

ИНВАЗИЯ ЧУЖЕЗЕМНЫХ НАСЕКОМЫХ — УГРОЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

С. С. Ижевский

Инвазийные виды по значимости справедливо считаются второй после разрушения мест обитания угрозой биоразнообразию. Попытки препятствовать обоснованию видов-пришельцев вызывают необходимость применять против них химические средства борьбы. На обширные территории накладывается карантин. Обе эти меры влекут за собой целый шлейф экономических и экологических последствий.

По существу сегодня можно утверждать, что любое насекомое, которое трофически связано с импортируемым растением рано или поздно обоснуется в пригодном для него месте на территории страны-импортера (под обоснованием следует понимать устойчивое развитие вида в череде последовательных поколений). Хватит пальцев одной руки, чтобы перечислить примеры, вроде бы опровергающие эту аксиому. Относятся они к тем видам, которых ждут, которые хорошо известны и легко обнаруживаются при карантинной проверке импортной продукции. Один из таких примеров — успех англичан, до сих пор не допустивших обоснования на своем туманном острове колорадского жука. В тех же случаях, когда чужеземный вредный вид преодолевает защитный кордон и обосновывается на новой территории, против него объявляется война на уничтожение. Если это вид карантинный, то в соответствии с федеральным Законом о карантине растений (2000 г.) против него должны быть применены все существующие меры (вплоть до уничтожения) и средства (чаще всего химические препараты).

Поскольку полностью истребить обосновавшийся вид еще ни разу никому не удавалось, борьба приобретает перманентный характер. Масштабы ее разрастаются по мере расширения ареала инвайдера. Примеров безуспешных попыток уничтожить обосновавшийся чужеземный вид множество: колорадский жук, кровавая яблонная тля, большая картофельная тля, калифорнийская щитовка, восточная плодожорка, тепличная белокрылка, цветочный калифорнийский трипс и др. В лучшем случае удается замедлять экспансию чужеземных видов или на время сокращать плотность вновь образующихся их популяций.

Откуда же и каким образом совершаются эти опасные набеги на нашу территорию?

Интенсивность инвазий прямо зависит от степени международной интеграции во всех ее проявлениях. Способствуют инвазиям торговые, туристические, научные межгосударственные связи. Насекомые переносятся с разнообразными товарами, продуктами питания, на транспортных средствах. И, как мы знаем на примерах фитофторы, филлоксеры, картофельной моли, калифорнийского трипса, никакие «занавеси», ни железные, ни законодательные, не могут воспрепятствовать этому процессу. Возможны трансграничные переносы самых разнообразных насекомых. За пределы своих первичных ареалов активно распространяются, например, синантропные виды [7]. Но чаще и легче других преодолевают государственные границы растительноядные насекомые.

Путей и способов их распространения множество [2]. Они могут распространяться самостоятельно в результате активных перелетов или миграций с преобладающими ветрами и морскими течениями. Именно так впервые с территории соседних Польши и Венгрии проникли в СССР колорадский жук и американская белая бабочка. В большинстве же случаев инвазия растительноядных насекомых носит антропогенный характер. Для таких ситуаций разрабатываются превентивные карантинные меры, призванные предотвращать проникновение на охраняемую территорию и распространение чужеземных организмов. К сожалению, меры эти далеко не всегда бывают успешными [3].

Многие чужеземные насекомые, тем или иным способом преодолевшие защитные барьеры, не оказывают заметного воздействия на местные биоценозы. Их присутствие может долго оставаться незамеченным даже энтомологами. Такие виды постепенно внедряются в новые для них экосистемы, со временем становясь полноправными элементами аборигенной фауны, не доставляя беспокойства. К числу таких видов могут быть отнесены некоторые щитовки, занесенные в разное время на Черноморское побережье Кавказа из Азии с интродуцированными субтропическими растениями. Некоторые иноземцы по той или иной причине (гибель от местных энтомофагов, сокращение кормовой базы, химические обработки против ключевых видов) спустя какое-то время исчезают — элиминируются. Однако среди инвазийных видов есть немало и таких, которые стремительно и бесцеремонно внедряются в сложившиеся биоценозы и обосновываются в них. Для этого им нужны подходящий климат, благоприятный корм и природные адаптационные способности. Распространение таких пришельцев часто вызывает нежелательные экономические и экологические последствия. Потери при этом в ряде случаев могут быть огромными.

В соответствии с упоминавшимся уже Законом о карантине растений со всеми карантинными видами борьба должна вестись до победного конца. Что это означает в реальности? А означает это либо полное уничтожение обосновавшегося вида, что, как уже было сказано — цель недостижимая. Либо вывод его из Перечня карантинных объектов, когда он займет всю пригодную для его жизни территорию. Это не раз уже происходило: вспомним яблонную кровавую тлю, червеца Комстока, австралийского желобчатого червеца, да того же колорадского жука. Они уже не считаются у нас карантинными видами, поскольку заняли весь свой потенциальный ареал. Есть и новые реальные кандидаты на вывод из Перечня [4].

