

НОВЫЕ ИНВАЗИИ ЧУЖЕЗЕМНЫХ НАСЕКОМЫХ В ЕВРОПЕЙСКУЮ РОССИЮ

© 2008 Ижевский С.С.¹, Масляков В.Ю.²

¹ Московский Государственный Университет Леса, S.Izhevsky@mail.ru

² Институт Географии РАН, Maslyakoff@mail.ru

Поступила в редакцию 18.04.2008

Аннотация

По нашим данным в период с конца XIX в. вплоть до 1990 г. на территории прежнего СССР новый обосновавшийся чужеземный вид растительноядного насекомого выявлялся в среднем каждые 22 месяца. Стремительное расширение межгосударственных и межконтинентальных торговых связей способствовало усилению интенсивности инвазий. С 1991 г. по настоящее время на территории европейской России один новый вид выявлялся в среднем каждые 18 месяцев. А на протяжении восьмилетнего периода нового столетия – уже за 12 месяцев. В статье приведен аннотированный список 13 последних обосновавшихся в различных станциях чужеземных растительноядных насекомых. Все они без исключения могут рассматриваться как вредители растений. Выявлено два основных инвазионных потока: западный и восточный. Приведенные данные могут быть использованы в целях прогноза инвазий и как предложение для изменения существующего Перечня карантинных объектов.

Ключевые слова: инвазия, чужеземные насекомые, прогнозирование.

Введение

Среди растительноядных насекомых, наносящих вред растениям в европейском регионе России, особое место занимают чужеземные инвазионные виды. По нашим подсчетам на территории европейской части страны обосновалось около 150 чужеземных растительноядных насекомых. Не все они представляют сейчас реальную опасность: некоторые известны лишь специалистам-систематикам. Но есть и такие, что по вредоносности не уступают самым опасным аборигенным видам. «Чемпион» среди них – колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say). Сюда же можно отнести американскую белую бабочку (*Huphantria cunea* Drury), картофельную моль (*Phthorimaea operculella* Zeller), восточную плодоядку (*Grapholitha molesta* Busck), калифорнийскую щитовку (*Diaspidiotus perniciosus* (Comstock)), тепличную белокрылку (*Trialeurodes vaporariorum* Westwood), кровяную яблонную тлю

(*Eriosoma lanigerum* Hausman), филлоксеру (*Viteus vitifolii* Fitch).

В разные годы и разными путями попали они в Россию, широко распространились, натурализовались и продолжают причинять ущерб отечественному растениеводству. Некоторые заняли всю зону возможного своего обитания.

В свое время [Ижевский, 1990] был сделан обзор адвентивных насекомых, занесенных и обосновавшихся на территории страны с конца XIX в. вплоть до 1990 г. Подсчеты, проведенные в то время, позволили оценить интенсивность успешных инвазий. Оказалось, что на территории прежнего СССР новый обосновавшийся чужеземный вид растительноядного насекомого выявлялся в среднем каждые 22 месяца (обосновавшимся мы называем вид, чьи популяции успешно развиваются в новом районе в чередующихся последовательных зимовавших поколениях).

Что же изменилось с тех пор? Как выглядит этот процесс в настоящее

время? Попытаемся ответить на эти вопросы.

В таблице 1 приведен список чужеземных насекомых, выявленных в пределах европейской части России за последние 20 лет. Одни уже обосновались и образовали обширные вторичные ареалы. Против других в образующихся очагах ведется перманентная борьба. Но, как показывает мировой опыт, случаи полного искоренения чужеземного инвазионного вида,

оказавшегося в благоприятных условиях (подходящий климат, обильная кормовая база, отсутствие специализированных врагов), чрезвычайно редки. Обычно сам факт обнаружения вида-пришельца – свидетельство его натурализации и широкого распространения. В связи с этим с большой долей уверенности можно полагать, что все тринадцать перечисленных в таблице видов обосновались в наших агро- и биоценозах.

