

В.В. Мартынов, Т.В. Никулина, А.И. Губин, И.С. Левченко

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ НАХОДКИ НАСЕКОМЫХ-ФИТОФАГОВ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ДОНБАССА. СООБЩЕНИЕ II

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В 2018 г. для зеленых насаждений Донбасса было зарегистрировано 14 новых видов насекомых-фитофагов из отрядов Hemiptera, Lepidoptera, Hymenoptera и Diptera. В настоящем сообщении приведены данные о 8 видах из отрядов Hymenoptera и Diptera: *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), *Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853), *Caliroa cinxia* (Klug, 1816), *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790), *Fenusella nana* (Klug, 1816), *Euura oligospila* (Förster, 1854), *Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758) и *Agromyza albitarsis* Meigen, 1830.

Ключевые слова: Донбасс, насекомые-фитофаги, первое указание, Hymenoptera, Diptera

Введение

Настоящее сообщение является продолжением серии работ авторов, посвященных изучению фауны насекомых-фитофагов зеленых насаждений Донбасса и содержит информацию о новых и интересных находках представителей отрядов Hymenoptera и Diptera.

Цель и задачи исследований

Основной целью настоящей работы было выявление видового состава насекомых-фитофагов, способных выступать в качестве опасных вредителей в зеленых насаждениях Донбасса. В задачи исследований входило установление трофических связей и характера вольгинности насекомых-фитофагов, проведение фенологических наблюдений, а также первичная оценка состояния популяций и степени вредоносности выявленных видов.

Объекты и методики исследований

Сбор материала проводили в течение полевого сезона 2016 и 2018 гг. на территории г. Донецка, Донецкого ботанического сада (далее – ДБС), а также в заповеднике «Хомутовская степь» (Новоазовский р-н) в соответствии с общепринятыми энтомологическими методиками. Объектами

исследований выступали насекомые-фитофаги, трофически связанные с древесными и кустарниковыми породами. Фотосъемку производили при помощи камеры AxioCam ERc5S, установленной на бинокулярный микроскоп Carl Zeiss Stemi 2000-C, камеры Nikon D7200 с объективом Nikon 105mm f/2.8G IF-ED AF-S VR Micro-Nikkor и камеры Nikon COOLPIX L120. Дополнительную обработку и стекинг фотоснимков проводили при помощи программ Adobe Photoshop CS5 и ZEN 2012 (Blue Edition).

Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведенных исследований и обработки коллекционных материалов, собранных в 2016 и 2018 гг., в зеленых насаждениях Донбасса было выявлено 14 новых видов насекомых-фитофагов из 4 отрядов: Hemiptera, Lepidoptera, Hymenoptera и Diptera. Сведения о представителях отрядов Hemiptera и Lepidoptera обобщены в Сообщении I [12]. В настоящей работе приведены данные о 8 видах из отрядов Hymenoptera и Diptera. Видовые очерки представлены по следующей унифицированной схеме: название вида и его таксономическая принадлежность; этике-

точные данные (географическое место сбора материала, стадия развития, локализация, кормовое растение, количество собранных экземпляров (экз.), дата сбора, фамилии сборщиков); распространение вида в мире, на сопредельных территориях и в Донбассе; биологическая и экологотрофическая характеристика, оценка степени вредоносности.

***Pristiphora abietina* (Christ, 1791) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, ложногусеницы на *Picea pungens* Engelm. (одиночные повреждения), 6 экз., 18.05.2018; там же, эонимфы, 3 экз., 25.05.2018 (Левченко И.С.).

Распространение. Западнопалеарктический вид, активно расширяющий свой ареал [36, 47]. В настоящее время известен из Бельгии, Болгарии, Великобритании, Германии, Дании, Италии, Латвии, Люксембурга, Нидерландов, Румынии, Турции, Финляндии, Чехии, Швейцарии, а также стран бывшей Югославии [15, 41]. В России отмечен в европейской части (северо-запад, центральная часть) и Восточной Сибири [58]. На территории Украины встречается в горных еловых лесах Карпат, в еловых насаждениях Полесья и Лесостепи [6]. В степной зоне Украины зарегистрирован впервые.

Биология. Монофаг ели (*Picea* spp.), основным кормовым растением является *Picea abies* (L.), однако зарегистрировано развитие и на интродуцированных североамериканских видах *P. sitchensis* (Bong.) и *P. pungens* Engelm. [17, 20]. Нами отмечен на ели колючей (*P. pungens*). В течение года развивается одна генерация. Лет имаго проходит в конце апреля – начале мая. Размер самок достигает 5–6 мм, окраска тела полностью темная, ноги желтоватые. Самцы несколько меньше (4–5 мм), помимо ног желтый оттенок имеют некоторые сегменты груди и брюшка. Самки откладывают прозрачные зеленоватые яйца по одному на молодые хвоинки у основания побега. Одна самка способна отложить от 80 до 100 яиц. Из яиц выходят прозрачные зеленоватые ложногусеницы, которые приступают к питанию на молодой мягкой хвое ели. Личинки старших возрастов объедают не только хвоинки, но и вершины молодых побегов (рис. 1). В процессе развития ложногусеницы проходят четыре (самцы) или пять (самки) возрастов. Зимуют эонимфы в почве на неболь-

шой глубине, где формируют пергаментные коконы. Цвет кокона зависит от влажности почвы и варьирует от красноватого до серого [50]. В 2018 г. уход ложногусениц *P. abietina* на зимовку был отмечен нами в третьей декаде мая. Пораженные вредителем ели суховершинят, побеги с объединенной хвоей зачастую усыхают. Начальный этап повреждения характеризуется побурением верхней части хвоинок, поскольку личинка начинает свое питание с ее середины. Со временем наблюдается дефолиация, которая ведет к существенному уменьшению прироста растений. *P. abietina* считается одним из наиболее экономически значимых вредителей насаждений *P. abies* в Европе, где вспышки численности, приводящие к гибели еловых массивов на больших площадях, регистрируются более 130 лет [50]. Продолжительность вспышек массового размножения *P. abietina* колеблется от нескольких лет до нескольких десятилетий [32]. Особую опасность представляет для елей, произрастающих за пределами естественного ареала [44]. Распространению вредителя способствует широкое применение ели в зеленом строительстве. Занос происходит с посадочным материалом, а также в ходе самостоятельного расселения имаго. Повсеместно встречается в городских насаждениях России, где ель является неотъемлемым элементом озеленения, однако распространение вредителя носит локальный характер [1, 3, 11, 13]. Проникновение вида в степную зону связано с широким применением ели в озеленении городов Донбасса. Распространение в исследуемом регионе носит локальный характер, существенного вреда не наносит.

***Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, ложногусеницы старших возрастов на *Larix sibirica* Ledeb., 10 экз., 12.05.2018 (Мартынов В.В., Левченко И.С.).

Распространение. Палеарктический вид, активно расширяющий свой ареал [36, 47]. В настоящее время в Европе известен из Австрии, Беларуси, Великобритании, Германии, Нидерландов, Польши, Словакии, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Швеции; в Азии – из Китая, Кореи, Японии [34, 41, 59]. В России отмечен в европейской части (северо-запад), Западной и Восточной Сибири [58]. На территории Украины

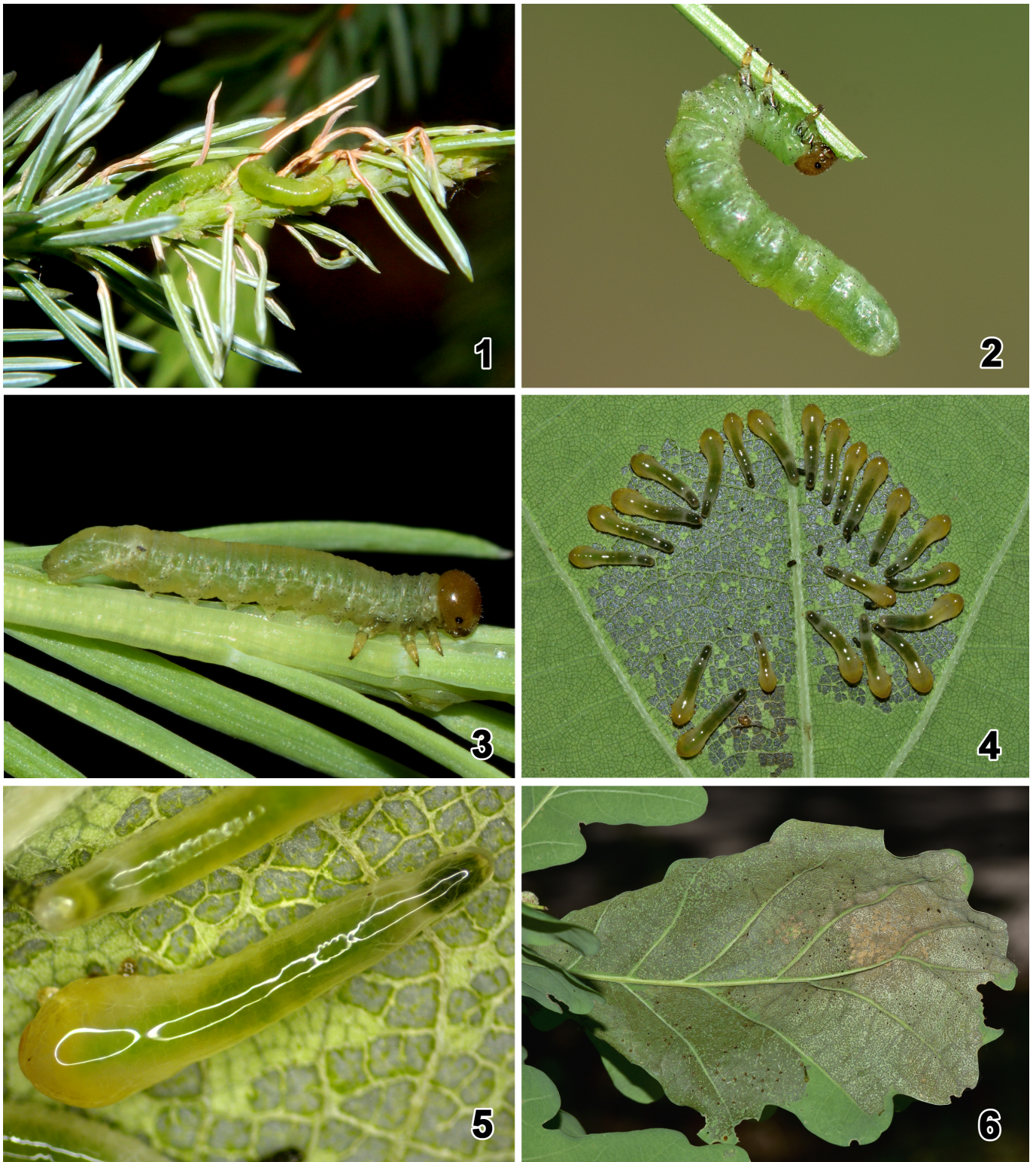


Рис. 1–6. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 1 – *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), ложногусеницы на побеге *Picea pungens* Engelm., 18.05.2018, ДБС; 2–3 – *Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853), ложногусеницы на хвое *Larix sibirica* Ledeb., 12.05.2018, ДБС; 4–6 – *Caliroa cinxia* (Klug, 1816), 15.06.2018, ДБС: 4–5 – ложногусеницы первого возраста на листе *Quercus robur* L., 6 – скелетированная листовая пластинка *Q. robur*

Fig. 1–6. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 1 – *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), larvae on the branch of *Picea pungens* Engelm., 18.05.2018, DBG; 2–3 – *Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853), larvae on the needles of *Larix sibirica* Ledeb., 12.05.2018, DBG; 4–6 – *Caliroa cinxia* (Klug, 1816), 15.06.2018, DBG: 4–5 – first-stage larvae on the leaf of *Quercus robur* L., 6 – skeletonized leaf of *Q. robur*

зарегистрирован в Карпатах, Полесье и в центральной Лесостепи [6], в степной зоне отмечен впервые. Проникновение в степную зону является результатом лесоустроительной деятельности и озеленения городов.

Биология. Монофаг, развивается на лиственнице (*Larix* spp.). В качестве основных кормовых растений указаны *Larix decidua* Mill., *L. gmelinii* (Rupr.) Rupr., *L. kaempferi* (Lamb.) Carrière и *L. sibirica* Ledeb. [47]. Опасный вредитель, способный давать вспышки массового размножения на значительных площадях [4, 5]. Нами *P. wesmaeli* отмечен на *L. sibirica*. Ложногусеницы питаются хвоей, обнажая побег. Часто погрызы начинаются с середины хвоинки, верхняя часть которой при этом усыхает и опадает. Ложногусеницы старших возрастов могут объедать точку роста и часть молодого побега (рис. 2–3). В течение года развивается одна генерация. Имаго, вероятно, появляются в конце марта – начале апреля. Самки откладывают яйца в хвою растущего молодого побега. Развитие яиц длится около 10 дней. Ложногусеницы появляются в конце апреля – начале мая. Формирование зимовочного кокона отмечено в третьей декаде мая. В зеленых насаждениях Донбасса известен по единичным находкам, наносимый вред несущественный.

