

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

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

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Приведены данные о 18 видах настоящих тлей (Insecta: Hemiptera: Aphididae), выявленных в зеленых насаждениях Донбасса в 2007, 2018–2022 гг. Все зарегистрированные виды впервые приведены для фауны Донбасса. Для европейской части России впервые указан *Patchiella reaumurii* (Kaltenbach, 1843), впервые отмечено его развитие на *Tilia cordata* L. Из немигрирующих видов 6 относятся к монофагам, 4 – к олигофагам. К числу опасных вредителей садовых культур относятся *Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899) и *Brachycaudus cardui cardui* (Linnaeus, 1758), декоративных – *Hyadaphis passerinii* (Del Guercio, 1911). Векторами возбудителей опасных вирусных заболеваний растений могут выступать *Acyrtosiphon lactucae* (Passerini, 1860), *Anoecia corni* (Fabricius, 1775), *Aphis nasturtii* Kaltenbach, 1843 и *B. cardui cardui*.

Ключевые слова: Донбасс, фитофаг, вредитель, первое указание, вектор вирусного заболевания, тля, Aphididae, Hemiptera

Цитирование: Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И. Новые и интересные находки членистоногих-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение IX // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 2. С. 31–51. DOI: 10.5281/zenodo.10048521

Введение

Настоящее сообщение является продолжением серии работ авторов, посвященных изучению фауны членистоногих-фитофагов зеленых насаждений Донбасса, и содержит информацию о находках 18 видов настоящих тлей (Insecta: Hemiptera: Aphididae), трофически связанных с аборигенными и интродуцированными древесными и травянистыми растениями. Сведения о 30 видах тлей данного семейства были опубликованы нами ранее в Сообщениях I, III, VII и VIII [18–21].

Цель и задачи исследований

Основной целью настоящей работы было проведение мониторинговых исследований, направленных на выявление видового состава насекомых-фитофагов, способных выступать в ка-

честве опасных вредителей аборигенных и интродуцированных древесных и травянистых растений в природных сообществах, городских насаждениях и коллекциях Донецкого ботанического сада (далее – ДБС). В задачи исследований входило установление систематического положения выявленных объектов, анализ литературных данных об их распространении, биологии, трофических связях и характере вольтиности, проведение фенологических наблюдений, а также первичная оценка состояния популяций и степени их вредоносности.

Объекты и методики исследований

В основу работы положены материалы, собранные в течение полевых сезонов 2007, 2018–2021 гг. в ходе энтомо-фитопатологиче-

ских обследований на территории Донецкой промышленно-городской агломерации, ДБС и природных биоценозов Донбасса. Объектами исследований выступали насекомые-фитофаги из семейства Aphididae (Hemiptera: Aphidoidea), трофически связанные с аборигенными и интродуцированными древесно-кустарниковыми породами (*Alnus* Mill., *Carpinus* L., *Cornus* L., *Corylus* L., *Lonicera* L., *Padellus* Vassilcz., *Prunus* L., *Rhamnus* L., *Tamarix* L., *Tilia* L.) и травянистыми растениями (*Achillea* L., *Asparagus* L., *Carduus* L., *Chenopodium* L., *Iris* Tourn. ex L., *Lactuca* L., *Petasites* Mill.). Сбор материала осуществляли в соответствии с общепринятыми энтомологическими методиками [22, 28].

Фотосъемку производили при помощи камеры Nikon D7200 с объективом Nikon 105mm f/2.8G IF-ED AF-S VR Micro-Nikkor и конвертером Raynox DCR-250. Дополнительную обработку проводили при помощи программ Nikon Capture NX-D 1.4.7, Adobe Photoshop CS5 и Adobe Photoshop Lightroom Classic 2020 v9.2.1.10. Собранный материал хранится в лаборатории проблем биоинвазий и защиты растений ДБС.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведенных полевых исследований получены новые сведения о распространении и биологии 18 видов тлей из семейства Aphididae на территории Донбасса. Видовые очерки представлены по следующей унифицированной схеме: название вида и его таксономическое положение; этикеточные данные (географическое место сбора материала, кормовое растение, дата сбора, фамилия сборщика); распространение вида в мире, на сопредельных территориях и в Донбассе; биологическая и экологотрофическая характеристики, оценка степени вредоносности.

Acyrtosiphon (s. str.) *lactucae* (Passerini, 1860) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 1)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'46", E 37°52'53", тли на соцветиях *Lactuca* sp., 02.08.2021 (Губин А.И.).

Распространение: широко распространен в Евразии, Северной Африке и на Ближнем Востоке; завезен в Северную и Южную Америку [45, 48, 50]. В «Определителе насекомых европей-

ской части СССР» [25] приведен в качестве синонима к *Acyrtosiphon scariolae* Nevsky, 1929, с которым, вероятно, ранее смешивался, в связи с чем все указания для Украины и Юга России нуждаются в проверке. На территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид, олигофаг. Тли живут разрозненными колониями на абаксиальной стороне листьев, стеблях и соцветиях астровых (Asteraceae): *Lactuca saligna* L., *L. sativa* L., *L. serriola* L., *L. tatarica* (L.) C.A. Mey., *L. virosa* L., *Cichorium endivia* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort. и *Sonchus oleraceus* L. [45, 54]. Зимовка проходит в почве на стадии яйца. Весной отродившиеся личинки самок-основательниц перемещаются на кормовое растение и приступают к питанию. В течение сезона развивается несколько партеногенетических поколений, среди которых присутствуют как бескрылые, так и крылатые особи (самки-расселительницы). Осенью появляются амфигонные самки и крылатые самцы [46].

В Италии и Канаде отмечен в качестве вредителя салата (*L. sativa*), существенно снижающего его семенную продуктивность [46, 57]. Кроме того, является вектором вируса мозаики салата (Lettuce mosaic virus, LMV) [45].

В регионе немногочисленные разреженные колонии и одиночные бескрылые партеногенетические самки *A. lactucae* (рис. 1) были обнаружены летом 2021 г. на территории ДБС на листьях и стеблях дикорастущего латука (*Lactuca* sp.). Вредоносность была выражена, главным образом, в незначительном угнетении растений и их загрязнении сахаристыми выделениями.

Anoecia (s. str.) *corni* (Fabricius, 1775) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 2–3)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'40", E 37°52'36", колонии на листьях и побегах *Cornus sanguinea* L., 12.07.2021 (Губин А.И.); там же, 19.07.2021 (Губин А.И.); там же, 07.09.2021 (Губин А.И.); Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», усадьба, N 48°17'31", E 38°10'22", колонии на побегах *Cornus sanguinea* L., 04.05.2023 (Губин А.И.).

Распространение. Транспалеарктический полизональный вид [14]. Ареал охватывает всю территорию Европы, Северную Африку, Ближний Восток, Среднюю Азию, Иран, Пакистан,

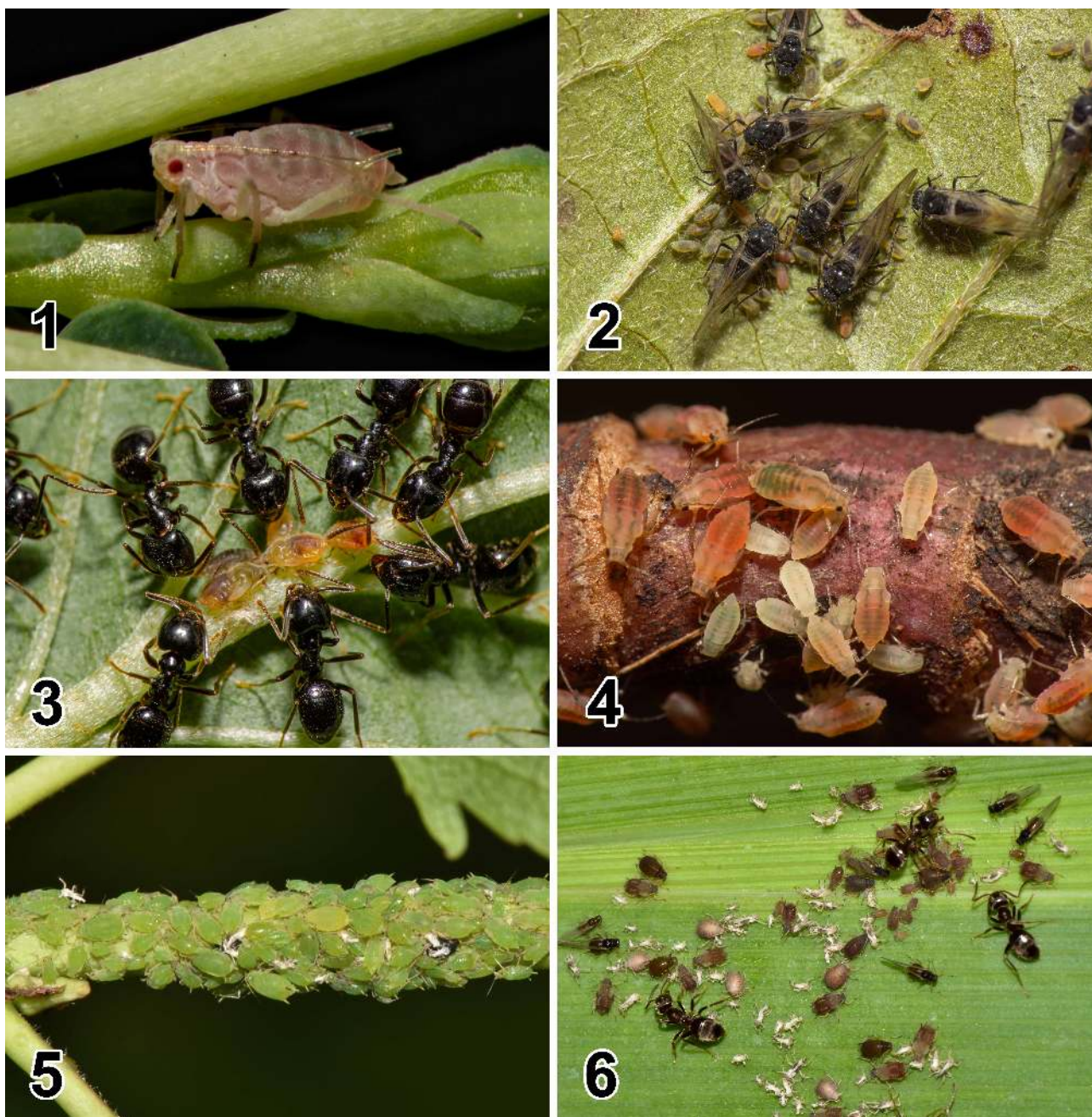


Рис. 1–6. Новые виды тлей в зеленых насаждениях Донбасса: 1 – *Acyrtosiphon* (s. str.) *lactucae* (Passerini, 1860), бескрылая самка на побеге *Lactuca* sp., 02.08.2021, ДБС; 2–3 – *Anoecia* (s. str.) *corni* (Fabricius, 1775) на *Cornus sanguinea* L., ДБС: 2 – колония на листе, 12.07.2021, 3 – нимфы в окружении муравьев *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798), 29.07.2021; 4 – *Anuraphis farfarae* (Koch 1854), колония на корне *Petasites hybridus* (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 15.10.2021, РЛП «Донецкий Кряж»; 5 – *Aphis* (s. str.) *nasturtii* Kaltendbach, 1843, колония на побеге *Rhamnus cathartica* L., 03.06.2020, окр. г. Харцызск; 6 – *Aphis* (s. str.) *newtoni* Theobald, 1927, колония на листе *Iris* sp., 07.06.2019, ДБС