Таблица 1. Последние случаи инвазии в Россию чужеземных насекомых

Вредитель	Происхождение	Год и место первых обнаружений	Стация обоснования
Златка ясеневая узкотелая изумрудная	Дальний Восток	2006 Москва	городские насаждения, леса
Клоп-кружевница платановый	Сев. Америка	1997 Краснодар	городские насаждения
Минер листовой южноамериканский	Южн. Америка	2000 С.-Петербург	закрытый грунт
Моль (бурильщица) банановая	Африка	2007 С.-Петербург	закрытый грунт
Моль каштановая (охридский минер)	Центр. Европа	2003 Калининград	городские насаждения, леса
Моль-пестрянка липовая	Дальний Восток	1985 Москва	городские насаждения, леса
Огневка рисовая желтая	Юго-Восточная Азия	конец 1980-х Астраханская обл.	сельхозугодья
Тля земляничная малая корневая	Сев. Америка	2003 Московская обл.	сельхозугодья
Трипс западный цветочный	Сев. Америка	конец 1980-х Ленинградская обл.	закрытый грунт
Цикадка виноградная японская	Юго-Восточная Азия	1999 Краснодарский край	виноградники
Червец бамбуковый блестящий	Юго-Восточная Азия	2000 С.-Петербург	закрытый грунт
Червец мучнистый кактусовый	Америка	2000-е С.-Петербург	закрытый грунт
Эхинотрипс американский	Сев. Америка	2005 С.-Петербург	закрытый грунт

Легко можно рассчитать интенсивность инвазий за интересующий нас срок. Она составляет в среднем один новый вид за 18 месяцев. Если же оценивать интенсивность инвазий за 8 лет нового столетия, темпы ее составляют уже один вид за 12 месяцев. Иными словами, «инвазионный прессинг» за последние годы усилился

практически в два раза; сейчас в России новый инвазионный вид растительноядного вредного насекомого выявляется ежегодно!

Ускорение инвазионного процесса прогнозировалось [Ижевский, 1994, 1997, 1998, 2002, 2006б; Ижевский, Масляков, 2007]. Интенсивность инвазий находится в прямой зависимости от масштабов

межгосударственных связей, главным образом торговых и туристических. А количество таких связей пока растет постоянно. Несомненно, плотность инвазионного потока членистоногих будет и впредь возрастать, и мы будем свидетелями появления у нас все новых и новых чужеземных растительноядных насекомых.

Если не полностью воспрепятствовать инвазиям, то хотя бы замедлить этот процесс могла бы карантинная служба Россельхознадзора. Но ни один из перечисленных в таблице видов (за исключением южноамериканского листового минера) в период своей инвазии не был включен в перечень карантинных объектов и потому не являлся объектом изучения и контроля карантинной службы. Как правило, оказавшись «безнадзорными», такие виды после инвазии некоторое время размножаются бесконтрольно. Лишь после того, как плотность их популяций начинает превышать допустимый уровень, они обращают на себя внимание.

Кратко охарактеризуем вновь «прибывших» в европейскую Россию чужеземных насекомых.

Златка ясеневая узкотелая изумрудная *Agrius planipennis* Fairmaire (Col.: Buprestidae) – новый для Европы вредитель ясеней. Златка включена в Список А1 (отсутствующие в Европе опасные виды) Перечня карантинных организмов Европейской и Средиземноморской Организацией по защите Растений (ЕОЗР). Относится к группе стволовых вредителей, способных поселяться на живых деревьях, обычно имеющих признаки ослабления, но, возможно, и без таковых. В 2002 г. была впервые обнаружена в США, а затем в Канаде [Naack et al, 2002]. (Напомним, что время обнаружения инвазионного вида, как правило, не совпадает со сроком его фактической инвазии). В обеих странах признана карантинным видом. В настоящее время стремительно расширяет свой североамериканский ареал, всюду нанося огромный ущерб

ясеневым лесам. Масштабы наносимого вреда таковы, что позволяют говорить о начале гибели американских ясеневых лесов [Мозолевская, Ижевский, 2007].

