

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

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ НАХОДКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ-ФИТОФАГОВ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ДОНБАССА. СООБЩЕНИЕ IV

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В настоящем сообщении приведены данные о 9 новых видах насекомых-фитофагов из отрядов Coleoptera и Lepidoptera, выявленных в зеленых насаждениях Донбасса в 2018–2020 гг. Впервые для фауны Украины приведены *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016 и *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761); для степной зоны Украины – *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783) и *Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759; для Донбасса – *Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846), *Phyllonorycter esperella* (Goeze, 1783), *Phyllonorycter klemannella* (Fabricius, 1781), *Phyllonorycter pastorella* (Zeller, 1846); для Донецкой промышленно-городской агломерации – *Monochamus galloprovincialis pistos* (Germar, 1818).

Ключевые слова: Донбасс, насекомые-фитофаги, первое указание, Coleoptera, Lepidoptera, Cerambycidae, Curculionidae, Gracillariidae, Coleophoridae

Введение

Настоящее сообщение является продолжением серии работ авторов, посвященных изучению фауны насекомых-фитофагов зеленых насаждений Донбасса и содержит информацию о новых и интересных находках жесткокрылых (Coleoptera: Cerambycidae, Curculionidae) и чешуекрылых (Lepidoptera: Gracillariidae, Coleophoridae) насекомых.

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 входил анализ литературных данных о распространении и биологии насекомых-фитофагов исследуемого региона, установление систематического положения выявленных видов, анализ их трофических связей и характера вольтиности, проведение фенологических наблюдений, а также первичная оценка состояния популяций и степени вредоносности.

Объекты и методики исследований

В основу работы положены материалы, собранные в течение полевых сезонов 2018–2020 гг. в ходе энтомо-фитопатологических обследований древесно-кустарниковых насаждений Донецкой промышленно-городской агломерации (далее – ДПГА), Донецкого ботанического сада (далее – ДБС) и полезащитных лесополос Новоазовского района Донецкой Народной Республики. Объектами исследований выступали насекомые-фитофаги, трофически связанные с автохтонными и интродуцированными древесно-кустарниковыми породами. Сбор материала осуществляли в соответствии с общепринятыми энтомологическими методиками. Фрагменты растений с фитофагами и повреждениями коллектировали для последующей идентификации в лабораторных условиях. Листья с минами помещали в садки до выхода имаго. Поврежденные части растений после идентификации фитофагов фотографировали и гербаризировали. Фотосъемку производили при помощи камеры AxioCam ERc5S, установленной на бинокулярный микро-

скоп 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 Nikon Capture NX-D 1.4.7, Zerene Stacker 1.04, Adobe Photoshop CS5 и ZEN 2012 (Blue Edition).

Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведенных полевых исследований в зеленых насаждениях Донбасса было выявлено 4 новых вида жесткокрылых (Coleoptera: Cerambycidae, Curculionidae) и 5 видов чешуекрылых (Lepidoptera: Gracillariidae, Coleophoridae) насекомых. 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.

***Cortodera humeralis* (Schaller, 1783) (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae)** (рис. 1–3).

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'41", E 37°52'58", имаго на *Pinus sylvestris* L., 2 экз., 16.05.2019 (Левченко И.С., Губин А.И.); там же, N 48°0'29", E 37°53'0", имаго на *Crataegus* spp., 68 экз., 14.05.2020 (Губин А.И., Мартынов В.В., Левченко И.С.).

Распространение. Ареал вида охватывает южную и центральную части Западной Европы от Франции и Северной Италии до Польши, а также Балканы и Турцию [1, 26]. Обычен в Молдавии и на Западной Украине, известен из Беларуси и Белгородской области России [5]. По данным М.Л. Данилевского, все старые указания *C. humeralis* из других регионов России (Московская, Ленинградская, Самарская, Воронежская области, Удмуртия, южный Урал и т.д.) [1, 16] связаны с ошибочным определением и относятся к систематически близкому виду *Cortodera femorata* (Fabricius, 1787) [5]. В связи с этим указания вида для лесной и лесостепной зон Восточной Украины также подлежат уточнению. Для Донбасса *C. humeralis* был приведен в работе Т.А. Писаренко [15], однако данное указание базировалось на

ошибочном определении и в дальнейшем не учитывалось в публикациях, посвященных жукам-усачам Донбасса [13], но вошло в ряд обзорных работ [1, 2]. По этой причине настоящее указание вида является первым достоверным для Донбасса и степной зоны Украины.

Биология. Приурочен к листовым древесным насаждениям. Личинки сапрофаги, развиваются в почве в гниющих растительных остатках листовых деревьев, мертвых корнях и т.п., активно передвигаются в почве в поисках пищи [34]. Указания на развитие в древесине дубов [1, 17] связаны с ошибочным определением материала. Генерация однолетняя [5]. Личинки окукливаются весной в почве. Имаго активны днем в мае–июне, посещают цветущие дубы (*Quercus* spp.), боярышники (*Crataegus* spp.), крупные молочаи (*Euphorbia* spp.), одуванчики (*Taraxacum* spp.); отмечены на цветущих хвойных [5]. На исследуемой территории в 2019 г. пара жуков впервые была собрана на мужских стробилах *Pinus sylvestris* L., а в 2020 г. вид в большом количестве был отмечен на цветущих *Crataegus* spp. При этом в найденной популяции доминируют имаго желтой формы (рис. 1–2), тогда как темно окрашенные (рис. 3) встречается крайне редко.

***Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae)** (рис. 4)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'34", E 37°52'43", имаго, 1 экз., 03.06.2019 (Никулина Т.В.).