Fig. 1–6. New species of aphids in green spaces of Donbass: 1 – *Acyrtosiphon* (s. str.) *lactucae* (Passerini, 1860), apterae female on the shoot of *Lactuca* sp., 02.08.2021, DBG; 2–3 – *Anoecia* (s. str.) *corni* (Fabricius, 1775) on *Cornus sanguinea* L., DBG: 2 – colony on the leaf, 12.07.2021, 3 – nymphs surrounded by the ants *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798), 29.07.2021; 4 – *Anuraphis farfarae* (Koch 1854), colony on the root of *Petasites hybridus* (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 15.10.2021, RLP «Donetskiy Kryag»; 5 – *Aphis* (s. str.) *nasturtii* Kaltendbach, 1843, colony on the shoot of *Rhamnus cathartica* L., 03.06.2020, Khartsyzsk env.; 6 – *Aphis* (s. str.) *newtoni* Theobald, 1927, colony on the leaf of *Iris* sp., 07.06.2019, DBG

Индию, Сибирь, Дальний Восток России, Китай, Корею, Японию [2, 31, 38, 44]. Завезен в Южную Африку, Северную (США) и Южную (Аргентина) Америку [31, 38, 52]. Широко распространен в лесостепной и степной зонах Украины и на юге европейской части России [4, 17], однако в городских насаждениях Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. В пределах ареала представлен двумя экотипами: с голоциклическим и анголоциклическим жизненным циклом. Мигрирующий вид. Первичные растения-хозяева – различные виды рода *Cornus* L. (Cornaceae). Чаще всего регистрируется на *C. alba* L. и *C. sanguinea* L. [4, 8, 44]. Тли формируют колонии на вершинах побегов, чашелистиках, абаксальной стороне и черешках листьев [8, 14]. Вторичными растениями-хозяевами являются различные виды злаков (Poaceae) из родов *Agropyron* Gaertn., *Agrostis* L., *Avena* L., *Brachypodium* P. Beauv., *Bromus* L., *Calamagrostis* Adans., *Cynosurus* L., *Dactylis* L., *Digitaria* Haller, *Echinochloa* P. Beauv., *Elymus* L., *Festuca* L., *Holcus* L., *Hordeum* L., *Panicum* L., *Phleum* L., *Poa* L., *Setaria* P. Beauv., *Triticum* L. и др., а также *Carex digitata* L. и *Schoenus nigricans* L. (Cyperaceae) [14, 44]. На вторичном растении-хозяине тли живут плотными колониями на корнях [4, 8]. Зимовка проходит на стадии яйца на ветвях первичных растений-хозяев. Самки-основательницы выходят в конце апреля. В третьем-пятом поколениях в колониях появляются не только бескрылые особи, но и крылатые мигранты, переселяющиеся на корни злаков [23]. В течение лета в надземных и подземных колониях регулярно появляется множество активно разлетающихся расселительниц. В конце лета полonoски ремигрируют на первичные растения-хозяева, где отрождают осеннее амфигонное поколение. По литературным данным, во многих частях ареала вид круглогодично живет анголоциклически на корнях злаков [8, 14, 31].

Мирмекофил, колонии опекаются муравьями *Lasius niger* (Linnaeus, 1758), *L. fuliginosus* (Latreille, 1798) и *L. flava* Fabricius, 1782 (в последнем случае только колонии, живущие на корнях вторичных растений-хозяев) [31, 37, 53]. Считается, что *A. corni* приводит к снижению декоративности видов рода *Cornus*, вызывая деформацию листьев и преждевременную дефолиацию [8, 31]. Массово развивается на корнях культур-

ных злаков (рожь, просо, пшеница), подсолнечнике и диких кормовых травах [8, 17]. Может выступать вектором вируса желтой карликовости ячменя (Barley yellow dwarf virus, BYDV) [30].

В регионе вид был обнаружен в июле и сентябре 2021 г. на территории ДБС, где формировал на листьях и побегах *C. sanguinea* немногочисленные плотные колонии, состоящие из нимф и партеногенетических крылатых самок (рис. 2). Колонии активно посещались муравьями *L. fuliginosus* (рис. 3). Вредоносность вида была незначительна и выражалась в деформации отдельных листьев и побегов. Однако наличие в регионе вредителя декоративных кизиловых следует учитывать при подборе видового состава для формирования зеленых насаждений.

***Anuraphis farfarae* (Koch 1854) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 4)**

Материал: Донецкая Народная Республика: РЛП «Донецкий Кряж», Сауровские пруды, N 47°54'56.7", E 38°45'34.4", колонии на корнях *Petasites hybridus* (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 15.10.2021 (Губин А.И., Мартынов В.В.).

Распространение. Европа, Кавказ, Северная Африка, Азия, Западная Сибирь; сообщения о распространении в Северной Америке не подтверждены [31, 36, 61]. Широко распространен в средней полосе и на юге европейской части России, в Украине повсеместно [10]. На территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. В пределах ареала представлен двумя экотипами: с голоциклическим и анголоциклическим жизненным циклом. Наличие двух типов жизненного цикла позволяет некоторым исследователям выделять в пределах вида два подвида: с голоциклическим мигрирующим – *A. farfarae farfarae* (Koch 1854) и анголоциклическим – *A. farfarae dianaе* Shaposhnikov, 1974 жизненным циклом [33]. Анголоциклические популяции отмечены в Крыму и на Кавказе [31, 33]. Мигрирующий вид. Первичным растением-хозяином является груша (*Pyrus communis* L.). Зимовка проходит на стадии яйца в трещинах коры. Самки-основательницы весной развиваются в загнутых книзу по средней жилке галлообразно вздутых обесцвеченных листьях груши [54]. Основательница отрождает от 50 до 120 личинок, питающихся, как правило, на одном листе. Во втором-третьем поколении появляются

ся крылатые мигранты, переселяющиеся на базальные и подземные части вторичных растений-хозяев из семейства астровых (Asteraceae): мать-и-мачехи (*Tussilago farfara* L.), белокопытника (*Petasites* spp.), ястребинки (*Hieracium* spp.), аденостилеса (*Adenostyles* spp.). Осенью самки-полоноски ремигрируют на грушу, где дают начало половому поколению, самки которого откладывают оплодотворенные яйца [12]. Колонии активно посещают муравьи рода *Formica* L., *L. niger*, *L. alienus* (Förster, 1850), *Myrmica rubra* Linnaeus, 1758 [11, 36].

В регионе вид был обнаружен на территории РЛП «Донецкий Кряж», где формировал плотные колонии на корнях *P. hybridus* (рис. 4) в подлеске дубово-ясеневое байрачного леса.

***Aphis* (s. str.) *nasturtii* Kaltenbach, 1843 (Hemiptera: Aphididae) (рис. 5)**

Материал: Донецкая Народная Республика: Харцызский горсовет, окр. с. Медвежье, N 48°02'18", E 38°12'32", колонии на побегах *Rhamnus cathartica* L., 03.06.2020 (Губин А.И., Мартынов В.В.).

Распространение. Широко распространен на всех континентах, за исключением Австралии [31]. Указан для лесостепной и степной зоны Украины [4], однако на территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический мигрирующий вид. Первичное растение-хозяин – жостер (*Rhamnus* L.). Тли живут большими колониями на верхушках побегов и на абаксиальной поверхности листьев. Вторичными растениями-хозяевами выступают как культурные (*Solanum tuberosum* L., *Lycopersicon esculentum* Mill., *Fagopyrum esculentum* Moench), так и многие дикорастущие (*Drosera rotundifolia* (Müller, 1978), *Nasturtium officinale* W.T. Aiton, *Rorippa palustris* (L.) Besser, *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., *Veronica beccabunga* L., *Potentilla* sp., *Rumex* spp. и др.) травянистые растения [31, 32, 36]. Зимовка проходит на стадии яйца на первичном растении-хозяине. Личинки самок-основательниц отрождаются в период распускания почек жостера (вторая половина апреля), через 10–15 дней достигают зрелости и дают начало бескрылому партеногенетическому поколению. Следующее поколение развивается в крылатых мигрантов, которые перелетают на травянистые

растения, вследствие чего к концу мая тли с деревьев исчезают. На молодых кустах и прикорневой поросли колонии могут развиваться все лето, производя в каждом поколении как бескрылых самок, так и крылатых мигрантов (факкультативная миграция). На вторичном растении-хозяине развивается несколько генераций бескрылых партеногенетических самок, питающихся разрозненно на абаксиальной стороне листьев [9]. В конце лета – начале осени в колониях появляются полоноски, ремигрирующие на жостер. Их потомство развивается в крылатых самцов и амфигонных самок, которые после спаривания откладывают зимующие яйца [46].

На старых растениях жостера тли развиваются в массовом количестве, приводя к угнетению роста побегов и сильному сморщиванию листьев. *Aphis nasturtii* может сильно вредить картофелю и гречихе непосредственно при питании [3, 9], однако наибольшее значение тли имеют как векторы вирусных заболеваний, в том числе широко распространенных и потенциально опасных для российского агропроизводства Y-, M- и A-вирусов картофеля (PVY, PVM, PVA), а также вируса скручивания листьев картофеля (PLRV) [27].

На исследуемой территории вид был обнаружен в 2020 г. в окрестностях г. Харцызска, но, вероятно, распространен в Донбассе повсеместно. Тли формировали плотные колонии на побегах дикорастущих жостеров (рис. 5). Колонии активно посещали муравьи *L. niger*. Вредоносность выражалась в угнетении развития заселенных побегов и загрязнении их сахаристыми выделениями.

***Aphis* (s. str.) *newtoni* Theobald, 1927 (Hemiptera: Aphididae) (рис. 6)**

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'35", E 35°52'48", на *Iris* sp., 07.06.2019 (Губин А.И.).

Распространение. Евразийский вид [14, 31, 38]. Завезен в Северную Америку (Канада) [41]. Указан для степной зоны Украины [4], однако на территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид, монофаг. В качестве кормовых растений отмечены 20 видов ириса (*Iris* spp.). Развивается как на дикорастущих, так и на культурных формах. Зимовка проходит на стадии яйца у ос-

нования листьев и на открытых частях корневищ ирисов. Самки-основательницы появляются в конце апреля – начале мая, заселяя адаксиальную сторону листьев у их основания и давая начало генерации бескрылых партеногенетических самок. На данном этапе колонии, как правило, не заметны. К середине июня колонии достигают максимальной численности и тли переходят на абаксиальную сторону листьев, стебли и цветоносы. В этот период в колониях появляются крылатые самки-расселительницы, мигрирующие на другие кормовые растения. Бескрылые самцы и амфигонные самки появляются в конце сентября – первой половине октября и после спаривания приступают к откладке зимующих яиц [4, 40].