Возможность инвазии златки в европейскую часть России прогнозировалась [Ижевский, 2006б]. В 2005–2006 гг. ясеневая златка была обнаружена на территории Москвы [Ижевский, Мозолевская, 2008; Мозолевская и др., 2008], хотя занесена сюда, вероятнее всего, ранее, в начале 1990-х гг., с посадочным материалом из Сев. Америки. Еще одним путем инвазии мог явиться занос насекомых с деревянной тарой из районов естественного обитания: Корейского полуострова, северо-восточного Китая, Японии, Монголии, Тайваня. (На территории России она встречается в лесах Приморского и Хабаровского краев.) Именно таким образом, по мнению американских специалистов, она была занесена в Америку.

В пределах своего первичного ареала златка заселяет не только излюбленную свою кормовую породу – ясень, но и ряд других древесных пород. Неконтролируемое ее размножение и расселение вполне может привести к тому же результату, к которому привело распространение у нас голландской болезни вязов. В настоящее время большая часть этой ценнейшей породы в европейской части России погибла.

Клоп-кружевница платановый *Corythucha ciliate* (Say) (Hem.: Tingidae) североамериканского происхождения. Впервые на европейском континенте вид был обнаружен в 1964 г. в Италии. С тех пор широко распространен в Южной и Центральной Европе. В России впервые отмечен в 1997 г. в Краснодаре [Калинкин, Голуб, 2002]. В 1998–2001 гг. был выявлен еще в нескольких городах и на Черноморском побережье Краснодарского края. Всюду успешно развивается на платане, сильно повреждая листья, которые желтеют и опадают. Может питаться и на ясенях.

Это, по существу, первый серьезный вредитель ценнейшей у нас декоративной

древесной породы [Гниненко, 2008]. При отсутствии специализированных энтомофагов стремительный рост численности нового инвазионного вида может привести к губительным для посадок платана последствиям.

Минер листовой южноамериканский *Liriomyza huidobrensis* Blanch (Dip.: Agromyzidae) проник в Европу сравнительно недавно (впервые был выявлен в 1976 г. в Нидерландах на цветочных растениях южноамериканского происхождения, но уже успел широко распространиться). В настоящее время отмечен в Греции, Испании, Франции, Австрии, Бельгии, Великобритании, Италии, Нидерландах, Чехии, Болгарии. В 2001–2002 гг. впервые зарегистрирован в Норвегии. Инвазия минера продолжается: за последние годы в Европе при карантинном досмотре импортной растительной продукции минера обнаруживали неоднократно. Он выявлен на растениях, поступающих из 16 стран: Эквадора, Израиля, Ливана, Кении, Замбии, Южно-Африканской Республики, Турции и др. Минер всюду проявляет высокую степень вредоносности. Он многояден, питается на растениях из 25 семейств. Личинки повреждают (минируют) листья (а нередко и лепестки) многочисленных тепличных цветочных и овощных растений. Самка откладывает яйца внутрь растительной ткани, что затрудняет выявление при карантинном досмотре. Вред усугубляется высокой устойчивостью к пестицидам.

Минер неоднократно завозился в Россию из Западной Европы. Летом 2000 г. его обнаружили в одной из теплиц Ленинградской области на высаженных черенках хризантем, поступивших из Китая [Другова, 2002]. Выявленный очаг был уничтожен. Однако велика вероятность формирования у нас в настоящее время новых его очагов.