Распространение. Ареал вида охватывает Европу, Турцию, Кавказ, Закавказье и Южный Туркменистан [1, 26]. В Восточной Европе встречается в лесной и лесостепной зонах. Впервые приводится для степной зоны Украины.

Биология. Приурочен к листовым древесным насаждениям. Генерация одно- или двухлетняя. Имаго активны в дневное время в мае – июне, посещают цветы розовых (Rosaceae) и других растений, где проходят дополнительное питание [1]. Личинки развиваются под корой и в древесине розовых: *Malus* spp., *Pyrus* spp., *Prunus* spp., *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Amelanchier* spp. В качестве кормовых растений также указаны *Quercus* spp. и *Cornus* spp. [1, 21]. Заселяет ослабленные, угнетенные, но живые побеги. Личинки окукливаются осенью или весной в древесине [1, 6]. На исследуемой территории крайне редок, известен по единственному экземпляру.

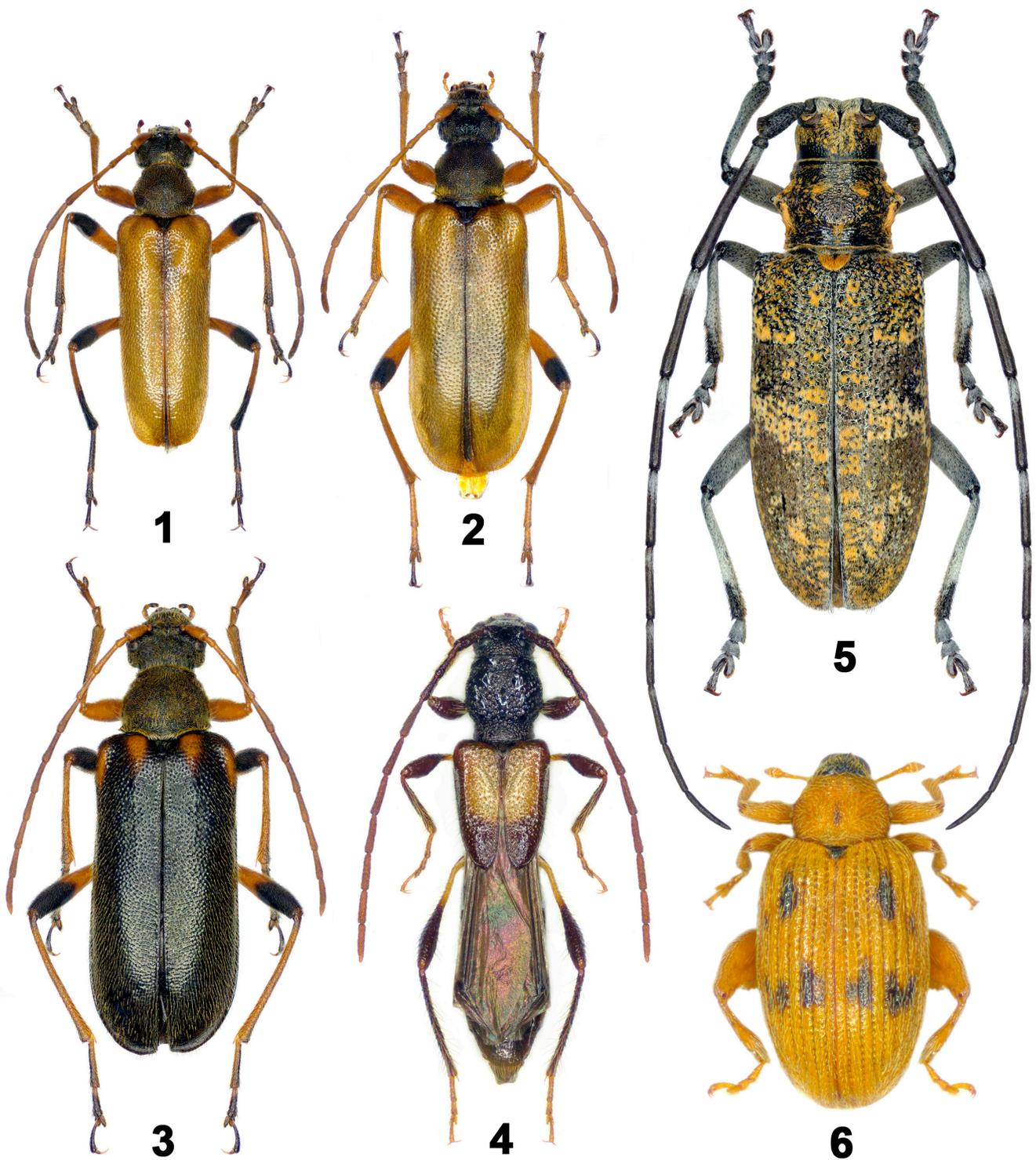


Рис. 1–6. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 1–3 – *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783): 1 – самец, желтая форма, 14.05.2020, ДБС, 2 – самка, желтая форма, 14.05.2020, ДБС, 3 – самка, темная форма, 16.05.2019, ДБС; 4 – *Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759, самка, 03.06.2019, ДБС; 5 – *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar, 1818), самка, 29.09.2018, г. Макеевка; 6 – *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016, 09.06.2019, Новоазовский р-н, с. Клинкино
Fig. 1–6. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 1–3 – *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783): 1 – male, yellow form, 14.05.2020, DBG, 2 – female, yellow form, 14.05.2020, DBG, 3 – female, dark form, 16.05.2019, DBG; 4 – *Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759, female, 03.06.2019, DBG; 5 – *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar, 1818), female, 29.09.2018, Makeevka; 6 – *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016, 09.06.2019, Novoazovsk dist., Klinkino vill.

***Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar, 1818) (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae)** (рис. 5)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Макеевка, N 48°3'16", E 37°59'47", имаго на *Pinus sylvestris* L., 2 экз., 29.09.2018 (Мартынов В.В., Никулина Т.В).

Распространение. Широко распространен в хвойных лесах от Западной Европы и Северной Африки до Дальнего Востока. Подвид *M. galloprovincialis pistor* обитает в европейской части ареала (за исключением юго-западной Европы, севера европейской части России и Предкавказья), а также Средней Азии и Западной Сибири [1, 26]; на территории Украины и юге европейской части России обычный, местами массовый. В Донбассе ареал вида первоначально был ограничен поймой реки Северский Донец, представляющей собой южную границу естественного ареала основного кормового растения – сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и ее варианта – сосны меловой (*P. sylvestris* var. *cretacea* Kalen. ex Kom.). Проникновение *M. galloprovincialis pistor* в степную зону произошло в результате лесоустроительной деятельности. Стоит отметить, что С.И. Медведев в 1950 г. [14] охарактеризовал данный вид как лесной и считал возможность его адаптации в условиях искусственных лесов степной зоны сомнительной. В настоящее время известно множество локальных популяций *M. galloprovincialis* в искусственных сосновых насаждениях по всей территории Донбасса вплоть до побережья Азовского моря [4, 13]. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [4, 11]. В 2018 г. впервые был зарегистрирован на территории ДППА.

Биология. Экологически связан с хвойными насаждениями, в первую очередь с сосновыми. Личинки развиваются под корой и в древесине сосен (*Pinus* spp.), реже других хвойных. Генерация двухлетняя [1, 6]. Зимуют личинки, окукливание проходит в древесине в конце весны – начале лета. Имаго активны с мая по сентябрь, встречаются на стволах и ветвях кормовых растений, могут лететь на свет [13]. Заселяют живые ослабленные деревья, ветровалы, спиленные стволы, толстые ветви [1]. В условиях степной зоны опасный физиологический и технический вредитель.

***Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016 (Coleoptera: Curculionidae)** (рис. 6)

Материал: Донецкая Народная Республика: Новоазовский р-н, с. Клинкино, N 47°18'9",

E 38°15'1", имаго на листьях *Ulmus pumila* L., 43 экз., 09.06.2019 (Мартынов В.В.).

Распространение. Естественный ареал вида охватывает Восточную Сибирь (на запад до Красноярска), Дальний Восток, Монголию, Северный Китай; вторичный ареал – европейскую часть России (на север до Ярославской обл.), Южный Урал, Крым, Казахстан; завезен в Северную Америку [7, 18, 29, 30, 35]. Впервые приводится для фауны Украины. Проникновение и широкое распространение вида в степной зоне связано с лесоустроительной деятельностью.

Биология. Монофаг, развивается на вязе приземистом (*Ulmus pumila* L.), но может повреждать также вяз гладкий (*U. laevis* Pall.) и вяз голый (*U. glabra* Huds.) [18, 19]. За пределами естественного ареала отмечен в полезащитных и ветрозащитных насаждениях с участием вяза приземистого или на одиночных, как правило, сильно ослабленных деревьях. В течение года развивается одна генерация. Зимуют жуки в листовом опаде или под корой деревьев. Имаго способны к активному полету, питаются набухающими почками и мезофилом молодых листьев, оставляя характерные округлые склеротизированные углубления на абаксиальной поверхности листа. Самка откладывает яйца поодиночке в углубление, выгрызенное в срединной жилке с абаксиальной стороны листовой пластинки. В месте откладки яйца формируется характерное галлообразное вздутие. Личинки проходят 4 возраста, при этом личинки первого и второго возрастов сначала выедают ткань центральной жилки, затем формируют тонкую змеевидную мину вдоль центральной жилки по направлению к краю листовой пластинки. Личинки третьего и четвертого возрастов развиваются в широкой плоской мине, достигающей апикальной части листа. Завершившие питание личинки строят шаровидные куколочные колыбельки у края листа, в которых окукливаются. Молодые жуки появляются в начале июня и активно питаются до конца лета [18, 19].

В литературе описаны вспышки массового размножения *O. steppensis*, но серьезного ущерба в европейской части ареала не отмечено [18]. В Северной Америке (Канада и США) является сильно вредящим и быстро распространяющимся инвазивным видом [31].

***Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846) (Lepidoptera: Gracillariidae)** (рис. 7–8)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'42", E 37°52'44", личинки и куколки в минах на листьях *Ulmus laevis* Pall., 8 экз., 25.09.2019 (Губин А.И.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 1 экз., 30.09.2019 (Губин А.И.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 3 экз., 06–08.10.2019 (Губин А.И.).

Распространение. Известен из Австрии, Болгарии, Германии, Венгрии, Италии, Латвии, Литвы, Польши, средней полосы европейской части России и Крыма, Западной Сибири, Румынии, Сербии, Словакии, Украины, Франции, Чехии, Казахстана и Кыргызстана [9, 10, 12, 27]. На территории Украины указан для Полесья [3], отмечен как вредитель в зеленых насаждениях Киева [32] и Днепропетровска [8], однако в Донбассе ранее не отмечался [11].