Факультативный мирмекофил, колонии часто посещают муравьи *L. niger*, которые во второй половине вегетационного сезона могут сооружать над ними защитные укрытия из частичек почвы и растительных остатков. Питание крупных колоний приводит к нарушению роста цветков, частичному пожелтению и появлению бурых пятен на листьях [45].

В регионе *A. newtoni* был зарегистрирован на неидентифицированном виде ириса на территории ДБС в 2019 г. Тли формировали разреженные колонии на листьях возле земли и опекались муравьями *L. niger* (рис. 6). На территории Донбасса вид относится к второстепенным вредителям ириса, как правило, не требующим проведения мероприятий по контролю численности, поскольку его популяции естественным образом контролируются паразитоидами из подсемейства Aphidiinae (Hymenoptera: Braconidae). Исключение могут составлять особо ценные и восприимчивые виды и сорта.

***Brachycaudus (Prunaphis) cardui cardui* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 7)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'48", E 37°53'04", колонии на побегах *Carduus* sp., 15.07.2021 (Губин А.И.); Новоазовский р-н, с. Клинкино, N 47°18'04.3", E 38°15'04.4", на *Prunus armeniaca* L., 13.08.2022 (Мартынов В.В.).

Распространение. Широко распространен в плодовых районах Европы, Азии, Японии, Северной Африки и Северной Америки [7, 13, 31]. Для Украины отмечен как широко рас-

пространенный вид [4, 29, 36], однако прямых указаний для территории Донбасса нам не известно [15].

Биология. Голоциклический мигрирующий вид [31]. Зимовка проходит на стадии яйца на первичном растении-хозяине – *Prunus domestica* L., *P. spinosa* L., *P. cerasifera* Ehrh., *P. persica* (L.) Batsch, *P. armeniaca* L., *P. avium* (L.) L., *P. serrulata* Lindl., *P. fruticosa* Pall., *Amygdalus nana* L. [12, 54]. Личинки самок-основательниц отрождаются еще до распускания листьев и питаются на молодых побегах, давая начало колониям к моменту появления молодых листьев. Бескрылые партеногенетические самки развиваются в сильно скрученных (обычно поперек) листьях первичного растения-хозяина. Начиная с третьего поколения на первичном хозяине появляются крылатые мигранты, перелетающие на вторичные растения-хозяева, в качестве которых выступают представители многих семейств – *Arctium tomentosum* Mill., *Borago* sp., *Carduus nutans* L., *C. schischkinii* Tamamsch., *C. thoermeri* Weinm., *Carthamnus lanatus* L., *Cirsium glabrifolium* (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch., *C. incanum* (S.G. Gmel.) Fisch., *C. turkestanicum* (Rgl.) Petrak., *C. vulgare* (Savi) Ten., *Cousinia alata* Schrenk, *Echinops* spp., *Chrysanthemum* sp., *Cynoglossum* sp., *Echium vulgare* L., *Handelia trichophylla* (Schrenk) Heimerl., *Matricaria* sp., *Onopordum acanthium* L., *Symphytum* sp., *Tanacetum* sp., [9, 14, 31]. Интенсивное развитие на сливах заканчивается в июле, хотя отдельные колонии на этих породах могут встречаться все лето [7]. На вторичных растениях-хозяевах тли формируют плотные колонии на стеблях, цветоножках и листьях растений, иногда на верхней части корней. Количество поколений, развивающихся в течение лета, не известно. Осенью (сентябрь) крылатые полоноски и самцы ремигрируют на первичное растение-хозяин. Полоноски отрождают амфигонных самок, которые после спаривания откладывают зимующие яйца [9]. В условиях теплиц могут перезимовывать имаго [23, 13]. Колонии привлекают муравьев: *Formica imitans* Ruzsky, 1902, *F. fusca* Linnaeus, 1758, *F. pratensis* Retzius, 1783, *F. cinerea* Mayr, 1853, *F. polycetena* Förster, 1850, *L. niger*, *L. alienus*, *L. emarginatus* (Olivier, 1792), *Myrmica sabuleti* Meinert, 1861, *Plagionotus pygmaea* (Latreille, 1798) [36].



Рис. 7–12. Новые виды тлей в зеленых насаждениях Донбасса: 7 – *Brachycaudus (Prunaphis) cardui cardui* (Linnaeus, 1758), колония на побеге *Carduus* sp., 15.07.2021, ДБС; 8 – *Brachycorynella asparagi* (Mordvilko, 1928), тли на побегах *Asparagus officinalis* L., 10.10.2018, ДБС; 9 – *Brachyunguis* (s. str.) *tamaricis* (Lichtenstein, 1885), колония на побеге *Tamarix ramosissima* Ledeb., 04.06.2018, ДБС; 10 – *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801), колония на побеге *Corylus avellana* (L.) H. Karst., 03.06.2021, ДБС; 11–12 – *Hyadaphis passerinii* (Del Guercio, 1911): 11 – колония на побеге *Lonicera × brownii* Hort., 03.06.2021, ДБС, 12 – повреждение на побеге *Lonicera* sp., 22.05.2020, Донецк

Fig. 7–12. New species of aphids in green spaces of Donbass: 7 – *Brachycaudus (Prunaphis) cardui cardui* (Linnaeus, 1758), colony on the shoot of *Carduus* sp., 15.07.2021, DBG; 8 – *Brachycorynella asparagi* (Mordvilko, 1928), aphids on the shoots of *Asparagus officinalis* L., 10.10.2018, DBG; 9 – *Brachyunguis* (s. str.) *tamaricis* (Lichtenstein, 1885), colony on the leaf of *Tamarix ramosissima* Ledeb., 04.06.2018, DBG; 10 – *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801), colony on the shoot of *Corylus avellana* (L.) H. Karst., 03.06.2021, DBG; 11–12 – *Hyadaphis passerinii* (Del Guercio, 1911): 11 – colony on the shoot of *Lonicera × brownii* Hort., 03.06.2021, DBG, 12 – damage on the shoot of *Lonicera* sp., 22.05.2020, Donetsk

На территории Украины отмечен как вредитель молодых саженцев слив [16]. В результате питания тлей молодые побеги искривляются и отстают в росте, поврежденные листья скручиваются. Помимо непосредственного вреда, наносимого растению при питании, *B. cardui* является вектором возбудителя оспы (или шарки) косточковых культур – *Plum pox potyvirus* (PPV). Возбудитель шарки сливы отнесен к группе карантинных вредных организмов, ограниченно распространенных на территории Евразийского экономического союза [26]. Заболевание зарегистрировано на территории г. Донецка в 2020 г. [5]. Единственный эффективный способ борьбы с оспой сливы – уничтожение зараженных деревьев.

На территории Донбасса вид распространен повсеместно, местами массовый. Обычен в естественных биотопах, где чаще всего встречается на терне и степном миндале, а также на различных видах чертополохов (рис. 7). Может существенно вредить на культурных *Prunus*, и в этом случае для снижения численности рекомендуется проведение химических обработок.

***Brachycorynella asparagi* (Mordvilko, 1928) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 8)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'36", E 37°52'45", тли на побегах *Asparagus officinalis* L., 10.10.2018 (Губин А.И.).

Распространение. Евразийский вид, встречается на большей части территории Европы, известен из Северной Африки, Юго-Западной и Центральной Азии, Китая и Кореи [14, 31, 38, 44]. Также широко распространен в США, куда был завезен в конце 1960-х гг. [63]. Для Украины отмечен как широко распространенный вид в лесной и лесостепной зонах [4, 36], однако прямых указаний для территории Донбасса нам не известно [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Монофаг, развивается на различных видах рода *Asparagus* L. (Asparagaceae), чаще всего на спарже лекарственной (*Asparagus officinalis* L.) [4, 44]. Зимовка проходит на стадии яйца на опавших листьях или на почве возле кормовых растений. Летом партеногенетические бескрылые самки формируют неплотные, но многочисленные колонии на верхушках побе-

гов, листьях и соцветиях. Амфигонные крылатые самки и самцы появляются осенью [63].

Вид считается серьезным вредителем спаржи лекарственной [4], особенно в границах вторичного ареала [63]. Питание тлей на побегах ранней весной вызывает характерные деформации верхушечных почек, укорачивание междоузлий, формирование «ведьминых метел» и укорачивание листьев. Пораженные растения отстают в росте, приобретают форму куста, а в молодом возрасте могут погибнуть [45].

В условиях Донбасса вид не представляет существенной угрозы спарже, выращиваемой в основном как декоративное растение. Тли предпочитают заселять затененные растения, формируя разреженные немногочисленные колонии, либо живут поодиночке (рис. 8), загрязняя при этом листья сахаристыми выделениями. Отмечено, что в условиях ДБС численность тли контролируется азиатской коровкой *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae).

***Brachyunguis* (s. str.) *tamaricis* (Lichtenstein, 1885) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 9)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'36", E 37°52'45", колонии на побегах *Tamarix ramosissima* Ledeb., 04.06.2018 (Губин А.И.); там же, 11.06.2018 (Губин А.И.).

Распространение. Южная, Центральная и Восточная Европа, Северная Африка, Юго-Западная и Центральная Азия [14, 31, 38, 44]. Отмечен для лесостепной зоны Украины и Предкавказья [2, 4, 36], однако прямых указаний для территории Донбасса нам не известно [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Монофаг, развивается на различных видах тамарикса (*Tamarix* L.) (Tamaricaceae), чаще всего в качестве растений-хозяев приводят *T. gallica* L. и *T. ramosissima* Ledeb. [44]. Зимовка проходит на стадии яйца на опавших листьях или на почве возле кормовых растений. Летом формирует плотные колонии на побегах [31]. Амфигонные крылатые самки и самцы появляются осенью. Факультативный мирмекофил, колонии могут посещаться муравьями родов *Formica*, *Tetramorium* Mayr и *Monomorium* Mayr [31, 45]. Питание крупных колоний приводит к увяданию и отмиранию отдельных побегов.

В регионе *B. tamaricis* является обычным, широко распространенным вредителем тамариксов. Тли формируют одиночные небольшие плотные колонии на молодых побегах (рис. 9), загрязняя их сахаристыми выделениями, но не оказывая существенного влияния на жизнедеятельность растений в целом. Также отмечено, что численность вида контролируется хищными жесткокрылыми: азиатской коровкой *H. axyridis* и семиточечной коровкой *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Coccinellidae).