Банановая моль (бурильщица) *Orogona sacchari* Vojer (Lep.: Tineidae) родом из тропиков и субтропиков Африки. В 1970-х гг. была случайно

завезена в Бразилию и Центральную Америку. При карантинном досмотре импортных горшечных растений и посадочного материала неоднократно выявлялась в Европе. Уже проникла в ряд стран; широко распространилась в Италии, Испании, Португалии (и не только в оранжереях). Вид включен в Список А2 (ограниченно распространенные в Европе карантинные виды) Перечня карантинных организмов ЕОЗР. В тропиках и субтропиках в открытых стациях, а в умеренных зонах – в теплицах и оранжереях повреждает банан, ананас, сахарный тростник, кукурузу, перец, баклажан. Среди кормовых растений значатся бромелии, диффенбахия, молочай, фикусы, филодендрон, сенполия, сансивьера, глоксиния. Может повреждать фрукты в хранилищах.

В 2007 г. банановая моль обнаружена при обследовании одного из тепличных хозяйств Ленинградской области на погибших растениях юкки [Другова, Клишина, 2007]. Выдвинуто предположение, что моль была занесена сюда еще в 2002 г. на черенках декоративных культур, поступавших в то время из Коста-Рики и Нидерландов. Выявить банановую моль при карантинном досмотре растительной продукции и в заселенных помещениях нелегко. Бабочки ведут ночной образ жизни. Самка откладывает яйца по одному или небольшими группами в поврежденную растительную ткань. Гусеницы проделывают ходы под корой, в древесных или мясистых стеблях; могут долгое время оставаться незамеченными.

Моль каштановая минирующая (охридский минер) *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (Lep.: Gracillariidae) впервые проявила вредоносность в Македонии в 1986 г. На территории Украины отмечена в 1998 г. [Акимов и др., 2003а]. Организованный мониторинг показал, что моль попала сюда из Венгрии. В 2002 г. она освоила территорию Польши. В 2003 г. обнаружена в Калининградской области России [Гниненко, Орлинский, 2004].

Гусеницы минируют листья конского каштана, реже кленов. В году моль развивается в двух-трех поколениях. Вызывая преждевременное опадание листьев, представляет опасность для каштановых насаждений. По расчетам украинских энтомологов может распространяться со скоростью до 50 км за генерацию вдоль автомобильных трасс [Акимов и др., 2003б].

Моль-пестрянка липовая
Phyllonorycter (=Lithocolletis) issikii
Kumata (Lep.: Gracillariidae)
распространена в Японии и на юге Приморского края России. Гусеницы развиваются на липах, а также на березе плосколистной, образуя нижнесторонние складчатые мины. С конца XX в. моль известна также в Центральной России [Определитель..., 1997]. Впервые зарегистрирована здесь, по всей вероятности, в 1985 г. в зеленых насаждениях Москвы [Беднова, Белов 1999]. В 1987 г. отмечена в Воронежской области, когда на липах было повреждено уже до 70% листьев [Козлов, 1991], и позже в Самаре, Уфе и Киеве [Ермолаев, Мотошкова, 2007а]. В 1990-х гг. зона обитания моли значительно расширилась. Современный европейский ареал ее охватывает Латвию, Эстонию, Финляндию, Польшу, Словакию, Чехию, Германию, Австрию и Венгрию. Несмотря на широкое распространение в европейской части России, вид пока не известен в Западной Сибири. При обследовании посадок липы мелколистной в 2006 г. в Тюменской, Томской, Новосибирской областях вредитель также не обнаружен [Ермолаев, Мотошкова, 2007а].

В Европе моль развивается главным образом на липе мелколистной (*T. cordata*), в Германии известны случаи заселения липы широколистной (*T. platyphyllos*) [Беднова, Белов, 1999]. Потенциальным растением-хозяином может стать липа войлочная (*T. tomentosa*), широко распространенная в юго-восточной части Европы.

Плотность образуемых гусеницами мин порой очень высока – до 25 на лист.

Заселенные гусеницами листья опадают, ветви засыхают, деревья слабеют и утрачивают декоративность. Повреждения, наносимые липам гусеницами моли, ухудшают декоративные свойства деревьев в городских озеленительных посадках, что вызывает необходимость борьбы с вредителем.

