

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

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ НАХОДКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ-ФИТОФАГОВ В ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ДОНБАССА. СООБЩЕНИЕ III

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В настоящем сообщении приведены данные о новых видах членистоногих-фитофагов, выявленных в зеленых насаждениях Донбасса в 2015 и 2019 гг. Из них два вида четырехногих клещей (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae) – *Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894), *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919 и пять видов полужесткокрылых насекомых (Insecta: Hemiptera), среди которых один вид цикадок (Cicadellidae) – *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834), три вида настоящих тлей (Aphididae) – *Calaphis flava* Mordvilko, 1928, *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828), *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) и один вид древесных щитников (Acanthosomatidae) – *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758).

Ключевые слова: Донбасс, членистоногие-фитофаги, первое указание, Aranei, Insecta, Acari, Trombidiformes, Hemiptera, Eriophyidae, Cicadellidae, Aphididae, Acanthosomatidae

Введение

Настоящее сообщение является продолжением серии работ авторов, посвященных изучению фауны членистоногих-фитофагов зеленых насаждений Донбасса и содержит информацию о новых и интересных находках четырехногих клещей (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae) и полужесткокрылых насекомых (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae, Aphididae, Acanthosomatidae).

Цели и задачи исследований

Основной целью настоящей работы было выявление видового состава членистоногих-фитофагов, способных выступать в качестве опасных вредителей в зеленых насаждениях Донбасса. В задачи исследований входило установление трофических связей и характера вольтиности членистоногих-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 2015 и 2019 гг. на территории г. Донец-

ка, Донецкого ботанического сада (далее – ДБС), а также в Амвросиевском лесхозе (Амвросиевский р-н Донецкой области) в соответствии с общепринятыми методиками: маршрутный сбор, кошение энтомологическим сачком и др. Объектами исследований выступали членистоногие-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. 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 полевых исследований, обработки коллекционных материалов и гербария повреждений, собранных в 2015 и 2019 гг., в зеленых насаждениях Донбасса было выявлено два новых вида четырехногих клещей (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae) и пять видов полужесткокрылых насекомых (Insecta: Hemiptera:

Cicadellidae, Aphididae, Acanthosomatidae). Видовые очерки представлены по следующей унифицированной схеме: название вида и его таксономическое положение; этикеточные данные (географическое место сбора материала, стадия развития, кормовое растение, количество собранных экземпляров (экз.), дата сбора, фамилии сборщиков); распространение вида в мире, на сопредельных территориях и в Донбассе; биологическая и эколого-трофическая характеристики, оценка степени вредоносности.

***Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894) (Aranei: Acari: Trombidiformes: Eriophyidae) (= *Vasates allotrichus* (Nalepa, 1894), *Vasates robiniae* (Nalepa, 1894)).**

Материал: Донецкая обл.: г. Амвросиевка, Амвросиевский лесхоз, повреждения на листьях *Robinia pseudoacacia* L., 06.07.2015 (Никулина Т.В., Мартынов В.В.); г. Донецк, Калининский р-н., повреждения на листьях *R. pseudoacacia*, 14.09.2019 (Губин А.И., Мартынов В.В.).

Распространение. Инвазивный североамериканский вид, впервые зарегистрирован в Европе в 1912 г. на территории Румынии [37]. Широко распространен в Средней Европе (Австрия, Босния и Герцеговина, Венгрия, Италия, Польша, Румыния, Чехия) [14]. Отмечен для степной зоны Украины под названиями *Vasates allotrichus* (Nalepa, 1894) и *Vasates robiniae* (Nalepa, 1894) (последний является протогинной формой *A. allotrichus*) [1, 45], однако прямых указаний на находки данного вида на территории Донбасса нам не известно [10]. Проникновение и широкое распространение вида в степной зоне связано с лесоустроительной деятельностью.

Биология. Монофаг, развивается на абаксиальной стороне листьев *Robinia pseudoacacia* L. Взрослые клещи светло-желтые, 0,15 мм в длину. Поражают листья, вызывая их дехромацию, сморщивание и скручивание (рис. 1, 2), в результате чего растения приобретают угнетенный вид. Сильно пораженные листья чернеют, становятся ломкими и преждевременно опадают. Клещи могут сильно вредить на питомниках и коллекционных участках [15]. Для самцов характерно территориальное поведение: они охраняют неподвижных нимф самок в течение длительного времени, до завершения линьки, откладывая сперматофоры в непосредственной близости от них [35, 46].