***Corylobium avellanae* (Schrank, 1801) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 10)**

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'35", E 37°52'52", колонии на побегах *Corylus avellana* (L.) H. Karst., 03.06.2021 (Губин А.И.); Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», усадьба, N 48°17'31", E 38°10'22", колонии на листьях и побегах *Corylus avellana* (L.) H. Karst., 05.05.2023 (Губин А.И.).

Распространение. Западная Европа, европейская часть России, Украина, Кавказ, Закавказье (Азербайджан), Южное Приморье, Малая Азия, завезен в Канаду (Британская Колумбия) [23, 29, 31, 36, 45, 51]. На территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Монофаг, весь жизненный цикл проходит на лещине – *Corylus* L. (*C. avellana* (L.) H. Karst., *C. maxima* Mill., *C. colchica* Albov., *C. colurna* L., *C. heterophylla* Fisch. ex Trautv.), кроме того, есть сведения о развитии на *Ostryopsis davidiana* Decaisne (Betulaceae) [23, 44, 54]. Питается на молодых побегах и лишь изредка на листьях, которые, как правило, заселяет другой вид – *Myzocallis coryli* (Goeze, 1778). Формирует плотные колонии на верхушках побегов, черешках и абаксиальной стороне распускающихся листьев. Амфигонное поколение появляется осенью, зимующие яйца откладывают на лещину [31].

Питание тлей на молодых побегах и листьях приводит к потере питательных веществ, сахаристые выделения способствуют развитию сажистых грибов, снижению фотосинтетической продуктивности и значительным потерям урожая. Массовое поражение растений вызывает

преждевременное опадение орехов и снижает их качество [45]. Второстепенный вредитель лещины, достаточно редко наносит существенный ущерб. Например, на промышленных плантациях в Азербайджане вид обычен, но наносимый ущерб не превышает хозяйственного порога вредоносности [24, 51], в Беларуси хозяйственного значения не имеет [6]. Для проведения защитных мероприятий рекомендуют использовать энтомопатогенные грибы *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. и *Metarhizium anisopliae* (Metschn.) Sorokin [47].

В регионе вид можно охарактеризовать как второстепенного вредителя лещины, не требующего проведения защитных мероприятий. Тли формируют небольшие колонии на молодых побегах (рис. 10). Обычно на молодых листьях тех же побегов находятся колонии *M. coryli*. Вредоносность заключается в незначительном загрязнении растений сахаристыми выделениями.

***Hayhurstia atriplicis atriplicis* (Linnaeus, 1761) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 13)**

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'36", E 37°52'45", колонии в свернутых листьях *Chenopodium* sp., 08.07.2021 (Губин А.И.); там же, 15.07.2021 (Губин А.И.); там же, 28.07.2021 (Губин А.И.).

Распространение. Голарктический вид. Широко распространен в Евразии, Северной, Центральной Африке, Северной и Центральной Америке [14, 31, 45, 48]. Обычен в европейской части России и Украине [2, 4], но прямые указания для Донбасса отсутствуют [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Олигофаг. В качестве растений-хозяев отмечены 16 видов лебеды (*Atriplex* L.) и 15 видов мари (*Chenopodium* L.) [45]. Также есть сведения о развитии вида на *Bassia scoparia* (L.) A.J.Scott, *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, *D. botrys* (L.) Mosyakin & Clemants; *Einadia nutans* (R.Br.) A. J. Scott, *Halimione pedunculata* (L.) Aellen, *H. portulacoides* (L.) Aellen, *Hammada tamariscifolia* (L.) Pau, *Lipandra polysperma* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, а также свекле обыкновенной (*Beta vulgaris* L.) и шпинате (*Spinacia oleracea* L.) [54]. Зимовка проходит на стадии яйца на семенах кормовых растений. Весной, одновременно с прорастанием семян, начинается развитие яиц и отрождение

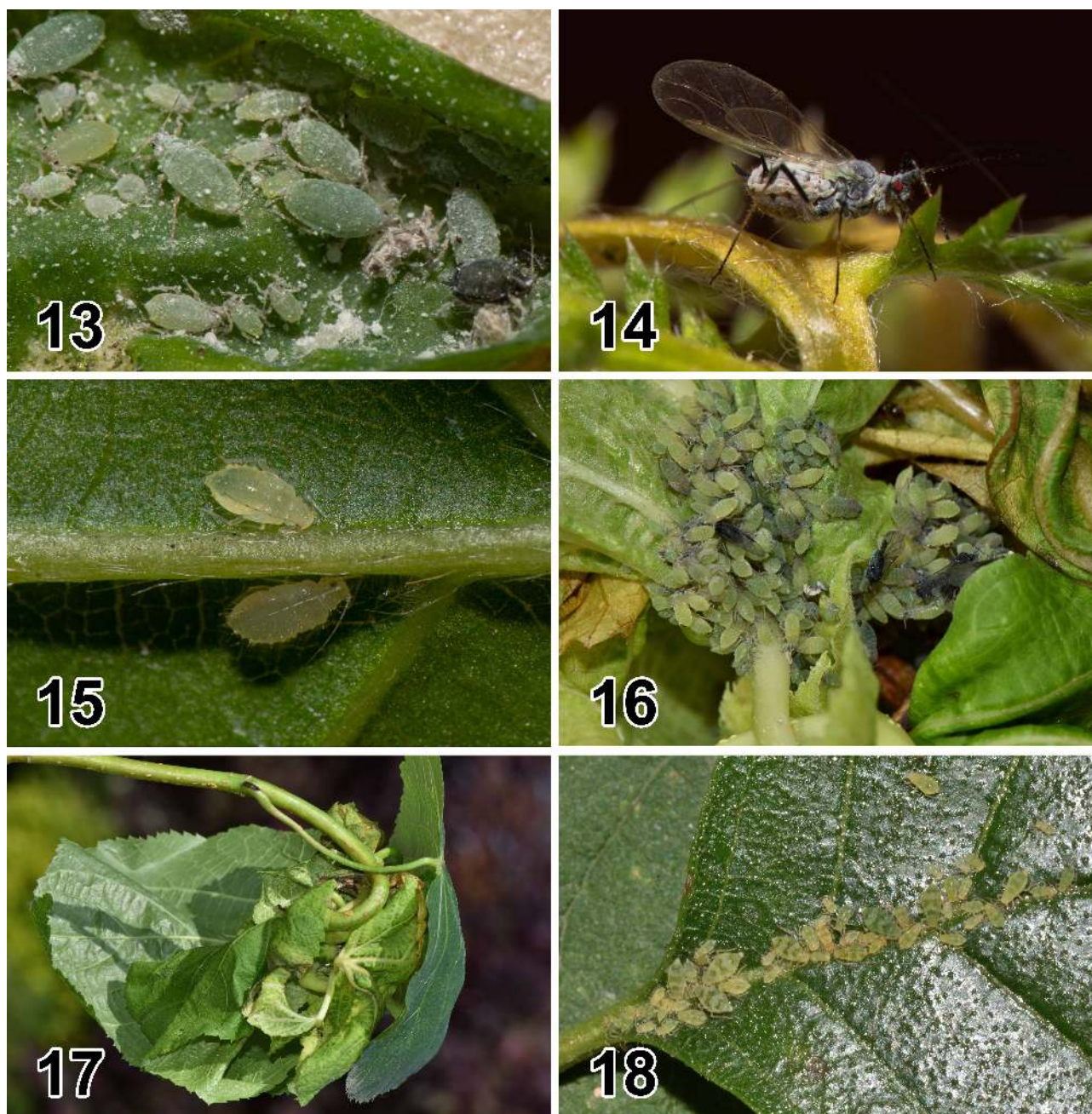


Рис. 13–18. Новые виды тлей в зеленых насаждениях Донбасса: 13 – *Hayhurstia atriplicis atriplicis* (Linnaeus, 1761), колония внутри листового псевдогалла на *Chenopodium* sp., 08.07.2021, ДБС; 14 – *Macrosiphoniella* (s. str.) *usquertensis* Hille Ris Lambers, 1935, крылатая самка на побеге *Achillea* sp., 16.06.2021, ДБС; 15 – *Myzocallis* (s. str.) *carpini* (Koch, 1855), тли на листе *Carpinus betulus* L., 10.06.2021, ДБС; 16–17 – *Patchiella reaumuri* (Kaltenbach, 1843) на *Tilia platyphyllos* Scop., 30.05.2020, Донецк: 16 – колония внутри листового псевдогалла, 17 – поврежденный побег; 18 – *Pterocallis* (s. str.) *maculata* (von Heyden, 1837), колония на листе *Alnus glutinosa* L., 08.07.2020, ДБС

Fig. 13–18. New species of aphids in green spaces of Donbass: 13 – *Hayhurstia atriplicis atriplicis* (Linnaeus, 1761), colony inside a leaf pseudogall on *Chenopodium* sp., 08.07.2021, DBG; 14 – *Macrosiphoniella* (s. str.) *usquertensis* Hille Ris Lambers, 1935, alatae female on the shoot of *Achillea* sp., 16.06.2021, DBG; 15 – *Myzocallis* (s. str.) *carpini* (Koch, 1855), aphids on the leaf of *Carpinus betulus* L., 10.06.2021, DBG; 16–17 – *Patchiella reaumuri* (Kaltenbach, 1843) on *Tilia platyphyllos* Scop., 30.05.2020, Donetsk: 16 – colony inside a leaf pseudogall, 17 – damaged shoot; 18 – *Pterocallis* (s. str.) *maculata* (von Heyden, 1837), colony on the leaf of *Alnus glutinosa* L., 08.07.2020, DBG

личинок, которые формируют плотные колонии на адаксиальной поверхности листьев. В результате питания личинок края листовых пластинок сворачиваются вдоль главной жилки кверху, образуя трубчатые псевдогаллы. Весной и в начале лета размножение происходит партеногенетически. С середины августа в колониях появляются крылатые самки-расселительницы, колонизирующие другие растения. Половое поколение появляется в конце сентября, откладка яиц продолжается в течение всего октября. Большинство яиц самки откладывают непосредственно на семена, которые затем распространяются ветром [46]. Скручивание листьев препятствует полноценному развитию растений, снижает урожайность и семенную продуктивность [46].

В регионе вид широко распространен практически повсеместно, заселяя верхние листья мари (рис. 13) в естественных и рудеральных растительных сообществах.

***Hyadaphis passerinii* (Del Guercio, 1911) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 11–12)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, N 48°00'52", E 37°48'42", колонии на побегах *Lonicera* sp., 22.05.2020 (Губин А.И.); ДБС, N 48°00'35", E 37°52'48", колонии на побегах *Lonicera* × *brownii* Hort., 03.06.2021 (Губин А.И.); там же, колонии на побегах *Lonicera* × *heckrottii* Rehder, 01.06.2022 (Мартынов В.В., Никулина Т.В.); Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», усадьба, N 48°17'31", E 38°10'22", колонии на побегах *Lonicera tatarica* L., 03.05.2023 (Губин А.И.).