Пути проникновения липовой моли-пестрянки в европейскую часть России не установлены. По мнению Е.И. Козловой [2006], а также И.В. Ермолаева и Н.В. Мотошковой [2007б], наиболее вероятны две версии ее появления здесь. Одна из них предполагает случайный завоз с интродуцированными с Дальнего Востока растениями. Другая – завоз минера с железнодорожным транспортом: моль зимует в стадии имаго и может использовать в качестве места для зимовки любые укрытия, в том числе и в железнодорожных вагонах.

Огневка рисовая желтая *Chilo suppressalis* Walker (Lep.: Pyralidae)
широко распространена в Азии. Зона ее естественного обитания – Япония, Корея, Китай, Малайзия, Индия, Приморский край России. Занесена в Испанию [Определитель..., 1999]. Гусеницы повреждают листья, стебли и колосья риса, пшеницы, кукурузы, проса и др. злаковых. В Юго-Восточной Азии – опаснейший вредитель риса. С 1980-х гг. огневку обнаруживают в стеблях риса на посевах в Дагестане и в Астраханской области [Касьянов и др., 2007]. Возможно, она проникла сюда из Ирана, куда также была занесена и где ее вредоносность проявляется с 1970-х гг. Зимуют гусеницы старших возрастов в растительных остатках риса и сорняков.

Особую опасность представляет для рисоводческих хозяйств Кубани.

Тля корневая земляничная малая *Aphis forbesi* Weed (Hom.: Aphididae)
североамериканского происхождения. Способна существенно ослаблять растения земляники, снижать урожай. Из США тлю развезли с посадочным материалом по миру. Ныне она встречается по всей Европе, за исключением Скандинавии. В 2003 г.

вредитель обнаружен на посадках земляники в Московской обл. [Метлицкий и др., 2006]. Поврежденные кусты отстают в росте, имеют бледную листву, недоразвитые цветки и ягоды. В теплицах может губить растения. Отмечено расширение площади первичных очагов в открытом грунте.

Трипс западный цветочный *Frankliniella occidentalis* Pergande (Thys.: Thripidae) уже хорошо известен в России. Родина его Северная Америка. В Европе впервые обнаружен в 1983 г. В настоящее время зарегистрирован практически во всех странах континента. В России выявлен в теплицах в конце 1980-х – начале 1990-х гг., после чего был введен в карантин. Ареал постоянно расширяется [Ижевский, 1996, 2006а]. Распространен ныне практически во всех крупных тепличных хозяйствах страны. В теплицах за год может образовывать 12–15 последовательных поколений. В южных районах страны способен перезимовывать и вне теплиц. В теплицах вредит всем овощным культурам и большинству декоративно-цветочных. Самки откладывают яйца в ткань растений. Заселенные листья и цветки увядают и опадают. Повреждение цветочных почек вызывает деформацию цветков и плодов. Активный переносчик опасных вирусных заболеваний растений. Устойчив к большинству современных инсектицидов.

Цикадка виноградная японская *Arboridia kakogawana* (Matsumura) (Hom.: Cicadellidae) впервые обнаружена в Краснодарском крае в 1999 г. В.М. Гнездиловым. Родина цикадки Япония, Корея, Приморский край России, где она обитает в смешанных и широколиственных лесах. В 2000 г. в больших количествах собрана Е.С. Сугоняевым на частных виноградниках и в городских насаждениях г. Краснодара. В 2003 г. встречалась на крупных виноградниках в окрестностях Краснодара [Сугоняев и др., 2004]. Личинки вместе с нимфами образуют плотные колонии на нижней стороне листьев винограда, присасываясь

преимущественно вдоль центральной жилки. В результате питания на поверхности листьев образуются хлоротичные пятна, особенно вдоль центральной жилки. Сильно заселенные листья опадают. Может вредить культуре, отрицательно влияя на налив и созревание ягод.