Оказавшись в новой среде, где нет обычных для них паразитов и хищников, чужеземные растительноядные насекомые начинают быстро размножаться, создавая плотные популяции и нередко вытесняя аборигенные виды. Часто они становятся ключевыми видами-вредителями. Против них начинается борьба, которая зачастую приобретает характер пестицидного синдрома.

Тотальное применение пестицидов против ключевого вида не только снижает плотность его популяции. Оно одновременно губит многочисленных полезных представителей аборигенной фауны. Освободившись от пресса паразитов и хищников, преимущество получают ранее малочисленные здесь растительноядные виды. Они начинают интенсивно размножаться. В результате эти маловредоносные виды становятся реальными вредителями. Теперь уже бороться приходится с ними. И опять для этого требуются пестициды. Повторное уничтожение полезных обитателей полей и садов позволяет возродиться временно подавленному инвазийному виду. Численность его вновь возрастает. И круг замыкается. Это и есть пестицидный синдром. Вырваться из него можно лишь используя избирательно действующие, селективные препараты или путем замены химической борьбы биологическим методом контроля.

Итак, основная масса инвазийных видов насекомых заносится с растительной продукцией. Существенно снизить частоту подобных инвазий не удается: слишком мощны потоки международной торговли, слишком велики объемы трансграничных перемещений грузов, в т. ч. и растительных.

Многу проанализированы опубликованные многолетние данные Европейской и средиземноморской организации защиты растений (ЕОЗР) по результатам фитосанитарного контроля импортируемой в Европу из 45 стран растительной продукции. К сожалению, в числе 21 страны, регулярно направляющих подобные сведения в ЕОЗР, Россия отсутствует. Но поскольку ситуация у нас не сильно отличается от ситуации в других европейских странах, результаты анализа вполне могут относиться и к нашей действительности. Такой вывод позволяет сделать хотя бы тот факт, что мы импортируем растительную продукцию фактически из тех же стран в таких же объемах.

За период с 2002 по март 2004 г. нашими европейскими коллегами при осмотре импортных овощей, цветочной срезки, разнообразного посадочного материала было обнаружено около 4100 различных растительноядных насекомых и клещей. Это означает, что ежедневно выявлялось в среднем по 5,2 особи нежелательных чужеземных инвайдеров! Если учесть, что досмотру подвергается лишь весьма незначительная доля всех завозимых растений, можно представить, сколь интенсивен этот так называемый «экологический дождь», проливающийся на европейскую (включая и нашу родную) почву.

Национальные службы карантина растений в современных условиях не в состоянии полностью предотвратить инвазию чужеземных насекомых. Нереально своевременно и тщательно досмотреть все импортируемые растительные грузы. Занос чужеземных видов идет с крупными партиями плодов, овощей, зерна, декоративных растений, цветочной срезки, посадочного материала. Эта зеленая махина поступает в страну со всех континентов в железнодорожных вагонах, на судах, в контейнерах, в большегрузных автомашинах (фурах), в авиалайнерах. Проверке и анализу подвергается лишь небольшая ее часть и обычно уже внутри территории страны-импортера — в местах выгрузки на складах временного хранения и таможенного досмотра. В процессе визуальной энтомологической экспертизы в ряде случаев удается обнаружить открыто живущих насекомых. Далеко не все они банальные виды. Очень часто лишь высококлассные специалисты способны их идентифицировать. И такая работа требует длительного времени. Но, увы, в стране сегодня нет научных центров, где была бы возможна оперативная идентификация большей части экзотических видов насекомых. Обычно к моменту, когда вид с той или иной степенью достоверности определен (а нередко определение ведется лишь до рода или даже до семейства, что не позволяет принять адекватные меры противодействия), растения уже находятся в процессе реализации или полностью реализованы.

Понятно, что находящиеся в них (или на них) насекомые к этому времени получают отличный шанс «вырваться на волю». Еще труднее воспрепятствовать распространению скрыто живущих видов. А ведь среди насекомых, обитающих под корой, в плодах, внутри растительной ткани есть и очень опасные. Их выявление и точная идентификация намного сложнее и длительнее. Этого времени им бывает вполне достаточно, чтобы пересечь невидимый защитный барьер.

В настоящее время мы должны констатировать, что инвазия чужеземных насекомых на нашу территорию идет полным ходом. За несколько последних лет с цветами с американского континента в Европу занесено около 10 новых опасных вредителей тепличных растений, причем 3 из них (хлопковая белокрылка, калифорнийский трипс и эхинопсис американский) последние по срокам заноса в Россию [6]. Хлопковая белокрылка и калифорнийский трипс уже широко у нас распространились и служат серьезным препятствием для выращивания тепличных цветов и овощей.