Биология. Монофаг, трофически связан с видами (*Ulmus* spp.). В качестве основных кормовых растений отмечены *U. glabra* Huds., *U. laevis* Pall. и *U. minor* Mill. [12, 27]. В течение года развиваются две генерации. Зимует на стадии имаго. Личинки формируют вытянутые мины между жилками листа второго порядка. Мины расположены на абаксиальной или адаксиальной стороне (рис. 8), вначале зеленые, впоследствии темнеют и деформируют листовую пластинку. С обратной стороны мина со временем приобретает светло-зеленую или желтую окраску. Окукливание проходит внутри мины в свободном коконе [28]. На исследуемой территории вид редок, немногочисленные личинки, куколки и имаго второй генерации зарегистрированы на *U. laevis*.

***Phyllonorycter esperella* (Goeze, 1783) (Lepidoptera: Gracillariidae)** (рис. 9–10)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'45", E 37°52'51", куколки в минах на листьях *Carpinus betulus* L., 10 экз., 26.08.2019 (Губин А.И.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 1 экз., 27.08.2019 (Губин А.И.).

Распространение. Известен из Албании, Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Дании, Италии, Латвии, Литвы, Люксембурга, Нидерландов, Польши, России (Калининградская область, Крым, Восточный Кавказ), Румынии, Сербии, Словакии, Словении, Украины, Франции, Хорватии, Чехии, Швеции,

Швейцарии и Турции [9, 12, 27]. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [11].

Биология. Олигофаг. Трофически связан с представителями семейства березовые (Betulaceae). В качестве кормовых растений отмечены *Carpinus betulus* L. и *Ostrya carpinifolia* Scop. [12, 27]. Указания на возможность развития на *Corylus avellana* L. требуют подтверждения [27, 33]. В течение года развиваются две генерации. Зимуют куколки внутри мины в опавших листьях. Личинки формируют серебристые, как правило, округлые или овальные мины, не ограниченные жилками, которые располагаются на адаксиальной стороне (рис. 10) и на поздних стадиях развития могут деформировать листовую пластинку. Окукливание проходит внутри мины в свободном коконе. На исследуемой территории вид обычен, куколки и имаго второй генерации в большом количестве зафиксированы на *C. betulus*.

***Phyllonorycter klemannella* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Gracillariidae)** (рис. 11–12)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'53", E 37°53'8.412", имаго, выведение в лаборатории из мины на *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1 экз., 15.06.2019 (Никулина Т.В.).

Распространение. Известен из Албании, Австрии, Беларуси, Бельгии, Боснии и Герцеговины, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Дании, Италии, Латвии, Литвы, Молдовы, Нидерландов, Норвегии, Польши, Португалии, России (европейская часть, Сибирь), Румынии, Сербии, Словакии, Словении, Украины, Финляндии, Франции, Хорватии, Чехии, Швеции, Швейцарии, Эстонии, Турции, Казахстана [3, 9, 10, 12, 27]. В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [11].

Биология. Монофаг, трофически связан с ольхой (*Alnus* spp.). Основное кормовое растение – *A. glutinosa* (L.) Gaertn. Также отмечено развитие на *A. alnobetula* (Ehrh.) K. Koch, *A. cordata* (Loisel.) Loisel. и *A. incana* (L.) Moench. [12, 27]. Указания других кормовых растений требуют подтверждения [27]. В течение года развиваются две генерации. Зимуют куколки внутри мины в опавших листьях. Личинки формируют вытянутые мины на листьях между жилками второго порядка. Мины расположены на абаксиальной стороне, вначале зеленые, впоследствии темнеют и

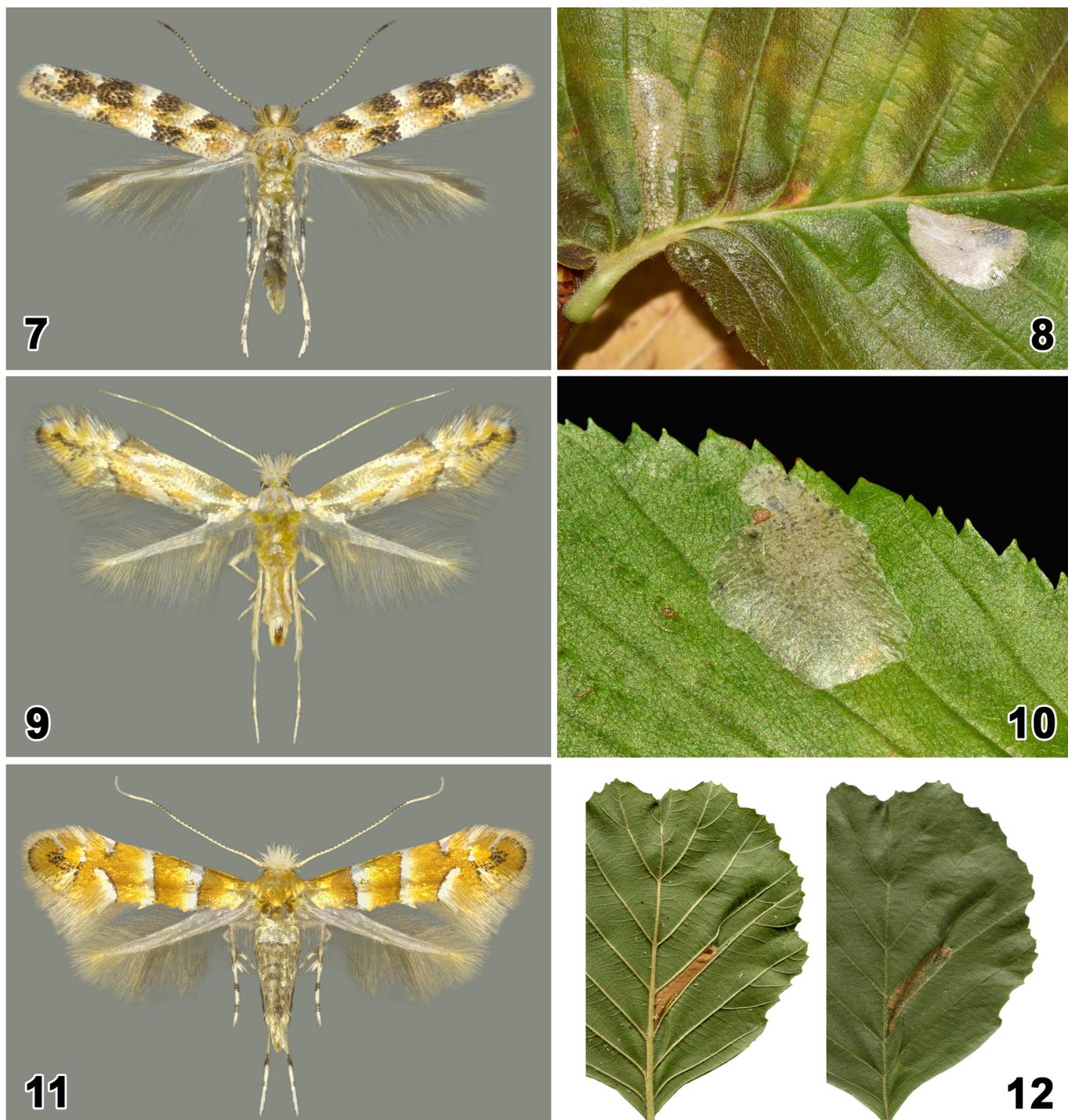


Рис. 7–12. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 7–8 – *Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846): 7 – имаго, 30.09.2019, ДБС, 8 – мины на адаксиальной и абаксиальной сторонах листа *Ulmus laevis* Pall., 25.09.2019, ДБС; 9– 10 – *Phyllonorycter esperella* (Goeze, 1783): 9 – имаго, 27.08.2019, ДБС, 10 – мина на адаксиальной стороне листа *Carpinus betulus* L., 26.08.2019, ДБС; 11–12 – *Phyllonorycter klemannella* (Fabricius, 1781): 11 – имаго, 15.06.2019, ДБС, 12 – мина на листовой пластинке *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., вид с абаксиальной (слева) и адаксиальной (справа) стороны, 10.06.2019, ДБС

Fig. 7–12. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 7–8 – *Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846): 7 – imago, 30.09.2019, DBG, 8 – mines on adaxial and abaxial sides on the leaf of *Ulmus laevis* Pall., 25.09.2019, DBG; 9–10 – *Phyllonorycter esperella* (Goeze, 1783): 9 – imago, 27.08.2019, DBG, 10 – mine on adaxial side on the leaf of *Carpinus betulus* L., 26.08.2019, DBG; 11–12 – *Phyllonorycter klemannella* (Fabricius, 1781): 11 – imago, 15.06.2019, DBG, 12 – mine on the leaf of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., abaxial view (left) and adaxial view (right), 10.06.2019, DBG

деформируют листовую пластинку (рис. 12). С адаксиальной стороны мина со временем приобретает светло-зеленую или желтую окраску, затем также темнеет. Окукливание проходит внутри мины в свободном коконе. На исследуемой территории вид редок, единичные мины зафиксированы на *A. glutinosa*.

***Phyllonorycter pastorella* (Zeller, 1846) (Lepidoptera: Gracillariidae)** (рис. 13–15)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'39", E 37°52'33", личинки и куколки в минах на листьях *Salix alba* L., 20 экз., 26.08.2019 (Губин А.И.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 1 экз., 09.09.2019 (Губин А.И.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 2 экз., 12.09.2019 (Губин А.И.).

Распространение. Транспалеарктический вид, встречается от Испании до Приморского Края России, Сахалина и Японии [9, 10, 12, 27].

В городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [11].

Биология. Олигофаг. Трофически связан с представителями семейства ивовые (*Salicaceae*). В качестве кормовых растений отмечено 20 видов ив (*Salix* spp.), 9 видов тополей (*Populus* spp.) и чозения толокнянколистная *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.K. Skvortsov [12, 27]. В течение года развиваются две генерации. Зимует на стадии имаго. Личинки формируют на абаксиальной стороне листьев между центральной жилкой и краем листа крупные овальные светло-зеленые мины с острой складкой посередине (рис. 15). С адаксиальной стороны мина со временем приобретает светло-зеленую или желтую окраску (рис. 14). Окукливание проходит внутри мины в свободном коконе. На исследуемой территории вид обычен, личинки, куколки и имаго второй генерации в большом количестве зафиксированы на *Salix alba* L.

