

**OFFICIAL EPPO TRANSLATIONS OF  
INTERNATIONAL PHYTOSANITARY TEXTS**

**TRADUCTIONS OFFICIELLES DES TEXTES  
PHYTOSANITAIRES INTERNATIONAUX**

**ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОДЫ ЕОКЗР  
МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИТОСАНИТАРНЫХ ТЕКСТОВ**

**REGIONAL STANDARDS FOR PHYTOSANITARY MEASURES  
EPPO STANDARD PM 9/16 (1)  
NATIONAL REGULATORY CONTROL SYSTEM FOR  
*ANOPLOPHORA CHINENSIS***

**NORMES REGIONALES POUR LES MESURES PHYTOSANITAIRES  
NORME DE L'OEPP PM 9/16 (1)  
SYSTEME DE LUTTE NATIONAL REGLEMENTAIRE POUR  
*ANOPLOPHORA CHINENSIS*  
РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ПО ФИТОСАНИТАРНЫМ МЕРАМ  
СТАНДАРТ ЕОКЗР РМ 9/16 (1)  
НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ФИТОСАНИТАРНОГО КОНТРОЛЯ  
ДЛЯ *ANOPLOPHORA CHINENSIS***

(Russian text / Texte en russe / Текст на русском языке)

2015 – 03

OEPP/EPPO  
21 Boulevard Richard Lenoir  
75011 PARIS

# ◆Стандарты ЕОКЗР◆

**НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ФИТОСАНИТАРНОГО  
КОНТРОЛЯ ДЛЯ *ANOPLOPHORA CHINENSIS***

**PM 9/16 (1)**



Европейская и Средиземноморская организация по карантину и защите растений  
Франция, 75011, Париж, бульвар Ришар Ленуар, дом 21  
Сентябрь 2013года

**Серия РМ 9 – Национальные системы фитосанитарного контроля /  
National regulatory control systems / Systèmes de lutte nationaux  
réglementaires**

**РМ 9/16 (1) Русский**

*Европейская и Средиземноморская организация по карантину и защите растений  
European and Mediterranean Plant Protection Organization  
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes*

**Национальная система фитосанитарного контроля для *Anoplophora chinensis* / National regulatory control system for *Anoplophora chinensis* /  
Système de lutte national réglementaire pour *Anoplophora chinensis***

**Особая сфера применения**

Настоящий стандарт описывает процедуру официальной борьбы, с целью локализации и ликвидации *Anoplophora chinensis*.

**Специальное утверждение и дополнение**

Впервые утверждён в сентябре 2013 года.

**Введение**

Китайский усач *Anoplophora chinensis* (в том числе *A. chinensis* формы *malasiaca*) (код ЕОКЗР: ANOLCN), входит в перечень вредных организмов ЕОКЗР А2, рекомендованных для регулирования. Это аборигенный вид в Китае, Корейской Народно-Демократической Республике (КНДР), Японии и Республике Корея. *Anoplophora chinensis* – полифаг с широким спектром хозяев, относящихся к более чем 70 родам растений (Lingafelter & Hobeke, 2002). Основные древесные растения-хозяева включают виды: *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Cryptomeria japonica*, *Fagus* spp., *Ficus* spp., *Hibiscus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Mallotus* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Salix* spp., *Rosa* spp. и *Ulmus* spp. (Gressitt, 1951; Anonymous, 1986; Van der Gaag *et al.*, 2010; EU, 2012). Многие из этих хозяев широко распространены в регионе ЕОКЗР. Более полный список растений-хозяев и предпочтений вредителя смотрите в Дополнении 3.

В Азии *A. chinensis* является опасным вредителем цитрусовых садов (Smith *et al.*, 1997). Деревья ослабляются в результате деятельности личинок, часто сильно повреждаются и иногда погибают. Вред, наносимый небольшим молодым деревьям, как правило, наиболее значителен (Kojima & Hayashi, 1974; Lieu, 1945). Имаго также могут вызывать повреждения, питаясь листьями, черешками и корой. Повреждение декоративных и плодовых деревьев в особенности может привести к серьёзным экономическим потерям.