***Caliroa cinxia* (Klug, 1816) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, ложногусеницы 1-го и 2-го возраста на листьях *Quercus robur* L., 50 экз., 15.06.2018 (Губин А.И.).

Распространение. Большая часть Европы от Великобритании и Скандинавии до Средиземноморья, европейская часть России (Средняя полоса и юг) [41, 58]. В 2010–2014 гг. был зарегистрирован во влажных субтропиках Краснодарского края [9]. На территории Украины указан для Полесья и Лесостепи [6]. Впервые приводится для Донбасса.

Биология. Монофаг, развивается на дубе (*Quercus* spp.). Основным кормовым растением является дуб черешчатый *Quercus robur* L. Ложногусеницы светло-зеленые с оранжевой головной капсулой, покрыты слизью, питаются тканями листьев, скелетируя их с абаксиальной стороны [49]. В раннем возрасте держатся группами, выедая округлые одиночные пятна (рис. 4–5), позднее питаются поодиночке, полностью скеле-

тируя листовые пластинки (рис. 6). В течение года развивается одна – две генерации [49]. Окукливание происходит в подстилке или почве. В настоящее время ущерб, наносимый зеленым насаждениям Донбасса, незначителен. Единичные повреждения листьев дуба отмечены только на территории ДБС.

***Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, ложногусеницы на листьях *Rosa × hybrida* hort., 5 экз., 01–11.06.2018; там же 25 экз., 13.06.2016 (Губин А.И.).

Распространение. Европа, Закавказье, Средняя Азия (Кыргызстан), Южная Сибирь, Приморский край [6, 14, 41, 57, 58]. Завезен в Северную Америку (Канада, США), где впервые отмечен как вредитель в 1841 г. [35, 51, 57]. Впервые приводится для Донбасса.

Биология. Монофаг, трофически связан с розой (*Rosa* spp.), заселяет как дикорастущие виды, так и культурные формы и сорта [51]. Имаго активны в мае, яйца откладывают в надрезы на краях листовых пластинок [43]. Ложногусеницы отмечены в конце мая – начале июня; светло-зеленые с оранжевой головной капсулой, в раннем возрасте покрыты слизью. Питаются тканями листьев, скелетируя их: ложногусеницы младших возрастов держатся по обе стороны листа, старших – в основном с адаксиальной стороны (рис. 7–8). Со временем выеденные участки буреют и становятся хорошо заметны. Окукливание проходит в подстилке или почве. В течение года развивается одна генерация. В регионе зарегистрирован только на территории ДБС, где наблюдалось поражение полиантовых сортов роз на затененных участках. Отмечены локальные очаги высокой численности, в пределах которых было уничтожено до 90 % листьев кормового растения (рис. 9).

***Fenusella nana* (Klug, 1816) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, ложногусеницы в минах листьев *Betula pendula* Roth., 5 экз., 08.06.2018 (Губин А.И.), сквер в черте города, ложногусеницы в минах листьев *B. pendula* Roth., 6 экз., 24.06.2018 (Никулина Т.В.).