Червец бамбуковый блестящий *Asterolecanium bambusae* Boisduval (Hom.: Asterolecaniidae) родом из субтропических районов Азии. В начале 2000-х гг. впервые обнаружен на бамбуках, выращиваемых в оранжереях Ботанического института РАН (Санкт-Петербург) [Другова, Варфоломеева, 2006]. Возможно нахождение его при квалифицированных обследованиях и в других оранжереях.

Червец мучнистый кактусовый *Spilococcus tamillariae* Bouché (Hom.: Pseudococcidae) недавно обнаружен в оранжереях Ботанического института РАН (Санкт-Петербург) [Другова, Варфоломеева, 2006]. В последние годы стал здесь сильно вредить кактусам. Представляет угрозу для ботанических оранжерейных коллекций и промышленной культуры кактусов.

Эхиотрипс американский *Echinothrips americanus* Morgan (Thys.: Thripidae) родом из Северной Америки. В начале 1990-х гг. был случайно занесен в Европу и здесь, несмотря на ликвидацию в 1993 г. отдельных очагов в теплицах Нидерландов [Vierbergen, 1995], обосновался. Ныне обнаружен в Австрии, Бельгии, Великобритании, Германии, Италии, Нидерландах, Франции, Чехии и Швеции.

В 1999 г. был внесен в сигнальный список вредителей, имеющих карантинное значение для стран – членов ЕОЗР. В США и Канаде развивается почти на 40 видах культурных растений, выращиваемых в теплицах, питомниках и открытом грунте; считается опасным вредителем тепличных огурцов, перца, томатов, пуансеттии, хризантем и целого ряда других декоративных растений. Попав в Европу, довольно быстро здесь распространился и стал опаснейшим

вредителем декоративных тепличных и оранжерейных растений и возделываемого в теплицах перца [Миронова, Ижевский, 2002]. Было высказано предположение о скором появлении трипса в России [Ижевский, Миронова, 2002]. В мае 2005 г. трипс был обнаружен в оранжереях Санкт-Петербурга (возможно, занесен с купленной у неизвестной фирмы диффенбахией) [Другова, Варфоломеева, 2006].

В условиях закрытого грунта размножается на протяжении всего года. Подобно многим другим растительноядным трипсам самки эхиотрипса откладывают яйца в ткань листа. Вид устойчив к большинству применяющихся сейчас в закрытом грунте инсектицидов.

Как свидетельствуют приведенные данные, в европейский регион России чужеземные растительноядные насекомые проникают преимущественно с запада и востока [Масляков, 1999]. (Лишь банановая моль имеет южное, африканское происхождение.) Один мощный инвазионный поток идет из Америки (непосредственно, или транзитом через европейские страны), второй – из азиатского региона. И если на пути американского транзитного потока организована и действует европейская защитная система (ЕОЗР), которая включает и прогностические элементы, то азиатский транзитный поток практически не контролируется. Возможность инвазий опасных для России растительноядных насекомых с этого направления даже не прогнозируется.

Некоторым барьером на пути поступающих из азиатских стран опасных видов могут служить наши пограничные карантинные инспекции [Масляков, 1998]. А вот дальневосточные виды, обитающие в пределах России, в европейскую ее часть могут заноситься (и, как видим, заносятся) без какого-либо контроля. Между тем, среди них есть очень опасные и потенциально вредоносные.

Представляется актуальным создание Российского национального *Листа опасности* (наподобие Alert list ЕОЗР), куда включались бы и потенциально опасные для европейского региона дальневосточные наши виды. Такой *Лист* (список), не являясь Перечнем карантинных организмов, должен прилагаться к нему. Это позволило бы организовать контроль над внутрироссийским переносом подобных насекомых.

