

Международная конференция «Вредители урбанизированных территорий – 9» (International Conference on Urban Pests – 9)

Сапунов В.Б., доктор биологических наук, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Пушкин, Петербургское ш., 2

Рассмотрены основные научные итоги проведения международной конференции ICUP-9 в Объединенном королевстве Великобритании и Северной Ирландии, на базе университета «Астон» в июле 2017 г. Это собрание позволило рассмотреть как мировые проблемы борьбы с вредителями, так и специфику этих проблем на Британских островах. На конференции отмечено, что, несмотря на огромные усилия, направленные на борьбу с вредителями, они продолжают наращивать свои популяции, осваивают урбанизированные территории и биоценозы. Большое негативное значение имеет интродукция новых видов в несвойственные им экологические ниши, что нарушает устоявшиеся экологические отношения. Участниками научной встречи предложены и систематизированы подходы к сокращению численности вредителей, основанные на комплексном использовании методов биологии, химии, технических наук. Отмечено, что борьба с вредителями может быть эффективной только при условии ее регулярности, разработки международных комплексных программ, включающих фундаментальные исследования, практические действия, систему повышения квалификации и обмена опытом для специалистов.

Ключевые слова: вредители, пест-контроль, урбанизированные территории, Объединенное Королевство.

9 – 12 июля 2017 г в городе Бирмингеме состоялась международная конференция по вредителям урбанизированных территорий. Конференция являлась девятым собранием на эту тему. Предыдущие проходили в Великобритании (1993, 1996), Чехии (1999), США (2002), Сингапуре (2005), Венгрии (2008), Бразилии (2011), Швейцарии (2014). Конференции собирали ведущих в мире специалистов по борьбе с вредителями. Основным организатором последней встречи выступил технический университет «Астон» города Бирмингем, известный своими многолетними традициями в области науки и образования. Международный оргкомитет возглавили авторитетные специалисты в области пест-менеджмента Matthew Davies, (представляющий как данный университет, так и фирму Killgerm), и William Robinson (международный центр контроля вредителей урбанизированных территорий – Urban

Pest Control Research Center). Главные спонсоры – фирмы Killgerm, Boecker, Rentokil, Pelsis (полный список спонсоров и оргкомитета см. в трудах конференции и на сайте <http://www.icup2017.org.uk/>). На конференцию приехало 240 специалистов. Самые представительные делегации направили: США (56 человек) и организаторы – Объединенное Королевство (44 человека). От России было 7 человек. Присутствовали так же представители следующих стран (перечислены в порядке уменьшения размеров делегации):

Бразилия, Испания, Германия, Иран, Голландия, Швейцария, Австрия, Япония, Тайвань, Франция, Италия, Австралия, Чехия, Филиппины, Дания, Пакистан, Польша, Таким образом, география участников оказалась обширной и давала возможность проследить мировые тенденции теоретического и практического пест-менеджмента. Распределение стран по размерам делегации да-



Главное здание университета Aston, где проходила конференция

вало возможность оценить уровень государственной поддержки науки в соответствующих странах, и в какой-то степени было скоррелировано с темпами экономического и политического роста того или иного государства.

Программа включала 101 устный и стендовый доклад, распределенных по следующим секциям:

- постельные клопы,
- инвазивные виды,
- грызуны,
- медицинская энтомология,
- позвоночные в целом,
- химический контроль,
- музейные вредители,
- нехимические методы борьбы,
- термиты,
- тараканы.

В ходе дискуссий последовательно были разобраны следующие вопросы: ситуация с вредителями, причины сложившейся ситуации, мониторинг, что делать – т.е. какие методы борьбы с нежелательными организмами могут быть эффективными.