Массовое повреждение поросли *R. pseudoacacia* было зарегистрировано нами в насаждениях Амвросиевского лесхоза; сильно пораженные одиночные растения порослевого происхождения были отмечены также в городских насаждениях Донецка.

***Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919 (Aranei: Acari: Trombidiformes: Eriophyidae) (= *Eriophyes laevis inangulis* Nalepa, 1919).**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, галлы на листьях *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 25.06.2019 (Никулина Т.В., Мартынов В.В.).

Распространение. Палеарктический вид [45]. В Европе известен из Австрии, Боснии и Герцеговины, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Дании, Ирландии, Италии, Латвии, Литвы, Люксембурга, Македонии, Польши, России (северо-запад и центр европейской части), Словении, Финляндии, Франции, Хорватии, Черногории, Чехии, Эстонии [4, 5, 25, 28]. В литературных источниках есть сведения о распространении данного вида на территории европейской части СССР и в Азербайджане [3], однако прямых указаний на его присутствие в степной зоне нам не известно. Впервые приводится для фауны Донбасса.

Биология. Монофаг, развивается на ольхе (*Alnus* spp.), вызывая формирование абаксиально-индуцированных листовых галлов, растущих снизу вверх. Галлы достаточно крупные (от 3 мм и более), гладкие, характерной полусферической формы, расположены вдоль центральной жилки в местах ответвлений жилок первого порядка (рис. 3). Широкое входное отверстие галла находится на абаксиальной стороне листа. Стенки галла мясистые, его внутренняя поверхность выстлана многочисленными рыжеватыми волосками, которые частично разрастаются снаружи галла, образуя более или менее треугольные участки (рис. 4). Формирующиеся галлы светло-желто-зеленые, со временем могут приобретать буроватый оттенок. При интенсивном поражении листовые пластинки сворачиваются книзу по центральной жилке [3, 40]. На территории ДБС нами зарегистрировано поражение листьев ольхи черной (*Alnus glutinosa*) несколькими видами галлообразующих клещей, среди которых достоверно установить видовую принадлежность удалось только для *E. inangulis*. Интенсивность поражения листьев ольхи комплексом четырехногих клещей в насаждениях ДБС достигала 50 %.