Распространение. Изначально, видимо, палеарктический вид, но к настоящему времени благодаря хозяйственной деятельности человека распространен почти всесветно: Европа, Северная Африка, Малая, Передняя и Средняя Азия, Сибирь, Закавказье, Пакистан, Индия, завезен в южную часть Африки, Австралию, Новую Зеландию, Северную и Южную Америку [12–14, 31, 36, 45]. На территории бывшего СССР впервые выявлен в 1954 г. в Восточном Предкавказье [2], в дальнейшем приведен для степной и лесостепной зон Украины [4], однако на территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический мигрирующий вид. На первичном растении-хозяине (*Lonicera periclymenum* L., *L. caprifolium* L., *L. xylosteum* L.

и др.) тли живут внутри листовых галлов разрозненными колониями, на вторичном растении-хозяине (различные *Apiaceae*) формируют плотные колонии в соцветиях, на верхушках побегов и листьях [23]. Весной колонии тлей скручивают или складывают листья жимолости вдоль центральной жилки кверху, при этом листья слегка сморщиваются и вздуваются, формируя псевдогаллы. Во второй половине июня появляются крылатые мигранты, которые покидают жимолость и заселяют различные зонтичные (*Apiaceae*), как культурные – *Daucus carota* L., *Pastinaca sativa* L., *Carum carvi* L., *Pimpinella anisum* L. и т.д., так и дикорастущие – *Conium* L., *Aethusa* L., *Elaeosticta* Fenzl., *Ferula* L. и др. [13, 44]. Ремиграция проходит осенью [45]. В южных частях ареала анголоциклический, развивается на зонтичных без смены кормового растения [31]. Периодически может существенно вредить жимолости [1].

На территории Донбасса в настоящее время *H. passerinii* является наиболее существенным вредителем декоративных жимолостей. Тли формируют многочисленные колонии на листьях цветочных побегов (рис. 11), бутонах и цветках, приводя к сильной деформации (рис. 12), изменению окраски и загрязнению сахаристыми выделениями. В отдельных случаях наблюдается изменение окраски и некрозы листьев, отмирание цветков. При этом в колониях нами не было отмечено паразитоидов, которые способствовали бы снижению численности вредителя. Из хищников в колониях тлей на территории ДБС отмечены немногочисленные имаго *H. axyridis*. Единственным эффективным способом борьбы является применение химических пестицидов.

***Macrosiphoniella* (s. str.) *usquertensis* Hille Ris Lambers, 1935 (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 14)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'47", E 37°53'13", колонии на *Achillea* sp., 16.06.2021 (Бондаренко-Борисова И.В.).

Распространение. Западнопалеарктический вид. Широко распространен в Европе, также известен из Казахстана и Ирана [31, 45]. Завезен в Северную Америку (Канада) [58]. Указан для Западной Украины, Беларуси, центра и юга европейской части России [14, 25, 35]. В Донбассе ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Олигофаг, питается на различных видах рода тысячелистник (*Achillea* spp.) (Asteraceae), чаще всего на *Achillea millefolium* L. Также в качестве растений-хозяев приводятся *Anthemis tinctoria* L., *Tanacetum macrophyllum* (Waldst. & Kit.) Sch.Bip. и *Artemisia campestris* L. (Asteraceae) [44]. Зимовка проходит на стадии яйца на отмерших листьях кормовых растений. Летом тли живут небольшими разрозненными колониями на стебле и нижних листьях, зачастую заселяя старые отмирающие листья [45]. Амфигонные крылатые самки и самцы появляются осенью. Питание тлей, по-видимому, оказывает существенное негативное воздействие на растения, поскольку приводит к массовому преждевременному увяданию, побурению и отмиранию листьев [43].

В регионе вид был обнаружен летом 2021 г. на территории ДБС, где формировал колонии на тысячелистнике (*Achillea* sp.) (рис. 14). Следствием питания вредителя было массовое пожелтение, побурение и отмирание листьев нижнего яруса и общее ослабление растений. Таким образом, вид может представлять угрозу для фитосанитарного состояния редких видов тысячелистников на коллекционных участках в ДБС и является потенциальным объектом для проведения истребительных химических мероприятий.

***Myzocallis* (s. str.) *carpini* (Koch, 1855) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 15)**

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, 48°00'27", Е 37°53'10", тли на листьях *Carpinus betulus* L., 10.06.2021 (Губин А.И.).

Распространение. Европа, Северная Африка, Кавказ, Ближний Восток, завезен в Новую Зеландию и Северную Америку (Орегон, Британская Колумбия), указан для северо-восточного Китая [36, 45]. На территории Донбасса ранее не отмечался [4, 15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Монофаг, весь жизненный цикл проходит на видах рода граб (*Carpinus betulus* L., *C. caucasica* Grossh., *C. orientalis* Mill.) [29, 44]. Тли обитают на абаксиальной стороне листовых пластинок поодиночке. Личинки обычно не собираются в колонии, а рассредоточены по листьям [6, 45, 54]. Второстепенный вредитель, от-

мечены случаи массового поражения грабов в живых изгородях [31].

В условиях Донбасса *M. carpini* живет на листьях грабов поодиночке либо небольшими группами (рис. 15) и не проявляет вредоносности ввиду своей невысокой численности. Однако в связи с расширением использования граба в зеленом строительстве в урбоценозах, рекомендуется проводить мониторинг состояния популяций тли как потенциального вредителя.

***Patchiella reaumurii* (Kaltenbach, 1843) (Hemiptera: Aphididae) (рис. 16–17)**

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'39", E 37°52'51", колонии на *Tilia × europaea* L., 17.05.2007, 06.06.2007 (Попов Г.В., Губин А.И.); там же, колония на *Tilia × europaea* L., 10.06.2022 (Никулина Т.В., Мартынов В.В.); г. Донецк, парк им. А.С. Щербакова N 47°59'56.2", E 37°47'32.0", колонии на побегах *Tilia platyphyllos* Scop., 10.05.2020, 30.05.2020 (Мартынов В.В., Никулина Т.В.); г. Донецк, парк Шахтостроителей, N 48°00'20.8", E 37°50'58.5", характерно деформированные усохшие побеги *Tilia platyphyllos* Scop., 14.09.2022 (Никулина Т.В.); окр. г. Харцызск, урочище Липовая балка, N 48°04'01.6", E 38°08'24.2", колонии на побегах *Tilia cordata* L., 27.06.2020 (Никулина Т.В., Мартынов В.В.); г. Снежное, урочище Леонтьево-Байракское, N 48°02'59.9", E 38°47'01.6", колонии на побегах *Tilia cordata* L., 08.05.2022 (Никулина Т.В., Мартынов В.В.); Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», усадьба, N 48°17'31", E 38°10'22", самки-основательницы на побегах *Tilia × europaea* L., 02.05.2023 (Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И.).

Кавказ: Северная Осетия – Алания: г. Владикавказ, Парк Культуры и Отдыха им. К.Л. Хетагурова, N 43°01'36.8", E 44°40'35.6", характерно деформированные усохшие побеги и самки-основательницы на молодых побегах *Tilia platyphyllos* Scop., 12.05.2023 (Мартынов В.В., Никулина Т.В.); окр. г. Владикавказ, N 43°00'18", E 44°42'52", 1000 м н.у.м., характерно деформированные усохшие побеги и самки-основательницы на молодых побегах *Tilia platyphyllos* Scop., 18.05.2023 (Мартынов В.В., Никулина Т.В.).

Распространение. Широко распространен в Европе (Австрия, Болгария, Босния и Герцего-

вина, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, европейская часть Турции, Испания, Италия, Молдова, Польша, Румыния, Словакия, Словения, Франция, Хорватия, Чехия), на Кавказе (ориг. данные) и Ближнем Востоке (азиатская часть Турции); в Восточной Сибири (Амурская обл., Приморский Край) представлен отдельным подвидом *Patchiella reaumuri orientalis* Pashchenko, 1984 [34, 38, 39, 48, 62].

В начале 1970-х завезен на Гавайские и Соломоновы острова; по мнению ряда авторов [39, 59], недавно описанный из Китая *Gharesia kolokasia* Qiao & Zhang, 1999 может являться инвазионной популяцией *P. reaumuri*. В 2018 г. впервые отмечен на северо-востоке Индии [39]. Впервые приводится нами для европейской части России.

Биология. В Европе – голоциклический мигрирующий вид; в инвазионной части ареала (Юго-Восточная Азия) обитают только анголоциклические популяции [38, 39]. Зимовка проходит на стадии яйца на первичном растении-хозяине, в качестве которого в литературных источниках указаны различные виды липы (*Tilia amurensis* Rupr., *T. × europaea* L., *T. platyphyllos* Scop., *T. tomentosa* Moench). В городских насаждениях Донбасса нами было отмечено развитие вида на *T. × europaea* и *T. platyphyllos*, в естественных байрачных лесах влажного типа на территории Донецкого края вид зарегистрирован на *T. cordata* L., которая ранее в качестве первичного хозяина для *P. reaumuri* не отмечалась. Колонии тли найдены также в искусственных насаждениях *Tilia × europaea* L. на усадьбе заповедника «Хомутовская степь», где отмечена их опека муравьями *Lasius emarginatus* (Olivier, 1792).

Зимовка проходит на стадии яйца. Из перезимовавших яиц развиваются самки-основательницы, дающие начало поколению крылатых мигрантов. Самка-основательница и ее потомство обитают в компактных псевдогаллах, формирующихся на верхушках жировых побегов липы, которые характерным образом скручиваются (рис. 16–17). В конце мая-июне крылатые мигранты покидают псевдогалл и колонизируют корни вторичного кормового растения, где развивается ряд партеногенетических поколений. Вторичными растениями-хозяевами являются представители семейства ароидные (Araceae):

Arum besserianum (Schott), *A. italicum* Mill., *A. maculatum* L., *A. orientale* M. Bieb., *Colocasia esculenta* (L.) Schott и, возможно, *Arisaema trifoliatum* Gagner. [45, 54]. К осени появляются полоноски, дающие начало амфигонному поколению, которое возвращается на липу для откладки яиц [39, 45].

В условиях Донбасса в жизненном цикле *P. reaumuri* отмечен целый ряд особенностей. Все указанные в литературных источниках виды ароидных, выступающие в роли вторичного хозяина тли, в Донбассе не представлены. Можно предположить, что в природных байрачных лесах вторичным растением-хозяином *P. reaumuri* может выступать *Arum elongatum* Steven. – единственный представитель ароидных в регионе. Вместе с тем в центральных городских парках этот вид не произрастает, а изолированность от природных ценозов сплошной застройкой затрудняет миграцию тлей. Кроме того, во флоре заповедника «Хомутовская степь», как и Приазовской низменности в целом, семейство ароидных не представлено, что оставляет открытым вопрос о характере жизненного цикла части популяций *P. reaumuri* на территории Донбасса. Следует отметить, что в инвазионной части ареала (Юго-Восточная Азия) описана утрата первичного растения-хозяина (липы), однако развитие исключительно на первичном кормовом растении без миграции не регистрировалось.