Ситуация

Конференцию открыла пленарная лекция, подготовленная коллективом американских ученых и прочтенная Matthew Bertone. Были приведены впечатляющие данные об энтомофауне жилых домов Америки. При обследовании 50-ти случайно выбранных отдельно стоящих домов были обнаружены тысячи насекомых, относящихся в 149 семействам. Только в 2 домах насекомые не фиксировались. В большинстве же случаев биоразнообразие составляло 24 –128 семейств на дом. Аналогичные данные были представлены по другим странам. Так, F. Rettich на предыдущих конференциях сообщал о 22 видах комаров, найденных в Праге. На данной конференции представленная цифра возросла до 27 видов. Близкие значения числа видов этих насекомых получены в городах Дальнего Востока (Е. Bogdanova – Е. Богданова, Россия). О росте биоразнообразия комаров в Объединенном Королевстве сообщали A. Vaux и др. В Швейцарии фиксируется появление новых видов тропических муравьев (I. Landau и др.). Продолжается рост ареала и популяций постельных кло-

пов (M.Potter и др., США и др.). Неблагоприятная тенденция к распространению в городах мышей и крыс (R. Shand, и A. Brigham, Объединенное Королевство и другие докладчики). По данным V. Ryl'nikov и A. Bogacheva (В. А.Рыльников и А. В.Богачева, Россия) в Москве может насчитываться более 22 миллионов крыс. Такое нашествие вредителей приносит новые трансмиссивные бактериальные заболевания населения (J. Smith и др., Голландия, R. Bueno и др., Испания). Особо опасны термиты, которые разрушают деревянные постройки и уничтожают библиотеки (E.Flavio Rede, Бразилия). Только в США ущерб от термитов достиг 11 миллиардов долларов в год (M.Janowiecki, и E.Vargo, США). Насекомые уничтожают музейные коллекции (J. Thompson Webb, и D. Pinniger, Объединенное Королевство, P.Querner, Австрия). Таким образом, природа наступает на города и другие экологические системы, находящиеся под антропогенным давлением.

Причины

Природные процессы и экологические системы сильнее человеческих возможностей – таков был лейтмотив многих выступлений. На распространение вредителей оказывают влияние глобальные процессы и космические циклы солнечной активности (M. Shmidt и др., Швеция). Важную роль играло глобальное потепление, которое проходило на протяжении последних столетий (P. Dhang, Филиппины). Однако прогнозировать дальнейшую тенденцию с учетом изменения климата трудно уже потому, что в отношении дальнейших климатических процессов общепринятых моделей нет. Безусловно лишь то, что нестабильность климата на планете растет. Роль человеческого фактора здесь невелика. Но в ряде случаев человек выступает как триггер, запускающий экологические процессы, подчас неблагоприятные для самого человека. Несомненно, что в распространении некоторых городских вредителей, например, постельных клопов, огромную роль сыграло развитие транспорта и увеличение грузо-пассажирских потоков (M.Potter, США и др.). Японские исследователи Kimio Hirabayashi и Hikariu Zukeran обратили внимание на важное обстоятельство: многие насекомые имеют положительный фототаксис, т.е. стремятся на свет. Усиление подсветки крупных городов, в том числе за счет реклам, привлекает в города множество чуж-

дых данной территории насекомых. Некоторые из них остаются в городской среде и создают устойчивые популяции.

При этом комары и многие другие насекомые обладают высокой генетической пластичностью, способностью к ускоренному микроэволюционному процессу, что облегчает их адаптацию к среде, отличной от природной (L. Multini, Бразилия).

Мониторинг

Слежение за процессом внедрения чужеродных организмов в городскую и иную урбанизированную среду, составление прогностических моделей, требует постоянного мониторинга за перемещением и микроэволюционными изменениями популяций вредителей. Сохраняют значение традиционные методы визуальной регистрации, опроса и анкетирования населения. На встрече было так же предложено немало современной электронной техники, которая могла зафиксировать приход в здание клопов (K.Vail и J.Chandler, США, J.White, США), мышей (J.Simmons и C.Swindells, США). Современная электроника может быть успешно дополнена таким биологическим методом, как использование собак, обученных находить определенные виды насекомых, по крайней мере в отношении амбарных долгоносиков, повреждающих запасы зерна (A. Juson и C. Juson, США). Традиционные методы ловушек с приманками так же сохраняют актуальность для оценки ситуации с вредителями и составления прогнозов (J. White, США). На основе данных наблюдений и мониторинга возможна разработка программы сокращения численности нежелательных организмов.

Что делать?

Программа действий против нежелательных организмов в урбанизированной среде может быть эффективной только при опоре на глубокие знания биоэкологических особенностей того или иного вида. Важное значение имеет оценка возможной кормовой базы для вредителя (V.Sapunov – В.Сапунов, Россия). Городские насекомые, в частности комары, вступают в определенные межпопуляционные и межвидовые отношения с другими видами, характер которых принципиален для составления экологического прогноза (S.Puri и др., США). Конференция пока-

зала значительный прогресс в области изучения частной генетики молекулярно-биологическими и цитологическими методами представителей таких вредоносных таксонов как клопы (S. Vasnet и др., США), тараканы (M. Baggio-Deibler и др., Бразилия), вши (Y. Lopatina – Ю. Лопатина и др., Россия). Понимание частной генетики объекта – путь к управлению его динамикой. Успешной может быть только комплексная борьба, сочетающую биологические, химические и физические методы (K. Zimmermann, Австрия). При этом в случае применения химических методов упор должен делаться не на синтетические токсины вроде ДДТ, а на вещества природного происхождения или химически близкие к таковым. Это – аналоги гормонов насекомых (M. Rust и др., США), токсины, вырабатываемых грибами (M. Baggio – Deibler и др., Бразилия), флавоциды – вещества, защищающих растения от фитогаров в природе (P. Miller и V. Peters, Австралия), антикоагулянты (A. Brigham, Объединенное Королевство). При этом борьба с вредителями может быть эффективной только при условии ее регулярности, разработки международных комплексных программ, включающих фундаментальные исследования, практические действия, систему повышения квалификации и обмена опытом для специалистов и просвещения широких слоев населения.

Во многих докладах отмечалось, что заселение урбо-экосистем идет в соответствии с фундаментальными законами экологии. Вместе с тем ощущался недостаток докладов, посвященных серьезной теории – современному состоянию учения о биосфере, эволюционной биологии. Можно порекомендовать организаторам следующей встречи усилить фундаментальную составляющую форума ICUP – 2020.

В перерывах между заседаниями участники конференции осмотрели красивейший британский город Бирмингем, посетили его многочисленные музеи (посещение большинства музеев в Великобритании бесплатно). Некоторые участники уже в качестве туристов смогли съездить и в Лондон.

В последний день было принято решение провести следующую конференцию в 2020 г в Испании, куда участников пригласили представители многочисленной испанской делегации. Однако точное время и место проведения еще будет решаться.

Список использованной литературы References

M. P. Davies, C. Pfeiffer, & W. H. Robinson (eds)
Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Pests. Birmingham. 9-12 July 2017. Pureprint Group, Sussex, UK.

International Conference on Urban Pests – 9

*Sapunov V. B.,
St. Petersburg State Agricultural University*

The main scientific results of the ICUP-9 international conference in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, based on the Aston University in July 2017, were considered. This meeting considered both world problems of pest control and the specifics of these problems in the British Isles. The conference noted that, despite the enormous efforts to combat pests, they continue to increase their populations within urbanized areas. The introduction of new species into ecological niches that are unusual for them is of great negative importance, which destroys established ecological relations. Participants in the scientific meeting proposed and systematized approaches to reduce the number of pests based on the integrated use of methods of biology, chemistry, and engineering. It is noted that pest control can be effective only if it is regular, developing international comprehensive programs that include basic research, practical actions, a system for improving skills and sharing experience for specialists. The future of pest control must be based on the complex approaches based on knowledge of modern biological and technical sciences and ecological education and keeping in mind policy of «Green economy» by United Nations.

Key words: pests, ecological management, United Kingdom.