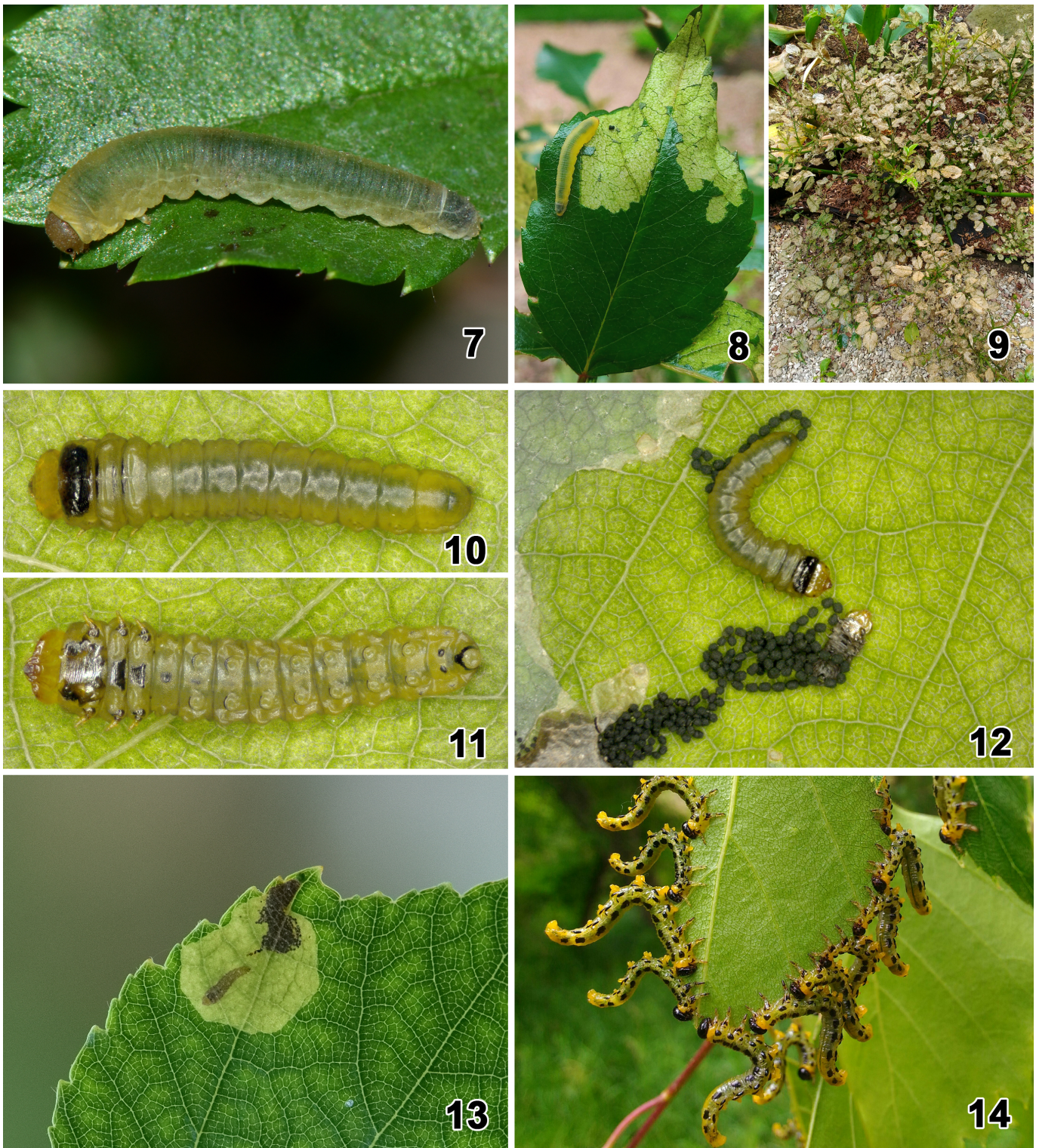


Рис. 7–14. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 7–9 – *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790): 7–8 – ложногусеница старшего возраста на листе *Rosa × hybrida* hort., 11, 13.06.2018, ДБС, 9 – поврежденный куст *Rosa × hybrida*, 13.06.2016, ДБС; 10–13 – *Fenusella nana* (Klug, 1816), 08.06.2018, ДБС: 10 – ложногусеница, вид с дорсальной стороны, 11 – ложногусеница, вид с вентральной стороны, 12 – ложногусеница во вскрытой мине на листе *Betula pendula* Roth., 13 – мина на листе *B. pendula*; 14 – *Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758), ложногусеницы на листе *Betula* sp., 09.06.2016, Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь»

Fig. 7–14. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 7–9 – *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790): 7–8 – last-stage larva on the leaf of *Rosa × hybrida* hort., 11, 13.06.2018, DBG, 9 – damaged shrub of *Rosa × hybrida*, 13.06.2016, DBG; 10–13 – *Fenusella nana* (Klug, 1816), 08.06.2018, DBG: 10 – larva, dorsal view, 11 – larva, ventral view, 12 – larva in opened mine on the leaf of *Betula pendula* Roth., 13 – mine on the leaf of *B. pendula*; 14 – *Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758), larvae on the leaf of *Betula* sp., 09.06.2016, Novoazovsk district, «Khomutovskaya Stepe» Natural Reserve

Распространение. Палеарктический вид. Широко распространен в Европе, Казахстане, Кыргызстане, Сибири, Дальнем Востоке, Монголии, Японии (Хоккайдо) [41, 58]. Завезен в Северную Америку (Канада, США), где впервые отмечен в 1966 г. [30, 40]. Указан для территории Украины без уточнения ареала [8]. Впервые приводится для Донбасса.

Биология. Монофаг, трофически связан с березой (*Betula* spp.). В качестве кормовых растений указаны *Betula davurica* Pall., *B. pendula* Roth, *B. papyrifera* Marsh., *B. platyphylla* Sukaczew, *B. pubescens* Ehrh., *B. turkestanica* Litv. [17, 30, 41]. В регионе найден на *B. pendula*. Имаго черные, ноги и основания крыльев желтые. Самцы встречаются редко, размножение в основном партеногенетическое [17]. Самки откладывают яйца в надрезы на краях листовых пластинок возле апикальных окончаний крупных жилок [28]. Заселяют, как правило, крупные листья нижнего и среднего ярусов. Ложногусеницы имеют характерный черный рисунок на верхней и нижней сторонах первого грудного сегмента, а также два мелких пятна на нижней стороне второго и третьего грудных сегментов (рис. 10–12). Питаются тканями листьев, образуя мины желтовато-зеленого цвета, со временем цвет мины становится светло-коричневым (рис. 13). В процессе питания ложногусеницы поедают исключительно клетки столбчатой паренхимы, губчатый мезофилл остается нетронутым [28]. Формирование мины происходит с края листовой пластинки: вначале мина треугольной формы, при этом ложногусеница выталкивает экскременты в узкую часть к краю листа (рис. 13), позднее мина становится округлой, занимая до половины площади листовой пластинки. В течение года развивается одна-две генерации [28]. Окукливание проходит в подстилке или почве. В зеленых насаждениях г. Донецка встречается локально, редок, заметного вреда не наносит.

***Euura oligospila* (Förster, 1854) (= *Nematus oligospilus* Förster, 1854) (Hymenoptera: Tenthredinidae)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, коконы на листьях *Salix alba* L., 2 экз., 14.06.2018 (Губин А.И.).

Распространение. Голарктический вид. Ареал охватывает Европу, Кавказ, Центральную Азию, Сибирь, Дальний Восток, Северную

Америку (от Аляски до Мексики) [6, 18, 41, 58]. В Южном полушарии – инвазивный вид [53], в 1980 г. был обнаружен в Аргентине (первоначально описан как *N. desantisi*) [29, 38, 52], в 1984 г. – в Чили [33], в 1994 г. – в Южной Африке (Лесото, ЮАР) [60], в 1997 г. – в Новой Зеландии [19], в 2001 г. – в Колумбии [42], в 2003 г. – в Австралии [21]. На юге Южной Америки и в Новой Зеландии скорость распространения вида достигала 300 км в год [25, 27]. В Украине указан для Полесья и Лесостепи [6]. Впервые отмечен для Донбасса.

Биология. Монофаг, трофически связан с ивой (*Salix* spp.). К числу наиболее поражаемых видов относятся *Salix alba* L., *S. babylonica* L., *S. caprea* L., *S. fragilis* L., *S. hastata* L., *S. matsudana* Koidz., *S. nigra* Marshall, *S. pentandra* L. и др. [18, 22, 38, 41, 46], при этом степень повреждения разных видов и сортов варьирует в разных частях ареала. В пределах естественного ареала вредность незначительна, однако в Южном полушарии известны случаи полной дефолиации как аборигенных, так и интродуцированных ив [21, 22, 46]. Вместе с тем вид рассматривается как агент биологического контроля инвазивных видов ив в Австралии и Новой Зеландии [22]. В регионе найден на *S. alba*.