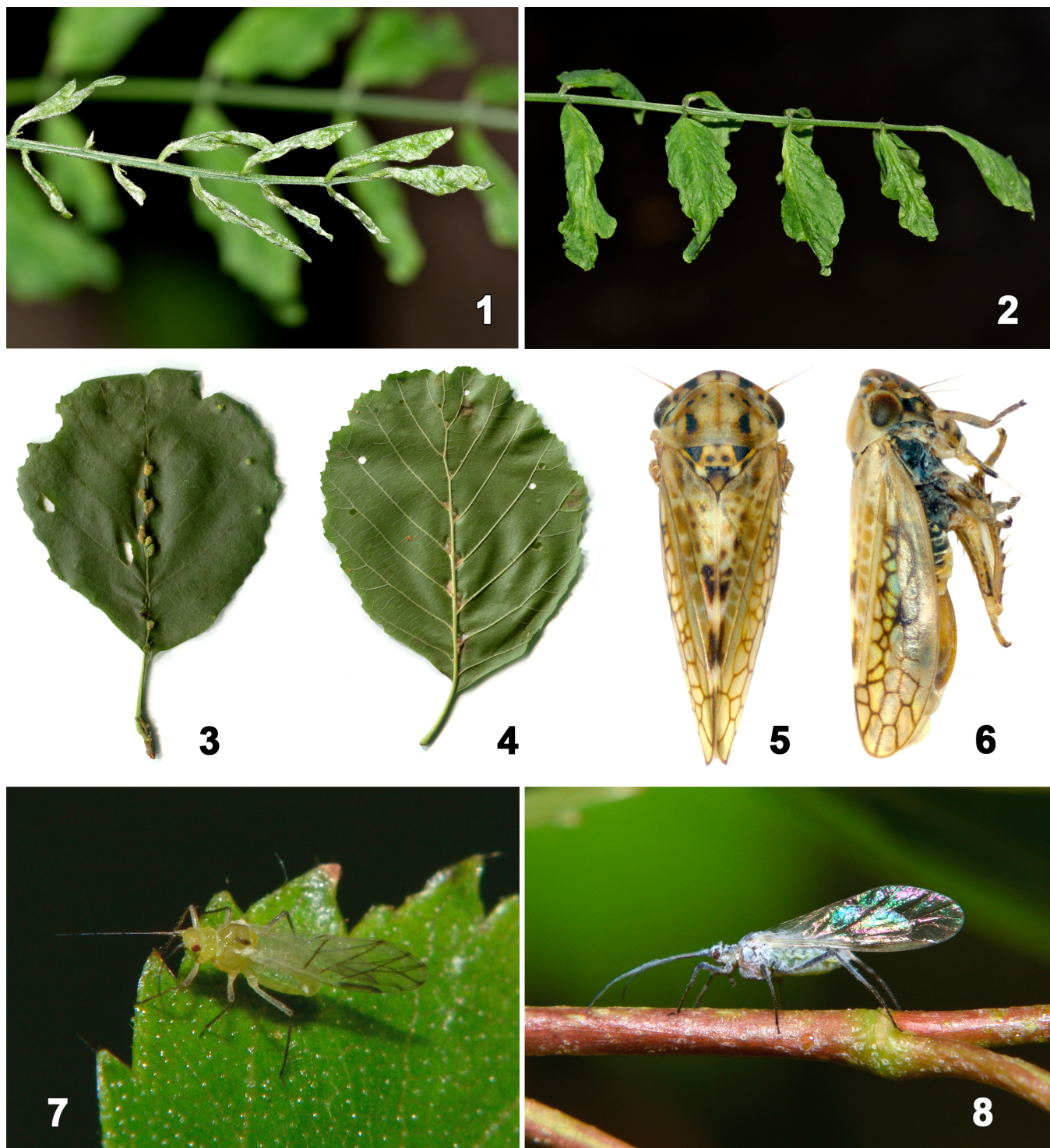


Рис. 1–8. Новые членистоногие-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 1–2 – *Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894): скручивание (1) и сморщивание (2) поврежденных листьев *Robinia pseudoacacia* L., 14.09.2019, г. Донецк; 3–4 – *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919, галлы на листьях *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 25.06.2019, ДБС: 3 – адаксиальная сторона, 4 – абаксиальная сторона; 5–6 – *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834), имаго, 23.09.2019, ДБС: 5 – вид с дорсальной стороны, 6 – вид с латеральной стороны; 7 – *Calaphis flava* Mordvilko, 1928, крылатая самка на листе *Betula pendula* Roth, 03.05.2019, ДБС; 8 – *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828), крылатая самка на побеге *B. pendula*, 03.05.2019, ДБС

Fig. 1–8. New phytophagous arthropods in green spaces of Donbass: 1–2 – *Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894): twisting (1) and wrinkling (2) of the damaged leaves of *Robinia pseudoacacia* L., 14.09.2019, Donetsk; 3–4 – *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919, galls on the leaves of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 25.06.2019, DBG: 3 – adaxial view, 4 – abaxial view; 5–6 – *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834), imago, 23.09.2019, DBG: 5 – dorsal view, 6 – lateral view; 7 – *Calaphis flava* Mordvilko, 1928, alatae female on the leaf of *Betula pendula* Roth, 03.05.2019, DBG; 8 – *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828), alatae female on the shoot of *B. pendula*, 03.05.2019, DBG

***Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834) (Hemiptera: Cicadellidae)** (рис. 5, 6).

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, имаго на *Juniperus virginiana* L., 20 экз., 23.09.2019 (Губин А.И., Левченко И.С.).

Распространение. Западнопалеарктический вид. Широко распространен в Западной Европе и на юге европейской части России, известен из Закавказья, Турции, Ирана, Афганистана, Казахстана, Западной Сибири, ?Корейского полуострова [2, 9, 23, 24, 30, 31, 38]. В литературных источниках есть сведения о присутствии данного вида на территории Украины [36], однако прямых указаний на его находки в Донбассе нам не известно [10].

Биология. Олигофаг, трофически связан с травянистыми бобовыми (*Vicia*, *Medicago*, *Coronilla*), указания о питании на других растениях, в том числе злаках, требуют подтверждения [9, 38, 39]. Моновольгинный вид. Характерной особенностью биологии является скопление зимующих имаго на хвойных деревьях и кустарниках [31, 39]. На исследуемой территории зимующие особи были зарегистрированы на можжевельнике виргинском (*Juniperus virginiana* L.). По мнению ряда авторов, может являться вектором фитоплазменных инфекций винограда [42, 43].

