

Основан в январе 1990 г.

Выходит один раз в квартал

№ 1
2009

Серия
«Биологические науки»

ВЕСТНИК МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредитель Мордовский университет

ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УРБОСИСТЕМАХ

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДАХ

Аксёненко Е. В., Голуб В. Б. Анализ популяционно-фенетической структуры олёнки рябой <i>Oxythorea funesta</i> (Poda) (Coleoptera, Scarabaeidae).....	6
Алемасова Н. В. Жужелицы как индикаторы антропогенного воздействия.....	8
Бенедиктов А. А. Взгляд биолога на «тараканью проблему».....	9
Богачова А. Н., Тарасова (Шубрат) Ю. В., Стадниченко А. П. Пресноводные моллюски в урбосистемах Крыма.....	11
Волкова Т. В., Терешкина Н. В. Особенности биотонического распределения личинок кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) на урбанизированных территориях Беларуси.....	13
Галиновский Н. Г. К изучению жесткокрылых (Ectognatha, Coleoptera) береговых урбоценозов реки Сож.....	15
Ганин Г. Н. Ранняя чувствительность педобионтов к тяжелым металлам: причины и обоснование.....	16
Гапонов С. П., Федорук С. А., Будаева И. А. Иксодовые клещи (Ixodidae) в Воронеже.....	18
Герасимов Ю. Л., Зубрилин А. А., Синицкий А. В. Зоопланктон больших городских прудов Самары.....	20
Денисов А. А. Территориальное распределение иксодовых клещей на урбанизированных территориях Нижнего Поволжья.....	22
Денисов А. А. Эколого-фаунистическое распределение мошек (Diptera, Simuliidae) по урбанизированной территории Нижнего Поволжья.....	23
Ермолаев И. В., Георги В. М. К фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Ижевска.....	25
Ермолаев И. В., Сидорова О. В. Особенности повреждения липы мелколистной членистоногими-филлофагами в Ижевске.....	27
Ермолаев И. В., Трубицын А. В. О вспышке массового размножения тополевой моли-пестрянки в Ижевске.....	28
Иванов С. П., Фатерыга А. В. Раритетный характер фауны жалящих перепончатокрылых (Hymenoptera, Aculeata) остепненных склонов внутренней гряды Крымских гор, входящих в черту Симферополя, и перспективы ее сохранения.....	30

создают объедатели. Это связано с относительным обилием в комплексе свободноживущих филофагов, а также с разнообразием этой группы в фенологическом отношении. Нами обнаружены *Biston betularius* L., *Cyclophora quercimontaria* Bast., *Ectropis bistortata* Goeze, *Electrophaes corylata* Thnbg., *Plagodis dolabraria* L. (Geometridae), *Amphipyra pyramidea* L., *Colocasia coryli* L., *Cosmia trapezina* L. (Noctuidae), *Phalera bucephala* L. (Notodontidae), *Polydrusus inustus* Germ., *Phyllobius argentatus* L., *Ph. maculicornis* Germ., *Ph. oblongus* L., *Ph. pyri* L., *Protapion flavipes* Pk. (Curculionidae), *Athous subfuscus* Müll., *Dalopius marginatus* L., *Limonius minutus* L. (Elateridae). В течение вегетации личинки младших возрастов представителей данной экологической группы обеспечивают нарастание доли скелетированных листьев.

Исследование сезонной динамики повреждения показало, что при объедании основная доля листьев имела степень изъятия до 25 %. К 10 сентября 1999 г. этот показатель составил $9,7 \pm 0,9$ % поврежденных листьев. В 2000, 2001 и 2002 гг. — $6,7 \pm 0,3$, $32,0 \pm 1,3$ и $22,9 \pm 1,8$ % соответственно. Доля поврежденных листьев со степенью изъятия поверхности листа в диапазоне от 25 до 50 % в 1999 г. составила лишь $0,9 \pm 0,2$ %, для 2000, 2001 и 2002 гг. — $3,1 \pm 0,1$, $2,6 \pm 0,3$ и $2,0 \pm 0,3$ % соответственно.