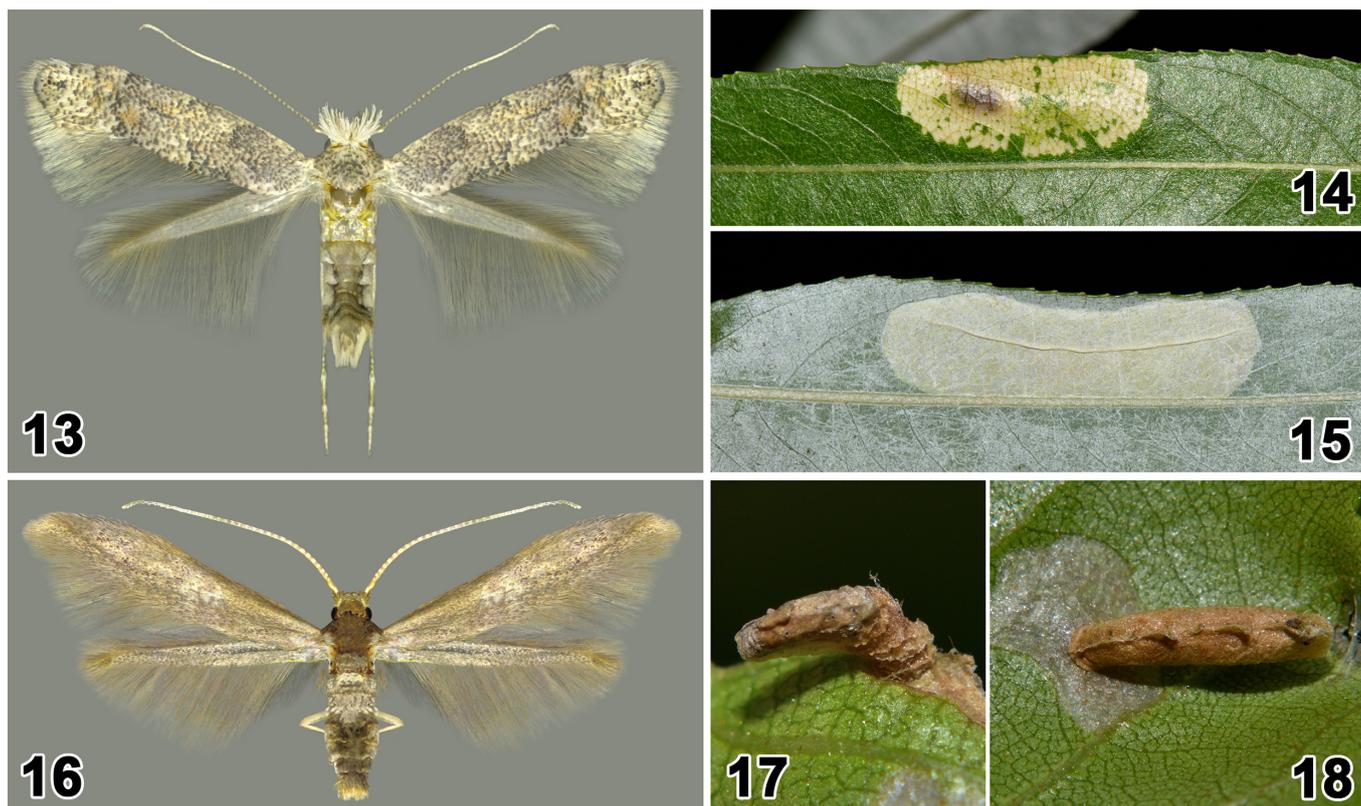


Рис. 13–18. Новые насекомые-фитофаги в зеленых насаждениях Донбасса: 13–15 – *Phyllonorycter pastorella* (Zeller, 1846): 13 – имаго, 09.09.2019, ДБС; 14–15 – мина на листовой пластинке *Salix alba* L.: вид с адаксиальной (14) и абаксиальной (15) стороны, 26.08.2019, ДБС; 16–18 – *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761): 16 – имаго, 06.06.2019, ДБС; 17 – личинка младшего возраста в «осеннем» чехлике, 03.05.2019, ДБС; 18 – личинка старшего возраста в «весеннем» чехлике, 03.05.2019, ДБС

Fig. 13–18. New phytophagous insects in green spaces of Donbass: 13–15 – *Phyllonorycter pastorella* (Zeller, 1846): 13 – imago, 09.09.2019, DBG; 14–15 – mine on the leaf of *Salix alba* L.: adaxial (14) and abaxial (15) view, 26.08.2019, DBG; 16–18 – *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761): 16 – imago, 06.06.2019, DBG; 17 – young instar larva in «autumn» case, 03.05.2019, DBG; 18 – last instar larva in «spring» case, 03.05.2019, DBG

***Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera: Coleophoridae)** (рис. 16–18)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°0'37", E 37°52'53", личинки на листьях *Betula pendula* Roth, 40 экз., 03.05.2019 (Губин А.И., Левченко И.С.); там же, имаго, выведение в лаборатории, 1 экз., 06.06.2019 (Губин А.И.).

Распространение. Ареал вида охватывает большую часть Европы (за исключением Балкан), Кавказ, Закавказье, Ближний Восток, Сибирь, Японию и Северную Америку [20, 22, 23, 25]. Впервые приводится для фауны Украины.

Биология. Полифаг. В качестве кормовых отмечено более 30 видов древесно-кустарниковых и травянистых растений. Основные кормовые породы – *Betula* spp., *Alnus* spp., *Corylus* spp. и другие представители семейства Betulaceae, также может развиваться на древесно-кустарниковых и травянистых растениях из семейств Rosaceae, Ulmaceae, Salicaceae и др. [24]. В году развивается одна генерация. Имаго активны в июне. Самки откладывают яйца на основания листьев возле черешка с абаксиальной стороны. Личинки выходят в сентябре и при питании формируют округлые мины на листьях, при этом сами находятся в чехлике снаружи, проникая в ткани листа головным концом тела. Чехлик, построенный из тканей листа, в этот период имеет характерную форму: сжат с боков и загнут в дорсо-вентральном направлении (рис. 17). Питание продолжается до конца октября, далее личинка зимует и продолжает развитие в апреле следующего года. В начале мая личинка покидает старый чехлик и формирует новый, имеющий форму прямой трубки с характерным зубчатым килем на дорсальной стороне (рис. 18). Окукливание проходит в конце мая внутри чехлика на адаксиальной стороне листовой пластинки. На исследуемой территории вид обычен, в большом количестве зафиксирован на *Betula pendula* Roth.