Работа выполнена при поддержке и по программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразии и динамика генофондов». Подпрограмма «Биоразнообразии». Направление: «Исследование закономерностей формирования динамики биоразнообразия: устойчивость природных биосистем разных иерархических уровней».

Литература

- [1] Акимов И.А., Зерова М.Д. и др. Первое сообщение о появлении в Украине каштановой минирующей моли *Cameraria ohridella* (Lep.: Gracillariidae) на конском каштане обыкновенном *Aesculus hippocastanum* (Hippocastanaceae) // Вестник зоологии. 2003а. 37, 1. С. 3–12.
- [2] Акимов И.А., Зерова М.Д. и др. Биология каштановой минирующей моли *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae) в Украине // Вестник зоологии. 2003б. 37, 5. С. 41–52.
- [3] Беднова О.В., Белов Д.А. Липовая моль-пестрянка (Lepidoptera, Gracillariidae) в зеленых насаждениях Москвы и Подмосковья // Лесной вестник. 1999. 2 (7). С. 172–177.
- [4] Гниненко Ю.И. Клопы-кружевницы рода *Corythucha* – опасность для древесно-кустарниковых растений старого света // Лесной вестник. 2008. 1(58). С. 60–63.

- [5] Гниненко Ю.И., Орлинский А.Д. Новые фитофаги древесных насаждений // Защита и карантин растений. 2004. 4. С. 33.
- [6] Другова Е.В. Случай обнаружения южноамериканского листового минера // Защита и карантин растений. 2002. 8. С. 28–30.
- [7] Другова Е.В., Варфоломеева Е.А. Поставить преграду для проникновения отсутствующих у нас вредителей // Защита и карантин растений. 2006. 2. С.42–43.
- [8] Другова Е.В., Клишина И.С. Первый случай обнаружения в России банановой моли // Защита и карантин растений. 2007. 10. С. 30–31.
- [9] Ермолаев И.В., Мотошкова Н.В. Липовая моль-пестрянка // Защита и карантин растений. 2007а. 5. С. 40–41.
- [10] Ермолаев И.В., Мотошкова Н.В. О механизмах биологической инвазии липовой моли-пестрянки *Lithocolletis issikii* Kumata (Lep.: Gracillariidae) // Тезисы докл. XIII съезда РЭО. Краснодар. 2007б. С. 70.
- [11] Ижевский С.С. Интродукция и применение энтомофагов. М.: Агропромиздат, 1990. 222 с.
- [12] Ижевский С.С. Прогноз появления новых вредителей – основа для планирования интродукции // Защита растений. 1994. 7. С. 8–9.
- [13] Ижевский С.С. Западный цветочный трипс. // Защита растений. 1996. 2. С. 34–35.
- [14] Ижевский С.С. Вероятность заноса в Россию новых насекомых – вредителей подсолнечника // Энтотом. обозрение. 1997. 76, 2. С. 265–277.
- [15] Ижевский С.С. Прогнозирование заноса чужеземных вредителей растений // Защита и карантин растений. 1998. 4. С. 39–41.
- [16] Ижевский С.С. Проникновение чужеземных растительноядных насекомых на территорию России // Защита и карантин растений. 2002. 1. С. 28–31.
- [17] Ижевский С. С. Западный цветочный трипс: возможное решение проблемы // Гавриш. 2006а. 1. С. 28–32.
- [18] Ижевский С.С. Прогноз инвазий чужеземных растительноядных насекомых в европейскую часть России // Защита и карантин растений. 2006б. 10. С. 27–30.
- [19] Ижевский С.С., Масляков В.Ю. Прогнозирование инвазий чужеродных растительноядных насекомых // В кн. Синантропизация растений и животных. Иркутск: СИФИБР РАН, 2007. С. 28–31.
- [20] Ижевский С.С., Миронова М.К. Экзотическая опасность для тепличного цветоводства // Цветоводство. 2002. 6. С. 14–15.
- [21] Ижевский С.С., Мозолевская Е.Г. Изумрудная узкотелая златка (*Agriilus planipennis* Fairmaire) на Московских ясенях // Российский Журнал Биологических Инвазий. 2008. 1.
- [22] Калинин В.М., Голуб В.Б. Распространение и развитие американского клопа-кружевницы *Corythucha ciliate* (Say) (Heteroptera, Tingidae) в Краснодарском крае // Труды XII Съезда РЭО. СПб., 2002. С. 142–142.
- [23] Касьянов А.И., Ковалев К.Е., Львовский А.Л. Желтая рисовая огневка // Защита и карантин растений. 2007. 10. С. 42.
- [24] Козлов М.В. Минирующая моль-пестрянка – вредитель липы // Защита растений. 1991. 4. С. 46.
- [25] Козлова Е.И. Липовая минирующая моль-пестрянка *Phyllnorycter issikii* Kumata – вредитель липы в Европейской части России // Защита леса от вредителей и болезней. Пушкино, 2006. С. 75–77.
- [26] Масляков В. Ю. Карантинный мониторинг // Защита и карантин растений. 1998. 6. С. 31–32.
- [27] Масляков В.Ю. Антропогенный обмен насекомыми между зоогеографическими подобластями // Изв. РАН. Сер. геогр. 1999. 4. С. 48–56.