В связи с тем, что *P. reaumuri* развивается на дополнительных побегах липы, вред от его жизнедеятельности для первичного хозяина считается незначительным. В то же время в Восточной Азии данный вид признан одним из наиболее опасных чужеродных вредителей для таро (*Colocasia esculenta*) – пятой из наиболее потребляемых корнеплодных культур в мире, уничтожающим до 75–100 % его урожая [45]. Внесен в список вредителей, имеющих карантинное значение для регионов выращивания таро [39].

Наши исследования показали, что *P. reaumuri* обычен как в естественных байрачных лесах Донецкого края, так и в искусственных насаждениях Донбасса. В последние годы вид, вероятно, наращивает численность, однако в связи с приуроченностью к развитию на порослевых побегах его вредоносность незначительна.

***Pterocallis* (s. str.) *maculata* (von Heyden, 1837) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 18)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'52", E 37°53'07", тли на листьях *Alnus glutinosa* L., 08.07.2020 (Губин А.И.).

Распространение. Западнопалеарктический вид. Широко распространен в Европе, также известен из Казахстана, Турции и Ирана [31, 45]. В Украине отмечен для лесной, лесостепной и степной зон [3, 4, 36], но прямые указания для Донбасса отсутствуют [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид. Монофаг, основное растение-хозяин – ольха черная (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) (Betulaceae). Также имеются единичные указания о развитии на других видах ольхи (*A. firma* Sieb. & Zucc., *A. fruticosa* Rupr., *A. incana* (L.) Moench) [44, 49]. Зимовка происходит на стадии яйца на ветвях кормовых растений. Летом тли формируют плотные колонии на абаксиальной стороне листьев, иногда переходя на адаксиальную сторону, обычно вдоль крупных жилок [4]. Факультативный мирмекофил, колонии часто опекаются муравьями из рода *Lasius* Fabricius, 1804 [45]. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются осенью. Вредоносность вида в естественных условиях невысокая, но он может наносить ущерб молодым растениям в декоративных питомниках [49].

В условиях ДБС *P. maculata* является обычным видом, формирующим одиночные плотные колонии на абаксиальной и адаксиальной сторонах листьев ольхи черной (рис. 18). Колонии активно посещают муравьи *L. niger*. Общая численность вида невысока, вредоносность заключается, главным образом, в загрязнении листьев сахаристыми выделениями.

***Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 19)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, N 48°00'42", E 37°53'04", колонии на стволах и ветвях *Prunus domestica* L. и *P. persica* (L.) Batsch, 17–18.06.2021 (Бондаренко-Борисова И.В., Губин А.И.); Новоазовский р-н, с. Клинкино, N 47°18'04.2", E 38°15'06.6", на *P. domestica* L., 13.08.2022 (Мартынов В.В.).

Распространение. Вероятно, азиатский вид, распространившийся на запад вместе со своими растениями-хозяевами еще в прошлые века [45].

В настоящее время широко распространен в Азии, Европе, Африке и Америке. На Украине впервые отмечен в 1950-е гг. в Крыму [9]. В обзоре «Наиболее вредных видов тлей сельскохозяйственных и лесных растений Левобережной Украины» вид не приведен [3]. На территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический немигрирующий вид, олигофаг. Тли живут плотными колониями на коре ветвей и стволов древесных розоцветных (Rosaceae), часто сплошь покрывающими скелетные ветки [14, 31]. В регионах с тропическим и субтропическим климатом отмечены анголоциклические популяции, партеногенетически размножающиеся в течение всего года и дающие до 18 перекрывающихся поколений [45]. Зимовка проходит на стадии яйца на коре стволов и с нижней стороны маточных ветвей персика (*P. persica*), миндаля (*P. amygdalus* Batsch) или абрикоса (*P. armeniaca*) крупными, плотными скоплениями до нескольких тысяч штук. Личинки выходят из яиц в апреле, в период набухания бутонов растений-хозяев. Развитие личинок длится 16–35 дней в зависимости от температуры. Самка-основательница отрождает до 80 личинок, бескрылые партеногенетические самки последующих поколений – около 30. Особенно интенсивно размножаются самки третьего и последующих поколений. Первые поколения преимущественно бескрылые, в июне-июле появляются крылатые самки-расселительницы, которые способствуют быстрому распространению вредителя. Перелетая на соседние деревья, они дают начало новым колониям. Наибольшей численности колония достигает в июне-августе. В этот период колонии тлей сплошь покрывают поверхность стволов и нижнюю сторону маточных ветвей кормовых растений. В течение года развивается до 10 поколений (в условиях Крыма). Амфигонное поколение появляется в сентябре-ноябре. Самцы встречаются очень редко. Амфигонная самка откладывает до 14 яиц, располагая их плотной группой на нижней стороне ветвей [10, 31].

В ряде стран *P. persicae* приобрел статус опасного вредителя персика, миндаля, алычи и абрикоса. Отмечены популяции, устойчивые ко многим широко используемым пестицидам. Обильно выделяет медвяную росу, благодаря чему колонии тлей активно посещают муравьи: *Formica*

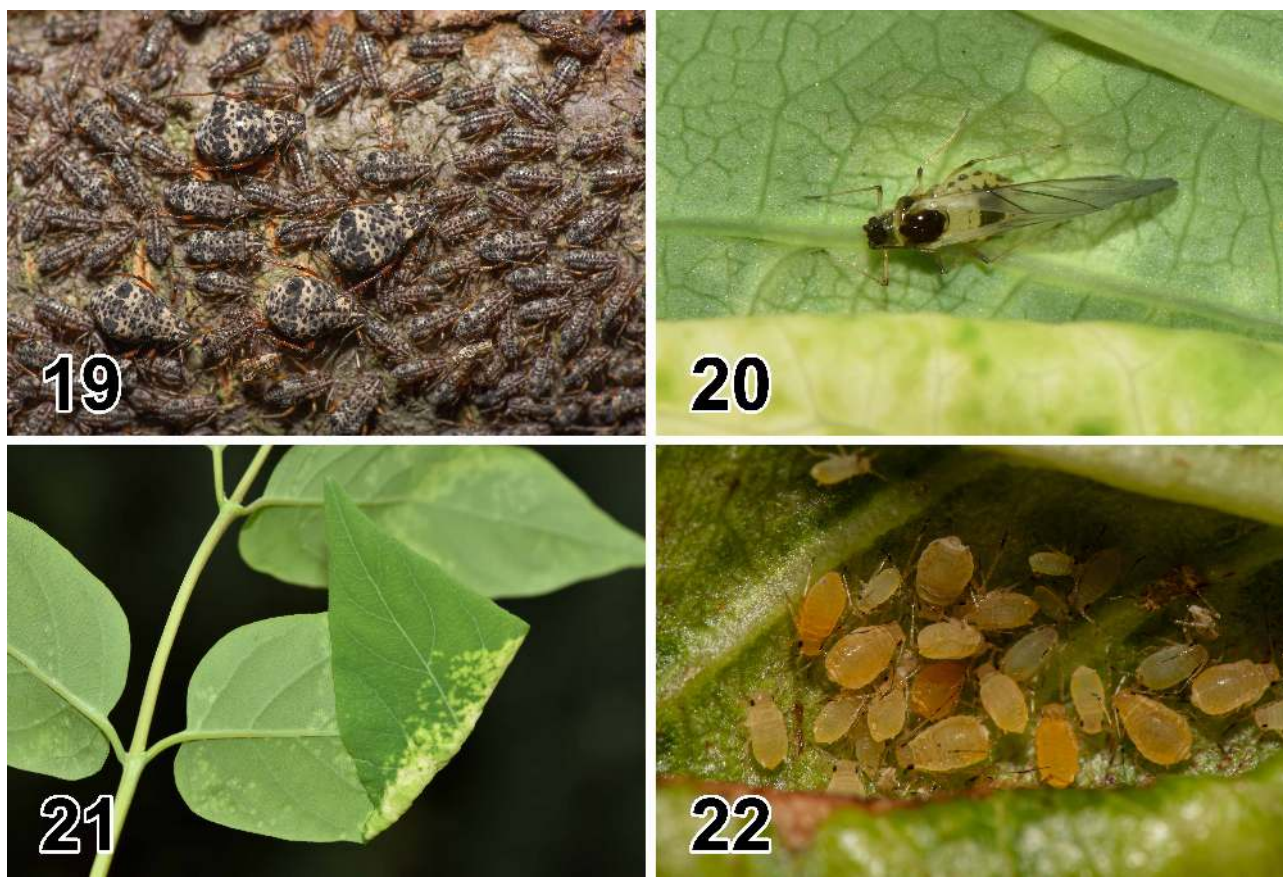


Рис. 19–22. Новые виды тлей в зеленых насаждениях Донбасса: 19 – *Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899), колония на стволе *Prunus domestica* L., 18.06.2021, ДБС; 20–21 – *Rhopalomyzus* (Judenkoa) *lonicerae* (Siebold, 1839) на *Lonicera tatarica* L., 15.05.2020, ДБС: 20 – крылатая самка; 21 – поврежденный лист; 22 – *Roepkea marchali* (Börner, 1931), колония внутри листового псевдогалла на *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz., 02.08.2021, ДБС

Fig. 19–22. New species of aphids in green spaces of Donbass: 19 – *Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899), colony on the trunk of *Prunus domestica* L., 18.06.2021, DBG; 20–21 – *Rhopalomyzus* (Judenkoa) *lonicerae* (Siebold, 1839) on *Lonicera tatarica* L., 15.05.2020, DBG: 20 – alatae female; 21 – damage on the leaf; 22 – *Roepkea marchali* (Börner, 1931), colony inside a leaf pseudogall on *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz., 02.08.2021, DBG

rufibarbis Fabricius, 1793, *F. rufa* Linnaeus, 1761, *Crematogaster subdentata* Mayr, 1877, *Plagiolepis pigmaea* (Latreille, 1798), *Camponotus maculatus* (Fabricius, 1782), которые часто отгрызают у крылатых форм крылья, лишая их возможности покинуть колонию [10, 31]. При сильном заражении кора деревьев становится мокрой от сахаристых выделений тлей. Стекая на землю, эти выделения образуют на поверхности почвы темные влажные пятна, по которым можно легко обнаружить месторасположение колонии вредителя. На покрытых сахаристыми выделениями поверхностях растений впоследствии развиваются сапротрофные грибы.

Впервые в Донбассе вид был обнаружен нами на территории ДБС еще в середине 2000-х гг., однако данная находка не была документально зафиксирована. После этого вид не регистрировался вплоть до 2021 г. Наблюдения 2021–2022 гг. показали, что в настоящее время *P. persicae* активно распространяется в регионе. На территории ДБС крупные колонии тлей были обнаружены на стволах и скелетных ветвях слив и персиков (рис. 19). Результатом жизнедеятельности вредителя было общее угнетение деревьев, на стволах которых были отмечены крупных колоний тлей. Исходя из сложившейся ситуации, на сегодняшний день *P. persicae* является одним из

наиболее опасных вредителей сливы и персика в Донбассе. Для своевременного выявления вида необходимо внедрение системы постоянного мониторинга, а в случаях обнаружения колоний – проведение истребительных химических мероприятий.