***Calaphis flava* Mordvilko, 1928 (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 7).

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, имаго и нимфы на листьях и молодых ветвях *Betula pendula* Roth, 18 экз., 03.05.2019 (Губин А.И., Левченко И.С., Лукьянченко А.А.).

Распространение. Евразийский боро-монтажный вид. Широко распространен в большинстве стран Европы, известен из Турции, Закавказья, Центральной Азии (Казахстан), Восточной Сибири и Дальнего Востока; завезен в Северную Америку, Южную Африку, Австралию и Новую Зеландию [6, 16–19]. До конца 50-х гг. XX в. *C. flava* смешивали с близким видом *C. betulicola* (Kaltenbach, 1843) [12, 16], в связи с чем сведения о распространении этих видов в Европе нуждаются в уточнении. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [10].

Биология. Голоциклический однодомный вид. Узкий олигофаг, связанный с различными видами берез (*Betula* L.), также отмечено питание на ольхе (*Alnus* Mill.) [16]. В Западной Европе отдает предпочтение березе пушистой (*B. pubes-*

cens Ehrh.) [16, 29]. Зимует в фазе яйца. Самки-основательницы появляются в середине – конце апреля. В течение лета развивается несколько партеногенетических поколений, формирующих небольшие разрозненные колонии на абаксиальной стороне листьев, преимущественно на молодых побегах. Амфигонное поколение появляется в сентябре – октябре. Мутуалистические отношения с муравьями не зарегистрированы. На исследуемой территории обычен, выявлен на *B. pendula* совместно с *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) и *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828). Наибольшая численность отмечена в мае – июне. В местах заселения зарегистрировано загрязнение листьев сахаристыми выделениями и замедление роста молодых побегов.

***Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828) (Hemiptera: Aphididae)** (= *Euceraphis nigratarsis* (von Heyden, 1837)) (рис. 8).

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, имаго и личинки на *Betula pendula*, 29 экз., 03.05.2019 (Губин А.И., Левченко И.С., Лукьянченко А.А.).

Распространение. Евразийский боро-монтажный вид. Широко распространен практически по всей территории Европы, известен из Турции, Закавказья, Центральной Азии (Казахстан) [6, 16, 17, 26, 27]. Указания для Восточной Сибири, Монголии, Китая и Дальнего Востока России, вероятно, относятся к близкому виду из группы *Euceraphis betulae* [16]. Завезен в Северную Америку и Австралию [26]. Для территории Украины приводился под названием *E. nigratarsis* (von Heyden, 1837) [12]. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [10].

Биология. Голоциклический однодомный вид. Узкий олигофаг, трофически связанный с различными видами рода береза (*Betula* spp.) [16]. В Западной Европе обычно заселяет *B. pubescens*, тогда как на *B. pendula* обитает систематически близкий вид *E. betulae* (Koch, 1855) [16]. Зимует в фазе яйца. Самки-основательницы появляются в середине или конце апреля. В течение лета развивается несколько партеногенетических поколений. Как правило, не образует колоний, имаго и нимфы обитают разрозненно, преимущественно на молодых побегах, поселяясь на абаксиальной стороне листьев. Крылатые особи активно летают. Амфигонное поколение появляется в сентябре – октябре. Мутуалистические от-

ношения с муравьями не зафиксированы. На исследуемой территории массовый вид, зарегистрирован на *B. pendula* совместно с *C. tuberculata* и *E. punctipennis*. В очагах заселения отмечено загрязнение листьев сахаристыми выделениями, пожелтение листьев и замедление роста молодых побегов.

***Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 9).**

Материал: Донецкая обл.: г. Амвросиевка, имаго и личинки на *B. pendula*, 20 экз., 29.04.2019 (Левченко И.С.); г. Донецк, ДБС, имаго и личинки на *B. pendula*, 43 экз., 03.05.2019 (Губин А.И., Левченко И.С., Лукьянченко А.А.).

Распространение. Евразийский борео-монтанный вид. Широко распространен на большей части территории Европы, также известен из Закавказья, Центральной Азии (Казахстан), Сибири, Китая и Дальнего Востока [6, 12, 16, 17, 20, 21, 47]. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [10].