- [28] Метлицкий О.З., Метлицкая К.В., Ундрицова И.А. Новый вредитель земляники // Защита и карантин растений. 2006. 1. С. 44.
- [29] Миронова М.К., Ижевский С.С. Эхинотрипс американский – вредитель перца в теплицах // Гавриш. 2002. 5. С. 22–23.
- [30] Мозолевская Е.Г., Ижевский С.С. Очаги ясеновой златки в Московской области // Защита и карантин растений. 2007. 5. С. 28–30.
- [31] Мозолевская Е.Г., Исмаилов А.И., Алексеев Н.А. Очаги нового опасного вредителя ясеня – изумрудной узкотелой златки в Москве и Подмоскowie // Лесной вестник. 2008. 1 (58) С. 53–60.
- [32] Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 1997. Т. V. Ч. 1.
- [33] Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 1999. Т. V. Ч. 2.
- [34] Сугоняев Е.С., Гнездилов В.М., Яковук В.А. Новый потенциальный вредитель винограда // Защита и карантин растений. 2004. 7. С. 35.
- [35] Haack R.A., Jendek E., Liu H., Merchant K.R., Petrice T.R. et al. The emerald ash borer: a new exotic pest in North America. Newsletter of the Michigan Entomol. Soc. 2002. 47 (3–4), P.1–5.
- [36] Vierbergen G. International Movement, Detection and Quarantine of Thysanoptera Pests // In: Thrips Biology and Management. Ed. B.L. Parker, M. Skinner, T. Lewis. Plenum Press. N.Y; London. 1995. P. 119–132.

NEW INVASIONS OF ALIEN INSECTS INTO EUROPEAN PART OF RUSSIA

© 2008 Izhevskiy S.S.¹, Maslyakov V.Yu.²

¹ Moscow State University of Forest, S.Izhevsky@mail.ru

² Institute of Geography of the RAS, Maslyakoff@mail.ru

Abstract

According to our data, during the period from the end of the XIX century till 1990, every 22 months (at an average) a newly established alien phytophagous insect was registered on the territory of the former USSR. Quick development of international and intercontinental trading-economic relations stimulated invasions. From 1991 and up to the present period, a new species was registered every 18 months (at an average) and during the eight years of the new century every 12 months. The article gives annotation list of 13 alien phytophagous insects most lately established in the different stations on the European territory of Russia. Each of these can be considered as pests. Two main invasion inflows are outlined, western and eastern ones. The data can be used for invasion forecasts and as a recommendation to renovate the existing List of quarantine objects.

Key words: invasions, phytophagous insects, forecasting.