Имаго желто-зеленого или желто-коричневого цвета, держатся возле кормовых растений. Самки откладывают яйца на абаксиальной (реже на адаксиальной) стороне листовой пластинки. Ложногусеницы зеленые, головная капсула светло-желтая с тремя характерными вертикальными коричневыми полосами. Держатся на листьях, вначале выгрызают округлые сквозные отверстия, со временем отверстия расширяются до краев листовой пластинки. За весь период развития ложногусеница съедает примерно две листовые пластинки, из них 1,5 приходится на два последних возраста [46]. Окукливаются на листьях внутри жесткого кокона.

В Северном полушарии вид двупольный, в течение года дает одну – две генерации. В Южном полушарии известны только партеногенетические популяции, в течение года развивается до 6–7 генераций [46]. В зеленых насаждениях Донбасса заметного вреда не наносит, отмечен только на территории ДБС.

***Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758)**
(=*Croesus septentrionalis* (Linnaeus, 1758)) (**Нуменоптера: Tenthredinidae**)

Материал: Донецкая обл.: Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», ложногусеницы 1–4 возрастов на листьях *Betula* sp., 60 экз., 09.06.2016 (Губин А.И.).

Распространение. Большая часть Европы от Великобритании и Скандинавии до Средиземноморья, европейская часть России, Турция, Армения, Казахстан, Сибирь [6, 18, 41, 58]. В Украине – повсеместно [6]. Проникновение вида на юг степной зоны связано с лесоустроительной деятельностью. Для Донбасса приводится впервые.

Биология. Полифаг. Ложногусеницы развиваются на листьях древесных и кустарниковых пород, в первую очередь березы (*Betula* L.) и ольхи (*Alnus* Mill.). Также в качестве кормовых растений указаны различные виды родов *Populus* L., *Acer* L., *Carpinus* L., *Corylus* L., *Fraxinus* L., *Sorbus* L., *Salix* L. [6, 18, 41]. В регионе отмечен на *Betula* sp. Имаго черного цвета, брюшко краснорыжее с черным основанием и вершиной, голени до половины белые. Самки откладывают яйца цепочкой в надрезы под эпидермис вдоль боковых жилок с абаксиальной стороны листовой пластинки, до 150 шт. на один лист [6, 20]. Ложногусеницы желто-зеленые, в старшем возрасте желто-оранжевые, сегменты тела покрыты черными пятнами, голова черная. Ложногусеницы в младшем и средних возрастах живут группами по 15–20 особей, располагаясь по краям листьев и обгрызая их с краев до главной жилки (рис. 14); в старшем возрасте живут поодиночке. В случае опасности поднимают задний конец тела, придавая ему характерную S-образную форму (рис. 14). В течение года развивается одна-две генерации, возможна факультативная третья [6]. Окукливание проходит в подстилке или в почве. В регионе численность вида незначительна, встречается локально.

***Agromyza albitarsis* Meigen, 1830 (Diptera: Agromyzidae)** (рис. 15)

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, личинки в минах на листьях *Populus alba* L., 03.08.2018; там же, имаго, выведение в лаборатории, 3 экз., 20.08.2018 (Губин А.И.).

Распространение. Европа: Албания, Австрия, Бельгия, Болгария, Великобритания, Вен-

грия, Германия, Греция, Дания, Италия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Словакия, Финляндия, Франция, Чехия, Швеция, Швейцария, Эстония [23, 24, 39, 45, 48, 55], Россия (Карелия) [2, 7, 37]. Азия: Турция, Сибирь, Япония [24, 26]. Северная Америка: Канада, США [31, 54]. Вид не отмечен в фауне Украины. Впервые приводится для фауны Донбасса.

Биология. Олигофаг. Развивается на видах семейства Salicaceae. В качестве кормовых растений отмечены *Populus alba* L., *P. balsamifera* L., *P. nigra* L., *P. × canadensis* Moench, *P. × canescens* (Aiton) Sm., *P. deltoides* W. Bartramex Marshall, *P. simonii* Carrière, *P. tremula* L., *P. tremuloides* Michx., *P. trichocarpa* Torr. & A.Grayex. Hook., *Salix alba* L., *S. fragilis* L., *S. purpurea* L., *S. repens* L., *S. triandra* L. [16, 24, 31, 37, 39, 54–56]. Нами отмечен на *P. alba* на территории г. Донецка. Как правило, заселяет листья на молодых побегах, особенно после глубокой обрезки и кронирования, в этом случае мины отмечены нами на 5–10% листовых пластинок. Самки откладывают яйца в ткани молодых листьев с адаксиальной стороны. Личинки питаются тканями мезофилла, образуя мины, которые располагаются по краям листовой пластинки. В начале формирования мины зеленые и прозрачные (рис. 17), со временем расширяются вдоль края листа и в направлении центральной жилки, в середине темнеют, загнивают и становятся коричневыми и непрозрачными с беспорядочно рассеянными экскрементами (рис. 18). Молодые листовые пластинки вследствие минирования деформируются (рис. 16). В одной мине находится от одной до четырех личинок, чаще всего две – три. Перед окукливанием личинки покидают мину через выходное отверстие на адаксиальной стороне листа. Имаго выходят в конце августа, вероятно зимуют.

Таким образом, из 8 видов насекомых-фитофагов из отрядов Нуменоптера и Diptera, впервые выявленных в зеленых насаждениях Донецка, 6 видов являются монофагами. Из них два вида *Pristiphora abietina* и *P. wesmaeli* связаны с хвойными породами (ель и лиственница). Проникновение этих видов в степную зону является прямым следствием интродукции их кормовых растений. Данные виды широко распространены в естественных и искусственных хвойных насаждениях в лесной и лесостепной зонах Украины и России [6, 58], но для степной зоны ранее не при-