Биология. Голоциклический однодомный вид. Узкий олигофаг, связанный с различными видами рода береза (*Betula* spp.). В Европе развивается в основном на *B. pendula* [16]. Зимует в фазе яйца. Самки-основательницы появляются в апреле. В течение лета развивается несколько партеногенетических поколений. Обычно формирует небольшие плотные колонии на абаксиальной стороне листьев возле центральной жилки. Амфигонное поколение появляется в сентябре –

октябре. Оплодотворенные самки откладывают яйца в основания почек. Колонии активно посещаются муравьями из родов *Lasius* Fabricius, 1804, *Formica* Linnaeus, 1758 и *Myrmica* Latreille, 1804 [16, 33]. На исследуемой территории локальный, немногочисленный вид, выявлен на *B. pendula* совместно с *C. flava* и *E. punctipennis*. Наибольшая численность зарегистрирована в мае – июне. В очагах заселения отмечено загрязнение листьев сахаристыми выделениями и замедление роста молодых побегов.

***Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Acanthosomatidae) (рис. 10)**

Материал: Донецкая обл.: г. Донецк, ДБС, на *B. pendula* Roth., самки и личинки младших возрастов, массово, 35 экз., 24.05.2019 (Губин А.И.), там же 15 экз., 29.05.2019 (Левченко И.С.).

Распространение. Известен в большинстве стран Европы, на Кавказе и в Закавказье (Азербайджан, Армения, Грузия), а также в Азии (Турция, Казахстан, Монголия, Китай). В России встречается в европейской части, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке [22]. На территории Украины указан для Волынской, Житомирской, Закарпатской, Ивано-Франковской, Киевской, Луганской, Львовской, Одесской, Сумской, Тернопольской, Харьковской, Черкасской, Черниговской, Черновицкой областей [13, 41]. В Донецкой области был отмечен только на севере [11]. Впервые приводится для Донецкой промышленно-городской агломерации.



Рис. 9–10. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 9 – *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837), колония на листе *Betula pendula* Roth, 03.05.2019, ДБС; 10 – *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758), самка, охраняющая личинок первого возраста на листе *B. pendula*, 24.05.2019, ДБС

Fig. 9–10. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 9 – *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837), colony on the leaf of *Betula pendula* Roth, 03.05.2019, DBG; 10 – *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758), female, protecting 1-st instar larvae on the leaf of *B. pendula*, 24.05.2019, DBG

Биология. Имаго полифитофаги, питаются на хвойных и широколиственных древесно-кустарниковых породах (*Abies alba* Mill., *Acer platanoides* L., *Alnus glutinosa*, *A. incana* (L.) Moench., *Betula pendula*, *B. verrucosa* Ehrh., *B. pubescens*, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* (L.) H.Karst., *Crateagus* spp., *Fagus sylvatica* L., *Juniperus communis* L., *Larix decidua* Mill., *Morus alba* L., *Picea abies* (L.) H. Karst., *Pinus sylvestris* L., *Platanus orientalis* L., *Populus alba* L., *P. tremula* L., *Quercus robur* L., *Salix* spp., *Tilia* spp.) и травянистых растениях (*Urtica* spp.) [7, 8, 13, 32, 34]. Личинки развиваются только на березе или ольхе, где питаются незрелыми семенами [34, 44]. Моно- или бивольтинный вид [13, 34, 44]. Количество генераций зависит от возможности сезонной смены кормовых растений. Личинки первой генерации успешно развиваются только при питании незрелыми семенами березы, второй – ольхи, семена которой созревают позже [34, 44]. В условиях Донбасса нами отмечено развитие только первой генерации, вторая генерация, связанная с ольхой, до настоящего времени не зарегистрирована. Имаго выходят из мест зимовки в начале апреля и после дополнительного питания приступают к откладке яиц на листья березы. Для вида характерна забота о потомстве [44]. Самка охраняет яйца и личинок младших возрастов, накрывая их своим телом (рис. 10). Личинки первого возраста не питаются и держатся группой в месте яйцекладки; после первой линьки расселяются по кормовому растению. Личинки, питаясь содержимым семян, значительно снижают их всхожесть [13]. Молодые имаго появляются в середине июля. В зеленых насаждениях Донбасса встречается локально. Численность вида на территории ДБС в апреле составляла в среднем 4 самки на 10 листьев березы.

