ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ БОЛЬШОЙ ЕЛОВОЙ ЛОЖНОЩИТОВКИ *PHYSOKERMES PICEAE* (SCHRANK, 1801) (HEMIPTERA: COCCIDAE) В СТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ

Левченко И.С., Мартынов В.В.

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад», Донецк, inna_levchenko@mail.ua

Большая еловая ложнощитовка *Physokermes piceae* (Schrank, 1801) (Hemiptera: Coccidae) – голарктический вид, границы естественного ареала которого совпадают с границами ареалов кормовых растений – представителей рода *Picea*. В степной зоне Украины, где ели представлены исключительно интродуцентами, *P. piceae* имеет статус ближнего вселенца, проникшего в регион вслед за кормовым растением. С момента обнаружения (1983 г.) и по настоящее время в Донбассе зарегистрировано 4 ярко выраженных подъема численности *P. piceae* (1983, 2001–2002, 2006, 2016 –2020), что позволяет отнести вид к группе опасных вредителей.

Рис. 1 Самки на побеге ели колючей

Рис. 2 Самец (фото А.И. Губина)

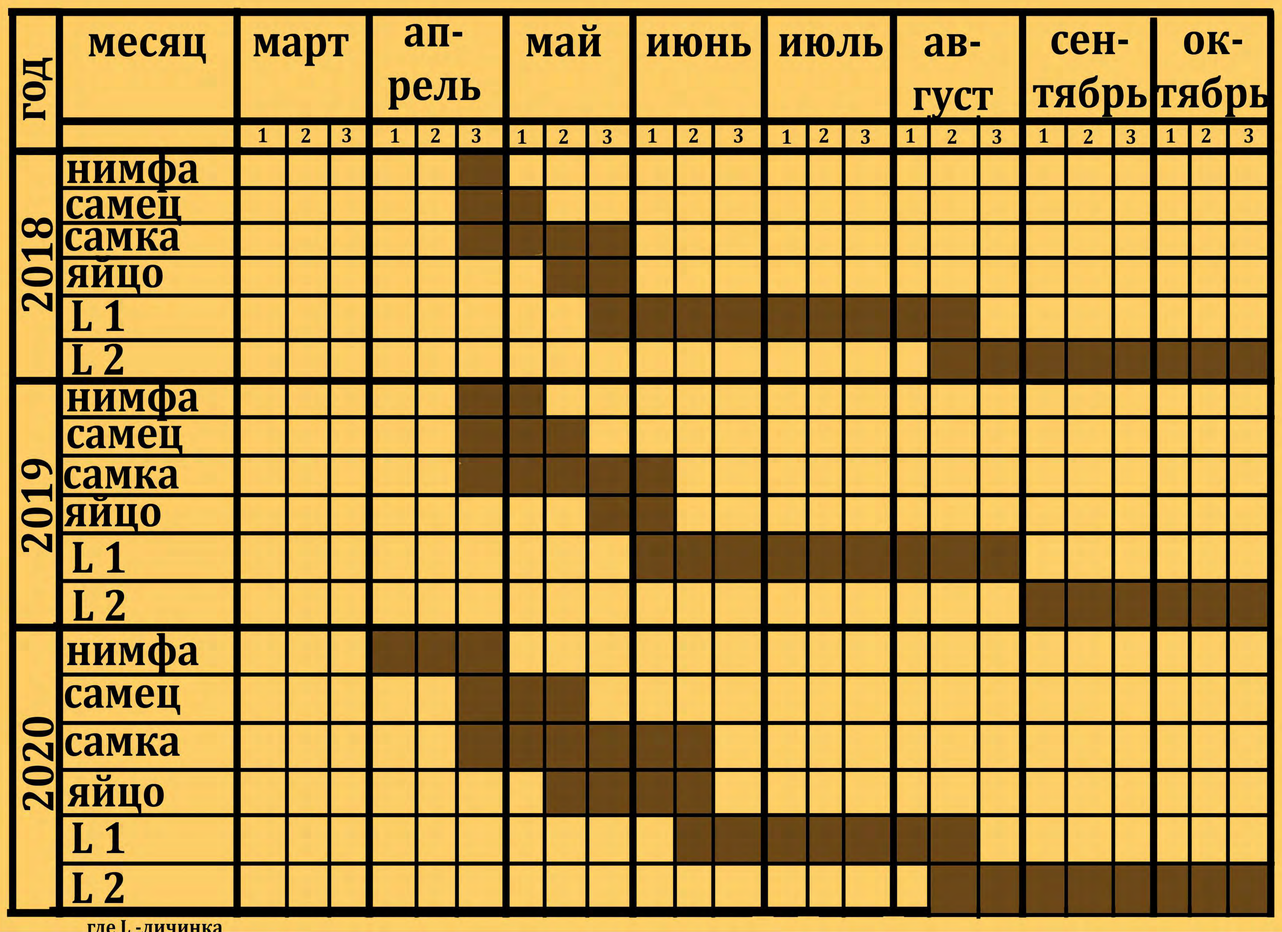
Рис. 3 Вскрытый щиток самки с яйцами

Биология. Жизненный цикл вида проходит на *Picea* spp. Для большой еловой ложнощитовки характерен половой диморфизм. Самки почковидные, коричневые или красновато-коричневые, живут и питаются в зоне ветвления побегов ели (рис.1). Длина щитков взрослых самок в исследуемом регионе составляет 2,3–4±0,52 мм, ширина 5,5–7,2±0,53 мм, высота 3,8–6,8±0,87 мм. Самцы мелкие, длиной 2 мм, имеют хорошо развитые антенны, ноги и пару крыльев (рис.2). Самцы не питаются и выполняют исключительно репродуктивную функцию.

После оплодотворения внутри выводковых полостей самок формируются розовые эллипсовидные яйца, достигающие в длину 0,4–0,5 мм, в ширину – 0,3 мм (рис.3). Плодовитость самок в Донбассе составляет в среднем 820±72 яиц. Из яиц выходят личинки, которые в процессе развития проходят 2 возраста. Личинки 1-го возраста (бродяжки) питаются на хвое ели. Биология личинок 2-го возраста различна и зависит от пола. Личинки самцов 2-го возраста, аналогично бродяжкам, питаются на хвое, после на месте питания формируют полупрозрачный щиток, под которым зимуют, а весной проходят стадию нимфы. Личинки самок 2-го возраста мигрируют в междоузлия побегов ели, где питаются до конца вегетативного сезона и зимуют.

Фенология. Вид моновольтинен в пределах европейского ареала. В условиях Донбасса выход из зимовки личинок 2-го возраста приходится на начало марта. Лет самцов начинается с третьей декады апреля и длится до середины мая. Первые самки регистрируются одновременно с появлением самцов. Откладка яиц приходится на вторую половину мая, бродяжки регистрируются в начале июня. Личинки 2-го возраста появляются во второй половине августа, питаются до конца октября (табл. 1).

Таблица 1 – Фенология *Physokermes picea* Schrank, 1801 в условиях Донбасса (2018–2020 гг.)



где L -личинка

Трофические предпочтения. В пределах всего ареала *P. piceа* трофически связан с представителями рода *Picea*, реже – *Abies*. В коллекции Донецкого ботанического сада *P. piceae* с разной интенсивностью поражает *Picea abies* (L.) Karst., *P. obovata* Ledeb., *P. orientalis* (L.) Link, *P. pungens* Engelm. При этом декоративные формы с сизой окраской хвои поражаются значительно меньше. К непоражаемым относятся *P. asperata* Mast., *P. engelmannii* Parry ex Engelm., *P. koraiensis* Nakai, *P. omorika* (Pancic) Purk. (табл. 2)

Таблица 2– Трофические предпочтения *Physokermes picea* Schrank, 1801 на территории Донбасса

Вид	Количество самок на 1 см побега	
Год учета	2019	2020
Picea abies (L.) H. Karst.	7	17
P. abies f. *inversa* hort.	10	5
P. asperata Mast.	0	0
P. engelmannii Parry ex Engelm.	0	0
P. koraiensis Nakai	0	0
P. obovata Ledeb. f. *argentea* hort.	32	19
P. omorika (Pančić) Purk. 'Nana'	0	0
P. orientalis (L.) Link	10	7
P. orientalis f. *nana* (Carriere) Rehder	1	2
P. pungens Engelm.	36	25
P. pungens f. *glauca* Reg.	7	9

Учет численности вредителя, проведенный в период массового медования (май) на 20 модельных участках в пределах г. Донецка показал, что *P. piceae* встречается во всех типах городских насаждений различного возраста. Наиболее интенсивно поражаются линейные насаждения вдоль улиц и дорог, плотность заселения деревьев в которых колеблется от 14 до 71 самки/погонный метр. Несмотря на хроническое физиологическое ослабление и воздействие фитофагов, массового выпадения елей не наблюдается.

Паразитарное давление на вредителя не существенное. Зараженность самок *P. piceae* яйцевыми паразитами (Hymenoptera) на территории ДБС не превышала 5%, при этом в одной кладке было заражено не более 2% яиц. Ведущую роль в контроле численности ложнощитовки играет специализированный хищник *Anthribus nebulosus* Förster, 1771 (Coleoptera: Anthribidae). В 2019 г. в локальных очагах в черте г. Донецка *A. nebulosus* было заселено от 23 до 41 % самок в популяции.