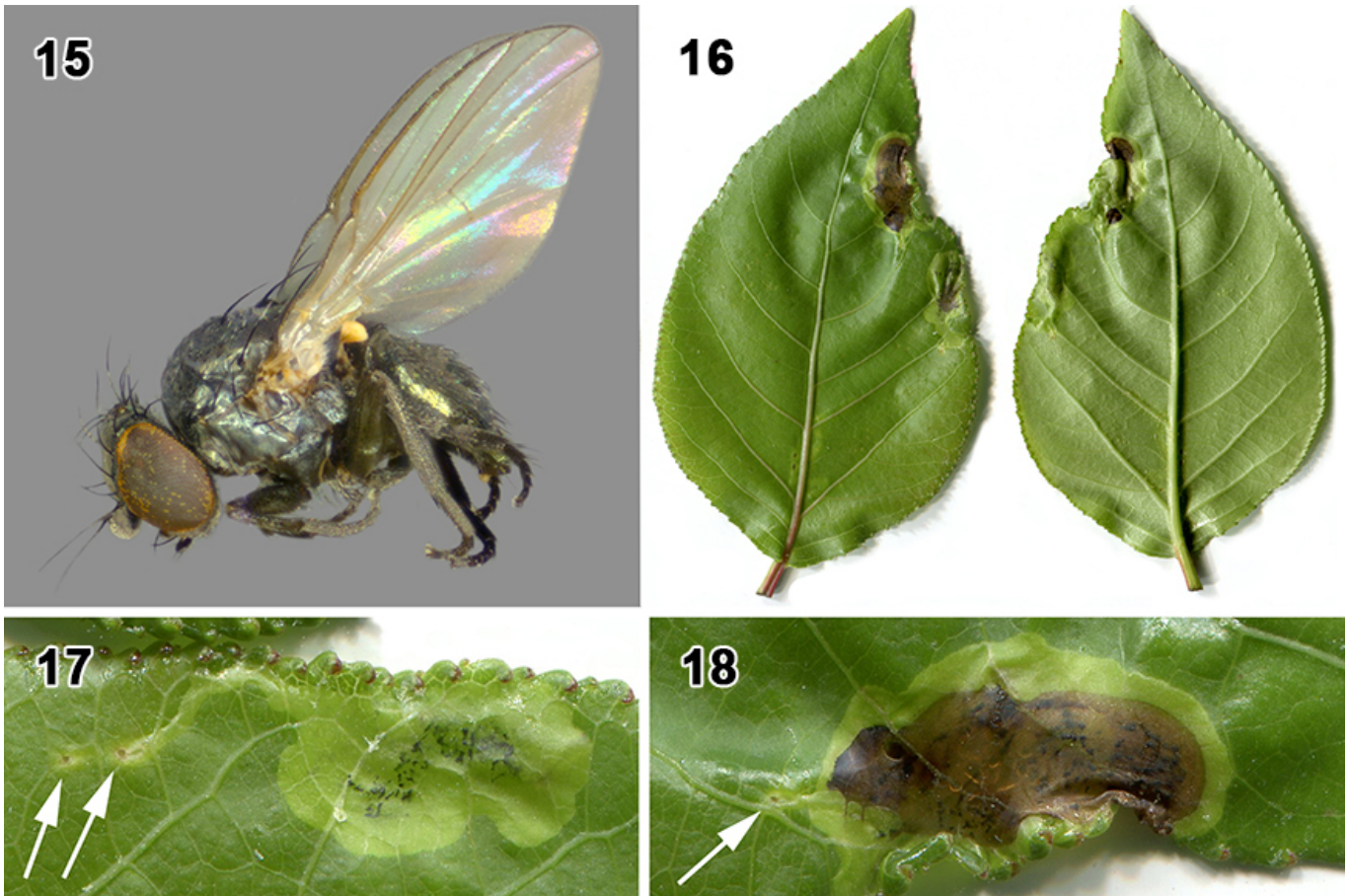


Рис. 15–18. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: *Agromyza albitarsis* Meigen, 1830: 15 – имаго, вид сбоку, 16 – листовая пластинка *Populus alba* L. с минами, с адаксиальной и абаксиальной стороны, 17–18 – мины на листе *P. alba* (стрелками указаны места яйцекладки)

Fig. 15–18. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: *Agromyza albitarsis* Meigen, 1830: 15 – imago, lateral view, 16 – leaf of *Populus alba* L. with mines, adaxial and abaxial views, 17–18 – mines on the leaf of *P. alba* (the arrows indicate oviposition sites)

водились [10]. И хотя в настоящее время *Pristiphora abietina* и *P. wesmaeli* не наносят существенных повреждений своим кормовым породам, формирование многовидового комплекса специализированных вредителей в конечном итоге может оказать негативное воздействие на состояние хвойных декоративных насаждений. Из числа вредителей лиственных пород постоянного мониторинга требует состояние популяций *Caliroa cinxia*, который может представлять значительную угрозу не только искусственным, но и естественным дубовым лесам на всей территории Донбасса. Появление в регионе *Endelomyia aethiops*, уже проявившего себя в качестве опасного вредителя роз, требует оперативной разработки и проведения защитных мероприятий, направленных на подавление выявленных очагов с целью предотвращения дальнейшего распространения вида в Донбассе.

Выводы

В 2016 и 2018 гг. в зеленых насаждениях Донбасса было выявлено 8 новых видов насекомых-фитофагов из отрядов Hymenoptera и Diptera. Впервые для фауны Украины указан 1 вид – *Agromyza albitarsis* Meigen, 1830 (Diptera: Agromyzidae), для степной зоны – 4 вида: *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), *P. wesmaeli* (Tischbein, 1853), *Caliroa cinxia* (Klug, 1816) и *Euura oligospila* (Förster, 1854), для фауны Донбасса – 3 вида: *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790), *Fenusella nana* (Klug, 1816) и *Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758).

Таким образом, к настоящему времени в зеленых насаждениях Донбасса зарегистрировано 412 видов насекомых-фитофагов, способных наносить ущерб культурам открытого и закрытого грунта, естественным и искусственным лесам региона.