К границам России приближается целый ряд и других опасных чужеземных насекомых. Первый среди них — западный кукурузный жук диабротика [1, 5]. Будучи занесен в Югославию из США по всей вероятности на самолетах, за 12 лет он проник на территорию 13 европейских стран и сейчас быстро оккупирует Украину. Проникновение его в наши пределы — дело недалекого будущего. По степени вреда, наносимого кукурузе, его справедливо сравнивают с вредителем картофеля — колорадским жуком.

Последний наш национальный Перечень карантинных объектов, по общему мнению, устарел. Он срочно требует обновления. В Перечне числится около 50 не проникших еще к нам видов вредных чужеземных растительноядных насекомых. В то время как в списке ЕОЗР насекомых, считающихся потенциально опасными для Европы, не менее 250. Предстоит сделать предварительную оценку вероятности заноса в Россию каждого из них и выделить виды, акклиматизация и обоснование которых наиболее вероятны и сулят наибольшую угрозу экономике и природе России. По нашим предварительным оценкам, потенциальную опасность для растениеводства страны представляют не менее 50 из них.

Отрадно, что проблемой инвазий чужеземных насекомых заинтересовались академические учреждения: Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Институт географии РАН, Зоологический институт РАН. При поддержке двух первых институтов в последние несколько лет сделан ряд важных работ по инвазийным насекомым, проведены тематические конференции [3], создан неплохой сайт [9].

Однако порой возникают своеобразные, более того, критические ситуации, выход из которых требует вневедомственного подхода. Одна из последних — история с обнаружением на территории Москвы и Подмоскovie изумрудной узкотелой ясеневой златки (*Agrilus planipennis* Fairmaire). Этот восточноазиатский вид всего несколько лет назад был, как полагают, с деревянной тарой занесен в США и Канаду из Китая. Златка здесь быстро обосновалась. Урон, который она уже наносит ясеневым насаждениям США, оценивается американцами, как катастрофический. Европейцы, зная о коварстве этого жука, внесли златку в перечень отсутствующих карантинных видов и всячески оберегают свою территорию от ее заноса. И вот, совсем недавно московские и петербургские энтомологи обнаруживают этот вид на территории столицы и в ее окрестностях [10]. Оказалось, что массовые усыхания столичных ясеневых посадок — на совести именно этого вида.

Можно выдвинуть две версии, объясняющие пути заноса к нам вредителя. Это либо занос, как в Северной Америке, с китайской тарой (деревянные катушки из-под кабеля и пр.), либо занос с посадочным материалом (в

начале 1990-х гг. в Россию из Канады в больших количествах завозили деревья ясеня для высадки в городе и для продажи населению).

Кто должен был предвидеть возможность подобной коллизии и не допустить опасного вредителя, остается неясным. Ведь златка до сих пор не включена в наш карантинный перечень, а потому, даже будучи замеченной в импортных материалах, у карантинного инспектора интереса не вызовет.

Распространение узкотелой ясеновой златки в южные регионы России, где ясень занимает существенную долю в составе древесных насаждений, может привести к гибели ценнейших ясеневых насаждений. И нашим детям не придется ими любоваться, как нет уже у них возможности

любоваться вязовыми нашими лесами, ранее погубленными когда-то проникшей к нам голландской болезнью (*Ophiostoma ulmi*).

Одной из мер, которые могли бы воспрепятствовать обоснованию у нас чужеземных растительноядных насекомых, могла бы явиться фумигационная обработка импортируемых древесных и кустарниковых растений. Однако недавний международный запрет на применение эффективного фумиганта — бромистого метила — оставил нас без единственного средства, хотя бы изредка применявшегося для этих целей.

Таковы лишь некоторые проблемы, связанные с инвазией на территорию нашей страны чужеземных видов насекомых. **✎**

Литература

- Ижевский С.С. Опасный вредитель кукурузы на пороге России // Защита и карантин раст. 1995. № 9. С. 34-35.
- Ижевский С.С. Проникновение чужеземных растительноядных насекомых на территорию России // Защита и карантин раст. 2002а. № 1. С. 28-31
- Ижевский С.С. Инвазии: неизбежность и контроль // Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. Сб. материалов Круглого стола Всеросс. конф. по экологич. безопасности. М. 2002б. С. 49-61.
- Ижевский С. С. О возможности вывода американской белой бабочки из числа карантинных объектов // Защита и карантин раст. 2002в. № 12. С. 14-17.
- Ижевский С.С., Жимерикин В.Н. Западный кукурузный жук в Европе // Защита и карантин раст. №5. 2003. С. 30-32.
- Ижевский С.С., Миронова М.К. Эхинотрипс американский – вредитель перца в теплицах // Гавриш. 2002. № 12, С. 22-23.
- Плешанова Г.И. Экология синантропных насекомых Восточной Сибири. Иркутск. Изд. Ин-та географии СО РАН. 2005. 165 стр.
- Федеральный закон от 15 июля 2000 г. N 99-ФЗ “О карантине растений” (с изменениями от 25 июля 2002 г., 22 августа 2004 г.)
- www.sevin.ru/invasive
- www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus