

### Международная конференция «Вредители урбанизированных территорий — 8» (International Conference on Urban Pests — 8)

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

Рассмотрены основные научные итоги проведения международной конференции ICUP-8 на базе Цюрихского университета в Швейцарии в июле 2014 г. Это собрание позволило рассмотреть как мировые проблемы борьбы с вредителями, так и специфику этих проблем в центральной Европе. На конференции отмечено, что, несмотря на огромные усилия, направленные на борьбу с вредителями, они продолжают наращивать свои популяции, осваивают урбанизированные территории и биоценозы. 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 и просвещение широких слоев населения.

Ключевые слова: вредители, пест-контроль, урбанизированные территории, Швейцария.

**20–23 июля 2014 г. в Цюрихе** (Швейцария) состоялась международная конференция по вредителям урбанизированных территорий. Конференция стала восьмым собранием, посвященным этой теме. Предыдущие проходили в Великобритании (1993, 1996), Чехии (1999), США (2002), Сингапуре (2005), Венгрии (2008)

и Бразилии (2011). Конференции собирали ведущих специалистов по борьбе с вредителями. Основным организатором последней встречи стал университет в Цюрихе, известный многолетними традициями в области науки и образования. Международный оргкомитет возглавили авторитетные специалисты в области пест-менеджмента G. Muller (Швейцария), R. Pospeschil (Германия) и W. Robinson (США). Спонсорами выступили администрация города Цюриха, химические концерны BASF, Syngenta, Babolna bio и др. (полный список спонсоров и оргкомитета опубликован в трудах конференции и на сайте <http://www.icap2014.com>).

На конференцию приехало 282 специалиста. Самые представительные делегации направлены Бразилией, которая принимала предыдущий форум (60 человек), США (42 человека) и Швейцарией (29 человек). Присутствовали также представители следующих стран (в порядке уменьшения размеров делегации): Германии, Великобритании, Италии, Австралии, Японии, Польши, Норвегии, Испании, Индии, России, Франции, Венгрии, Таиланда, Голландии, Чехии, Китая, Малайзии, Пакистана. По одному специалисту приехало из Израиля, Финляндии, Канады, Австрии, Бельгии, Ирана и Филиппин. Таким образом, география участников оказалась обширной и давала возможность проследить



**Рис. 1.** Главное здание университета Цюриха, в котором проходила конференция

мировые тенденции теоретического и практического пест-менеджмента.

Программа включала 93 устных и постерных доклада, распределенных по следующим секциям:

- термиты и тараканы,
- муравьи,
- комары,
- мухи,
- постельные клопы,
- позвоночные,
- медицинская энтомология,
- инвазивные виды,
- вредители зданий и музейных коллекций,
- эффект высоких температур на вредителей,
- инсектициды и перспективные методы борьбы с вредителями.

Основополагающую пленарную лекцию прочел постоянный участник конференций R. Pospischil (Германия), подготовив ее в соавторстве с W. Robinson (США). Приведены основные статистические данные по конференциям, прошедшим на протяжении 21 года и прослежены мировые тенденции развития пест-менеджмента. В лекции и развернувшейся после нее дискуссии выявлено 3 важных процесса, происходивших на протяжении 21 года:

1. Развитие фундаментальных знаний о вредителях урбанизированных территорий.
2. Совершенствование и применение практических методов борьбы с вредителями.
3. Эколого-эволюционные процессы в популяциях вредителей, которые позволяли им занимать обширные экологические ниши и противодействовать борьбе с ними.

При этом, по мнению участников собрания, последний процесс осуществлялся наиболее быстро и эффективно, и в конечном итоге вредители оказывались сильнее человечества, несмотря на солидные вложения в программы пест-менеджмента. Разумеется, это не отвергает принципиальных успехов в борьбе с вредителями. Некоторые эффективные методы борьбы с крысами, городскими насекомыми и клещами все же были найдены.

На предыдущих конференциях ICUP сделаны определенные прогнозы, которые оправдались. К примеру, предсказано возвращение в городскую среду постельных клопов, вшей, черных тараканов, и это, увы, стало реальностью в городах Европы, Азии и Америки. Ранее высказывалось

мнение, что ареал некоторых вредных насекомых (термитов, городских комаров) стабилизируется, и это тоже подтвердилось. Человек, создав искусственную среду в поселках, городах, мегаполисах, сформировал новые экологические ниши, которые стали активно заселяться, в том числе организмами, нежелательными для человека. Среди них оказались комары, пришедшие в Европу во второй половине прошлого века (F. Rettich – Чехия, N. Becker – Германия), северные клещи в Израиле (I. Uspensky – Израиль), скорпионы в Южной Америке (C. Souza – Бразилия) и др. При этом некоторые организмы в условиях городской среды оказались более многочисленными, чем их предки в условиях дикой природы (R. Plarre – Германия, G. Papp и др. – Венгрия). С определенной цикличностью сокращают численность и вновь возвращаются давно известные городские вредители – жук-древоточец (B. Child, D. Dinniger – Великобритания), казалось бы, почти исчезнувший черный таракан (I. Landau Lusher и др. – Швейцария). В Москве активизировались уничтоженные до этого вши, что связано с негативными социальными процессами последних лет, в том числе ростом числа бомжей (Y. Lopatina и др. – Россия).

В ряде случаев рост числа вредных организмов происходит после природных катастроф, число которых в мире в силу пока неизвестных причин выросло. Так, цунами 2011 г. в Японии выбросило на берег огромную биомассу морских животных. Она стала питательной средой для развития многих вредных организмов, резко ухудшила санитарную обстановку в прибрежных районах (Y. Tabaru и др. – Япония).

Борьба с нежелательными организмами в городской среде требует углубления в их морфологию (J. Dukes, W. Robinson – США), этологию (A. Majid, S. Kamble – Малайзия и США), молекулярную биологию (J. Goulois и др. – Франция). Так, с помощью генетического анализа удалось понять уникальные свойства скорпионов – сочетание эволюционной стабильности и стремительного освоения новых, в том числе городских экологических ниш. В основе этих свойств лежит наличие голокинетических хромосом, предельно устойчивых к мутагенным воздействиям, и постоянное сочетание двух форм размножения – полового и партеногенетического (C. Souza – Бразилия).

Методы борьбы прогрессируют. На предыдущих конференциях ICUP доминировали доклады о химических методах борьбы и ротации

пестицидов. Эти меры применялись и будут применяться впредь, несмотря на их возможные негативные экологические последствия (А. Kruger и др. – Германия, А. Scrivener и др. – Австралия). Вместе с тем на встрече увеличилось число докладов об экологически чистых методах борьбы, воспроизводящих процессы в природе, происходящих без влияния человека (V. Sapunov (Сапунов) – Россия). Речь об использовании репеллентов наряду с пестицидами (В. Colucci, Р. Muller – Швейцария), в том числе природного происхождения (А. Gliniewicz и др. – Польша), а также о молекулярно-генетических методах, снижающих адаптивную ценность вредителей на геномном уровне (V. Goulois и др. – Франция). К экологически чистым методам относится обработка зараженных территорий воздухом, обедненным кислородом (N. Vroom – Голландия), горячим воздухом (M. Hofmeier и др. – Германия, Франция, Испания). Относительно чистым с экологической точки зрения можно считать создание на поверхности воды нано-пленки, препятствующей развитию в водной среде личинок комаров (G. Stracha – Австрия). Важное направление в пест-менеджменте в русле создания «зеленой экономики» (термин, предложенный Организацией Объединенных Наций) – переход от синтетических пестицидов к веществам, полученным из природных материалов и организмов, а также к синтетическим аналогам таких веществ. Речь шла об использовании в борьбе с вредителями токсинов грибов (M. Baggio и др. – Бразилия), бактерий (P. Luthy – Швейцария, N. Becker – Германия).

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 (G. Murphy и др. – Великобритания, D. Werner и др. – Германия, R. Higgins – Бельгия).

Доклад, представленный финско-австралийским коллективом (M. Mattila, S. Burgin), на первый взгляд, несколько выпадал из общей линии конференции. Он был посвящен проблеме интродукции в Австралию европейского северного оленя. Вместе с тем этот материал иллюстрировал общие закономерности приспособления животных к новой среде обитания. Наряду с кроликами и собакой Динго, европейский олень оказался хорошо приспособленным к новой

для него среде обитания (австралийской), стал активно вытеснять аборигенные виды.

Во многих докладах отмечалось, что заселение урбо-экосистем идет в соответствии с фундаментальными законами экологии. Вместе с тем ощущался недостаток докладов, посвященных серьезной теории – учению о биосфере, эволюционной биологии. Можно порекомендовать организаторам следующей встречи усилить фундаментальную составляющую форума ICUP – 2017.

В перерывах между заседаниями участники конференции ознакомились с богатыми собраниями музеев Цюрихского университета – зоологического и палеонтологического. В свободное от заседаний время участники осматривали красивейший европейский город Цюрих, не затронутый ни одной войной.

В последний день было принято решение провести следующую конференцию в 2017 г. на базе университета города Глазго, куда участников гостеприимно пригласил руководитель британской делегации Matthew Davis.

### Список использованной литературы

**1. Proceedings of the 8th International Conference on Urban Pests.** Ed. G. Muller, R. Pospischil and W. H. Robinson, University of Zurich, 2014. 469 p.

**2. Experience of insecticide use to snakes repel on the territory of the rural settlement in the Kostroma region**

**3. E. G. Ivanitskaya, A. V. Ivanitskii.** NPSEI «Institute of Pest Management». ul. Vvedenskogo, 12, corp. 1, 117342, Moscow

### International Conference on Urban Pests – 8

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

The main topics of international conference, organized in Zurich (Swiss) in July 2014 were considered. Consideration of world problems of pest control was accompanied by discussion of specific pest and environment problems of central Europe. Despite of great achievements of pest control, the progress of pests takes place all over the world. 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.

Keywords: pests, ecological management, Swiss.