Комплекс минеров липы представлен *Trachys minuta* L. (Buprestidae), *Stigmella tiliae* Frey (Nepticulidae), *Parna tenella* Kl. (Tenthredinidae). Более 95 % повреждений связаны с липовой молю-пестрянкой *Phyllonorycter issikii* Kumata (Gracillariidae). Исследование сезонной динамики повреждения показало, что при минировании большинство листьев имели степень изъятия листовой поверхности также до 25 %. К 10 сентября 1999 г. этот показатель составил $8,2 \pm 1,4$ % поврежденных листьев, в 2000, 2001 и 2002 гг. — $1,1 \pm 0,1$, $11,8 \pm 1,7$ и $26,0 \pm 4,0$ % соответственно.

Среди галлообразователей выявлены *Didymomyia reaumuriana* F. Loew. (Cecidomyiidae), *Eriophyes tiliae* var. *rudis* Nal., *E. tiliae* var. *nervalis* Nal., *E. tetratrichus stenoporus* Nal. (Eriophyidae). Трубки на листьях липы образуют *Archips crataegana* Hbn. и *Pseudeulia lecheana* L. (Tortricidae). Проколы листьев связаны с активностью *Centrotus cornutus* L. (Membracidae), *Elasmotherus interstinctus* L. (Acanthosomatidae), *Kleidocerys resedae* Pz. (Lygaeidae), *Closterotomus biclavatus* H.-S., *Lygocoris viridis* Fieb. (Miridae), *Carpocoris purpureipennis* Deg., *Palomena prasina* L. (Pentatomidae). В связи с трудностью идентификации проколов оценку поврежденности листьев липы таким типом повреждения не проводили.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богачева И. А. Взаимоотношения насекомых-фитофагов и растений в экосистемах Субарктики / И. А. Богачева. — Свердловск : УрО АН СССР, 1990. — 137 с.

Поступила 22.12.08.

О ВСПЫШКЕ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ТОПОЛЕВОЙ МОЛИ-ПЕСТРЯНКИ В ИЖЕВСКЕ

И. В. Ермолаев, А. В. Трубицын

Начиная с 2002 г. в Ижевске реализуется вспышка массового размножения тополевой моли-пестрянки *Lithocolletis populifoliella* Tr. (Lepidoptera, Gracillariidae). Высокая плотность минера в центре города существенно снижает декоративность городских посадок тополя бальзамического и вызывает преждевременное опадение листьев дерева.

В 2005—2007 гг. авторами были составлены карты пространственной структуры очагов тополевой моли-пестрянки в Ижевске. С этой це-

лью карта города была разбита на 256 квадратов. В каждом квадрате в августе — сентябре проводили учеты плотности заселения тополе-

вой молю-пестрянкой тополя бальзамического. Общий маршрутный ход по городу составил более 200 км. Сборы листьев осуществляли в нижней части крон более 600 деревьев. Количество собранных листьев составляло не менее 100 шт. с дерева. Сборы листьев этикетировали, закладывали в гербарный пресс. В камеральный период проводили подсчет мин 1-го и 2-го поколений моли, а также количества собранных листьев. Полученные результаты переводили в показатели плотности в виде количества мин на 100 листьев. Результаты обрабатывали в пакетах программ Microsoft Office 2003 и GNUPLLOT. Полученные карты накладывали на карту города в Adobe Photoshop CS 8.0 и осуществляли перевод в единицы площади.

Предложенный нами метод позволил разобратся со структурой имеющихся очагов. Например, выявить первичные и вторичные очаги. Под первичными авторы понимают очаги, в которых все экологические параметры оптимальны для данного вида. Под вторичными — очаги, в которых один или несколько экологических параметров находятся в субоптимальном режиме по

отношению к данному виду. Оба варианта очагов возникают одновременно и отличаются размерами и плотностями заселения растения-хозяина. В нашем случае первичный очаг тополевой моли-пестрянки связан с историческим центром Ижевска. Эта территория ограничена с севера ул. Кирова, с востока — ул. Удмуртской и Орджоникидзе, с юга — ул. Чугуевского и Промышленной, с запада — ул. Горького. Конфигурация первичного очага имела четкое проявление на протяжении трех лет исследования как на примере 1-го, так и 2-го поколения минера. При этом плотности 1-го поколения минера в его центральной части достигали показателя 2 500—3 000 мин на 100 листьев.