Среди видов, приведенных в настоящем сообщении, к числу инвазивных для нашего региона относится только североамериканский четырехногий клещ *A. allotrichus*, трофически связанный с робинией лжеакациевой, проникший в Европу еще в начале XX в. Наибольшую опасность вид представляет для молодых растений на питомниках. В старовозрастных насаждениях локализуется в основном на подросте и побегах возобновления, не оказывая угнетающего действия на взрослые растения. Проникновение в городские насаждения Донецка специализиро-

ванных фитофагов березы (*C. flava*, *E. punctipennis*, *C. tuberculata*, личинки *E. grisea grisea*) является прямым следствием широкого использования данной породы в зеленом строительстве. Естественная южная граница распространения видов рода береза в Донбассе проходит по долине реки Северский Донец. Несмотря на тот факт, что береза достаточно давно используется для создания декоративных насаждений в степной зоне, выявленные нами виды ранее в специализированных работах для Донбасса указаны не были [10]. К числу ближних вселенцев, вероятно, относится и цикадка *D. reticulatus*. Данный вид развивается на растениях семейства бобовые, однако зимовочные скопления образует на хвойных породах, отсутствующих в естественных лесах Донецкого края. Из числа выявленных видов к представителям местной фауны можно отнести только четырехногого клеща *E. inangulis*. Данный вид трофически связан с ольхой черной, входящей в состав байрачных и пойменных лесов Донецкого края.

Таким образом, на примере впервые выявленных фитофагов прослеживается многообразие источников формирования фауны городских насаждений, включающей инвазивные виды, ближних вселенцев из лесной и лесостепной зон и местные виды, проникающие в города вслед за своими кормовыми растениями. Отсутствие упоминаний о данных видах в специализированных работах дает основания предположить их относительно недавнее проникновение на территории городов, что свидетельствует о продолжающемся процессе формирования комплекса фитофагов искусственных насаждений Донбасса.

Выводы

В 2015 и 2019 гг. в зеленых насаждениях Донбасса было выявлено два вида четырехногих клещей – *Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894), *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919; пять видов полужесткокрылых насекомых из семейств Cixiidae – *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834), Aphididae – *Calaphis flava* Mordvilko, 1928, *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828), *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) и Acanthosomatidae – *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758). Все отмеченные виды ранее для фауны Донбасса не указывались, что свидетельствует о продолжающемся процес-

се формирования комплекса фитофагов искусственных насаждений региона.

1. *Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений*. Т. 1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие / под общ. ред. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1973. 495 с.
2. *Галиничев А.В.* Цикадовые (Hemiptera, Cicadina) Урала: состав фауны, экология и хорология: дисс. ... канд. биол. наук. Нижний Новгород, 2014. 307 с.
3. *Гусев В.И.* Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. М.: Лесная промышленность, 1984. 472 с.
4. *Ежов О.Н.* Вредители и болезни городских зеленых насаждений Архангельского промышленного узла // Лесной журнал. 2008. N 3. С. 46–51.
5. *Емец В.М., Емец Н.С.* Опыт оценки видового разнообразия дендрофильных членистоногих-филлофагов на геоботаническом маршруте Воронежского заповедника // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе. Материалы VI Международной научно-практической конференции (Симферополь, 20–22 октября 2011 г.). Симферополь, 2011. С. 274–280.
6. *Кадырбеков Р.Х.* Тли (Hemiptera: Phylloxeroidea, Aphidoidea) Казахстана (Аннотированный список). Алматы, 2017. 584 с.
7. *Кержнер И.М., Ячевский Т.Л.* Отряд Hemiptera (Heteroptera) – полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых европейской части СССР. М.–Л.: Наука, 1964. Т. 1. С. 655–845.
8. *Кириченко А.Н.* Настоящие полужесткокрылые европейской части СССР (Hemiptera). Определитель и библиография. М.–Л., 1951. 423 с.
9. *Колова У.В.* Трофические связи цикадовых (Homoptera, Auchenorrhyncha) Среднего Предкавказья // Вестник Нижегородского государственного университета. Серия Биология. 2002. N. 1(2). С. 36–40.
10. *Коломоец Т.П.* Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К.: Наукова думка, 1995. 215 с.
11. *Левченко И.С., Мартынов В.В.* Новые и интересные находки клопов-щитников (Heteroptera: Pentatomoidea) в Донбассе // Кавказский энтомологический бюллетень. 2018. Т. 14, N 2. С. 141–145.
12. *Мамонтова В.А.* Дендрофильные тли Украины. К.: Изд-во АН УССР, 1955. 92 с.
13. *Пучков В.Г.* Щитники // Фауна Украины. Київ: Вид-во АН УРСР, 1961. Т. 21, Вып. 1. 338 с.
14. *Aculops allotrachus* (Nalepa, 1894) // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/7c8749e4-07fe-433d-a4e1-7cd56f14bf52 (дата обращения 17.11.2019).
15. *Alford D.V.* Pests of Ornamental Trees, Shrubs and Flowers: A Colour Handbook, Second Edition. London: CRC Press, 2012. 480 p.
16. *Aphids on the world's plants.* An online identification and information guide, 2020 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aphidsonworldsplants.info/> (дата обращения 05.03.2020).
17. *Barjadze Sh., Japoshvili G.* Aphid insect pests on ornamental plants in urban habitats in Georgia // Caucasian Entomological Bulletin. 2007. Vol. 3(2). P. 235–245.
18. *Calaphis flava.* Yellow dark-veined birch aphid // InfluentialPoints.com [Электронный ресурс]. URL: https://influentialpoints.com/Gallery/Calaphis_flava_Yellow_dark-veined_birch_aphid.htm (дата обращения 05.03.2020).
19. *Calaphis flava* Mordvilko, 1928 // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/f85ec325-4eaa-44f6-85ed-d85cf7e1d897/ (дата обращения 05.03.2020).
20. *Callipterinella tuberculata.* Red-banded birch aphid // InfluentialPoints.com [Электронный ресурс]. URL: https://influentialpoints.com/Gallery/Callipterinella_tuberculata_Red_banded_birch_aphid.htm (дата обращения 05.03.2020).
21. *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/5ffef81f-5fc3-4d34-b981-ae98faf85c03 (дата обращения 05.03.2020).
22. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region* / B. Aukema, Chr. Rieger eds. Published

