьна, Д. Ларкі // Наук. вісник Нац. лісотех. ун-ту України. – 2008. – Вип. 18.12. – С. 161–164.
38. Шурова Г.В. Бороздчатый долгоносик на цикламене / Г.В. Шурова // Науч. труды Академии коммунального х-ва. – 1976. – Вып. 126. – С. 57–60.
39. Beers E.H. Orchard pest management: a resource book for the Pacific Northwest / E.H. Beers, J.F. Brunner, M. Willett & G. Warner. – Yakima, WA: The Good Fruit Grower, 1993. – 276 p.
40. Brewer J.W. Biology, distribution and control of *Monarthropalpus buxi* (Laboulbène) (Diptera, Cecidomyiidae) / J.W. Brewer, V. Skuhrový & M. Skuhrová // Zeitschrift für Angewandte Entomologie. – 1984. – Bd. 97, Hf. 1–5. – S. 167–175.
41. Cunningham J.P. Learning in *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae): a new look at the behaviour and control of a polyphagous pest / J.P. Cunningham, M.P. Zalucki & S.A. West // Bulletin of Entomological Research. – 1999. – № 89. – P. 201–207.

42. d'Eustachio G. Resistance of boxwood varieties to the boxwood leafminer, *Monarthropalpus flavus* (Schrank) / G. d'Eustachio & M. Raupp // Journal of environmental horticulture. – 2001. – Vol. 19, № 3. – P. 153–157.
43. Esser R.P. Cactus cyst nematode, *Cactodera cacti* / R.P. Esser // Nematology circular. – 1991. – № 197. – 4 pp.
44. Gilliatt F.C. A mealy bug, *Phenacoccus aceris* Signoret, a new apple pest in Nova Scotia // F.C. Gilliatt // The Canadian Entomologist. – 1935. – Vol. 67. – P. 161–164.
45. Kaydan M.B. Studies on Pseudococcidae (Homoptera: Coccoidea) fauna of Afyon, Ankara, Burdur and Isparta Provinces, Turkey / M.B. Kaydan, S. Ülgentürk, C. Zeki, S. Toros & M.O. Gürkan // Turkish Journal of Zoology. – 2004. – Vol. 28. – P. 219–224.
46. King A.B.S. *Heliothis* / *Helicoverpa* (Lepidoptera: Noctuidae) / A.B.S. King // Insect pests of cotton / Eds. G.A. Mathews & J.P. Turnstall. – Wallingford: CABI, 1994. – P. 39–106.
47. Łabanowski G. Ochrona ozdobnych krzewów liściastych / G. Łabanowski, L. Orlikowski, G. Soika & A. Wojdyła. – Kraków: Plantpress, 2000. – 264 s.
48. Łabanowski G. Ochrona drzew i krzewów iglastych / G. Łabanowski, L. Orlikowski, G. Soika & A. Wojdyła. – Kraków: Plantpress, 2001. – 193 s.
49. Łabanowski G. Ochrona roślin wrzosowatych / G. Łabanowski, L. Orlikowski, G. Soika, A. Wojdyła & M. Korbin. – Kraków: Plantpress, 2001. – 120 s.
50. Lammers J.W. Report of a pest risk analysis. *Helicoverpa armigera* (Hubner, 1808) / J.W. Lammers & A. MacLeod. – Wageningen (NL): Plant Protection Service; Sand Hutton (UK): Central Science Laboratory, 2007. – 18 p.
51. Langdon K.R. Cactus cyst nematode, *Heterodera cacti*, in Florida, with host list / K.R. Langdon & R.P. Esser // Plant Disease Reporter. – 1969. – Vol. 53. – P. 123–125.
52. O'Bannon J.H. Control of *Heterodera cacti* infecting *Zygocactus truncatus* / J.H. O'Bannon & R.P. Esser // Plant Disease Reporter. – 1970. – Vol. 54. – P. 692–694.
53. Raupp M.J. Integrated approaches for managing the boxwood leafminer, *Monarthropalpus flavus* / M.J. Raupp, I.H. Mars & G. d'Eustachio // Acta Horticulturae (ISHS). – 2004. – Iss. 630. – P. 57–63.
54. Siddiqi M.R. Tylenchida: parasites of plants and insects. 2nd ed. / M.R. Siddiqi. – Norfolk: CABI, 2000. – 834 p.
55. Stelter H. The cactus cyst nematode, *Heterodera cacti* // H. Stelter, H. Kuhn // Nachrichtenblatt für den Pflanzenschutzdienst in der DDR. – 1973. – Vol. 27, № 11. – P. 239–240.
56. Weiss H.B. *Monarthropalpus buxi* Lab. in New Jersey (Dip.) // Psyche. – 1916. – Vol. 23. – P. 154–157.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 15.10.2012

УДК 632.772:632.937.2(477.62)

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ, БИОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ФИТОФАГОВ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Г.В. Попов, А.И. Губин

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Приведены новые данные по фитофагам декоративных растений открытого и закрытого грунта Донецкой области за 2008–2012 гг. Найдены новые для региона виды – *Phenacoccus aceris* (Signoret) и *Monarthropalpus flavus* (Schrank). Приведены новые данные по распространению в Украине *Cimbex femoratus* (L.), *Paratenthredo talyshensis* (Zhelokhovtsev) и *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman). Впервые как вредители растений закрытого грунта в Донецком ботаническом саду зарегистрированы *Cactodera cacti* (Filipjev & Schuurmans Stekhoven), *Otiiorhynchus* sp. и *Helicoverpa armigera* (Hübner). Для каждого вида фитофагов дана ключевая информация и кратко описаны защитные меры для растений.

UDC 632.772:632.937.2(477.62)

NEW DATA ON FAUNA, BIOLOGY AND DISTRIBUTION OF PHYTOPHAGOUS SPECIES OF ORNAMENTAL PLANTS OF THE DONETSK REGION

G.V. Popov, A.I. Gubin

Donetsk Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine

New data on phytophagous species of the open and protected ground ornamental plants of the Donetsk region is given (2008–2012). New species for the region have been found: *Phenacoccus aceris* (Signoret) and *Monarthropalpus flavus* (Schrank). New data on the distribution in Ukraine of the following species: *Cimbex femoratus* (L.), *Paratenthredo talyshensis* (Zhelokhovtsev) and *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) are presented. It is for the first time that *Cactodera cacti* (Filipjev & Schuurmans Stekhoven), *Otiiorhynchus* sp. and *Helicoverpa armigera* (Hübner) are registered as pests of the protected ground plants at the Donetsk Botanical Garden. For every phytophagous species we provide a key data and brief description of the preventive measures for plant protection.