

11. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2019 год. Москва. 2020. 97 с.

12. Benhamou N., Ouellette G.B., Asselin A., Maicas E. The use of polyacrylamide gel electrophoresis for rapid differentiation of *Gremmeniella abietina* isolates. In: Scleroderris Canker of Conifers (Ed. Manion PD). 1984. pp. 68–81. Martinus Nijhoff / Dr.W. Junk Publishers, The Hague.

### **ПИЛИЛЬЩИКИ – ВРЕДИТЕЛИ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД В ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЯХ ДОНБАССА**

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

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»,  
e-mail: martynov.scarab@yandex.ua, helmintolog@mail.ru,  
nikulinatanya@mail.ru, inna\_levchenko@mail.ua

### **SAWFLIES – PESTS OF TREES AND SHRUBS IN URBAN GREEN SPACES OF DONBASS**

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

From 1962 to 2020 in urban green spaces of Donbass 43 species of sawflies associated with 20 genus of trees and shrubs were recorded as pests. The main foodplants were willow, birch, pine and poplar. The sawfly fauna in urban plantings is formed due to local species (30 species), neighbouring invaders from adjacent biogeographic zones (11 species) and alien invaders (2 species). In the dynamics of the complex of pests that give outbreaks is clearly expressed a distinct change in the species composition.

При создании устойчивых зеленых насаждений в промышленных городах степной зоны возникает целый ряд объективных трудностей, связанных с ограниченным ассортиментом автохтонных видов древесно-кустарниковых растений, неблагоприятными лесорастительными условиями, высокой концентрацией промышленных источников загрязнения, токсичными выбросами автотранспорта, воздействием пылевидных эмиссий, солевых растворов, рекреационной нагрузкой и т.д. Все эти факторы крайне негативно влияют на физиологическое состояние

растений и способствуют формированию вспышек массового размножения фитофагов. Только за период с 1962 по 2019 гг. в городах Донбасса регистрировались вспышки численности 68 видов членистоногих-фитофагов, из которых 10 видов (15%) составили пилильщики (Мартынов и др., 2019). Сведения о фитофагах городских насаждений Донбасса обобщены в монографии Т.П. Коломоец (1995), однако специализированные работы, посвященные фауне и экологии пилильщиков Донбасса, до настоящего времени отсутствуют.

В задачи настоящего исследования входило выявление видового состава и анализ многолетней динамики комплекса пилильщиков – вредителей древесно-кустарниковых пород городских насаждений Донбасса. В основу работы положены материалы отчетов отдела защиты растений Донецкого ботанического сада (1973–2019 гг.), данные «Книги учета очагов вредителей и болезней леса по Донецкому лесхоззагу Донецкого облуправления лесного хозяйства и лесозаготовок» (1962–2017 гг.), литературные данные (Коломоец, 1995 и др.) и личные наблюдения авторов.

За период с 1962 по 2020 гг. в зеленых насаждениях городов Донбасса было зарегистрировано 43 вида пилильщиков, трофически связанных с 20 родами древесно-кустарниковых растений. К наиболее поражаемым породам относятся ива (*Salix* spp.), на которой отмечено развитие 9 видов пилильщиков, береза (*Betula* spp.) – 6 видов, сосна (*Pinus* spp.) и тополь (*Populus* spp.) – по 5 видов, роза (*Rosa* spp.) – 4 вида.

Комплекс пилильщиков, отмеченных в качестве вредителей в городских насаждениях Донбасса, представлен 4 эколого-трофическими группами: открытоживущие грызущие филлофаги – 26 видов, полускрытоживущие филлофаги и галлообразователи – 6 видов, минеры – 6 видов, ксилофаги – 5 видов.

Формирование комплекса пилильщиков – вредителей древесно-кустарниковых насаждений в урбозенозах Донбасса происходит за счет представителей местной фауны, ближних вселенцев из смежных биогеографических зон и дальних вселенцев. Основу фауны составляют аборигенные виды, проникающие на территории городов из естественных байрачных и пойменных лесов. К видам, связанным с автохтонными древесно-кустарниковыми породами (*Acer*, *Alnus*, *Berberis*, *Betula*, *Fraxinus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix*, *Sorbus*, *Tilia*, *Ulmus*), относятся *Tremex fuscicornis* (F., 1787), *T. magus* (F., 1787), *Xiphydria camelus* (L., 1758), *Cimbex femoratus* (L., 1758), *Arge berberidis* Schrank, 1802, *A. ochropus* (Gmelin, 1790), *Ardis pallipes* (Serville, 1823), *Blennocampa phyllocolpa* Viitasaari et Vikberg, 1985,

*Caliroa cerasi* (L., 1758), *C. cinxia* (Klug, 1816), *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790), *Euura atra* (Jurine, 1807), *E. dolichura* (Thomson, 1871), *E. Oblita* (Serville, 1823), *E. oligospila* (Förster, 1854), *E. proxima* (Serville, 1823), *E. salicis* (L., 1758), *E. vesicator* (Bremi-Wolf, 1849), *E. Viminalis* (L., 1758), *E. nigricornis* (Serville, 1823), *Fenusa dohrnii* (Tischbein, 1846), *F. ulmi* Sundevall, 1847, *Fenusella nana* (Klug, 1816), *Heterarthrus aceris* (Kaltenbach, 1856), *Nematus septentrionalis* (L., 1758), *Parna tenella* (Klug, 1816), *Periclista albida* (Klug, 1816), *Scolioneura betuleti* (Klug, 1816), *Stauronematus platycerus* (Hartig, 1840), *Tomostethus nigrinus* (F., 1804).

К ближним вселенцам из смежных биогеографических зон Евразии, проникшим на территории городов в результате интродукции их кормовых растений (*Clematis*, *Larix*, *Lonicera*, *Picea*, *Pinus*, *Ribes*), относятся *Sirex noctilio* F., 1793, *Acantholyda erythrocephala* (L., 1758), *A. posticalis* (Matsumura, 1912), *Eurhadinoceraea ventralis* (Panzer, 1799), *Gilpinia virens* (Klug, 1812), *Nematus wahlbergi* Thomson, 1871, *Neodiprion sertifer* (Geoffroy, 1785), *Pristiphora abietina* (Christ, 1791), *P. appendiculata* (Hartig, 1837), *P. erichsonii* (Hartig, 1837), *P. wesmaeli* (Tischbein, 1853).

К чужеродным видам, проникшим на территорию Донбасса, относятся восточноазиатский пилильщик-зигзаг *Aproceros leucopoda* (Takeuchi, 1939), развивающийся на *Ulmus pumila* L., и североамериканский вид *Euura tibialis* (Newman, 1837), связанный с *Robinia pseudoacacia* L. Таким образом, один из важнейших критериев создания городских насаждений за счет интродуцентов, не имеющих специфических фитофагов и устойчивых к местным вредителям и болезням, в настоящее время не оправдывает себя. Постоянное пополнение комплекса членистоногих-вредителей за счет инвазий узкоспециализированных фитофагов лишает большинство интродуцированных растений статуса «непоражаемых».

Весь комплекс выявленных видов можно условно разделить на две группы: виды, вредоносность которых не проявлялась или проявлялась в локальных очагах, и, как правило, непродолжительный период, и виды, для которых зарегистрированы вспышки массового размножения, в ряде случаев, переходящие в хронические.

К потенциально опасным видам, периодически формирующим локальные очаги и способным переходить в категорию опасных вредителей, относятся монофаги сосны *Acantholyda posticalis* и *Gilpinia virens*, ели – *Pristiphora abietina*, лиственницы – *Pristiphora wesmaeli*, дуба – *Caliroa cinxia* и *Periclista albida*, вяза – *Fenusa ulmi*, розы – *Endelomyia aethiops*, ивы – *Euura oligospila*, *E. dolichura*, тополя – *Stauronematus platycerus* и робинии – *Euura tibialis*.

За исследуемый период вспышки массового размножения были зарегистрированы для 10 видов пилильщиков, при этом их продолжительность колебалась от 1–2 до десятков лет. В комплексе вредителей, для которых характерны циклические колебания численности, отчетливо выражена многолетняя смена видового состава. Наиболее продолжительные вспышки на значительных площадях демонстрируют представители эколого-трофической группы открытоживущих грызущих филлофагов – 6 видов. В период с 1970 по 2000 гг. в городских насаждениях зарегистрированы многолетние вспышки массового размножения таких видов как *Acantholyda erythrocephala*, *Arge berberidis*, *Ardis pallipes*, *Eurhadinoceraea ventralis*, *Euura salicis* и *Heterarthrus aceris*. В настоящее время большинство представителей данной группы регистрируются по единичным встречам или не отмечаются на протяжении ряда лет. К числу видов, сохраняющих высокий уровень вредоносности в течение 50 лет, относится только *A. erythrocephala*.

В 2001–2010 гг. вспышки массового размножения были отмечены для трех видов. В этот период сохранялась высокая численность *A. erythrocephala*, в 2001–2002 гг. впервые была зарегистрирована вспышка массового размножения *Parna tenella*, которая впоследствии больше не повторялась. С 2009 г. и до настоящего времени хронические очаги с высокой численностью сформировал *Tomostethus nigrinus*, которые фиксируются в Донбассе повсеместно во всех типах насаждений. В 2011–2020 гг. в городских насаждениях сохранялись очаги высокой численности *A. erythrocephala* и *T. Nigrinus*, а также был впервые зарегистрирован *Neodiprion sertifer* – новый вредитель сосны, сохраняющий высокую численность с 2011 г. до настоящего времени. С 2014 г. в Донбассе ежегодно отмечаются локальные очаги массового размножения инвазивного восточноазиатского вида *Aproceros leucopoda*.

На фоне выраженной динамики комплекса пилильщико-вредителей и значительного видового разнообразия насекомых-фитофагов сосны в искусственных лесных массивах степной зоны, обращает на себя внимание отсутствие в насаждениях городов обыкновенного соснового пилильщика *Diprion pini* (L., 1758), широко распространенного на севере региона в сосновых лесах долины р. Северский Донец. Этот вид занимает первое место по площади очагов массового размножения среди хвоегрызов на Украине, а вспышки его численности на севере Донецкой области были отмечены в 1987 и 1998–1999 гг. (Мешкова, 2002; Мешкова, Коленкина, 2014). На сопредельных территориях Ростовской области, в аналогичных природно-

климатических условиях подъем численности пилильщика происходит через каждые 3–6 лет (Харлашина, 1984). На фоне этого мы не находим объяснения отсутствию *D. pini* в зеленых насаждениях городов Донбасса. Таким образом, прогнозирование вспышек массового размножения фитофагов не может базироваться на данных, полученных в других (даже географически близких) регионах и требует организации мониторинга состояния их популяций непосредственно в городских насаждениях.

#### *Выводы:*

1. Формирование комплекса пилильщиков-вредителей древесно-кустарниковых пород в городских насаждениях Донбасса происходит за счет представителей местной фауны (30 видов), ближних вселенцев из смежных биогеографических зон (11 видов) и дальних вселенцев (2 вида).

2. Становление комплекса членистоногих-фитофагов городских насаждений идет по пути увеличения количества узкоспециализированных видов, в том числе инвазивных, что требует мониторинга видового состава и состояния их популяций.

3. Прогнозы вспышек численности фитофагов-вредителей, полученных на основе анализа состояния популяций даже в географически близких регионах, не могут экстраполироваться на исследуемый регион и требуют корректировки.

### **Литература**

1. Коломоец Т.П. 1995. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К.: Наукова думка: 215 с.

2. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Левченко И.С. 2019. Материалы к истории изучения вспышек численности дендрофильных членистоногих-фитофагов на территории г. Донецка // Мониторинг и биологические методы контроля вредителей и патогенов древесных растений: от теории к практике. Матер. II Всероссийской конф. с междунар. участием (Москва, 22–26 апреля 2019 г.). Москва – Красноярск: 216–217.

3. Мешкова В.Л., Коленкина М.С. 2014. Прогнозирование повреждения насаждений сосновыми пилильщиками в степной зоне Украины // Лесной вестник. 6: 119–128.

4. Мешкова В.Л. 2002. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. Харків: Майдан: 244 с.

5. Харлашина А.В. 1984. Экология и лесохозяйственное значение обыкновенного соснового пилильщика (*Diprion pini* L.) в сосняках степной зоны // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва: 18 с.