Таким образом, из 9 видов насекомых-фитофагов из отрядов Coleoptera и Lepidoptera, впервые выявленных в зеленых насаждениях Донбасса, к эколого-трофической группе сапрофагов относится один вид – *Cortodera humeralis*, группы минеров и ксилофагов представлены шестью и двумя видами соответственно. По широте трофической специализации 3 вида являются монофагами, 2 – олигофагами и 3 – полифагами. Из них с хвойными породами связан только один

вид – *Monochamus galloprovincialis pistor* – опасный физиологический и технический вредитель, проникновение которого в степную зону является прямым следствием интродукции сосны. Обращает на себя внимание увеличение комплекса фитофагов ильмовых пород, в частности, вяза приземистого – одной из основных лесообразующих пород в степной зоне. Несмотря на отсутствие данных об ущербе, наносимом *Orchestes steppensis* в очагах массового размножения, формирование многовидового комплекса специализированных вредителей в конечном итоге может оказать негативное воздействие на ильмовые насаждения в степной зоне. В связи с этим, по нашему мнению, состояние популяции данного вида требует постоянного мониторинга наряду с другими опасными вредителями, такими как ильмовый пилильщик-зигзаг *Aproceros leucopoda* (Takeuchi, 1939), ильмовый листоед *Xanthogaleuca luteola* (Mueller, 1776) и др.

Среди видов, приведенных в настоящем сообщении, к числу инвазивных относится только *Orchestes steppensis*. К ближним вселенцам, вероятно, относится *Monochamus galloprovincialis pistor*, *Phyllonorycter esperella*, *Ph. klemannella* и *Coleophora serratella*. К числу видов, проникших в городские насаждения из зональных пойменных и байрачных лесов, относятся *Molorchus umbellatarus*, *Phyllonorycter agilella* и *Ph. pastorella*.

Выводы

В 2018–2020 гг. в городских насаждениях Донбасса было выявлено 9 новых видов насекомых-фитофагов из отрядов Coleoptera и Lepidoptera. Впервые для фауны Украины приведены азиатский вид *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016 и широко распространенный в Голарктике *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761). Для степной зоны Украины впервые отмечены *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783), *Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759, для Донбасса – *Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846), *Ph. esperella* (Goeze, 1783), *Ph. klemannella* (Fabricius, 1781), *Ph. pastorella* (Zeller, 1846). Для Донецкой промышленно-городской агломерации впервые приведен *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar, 1818), типично лесной вид, проникновение которого в степную зону связано с широким использованием сосны в лесном хозяйстве и озеленении.

1. *Бартенев А.Ф.* Жуки-усачи Левобережной Украины и Крыма. Харьков: ХНУ, 2009. 405 с.
2. *Бартенев А.Ф., Терехова В.В.* Дополнения и комментарии к фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Левобережной Украины и Крыма // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: біологія. 2011. Вып. 13, N 947. С. 133–146.
3. *Гершензон З.С., Холченков В.А.* Моли-пестрянки – Gracillariidae // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 2. Вредные членистоногие, позвоночные / под общ. ред. акад. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1988. С. 263–273.
4. *Губин А.И., Мартынов В.В.* Жуки-усачи (Coleoptera: Cerambycidae) – вредители хвойных насаждений в степной зоне Донбасса // Х Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные. Материалы международной конференции (Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г.). СПб.: СПбГЛТУ, 2018. С. 30–31.
5. *Данилевский М.Л.* Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) России и соседних стран. Часть 1. М.: ВШК, 2014. 522 с.
6. *Данилевский М.Л., Мирошников А.И.* Жуки-дровосеки Кавказа (Coleoptera, Cerambycidae). Определитель. Краснодар, 1985. 419 с.
7. *Забалуев И.А.* Новые и интересные находки жуков-долгоносиков (Coleoptera: Curculionidae) в Саратовской области. Сообщение 3 // Евразийский энтомологический журнал. 2019. Т. 18, Вып. 2. С. 99–105.
8. *Зайцева І.А., Красильникова В.А., Красильникова В.А.* Членистоногі філобіонти – шкідники в'язів (*Ulmus* L.) у паркових насадженнях м. Дніпро // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах. Матеріали ІХ Міжнародної наукової конференції (Дніпро, 20–22 листопада 2017 р.). Дніпро: «АРБУЗ», 2017. С. 52–54.
9. *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России.* Второе издание / под ред. С.Ю. Синева. СПб: Зоологический институт РАН, 2019. 448 с.
10. *Князев С.А., Кириченко Н.И., Барышникова С.В., Трибурти П.* Первые сведения о таксономическом разнообразии минирующих молей семейства Gracillariidae (Insecta, Lepidoptera) Омской области // Евразийский энтомологический журнал. 2018. Т. 17, Вып. 4. С. 261–272.
11. *Коломоец Т.П.* Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К.: Наукова думка, 1995. 215 с.
12. *Кузнецов В.И., Барышникова С.В.* Краткий каталог минирующих молей сем. Gracillariidae (Lepidoptera) фауны России и сопредельных стран // Труды Зоологического института РАН. 1998. Т. 274. 60 с.
13. *Мартынов В.В., Писаренко Т.А.* Эколого-фаунистический обзор жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) юго-восточной Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. 2004. Т. 11, Вып. 1–2. С. 44–69.
14. *Медведев С.И.* К вопросу о происхождении энтомофауны парков Аскании-Нова // Труды НИИ биологии Харьковского государственного университета им. А.М. Горького. 1950. Т. 14–15. С. 67–88.
15. *Писаренко Т.А.* Особливості фауни родини вусачів промислових і заповідних районів південно-східної України // Науковий вісник. Сучасна екологія і проблеми сталого розвитку суспільства. 1999. N 7. С. 149–155.
16. *Плавильщиков Н.Н.* Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 21. Жуки-дровосеки. Ч. 1. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1936. 612 с. (Нов. сер. № 7).
17. *Положенцев П.А., Алексеев И.А.* Насекомые – разрушители древесины дуба в Теллермановском лесу // Бюллетень общества естествоиспытателей при Воронежском государственном университете. Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1959. Т. 9. С. 89–95.
18. *Справочник по чужеродным жесткокрылым европейской части России / сост. М.Я. Орлова-Беньковская.* Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2019. 882 с.
19. *Страхова И.С., Зотов А.А.* Изучение биологии и паразитокомплекса (Hymenoptera: Eulophidae) минирующего долгоносика *Orchestes betuleti* (Panzer, 1795). (Coleoptera: Curculionidae) в Ульяновской области // Кавказский энтомологический бюллетень. 2010. Т. 6, Вып. 2. С. 203–206.
20. *Фалькович М.И.* Сем. Coleophoridae (Eupristidae) – Чехлоноски, чехликовые моли // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. 3. Чешуекрылые. Ч. 2 / Промышленная ботаника, 2020. Вып. 20, № 2.