***Rhopalomyzus (Judenkoa) lonicerae* (Siebold, 1839) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 20–21)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, ДБС, колонии на листьях *Lonicera tatarica* L., 15.05.2020 (Никулина Т.В., Мартынов В.В., Губин А.И.); г. Донецк, Путиловский парк, N 48°03'59.2", E 37°46'55.6", колонии на листьях *Lonicera tatarica* L., 17.05.2020 (Мартынов В.В.); Новоазовский р-н, заповедник «Хомутовская степь», усадьба, N 48°17'31", E 38°10'22", колонии в псевдогаллах на листьях *Lonicera tatarica* L., 02-03.05.2023 (Губин А.И.).

Распространение. Голарктический вид. Широко распространен в Европе, Сибири, Средней Азии, Дальнем Востоке и Северной Америке [14, 31, 45]. В Украине отмечен для Карпат, лесостепной и степной зон [4, 36], однако прямые указания для Донбасса отсутствуют [15].

Биология. Голоциклический мигрирующий вид. Зимовка проходит на стадии яйца на первичных растениях-хозяевах – различных видах рода жимолость (*Lonicera* spp.) (Caprifoliaceae), среди которых чаще всего на *L. tatarica* L. и *L. xylosteum* [8, 36, 44]. Также в качестве первичного растения-хозяина приведен *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake, хотя неизвестно, проходит ли зимовка на этом растении [42]. В весенний период тли живут небольшими плотными колониями на абаксиальной стороне листьев, что приводит к появлению желтых и красных пятен, скручиванию и формированию псевдогаллов. В начале лета вид мигрирует на вторичные растения-хозяева – различные виды злаков (Poaceae), где живет разрозненными колониями на листьях. Чаще всего вторичным растением-хозяином является *Phalaris arundinacea* L., помимо которого в качестве кормовых приведены *Ph. canariensis* L., *Ph. coerulescens* Desf., *Festuca pratensis* Huds., *Lolium multiflorum* Lam., *L. perenne* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench. и *Poa annua* L. В конце лета самки-полоноски возвращаются на первичные растения-хозяева, где развивается осеннее амфигонное поколение [31, 44].

В регионе вид был зарегистрирован весной 2020 г. в г. Донецке, где он приводил к деформации и изменению окраски листьев жимолости татарской (рис. 20–21). Вредоносность была невысокой и не требовала применения химических мер защиты, однако контроль вида потенциально возможен в случаях проведения истребительных мероприятий против *H. passerinii*.

***Roepkea marchali* (Börner, 1931) (Hemiptera: Aphididae)** (рис. 22)

Материал: Донецкая Народная Республика: г. Донецк, парк им. А.С. Щербакова, N 47°59'56.2", E 37°47'32.0", галлы на листьях *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz., 10.05.2020 (Мартынов В.В., Никулина Т.В.); г. Донецк, ДБС, N 48°00'40", E 37°52'37", колонии на листьях *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz., 02.08.2021 (Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И.).

Распространение. Широко распространен в Средней и Южной Европе [38, 62], Закавказье (Грузия) и на Ближнем Востоке (Израиль, Иран, Ливан, Турция) [23, 48, 55, 56, 60]. Указан для лесостепной и степной зон Украины [4], однако на территории Донбасса ранее не отмечался [15].

Биология. Голоциклический мигрирующий вид. Первичным растением-хозяином является *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz. В Западной Европе отмечены популяции, которые развиваются исключительно на магалебке, либо осуществляют частичную миграцию на растения семейства Lamiaceae. В Восточной Европе и Азиатской части ареала миграция облигатная. В качестве вторичных растений-хозяев зарегистрированы *Galeopsis angustifolia* Ehrh. ex Hoffm., *G. tetrahit* L., *Stachys annua* (L.) L., *S. cretica* L. и *Phlomis* sp. Зимовка проходит на стадии яйца в трещинах и под чешуйками коры первичного кормового растения. Самки-основательницы и их потомство (рис. 22) питаются на абаксиальной стороне листьев *P. mahaleb*, вызывая их утолщение, скручивание и пожелтение [31]. В третьем и более поздних поколениях появляются крылатые мигранты, колонизирующие вторичные растения-хозяева. Осенью происходит ремиграция полоносок на *P. mahaleb*, где формируется половое поколение [23, 45]. На первичном кормовом растении колонии посещаются муравьями [45]. При массовом размножении сильно вредит магалебке [23].

В регионе вид является обычным второстепенным вредителем на *P. mahaleb*, формирующим листовые псевдогаллы на молодых листьях, однако не наносящим существенного вреда по причине невысокой численности.

Следует отметить, что практически все выявленные виды тлей широко распространены в степной и лесостепной зонах Восточной Европы, в связи с чем их обитание на территории Донбасса было ожидаемо. Тем не менее, анализ доступной литературы позволяет утверждать, что приведенные в настоящей работе находки являются первыми задокументированными указаниями данных видов для Донбасса.

Кроме того, для европейской части России нами впервые приведен *Patchiella reaumurii*, восточная граница ареала которого в Европе ранее проходила в Польше, Словакии, Венгрии, Молдове, Румынии, Болгарии и европейской части Турции, а первичными растениями-хозяевами выступали западноевропейские виды липы (*Tilia × europaea*, *T. platyphyllos* и *T. tomentosa*) [31, 34, 44, 54]. На территории Донбасса в качестве первичного растения-хозяина *P. reaumurii* нами впервые отмечена *Tilia cordata* L., развитие на которой зарегистрировано в естественных байрачных лесах Донецкого края. Открытым остается вопрос о миграции данного вида в регионе на травянистые растения. В байрачных лесах в качестве вторичного растения-хозяина *P. reaumurii* может выступать единственный вид – *A. elongatum*, отсутствующий в городских парковых насаждениях. Можно предположить, что в условиях урбоценозов *P. reaumurii* развивается только на липе, либо в качестве вторичных растений-хозяев выступают представители других семейств.

Анализ жизненных циклов выявленных видов показал, что 10 из них относятся к немигрирующим и развиваются без смены растений-хозяев, в то время как 8 видов в течение сезона мигрируют с первичных (древесных) на вторичные (травянистые) растения-хозяева. Из немигрирующих видов 6 относятся к монофагам, 4 – к олигофагам.

К числу наиболее опасных вредителей сливы, персика, абрикоса и других косточковых в Донбассе относятся *Pterochloroides persicae* и *Brachycaudus cardui cardui*. В качестве вредителя различных видов и культурных форм жимо-

лости в последние годы проявил себя *Hyadaphis passerinii*. Векторами возбудителей вирусных заболеваний растений могут выступать четыре вида тлей: *Acyrtosiphon lactucae* – переносчик вируса мозаики салата (LMV), *Anoecia corni* – вируса желтой карликовости ячменя (BYDV), *Aphis nasturtii* – Y-, M-, A-вирусов картофеля (PVY, PVM, PVA) и вируса скручивания листьев картофеля (PLRV), *B. cardui cardui* – вируса шарки косточковых культур (PPV).

Выводы

По результатам обследований, проведенных в 2007, 2018–2022 гг., в естественных и искусственных насаждениях Донбасса впервые выявлено 18 видов настоящих тлей (Hemiptera: Aphididae), из числа которых один вид (*Patchiella reaumurii*) впервые приведен для европейской части России.

Векторами возбудителей опасных вирусных заболеваний растений могут выступать *Acyrtosiphon lactucae*, *Anoecia corni*, *Aphis nasturtii* и *B. cardui cardui*, в связи с чем состояние популяций этих видов нуждается в мониторинге. Переносчиком опасного карантинного заболевания – шарки сливы, уже выявленного на территории Донбасса, является *Brachycaudus cardui cardui*, что требует организации комплекса защитных мероприятий, направленных на контроль численности данного вида в садах региона.

Работа выполнена в рамках госзадания ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» по теме FREG-2023-0001 «Инвазии чужеродных организмов в антропогенные и природные экосистемы Донбасса: тенденции развития, экологические последствия, прогноз», № 1023020800024-8-1.6.19;1.6.20;1.6.12;1.6.11

1. Бабенко З.С. Насекомые-фитофаги плодовых и ягодных растений лесной зоны Приобья. Томск: Изд-во Томского университета, 1982. 269 с.
2. Божко М.П. К характеристике фауны тлей (Aphidoidea) Восточного Предкавказья // Ученые записки Харьковского университета. Т. 84. Труды научно-исследовательского института биологии и биологического факультета. 1957. Т. 27. С. 39–50.

3. Божко М.П. Наиболее вредные виды тлей (Homoptera, Aphidoidea) сельскохозяйственных и лесных растений Левобережной Украины // Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование. Материалы третьей межведомственной научной конференции. Т. 13. Почвы, биология и охрана природы. М.: Недра, 1972. С. 114–119.
4. Божко М.П. Тли кормовых растений. Харьков: Вища школа, 1976. 136 с.
5. Бондаренко-Борисова И.В., Губин А.И., Желтова Е.С. Шарка сливы – опасное карантинное заболевание косточковых культур в Донбассе // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 2. С. 81–85.
6. Буга С.В., Лещинская Н.В., Стекольников А.В. Дополнения к фауне тлей (Homoptera: Aphidinea) Беловежской пуши // Вестник БГУ. 2008. Серия 2: Химия. Биология. География. N 2. С. 57–61.
7. Васильев В.П. Вредители садовых насаждений. К.: Изд-во АН УССР, 1965. 266 с.
8. Вредители леса. Справочник. Т. 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 1098 с.
9. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений, в трех томах. Т. I. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие / под ред. акад. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1973. 496 с.
10. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений, в трех томах. Т. I. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие / под ред. акад. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1987. 440 с.
11. Дунаев Е.А. Муравьи Подмосковья: методы экологических исследований. М.: Москгор-СЮН, 1999. 96 с.
12. Зерова М.Д., Мамонтова В.А., Ермоленко В.М., Дьякончук Л.А., Синев С.Ю., Козлов М.В. Насекомые-галлообразователи культурных и дикорастущих растений европейской части СССР. Равнокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые, полужесткокрылые. К.: Наук. думка, 1991. 344 с.
13. Ивановская О.И. Тли Западной Сибири. II часть (Семейство Aphididae). Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1977. 328 с.
14. Кадырбеков Р.Х. Тли (Hemiptera: Phylloxeroidea, Aphidoidea) Казахстана (Аннотированный список). Алматы, 2017. 584 с.
15. Колomoец Т.П. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К.: Наук. думка, 1995. 215 с.
16. Мамонтова В.А. Дендрофильные тли Украины. К.: Изд-во АН УССР, 1955. 91 с.
17. Мамонтова В.А. Тли сельскохозяйственных культур Правобережной Лесостепи УССР. К.: Изд-во АН УССР, 1953. 72 с.
18. 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.
19. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Левченко И.С. Новые и интересные находки членистоногих-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение III // Промышленная ботаника. 2020. Вып. 20, N 1. С. 41–49.
20. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Левченко И.С. Новые и интересные находки членистоногих-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение VII // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, N 2. С. 10–23.
21. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Орлатый А.А. Новые и интересные находки членистоногих-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение VII // Промышленная ботаника. 2022. Вып. 22, N 1. С. 49–68.
22. Методы мониторинга вредителей и болезней леса / под общ. ред. В.К. Тузова. М.: ВНИИЛМ, 2004. 200 с.
23. Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур. Т.1: насекомые с неполным превращением / ред. О.Л. Крыжановский, Е.М. Данциг. Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1972. 323 с.
24. Нуриева И.А., Топчиева Ш.А., Ахмедов Б.А., Ахмедова Н.М., Салахова С.З. Влияние насекомых-вредителей на качественный состав фундука в Азербайджане // Wschodnio-europejskie Czasopismo Naukowe. 2019. Vol. 8, N 48. P. 6–10.
25. Определитель насекомых европейской части СССР. В пяти томах. Т. 1: низшие, древне-