- by the Netherlands Entomological Society. 2006. Vol. 5. 550 p.
23. *Dmitriev D. Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834) [Электронный ресурс]. URL: <http://dmitriev.speciesfile.org/taxahelp.asp?hc=39568&key=Erythroneura&lng=En> (дата обращения 05.03.2020).
 24. *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834) // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/2cd81933-412f-4e2b-b858-f887c0940a17 (дата обращения 05.03.2020).
 25. *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919 // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/15f23336-10f9-4025-9702-e0c4285cc213 (дата обращения 17.11.2019).
 26. *Euceraphis punctipennis*. Downy birch aphid // InfluentialPoints.com [Электронный ресурс]. URL: https://influentialpoints.com/Gallery/Euceraphis_punctipennis_Downy_birch_aphid.htm (дата обращения 05.03.2020).
 27. *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828) // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/982439ab-5227-44f9-b31e-bce90691d0d2 (дата обращения 05.03.2020).
 28. *Jočić I., Petanović R.* Checklist of the eriophyoid mite fauna of Montenegro (Acari: Prostigmata: Eriophyoidea) // Acta entomologica Serbica. 2012. Vol. 17(1/2). P. 141–166.
 29. *Heie O.E.* The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II // Fauna Entomologica Scandinavica. 1982. Vol. 11. P. 1–176.
 30. *Li H., Dai R.-H., Li Z.-Z.* Checklist and key to the species of leafhopper genus *Dryodurgades* Zakhvatkin (Hemiptera, Cicadellidae, Megophthalminae), with descriptions of two new species from China // Proceedings of the Entomological Society of Washington. 2013. Vol. 115(2). P. 148–157.
 31. *Lodos N., Kalkandelen A.* Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. VII. Family Cicadellidae: Ulopinae, Megophthalminae, Ledrinae, Macropsinae and Agallinae // Turkiye Bitki Koruma Dergisi. 1981. Vol. 5(4). P. 215–230.
 32. *Lodos N., Önder F.* Contribution to the study on the Turkish Pentatomoidea (Heteroptera). IV. Family: Acanthosomatidae Stal, 1864 // Turkiye Bitki Koruma Dergisi. 1979. Vol. 3(3). P. 139–160.
 33. *Mahdi T., Whittaker J.B.* Do birch trees (*Betula pendula*) grow better if foraged by wood ants? // Journal of Animal Ecology. 1993. Vol. 62(1). P. 101–116.
 34. *Melber A., Schmidt G.H., Klindworth H.-G.* Saisonaler Wirtspflanzenwechsel bei der baumbewohnenden Wanze *Elasmucha grisea* L. (Heteroptera: Acanthosomatidae) // Journal of Applied Entomology. 1981. Vol. 91(1–5). P. 55–62.
 35. *Michalska K.* Spermatophore deposition and guarding in the free-living eriophyid mite *Vasates robiniae* (Acari) // Behaviour. 1999. Vol. 136. P. 899–918.
 36. *Nast J.* The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe // Annales Zoologici Warszawa. 1987. 40. P. 535–661.
 37. *Navajas M., Migeon A., Estrada-Peña A., Mailleux A.-C., Servigne P., Petanović R.* Mites and ticks (Acari). Chapter 7.4 // BioRisk. 2010. Vol. 4(1). P. 149–192.
 38. *Nickel H., Remane R.* Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angabe von Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklus, Areal und Gefährdung (Hemiptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha) // Beiträge zur Zikadenkunde. 2002. Vol. 5. P. 27–64.
 39. *Nickel H.* The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. Pensoft Publishers et Goecke & Evers, Moscow – Keltern, 2003. 460 p.
 40. *Plant Parasites of Europe: leafminers, galls and fungi.* 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://bladmineerders.nl/parasites/> (дата обращения: 17.11.2019).
 41. *Putshkov V.G., Putshkov P.V.* Heteroptera of the Ukraine: check list and distribution. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, 1996. 108 p.
 42. *Riedle-Bauer M., Sara A., Regner F.* Transmission of a Stolbur phytoplasma by the Agalliinae leafhopper *Anaceratagallia ribauti* (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae) // Journal of Phytopathology. 2008. Vol. 156. P. 687–690.
 43. *Riedle-Bauer M., Tiefenbrunner W., Otreba J., Hanak K., Schildberger B., Regner F.* Epidemiological observation on Bois Noir in Austrian