1. Белов Д.А. Вспышки массового размножения листогрызущих насекомых и минеров и характеристика их очагов в Москве // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2000. Т. 6, N 15. С. 124–131.
2. Белов Д.А. Особенности комплекса минирующих насекомых в г. Москве // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2011. Т. 7, N 83. С. 103–108.
3. Белова Н.К., Куликова Е.Г., Шарапа Т.В., Сураппаева В.М., Беднова О.В., Белов Д.А. Вредители зеленых насаждений // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 1998. Т. 2. С. 40–53.
4. Вержуцкий Б.Н. Пилильщики Прибайкалья. М.: Наука, 1966. 162 с.
5. Воронцов А.И. Обзор работ по лесной энтомологии, выполненных в СССР за последние 5 лет (1963–1967 гг.) // Вопросы лесной энтомологии. 1969. С. 5–42.
6. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 2. Вредные членистоногие, позвоночные / под общ. ред. акад. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1988. 576 с.
7. Двукрылые (Diptera) фауны Карелии, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.zin.ru/Projects/zinsecta/rus/indikars.asp?tNIERC=14C&tName=Agromyzidae> (дата обращения 20.01.2019).
8. Єрмоленко В.М. Рогохвосты та пильщики. Тентредоподібні пильщики // Фауна України. К.: Наукова думка, 1975. Т. 10, N 3. 378 с.
9. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А., Журавлева Е.Н. Новые виды вредителей декоративных древесных растений во влажных субтропиках Краснодарского края // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2015. N 211. С. 187–203.
10. Колomoец Т.П. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К.: Наукова думка, 1995. 215 с.
11. Ленгесова Н.А. Фауна и экология сидячебрюхих перепончатокрылых (Hymenoptera, Symphyta) лесостепной части Среднего Поволжья: дис. ... канд. биол. наук. Ульяновск, 2005. 168 с.
12. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Левченко И.С. Новые и интересные находки насекомых-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение I // Промышленная ботаника. 2019. Вып. 19. N 1. С. 9–16.
13. Мозолевская Е.Г. Условия обитания и специфика комплекса дендрофильных насекомых в городе // XIV съезд Русского энтомологического общества: материалы съезда (Санкт-Петербург, 26 августа – 1 сентября 2012 г.). СПб, 2012. С. 289.
14. Штундюк А.В., Желоховцев А.Н. К фауне сидячебрюхих (Hymenoptera, Symphyta) среднего Приамурья // Фауна насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск: ИГУ. 1974. С. 244–252.
15. Albayrak Iskender N., Ortucu S., Faruk Algur O., Aksu Y., Saral A. The first study on bacterial flora and biological control agent of the little spruce sawfly *Pristiphora abietina* (Christ.) (Hymenoptera: Tenthredinidae) // Roumanian biotechnological letters. 2017. Vol. 22(6). P. 13169–13181.
16. Benavent-Corai J., Martinez M., Jiménez Peydró R. Catalogue of the hosts-plants of the world Agromyzidae (Diptera) // Bollettino di zoologia agraria e di bachicoltura. Milano: Università degli Studi di Milano, 2005. Vol. 37. 97 p.
17. Benson R.B. Symphyta // Handbooks for the Identification of British Insects. London: Royal Entomological Society of London, 1952. Vol. 6(2b). P. 50–138.
18. Benson R.B. Symphyta // Handbooks for the Identification of British Insects. London: Royal Entomological Society of London, 1958. Vol. 6(2c). P. 139–252.
19. Berry J. *Nematus oligospilus* (Hymenoptera: Tenthredinidae), a recently introduced sawfly defoliating willows in New Zealand // New Zealand Entomologist. 1997. Vol. 20(1). P. 51–54.
20. Boevé J.L. Gregariousness, field distribution and defence in the sawfly larvae *Croesus varus* and *C. septentrionalis* (Hymenoptera, Tenthredinidae) // Oecologia. 1991. Vol. 85(3). P. 440–446.
21. Bruzzese E., McFadyen R. Arrival of the leaf-feeding willow sawfly *Nematus oligospilus* Forster in Australia – pest or beneficial // Plant Protection Quarterly. 2006. Vol. 21(1). P. 43–44.
22. Caron V., Ede F., Sunnucks P., O'Dowd D.J. Distribution and rapid range expansion of the introduced willow sawfly *Nematus oligospilus* Förster (Hymenoptera: Tenthredinidae) in Australasia // Austral Entomology. 2014. Vol. 53. P. 175–182.
23. Černý M. Agromyzidae (Diptera) in the vicinity of the Kerkini Lake with descriptions of eight new species from Greece // Acta entomologica Musei nationalis Pragae. 2011. Vol. 51(1). P. 299–347.

24. Černý M., Bächli G. New records of Agromyzidae (Diptera) from Switzerland and an updated checklist // *Alpine Entomology*. 2018. Vol. 2. P. 115–137.
25. Charles J.G., Allan D.J. Development of the willow sawfly, *Nematus oligospilus*, at different temperatures, and an estimation of voltinism throughout New Zealand // *New Zealand Journal of Zoology*. 2000. Vol. 27(3). P. 197–200.
26. Civelek H.S. Check list of Agromyzidae (Diptera) of Turkey, with a new record // *Phytoparasitica*. 2003. Vol. 31(2). P. 132–138.
27. Dapoto G., Giganti H. Bioecología de *Nematus desantisi* Smith (Hymenoptera: Tenthredinidae: Nematinae) en las provincias de Rio Negro y Neuquen (Argentina) // *Bosque*. 1994. Vol. 15(1). P. 27–32.
28. De Clerck R.A., Shorthouse J.D. Tissue preference and damage by *Fenusa pusilla* and *Messa nana* (Hymenoptera: Tenthredinidae), leaf mining sawflies on white birch (*Betula papyrifera*) // *The Canadian Entomologist*. 1985. Vol. 117(3). P. 351–362.
29. De Santis L. Estudio de una nueva plaga defoliadora del sauce criollo en la provincia de Chubut // *Notas del Museo de La Plata*. 1981. Vol. 1. P. 9.
30. Digweed S., Macquarrie C.J.K., Langor D., Morneau L. Current status of invasive alien birch-leafmining sawflies (Hymenoptera: Tenthredinidae) in Canada, with keys to species // *The Canadian Entomologist*. 2009. Vol. 141. P. 201–235.
31. Eiseman C.S., Lonsdale O. New state and host records for Agromyzidae (Diptera) in the United States, with the description of thirty new species // *Zootaxa*. 2018. Vol. 4479(1). P. 1–156.
32. Fuhrer E., Rosner S., Schmied A., Wegensteiner R. Studies on the significance of pathogenic fungi in the population dynamics of the Lesser Spruce Sawfly, *Pristiphora abietina* Christ. (Hymenoptera, Tenthredinidae) // *Journal of Applied Entomology*. 2001. Vol. 125(5). P. 235–242.
33. Gonzalez R.H., Barria G., Guerrero M.A. *Nematus desantisi* Smith, a new species of forest importance in Chile (Hymenoptera: Tenthredinidae) // *Revista Chilena de Entomología*. 1986. Vol. 14. P. 13–15.
34. Haris A. Study on the Palaearctic *Pristiphora* species // *Natura Somogyiensis*. Kaposvár, 2006. Vol. 9. P. 201–277.
35. Harris T.W. Report on the insects injurious to vegetation. Cambridge: Mass, 1841. Vol. 1. 459 p.
36. *Invading nature: springer series in invasion ecology* // *Handbook of Alien Species in Europe*. DAISIE / by ed. J.A. Drake. 2009. Vol. 3. 399 p.
37. Kirichenko N.I., Skvortsova M.V., Petko V.M., Ponomarenko M.G., Lopez-Vaamonde C. Salicaceae-Feeding Leaf-Mining Insects in Siberia: Distribution, Trophic Specialization, and Pest Status // *Contemporary Problems of Ecology*. 2018. Vol. 11(6). P. 576–593.
38. Koch F., Smith D.R. *Nematus oligospilus* Forster (Hymenoptera: Tenthredinidae), an introduced willow sawfly in the Southern Hemisphere // *Proceedings of the Entomological Society of Washington*. 2000. Vol. 102. P. 292–300.
39. Kollár J. The harmful entomofauna of woody plants in Slovakia // *Acta entomologica Serbica*. 2007. 12(1). P. 67–79.
40. Lindquist O.H., Thomson M.J. The biology of a birch leaf miner, *Messa nana* (Hymenoptera: Tenthredinidae), new to Canada // *The Canadian Entomologist*. 1970. Vol. 102. P. 108–111.
41. Liston A.D. Compendium of European Sawflies. List of species, modern nomenclature, distribution, foodplants, identification literature. Gottfrieding: Chalastos Forestry, 1995. 190 p.
42. Malagón-Aldana L.A., Serna F., Smith D.R. The introduced willow sawfly *Nematus oligospilus* (Hymenoptera: Tenthredinidae: Nematinae): first record for Colombia and Northern South America, with some notes on its ovipositor anatomy // *Entomological News*. 2017. Vol. 127(1). P. 28–35.
43. Miles H.W. Biological studies of certain species of *Caliroa* Costa and *Endelomyia* Ashmead (Hymenoptera, Symphyta) // *Annals of Applied Biology*. 1935. Vol. 22. P. 116–133.
44. Oltean I., Bexa A., Florian T., Mircea I. *Pristiphora abietina* Christ., defoliator in resinous forest stands of Lunca Bradului Forestry Department // *Bulletin UASVM Horticulture*. 2014. Vol. 71(2). P. 282–287.
45. Papp L., Černý M. Agromyzinae // *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Nagykovácsi: Pars Ltd, 2015. Vol. 1. 416 p.
46. *Poplars and willows: trees for society and the environment* / by ed. J. G. Isebrands and J. Richardson. Food and Agriculture Organization of the United Nations: CABI, 2014. 634 p.