- крылые, с неполным превращением / под общ. ред. Г.Я. Бей-Биенко. М.; Л.: Наука, 1964. 936 с.
26. Решение совета евразийской экономической комиссии от 30 ноября 2016 года № 158 «Об утверждении единого перечня карантинных объектов Евразийского экономического союза» (с изменениями на 8 августа 2019 года) URL: <https://docs.cntd.ru/document/456047397/?marker=6540IN> (дата обращения 12.04.2023)
27. Рогозина Е.В., Мироненко Н.В., Афанасенко О.С., Мацухито Ю. Широко распространенные и потенциально опасные для российского агропроизводства возбудители вирусных болезней картофеля // Вестник защиты растений. 2016. N 4(90). С. 24–33.
28. Фасулати К.К. Полевое исследование наземных беспозвоночных. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
29. Чумак В.О., Капелюх Я.І., Чумак М.В. Різноманіття попелиць (Homoptera, Aphidoidea) природного заповідника «Медобори» // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. 2006. Вип. 19. С. 261–266.
30. A'Brook J., Dewar A.M. Barley yellow dwarf virus infectivity of alate aphid vectors in west Wales // Annals of Applied Biology. 1980. Vol. 96, Iss. 1. P. 51–58.
31. Aphids on the World's Plants // URL: <http://www.aphidsonworldsplants.info> (accessed 06.04.2023)
32. Aphis (Aphis) nasturtii Kaltendbach, 1843 // URL: <http://dmtriev.speciesfile.org/taxahelp.asp?hc=33&key=Aphis&lng=En>
33. Barbagallo S., Cocuzza G.E. Discrimination morphologique de six espèces d'Anuraphis (Hemiptera: Aphididae) et description d'une nouvelle espèce // The Canadian Entomologist. 2003. Vol. 135. P. 839–862.
34. Basky Z. A kontyvirág gyökértetű (Patchiella reamuri Kalt.) újabb magyarországi megjelelése // Növényvédelem. 2013. Vol. 49, N 6. P. 253–255.
35. Buga S., Stekolshchikov A. Aphids of the tribe Macrosiphini (Insecta: Homoptera: Aphididae) in Belarus // Zoosystematica Rossica. 2012. Vol. 23. P. 63–96.
36. Chumak V. Blattläuse der Ukrainischen Karpaten. Ushhorod: Mystezka linija, 2004. 160 p.
37. Depa L., Wojciechowski W. Ant-root aphid relations in different plant associations // Polish Journal of Entomology. 2008. Vol. 77. P. 151–163.
38. Fauna europaea // URL: <https://fauna-eu.org> (accessed 07.04.2023)
39. Firake M., Joshi S., Behere G.T., Kandpal B.K. Invasion of Patchiella reamuri (Kaltenbach, 1843) on taro roots in Asia: a biosecurity concern and new threat to indigenous taro landraces // BioInvasions Records. 2022. Vol. 11, Iss. 1. P. 70–83.
40. Gottschalk H.-J. Zur Biologie und Morphologie von Aphis newtoni Theobald, 1927 mit Beschreibung der Fundatrix und der Männchen // Entomologische Nachrichten und Berichte. 1990. Vol. 34, N 6. S. 273–277.
41. Hébert C., Arbour G., Francoeur A., Favret C. Première mention pour Aphis newtoni Theobald, 1927 (Hemiptera: Aphididae) en Amérique du Nord // Specimen. 2022. N 3. P. 1–2.
42. Heie O.E. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark: V. Family Aphididae: Part 2 of Tribe Macrosiphini of Subfamily Aphidinae, and Family Lachnidae // Fauna Entomologica Scandinavica. 1994. Vol. 28. 242 p.
43. Heie O.E. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark: VI. Family Aphididae: Part 3 of Tribe Macrosiphini of Subfamily Aphidinae, and Family Lachnidae // Fauna Entomologica Scandinavica. 1995. Vol. 31. 222 p.
44. Holman J. Host plant catalog of aphids, Palearctic Region. Branisovska: Springer, 2009. 1216 p.
45. InfluentialPoints // URL: <https://influentialpoints.com> (accessed 08.04.2023)
46. Iriis. Phytprotection // URL: <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4144> (accessed 12.04.2023)
47. Karabörklü S., Altın N. Yerel Beauveria bassiana ve Metarhizium anisopliae İzolatlarının Myzocallis coryli ve Corylobium avellanae Üzerindeki Etkinliği // Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi. 2020. Vol. 6, Iss. 3. P. 478–485.

48. Kök Ş., Özdemir I. Annotated Systematic Checklist of the Aphids (Hemiptera: Aphidomorpha) of Turkey // *Zootaxa*. 2021. Vol. 4925, N 1. P. 1–74.
49. Labanowski G., Soika G. Aphids (Hemiptera, Aphidoidea) on trees and shrubs belonging to Betulaceae family in ornamental plants nurseries // *Aphids and other Hemipterous Insects*. 2011. Vol. 17. P. 81–97.
50. Mier Durante P.M., Ortego J., Pérez Hidalgo N., Nieto Nafria J.M. Three aphid species (Hemiptera: Aphididae) recorded for the first time from South America // *Florida Entomologist*. 2011. Vol. 94, N 4. 839–842.
51. Nurieva I.A., Nadirova G.I. Some bioecological peculiarities and predators of *Myzocallis coryli* (Goeze, 1778) and *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801) (Hemiptera, Aphididae) in Azerbaijan // *American Journal of Entomology*. 2019. Vol. 3, Iss. 1. P. 1–5.
52. Ortego J. Pulgones de la Patagonia Argentina con la descripción de *Aphis intrusa* // *Revista de la Facultad de Agronomía*. 1997. Vol. 102, N 1. P. 59–80.
53. Quinet Y., de Biseau J.-Ch., Pasteels J. Food recruitment as a component of the trunk-trail foraging behaviour of *Lasius fuliginosus* (Hymenoptera: Formicidae) // *Behavioural Processes*. 1997. Vol. 40, Iss. 1. P. 75–83.
54. *Plant Parasites of Europe: leafminers, galls and fungi* // URL: <https://bladmineerders.nl/parasites/> (accessed 06.04.2023)
55. Rezvani A. The Aphidoidea of Tehran Province // *Applied Entomology and Phytopathology*. 1987. Vol. 54. P. 73–87.
56. Richards W.R. A review of the Holarctic genus *Roepkea* with descriptions of four new Nearctic species (Homoptera: Aphididae) // *The Canadian Entomologist*. 1959. Vol. 101, N 11. P. 1121–1162.
57. Roberti D. Gli afidi d'Italia (Homoptera-Aphidoidea) // *Entomologica*. 1990–1991. Vol. 25–26. P. 3–387.
58. Robinson A. Annotated list of *Macrosiphoniella* (Homoptera: Aphididae) of America North of Mexico, with a key and description of a new species // *The Canadian Entomologist*. 1987. Vol. 119, Iss. 10. P. 913–919.
59. Sano M., Akimoto S. Morphological phylogeny of gall forming aphids of the tribe Eriosomatini (Aphididae: Eriosomatinae) // *Systematic Entomology*. 2011. Vol. 36, N 4. P. 607–627.
60. Starý P. Aphidiid Parasites of Aphids in the USSR (Hymenoptera: Aphidiidae) // *Acta faunistica entomologica Musei Nationalis Pragae*. 1965. Vol. 10, N 96. P. 187–226.
61. Stekolshchikov A.V., Gavriluk A.V., Novgorodova T.A. Additions to the aphid fauna of West Siberia (Homoptera: Aphidinea) // *Zoosystematica Rossica*. 2008. Vol. 17, N 1. P. 57–59.
62. Tsitsipis J.A., Katis N.I., Margaritopoulos J.T., Lykouressis D.P., Avgelis A.D., Gargalianou I., Zarpas K.D., Perdakis D.Ch., Papapanayotou A. A contribution to the aphid fauna of Greece // *Bulletin of Insectology*. 2007. Vol. 60, N 1. P. 31–38.
63. Wright L.C., Cone W.W. Population dynamics of *Brachycorynella asparagi* (Homoptera: Aphididae) on undisturbed *Asparagus* in Washington State // *Environmental Entomology*. 1988. Vol. 17, Iss. 5. P. 878–886.

Поступила в редакцию: 29.05.2023

UDC 591.531.13:595.753(477.62)

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

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

Federal State Budgetary Scientific Institution «Donetsk botanical garden»

The paper contains data about 18 species of aphids (Insecta: Hemiptera: Aphididae) registered in the green spaces of Donbass in 2007, 2018–2022. All species are registered for the first time for the fauna of Donbass. For the first time for the European part of Russia *Patchiella reaumuri* (Kaltenbach, 1843) was recorded, and its development on *Tilia cordata* L. was recorded for the first time too. Of the non-migratory species, 6 are monophagous, 4 are oligophagous. Dangerous pests of horticultural crops include *Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899) and *Brachycaudus cardui cardui* (Linnaeus, 1758), ornamental plants – *Hyadaphis passerinii* (Del Guercio, 1911). *Acyrtosiphon lactucae* (Passerini, 1860), *Anoecia corni* (Fabricius, 1775), *Aphis nasturtii* Kaltenbach, 1843, and *B. cardui cardui* can be vectors of dangerous plant viral diseases.

Key words: Donbass, phytophagous, pest, first record, virus disease vector, aphid, Aphididae, Hemiptera

Citation: Martynov V.V., Nikulina T.V., Gubin A.I. New and interesting records of phytophagous arthropods in green spaces of Donbass. Report IX // Industrial Botany. 2023. Vol. 23, N 2. P. 31–51. DOI: 10.5281/zenodo.10048521