- vineyards // Mitteilungen Klosterneuburg, Rebeund Wein, Obstbauund Fruchteverwertung. 2006. Vol. 56. P. 166–170.
44. Roth S., Adaschkiewitz W., Fischer C. Notes on the bionomics of *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758) (Heteroptera, Acanthosomatidae) with special regard to joint brood guarding // Denisia 19, zugleich Kataloge der OÖ. Landesmuseen. Neue Serie. 2006. P. 1153–1167.
45. Skoracka A., Lewandowski M., Boczek J. A catalogue of eriophyoid mites (Acari: Eriophyidae) of Poland / Catalogus faunae Poloniae. New series. N 1. Warszawa: Natura optima dux Foundation, 2005. 199 p.
46. World Crop Pests. Vol. 6. Eriophyoid mites: their biology, natural enemies and control / E.E. Lindquist, J. Bruin, M.W. Sabelis eds. Amsterdam: Elsevier Science, 1996. 878 p.
47. Zhang G., Liu L., He F., Zhong T. Drepanosiphinae new to China // Acta entomologica sinica. 1986. Vol. 29. P. 404.
45. Skoracka A., Lewandowski M., Boczek J. A catalogue of eriophyoid mites (Acari: Eriophyidae) of Poland / Catalogus faunae Poloniae. New series. N 1. Warszawa: Natura optima dux Foundation, 2005. 199 p.

Поступила в редакцию: 17.03.2020

UDC 591.531.1:595.7(477.62)

NEW AND INTERESTING RECORDS OF PHYTOPHAGOUS ARTHROPODS IN GREEN SPACES OF DONBASS. REPORT III

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

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper contains data about new species of phytophagous arthropods registered in the green spaces of Donbass in 2015 and 2019. This are two species of eriophyoid mites (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae) – *Aculops allotrichus* (Nalepa, 1894), *Eriophyes inangulis* Nalepa, 1919 and five species of Hemiptera insects (Insecta: Hemiptera), including one species of leafhoppers (Cicadellidae) – *Dryodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834), three species of aphids (Aphididae) – *Calaphis flava* Mordvilko, 1928, *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828), *Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837) and one species of shield bugs (Acanthosomatidae) – *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758).

Kew words: Donbass, phytophagous arthropods, first record, Aranei, Insecta, Acari, Trombidiformes, Hemiptera, Eriophyidae, Cicadellidae, Aphididae, Acanthosomatidae