47. Prous M., Kramp K., Vikberg V., Liston A. North-Western Palearctic species of *Pristiphora* (Hymenoptera, Tenthredinidae) // Journal of Hymenoptera Research. 2017. Vol. 59. P. 1–190.
48. Scheirs J., De Bruyn L., von Tschirnhaus M. Agromyzidae (Diptera) of the nature reserve «Étang de Virelles»: faunistics and life-history aspects // Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie. 1999. Vol. 135. P. 152–158.
49. Schoerogge K. Zur biologie der Eichenblattwespen *Caliroa cinxia* Klug. und *Caliroa annulipes* Klug. (Hymenoptera, Tenthredinidae) und deren Larvalparasitoiden // Journal of Applied Entomology. 1991. Vol. 111. P. 365–379.
50. Selman E., Dautbašić M., Mujezinović O. Mala smrekina osa listarica (*Pristiphora abietina* Christ, 1791) – prilog poznavanju biologije štetnika u svjetlu novonastalih šteta // Izvorni znanstveni članci. 2016. Vol. 3–4. P. 137–145.
51. Smith D.R. Nearctic Sawflies. III. Heterarthrinae: Adults and larvae (Hymenoptera: Tenthredinidae) // Technical Bulletin: U.S. Department of Agriculture, Washington, 1971. Vol. 1420. 84 p.
52. Smith D.R. The first record of *Nematus* Panzer from South America: a new species from Argentina (Hymenoptera: Tenthredinidae) // Proceedings of the Entomological Society of Washington. 1983. Vol. 85. P. 260–262.
53. Smith D.R. A synopsis of the sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of America south of the United States: Tenthredinidae (Nematinae, Heterarthrinae, Tenthredininae) // Transactions of the American Entomological Society. 2003. Vol. 129. P. 1–45.
54. Spencer K.A. The Agromyzidae of Canada and Alaska // Memoirs of the Entomological Society of Canada. 1969. Vol. 64. P. 1–311.
55. Spencer K.A. The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark // Fauna Entomologica Scandinavica. Klampenborg: Scandinavian Science Press Ltd., 1976. Vol. 5(1–2). 606 p.
56. Spencer K.A. Host specialization in the world Agromyzidae (Diptera). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1990. 444 p.
57. Sundukov Yu.N., Lelej A.S. Sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of the Russian Far East. Additions and corrections // Far Eastern Entomologist. 2009. Vol. 200. P. 1–12.
58. Symphyta and Apocrita: Aculeata // Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Proceedings of the Zoological Institute RAS / by ed. A.S. Lelej, M.Yu. Proshchalykin, V.M. Loktionov. 2017. Vol. 1. 476 p.
59. Taeger A., Blank S.M., Liston A.D. European sawflies (Hymenoptera: Symphyta) – a species checklist for the countries // Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects / by ed. S.M. Blank, S. Schmidt, A. Taeger. Keltern: Goecke & Evers, 2006. P. 399–504.
60. Urban A.J., Eardley C.D. A recently introduced sawfly, *Nematus oligospilus* Forster (Hymenoptera: Tenthredinidae), that defoliates willows in southern Africa // African Entomology. 1995. Vol. 3. P. 23–27.

Поступила в редакцию: 22.04.2019

UDC 591.531.1:595.7(477.62)

NEW AND INTERESTING RECORDS OF PHYTOPHAGOUS INSECTS IN GREEN SPACES OF DONBASS. REPORT II

V.V. Martynov, T.V. Nikulina, A.I. Gubin, I.S. Levchenko

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

14 new species of phytophagous insects from Hemiptera, Lepidoptera, Hymenoptera and Diptera orders were registered in the green spaces of Donbass in 2018. This report presents data about 8 species from the orders Hymenoptera and Diptera: *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), *Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853), *Caliroa cinxia* (Klug, 1816), *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790), *Fenusella nana* (Klug, 1816), *Euura oligospila* (Förster, 1854), *Nematus septentrionalis* (Linnaeus, 1758) and *Agromyza albitarsis* Meigen, 1830 (Diptera: Agromyzidae).