Вторичные очаги тополевой моли-пестрянки обнаружены в районах Малиновой горы, Ижевского металлургического завода, в городке Металлургов, а также по ул. 30 лет Октября, Гагарина, Грибоедова и Камбарской. На протяжении трех лет плотность заселения растений 1-м и 2-м поколением моли редко превышала показатель 20—50 мин на 100 листьев.

Таблица 1

Распределение площадей с разными диапазонами плотности заселения тополя бальзамического 1-м поколением тополевой моли-пестрянки в Ижевске в 2005—2007 гг., га

Плотность, количество мин на 100 листьев	Год		
	2005	2006	2007
1	44 225	12 495	8 649
500	1 409	1 212	1 285
1 000	39	633	687
1 500	0	271	320
2 000	0	171	231
2 500	0	46	129
3 000	0	0	17
Итого	45 673	14 828	11 319

Таблица 2

Распределение площадей с разными диапазонами плотности заселения тополя бальзамического 2-м поколением тополевой моли-пестрянки в Ижевске в 2005—2007 гг., га

Плотность, количество мин на 100 листьев	Год		
	2005	2006	2007
1	2	3	4
1	9 044	8 516	8 649
10	2 485	2 774	2 937

1	2	3	4
30	1 475	1 595	1 337
60	392	782	1 153
90	16	50	75
100	0	21	81
120	0	0	10
Итого	13 411	13 738	14 242

Метод картографирования позволил точно оценить размеры очагов тополевой моли-пестрянки. При этом общая площадь очагов 1-го поколения минера в 2005 г. составила 45 673 га, в 2006 — 14 828, в 2007 г. — 11 319 га (табл. 1). На протяжении этого периода наблюдали рост площадей с высокой плотностью минера. Так, если в 2005 г. территория очага с плотностью 1 000 мин на 100 листьев составляла 39 га, то в 2006 г. этот показатель вырос более чем 16 раз и в 2007 г. уже составил 687 га. Общая площадь очагов 2-го поколения на протяжении трех лет также росла. Если в 2005 г. очаги возникли на 13 411 га, то в 2006 г. — на 13 738 га, а в

2007 г. — уже на 14 242 га (табл. 2). Следует отметить, что в условиях Ижевска плотности заселения деревьев 2-м поколением минера значительно ниже плотностей, наблюдаемых на примере 1-го. В частности, этот показатель для второго поколения моли за весь период исследования не превысил значения 120 мин на 100 листьев (см. табл. 2), тогда как для 1-го поколения он достигал 3 000 мин на 100 листьев (см. табл. 1). Распределение плотностей минера в рамках городских кварталов также закономерно: плотность заселения деревьев максимальна по периметру кварталов вдоль дорог.

Поступила 22.12.08.

РАРИТЕТНЫЙ ХАРАКТЕР ФАУНЫ ЖАЛЯЩИХ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ (HYMENOPTERA, ACULEATA) ОСТЕПНЕННЫХ СКЛОНОВ ВНУТРЕННЕЙ ГРЯДЫ КРЫМСКИХ ГОР, ВХОДЯЩИХ В ЧЕРТУ СИМФЕРОПОЛЯ, И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ СОХРАНЕНИЯ

С. П. Иванов, А. В. Фатерыга

На небольших участках остепненных склонов куэсты, входящих в черту города Симферополя, обнаружена уникальная фауна ос и диких пчел, в том числе 6 краснокнижных видов, 7 редких видов — индикаторов территорий с высоким уровнем биоразнообразия и 5 очень редких видов, известных для Крыма по единичным находкам. Обсуждается причина уникальности фауны данной территории.

Городские окраины обычно представляют собой вторичные или сильно измененные биоценозы, находящиеся под постоянным негативным воздействием целого ряда антропогенных факторов. Типичный ландшафт окраин городов и по-

селков Крыма представляет собой вытопанные, замусоренные, сильно потравленные мелким и крупным рогатым скотом территории. Биоценозы окраин городов характеризуются крайне бедным флористическим и фаунистическим со-