- отв. ред. В.И. Кузнецов. СПб.: Наука, 1999. С. 93–110.
21. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Cerambycidae). Новосибирск: Наука, 1981. 215 с.
22. Baldizzone G. The Coleophoridae of Armenia collected by Ole Karsholt in 2011. Contributions to the knowledge of the Coleophoridae CXXXI (Lepidoptera: Coleophoridae) // SHILAP Revista de Lepidopterología. 2016. Vol. 44(173). P. 129–144.
23. *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761) // Fauna europaеа [Электронный ресурс]. URL: https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/2dfc7a57-df26-497f-a263-479c6ca23a97 / (дата обращения 01.05.2020).
24. *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761) // The leaf and stem mines of British flies and other insects [Электронный ресурс]. URL: http://www.ukflymines.co.uk/Moths/Coleophora_serratella.php/ (дата обращения 01.05.2020).
25. Coshan P.F. The biology of *Coleophora serratella* (L.) (Lepidoptera: Coleophoridae) // Transactions of the Royal Entomological Society of London. 2009. Vol. 126(2). P. 169–188.
26. Danilevsky M.L. Catalogue of Palaearctic Cerambycoidea. Updated: 12.07.2019 [Электронный ресурс]. URL: <http://cerambycidae.net/catalog.pdf> (дата обращения 01.05.2020).
27. De Prins J., De Prins W. Global taxonomic database of Gracillariidae (Lepidoptera), 2020 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gracillariidae.net/> (дата обращения 01.05.2020).
28. Gregor F., Patočka J. Puppen der mittel-europäischen Lithocolletinae (Insecta: Lepidoptera: Gracillariidae) // Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins. 2001. Suppl. 8. P. 1–176.
29. Korotyaev B.A. New data on the changes in the abundance and distribution of several species of beetles (Coleoptera) in European Russia and the Caucasus // Entomological Review. 2016. Vol. 96(5). P. 620–630.
30. Korotyaev B.A., Ryaskin D.I. New Data on the distribution of the flea-weevil *Orchestes steppensis* Kor. (Coleoptera, Curculionidae: Rhamphini) in European Russia // Entomological Review. 2018. Vol. 98(3). P. 380–382.
31. Li Q., Triapitsyn S.V., Wang C., Zhong W. Biological traits and the complex of parasitoids of the elm pest *Orchestes steppensis* (Coleoptera: Curculionidae) in Xinjiang, China // Bulletin of Entomological Research. 2018. Vol. 108(1). P. 48–57.
32. Lisovyj M., Syl'chuk O., Chumak P., Koval'chuk V. Checkered beetles moths (Lepidoptera: Gracillariidae) – hazardous phytophags of arboreal and shrubby plants of botanical gardens and plantings of Kiev // Visnyk agrarnoi nauky. 2017. N 95. P. 25–30.
33. Matošević D., Pernek M., Dubravac T., Barić B. Istraživanje faune lisnih minera drvenastog bilja u Hrvatskoj // Šumarski list. 2009. Vol. 133(7–8). P. 381–390.
34. Villers A. Faune des Coleopteres de France. 1. Cerambycidae. Paris, 1978. 636 p.
35. Vlasov D.V. Finding of the flea-weevil *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016 (Coleoptera, Curculionidae: Rhamphini) in Yaroslavl Province // Entomological Review. 2019. Vol. 99(9). P. 1389–1390.

Поступила в редакцию: 02.06.2020

UDC 591.531.1:595.7(477.62)

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

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

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper contains data about 9 new species of phytophagous insects of Coleoptera and Lepidoptera orders registered in the green spaces of Donbass in 2018–2020. *Orchestes steppensis* Korotyaev, 2016 and *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761) were registered for the first time for Ukraine; *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783) and *Molorchus umbellatarus* Schreber, 1759 – for the steppe zone; *Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846), *Phyllonorycter esperella* (Goeze, 1783), *Phyllonorycter klemannella* (Fabricius, 1781) and *Phyllonorycter pastorella* (Zeller, 1846) – for Donbass; *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar, 1818) – for Donetsk industrial-urban agglomeration.

Key words: Donbass, phytophagous insects, first record, Coleoptera, Lepidoptera, Cerambycidae, Curculionidae, Gracillariidae, Coleophoridae