Цикл развития *A. chinensis* занимает 1 - 2 года в его естественном ареале и может занять 3 года и больше в более холодных климатических условиях Северной Европы (Maspero, 2007; Van der Gaag *et al.*, 2008). Питающиеся личинки прогрызают ходы в стволе непосредственно под корой, а затем проникают в ткани древесины в нижней части ствола и в корнях. Как правило, 90 % популяции всех личинок находится ниже уровня земли (Herard *et al.*, 2006), однако в Италии, в исключительном случае, активность личинок наблюдалась на деревьях платана (*Platanus*) вплоть до высоты 4-х метров над уровнем земли (Т. Schroeder, персональное сообщение, 2011). Окукливание происходит в верхней части зоны питания, и отродившиеся имаго усачей прогрызают отверстия правильной круглой формы обычно 10-15 мм в диаметре, но их размер может колебаться от 6 до 20 мм (Naack *et al.*, 2010). Таким образом, свидетельством жизнедеятельности насекомых могут служить видимое наличие лётных отверстий и крупных древесных опилок (буровой муки), которые могут скапливаться у основания деревьев. Отродившиеся имаго поднимаются вверх по стволу, питаются на боковых побегах и нежной коре молодых веточек (Maspero, 2007).

Возможности естественного распространения насекомого, как правило, ограничены, и поэтому большинство взрослых как правило остаются рядом с деревом, из которого произошло отрождение. При наличии достаточных пищевых ресурсов они перемещаются только на очень короткие расстояния (до 50 м от дерева, из которого произошло отрождение). Тем не менее, небольшой процент взрослых особей перемещается на большие расстояния и, в исключительных случаях, могут перелетать на суммарное расстояние до 2 км в год (Adachi, 1990).

Имаго живут примерно 1 - 3 месяца, как правило, в период с мая по август. Яйца откладываются по одному в небольшие насечки размером 3 – 4 мм, сделанные в коре. Такие насечки обычно выгрызаются на уровне от поверхности почвы до примерно 60 см над землёй. Места откладки яиц трудно заметить в полевых условиях, но на молодых растениях она может вызвать визуально заметное вздутие на стволе. Можно также разглядеть симптомы в виде надгрызов, сделанных самками, когда они создают ниши для яйцекладок.

Это насекомое продемонстрировало свою способность акклиматизироваться в различных климатических зонах региона ЕОКЗР. Известно, что личинки выживают при температуре 0°С в течение длительных периодов, и вспышки размножения обнаруживались в районах, где минимальные зимние температуры значительно ниже нуля. Вредитель не активен при температуре ниже 10° С (Adachi, 1994).

Выявление вредителя обычно связано с обнаружением живых имаго или лётных отверстий вокруг корневой шейки деревьев. Если этих признаков нет, то выявление затруднительно, за исключением варианта с отбором «образцов древесного материала с их разрушением», взятых на уровне земли.

*A. chinensis* недавно была обнаружена в нескольких странах региона ЕОКЗР. Статус вредителя в этих странах в конце 2012 года был следующим: Хорватия (вредитель ликвидирован), Дания (промежуточный статус: в процессе ликвидации); Франция (очаг ликвидирован); Германия (очаг ликвидирован); Гернси (больше не встречается); Италия (присутствует, ограниченно распространён); Литва (больше не встречается); Нидерланды (очаг ликвидирован); Швейцария (в процессе ликвидации, более не обнаруживался) и Соединенное Королевство (больше не встречается). Наиболее важным путём распространения *A. chinensis* является импорт посадочного материала растений-хозяев из зон, где присутствует *A. chinensis*: почти во всех зарегистрированных случаях обнаружения вредителя были связаны с питомниками, импортирующими посадочный материал древесных растений-хозяев, чаще всего это клёны *Acer spp.* из Азии, в особенности из Китая. Импортированные растения, как правило, хранятся в холоде и

затем высаживаются следующей весной или летом, и таким образом личинки развиваются в имаго в период с первого по третий год после высадки растений в зависимости от летних температур и личиночной стадии развития во время импорта. Вероятность заражения растений с малым диаметром ствола (менее 1 см) ниже, однако досмотры, проведённые в Нидерландах, показали, что личинок можно обнаружить в растениях с диаметром ствола около 1 см (Van der Gaag *et al.*, 2008). Существует некоторая неопределённость относительно диаметра ствола, необходимого для завершения полного цикла развития *A. chinensis* до имаго. Цельная древесина, в том числе древесные упаковочные материалы и древесные продукты признаны как путь распространения близкородственного вида - *A. glabripennis*, но этот путь является не таким важным для *A. chinensis* в связи с тем, что обитание личинок в древесине в основном ограничивается уровнем земли и ниже. Древесина некоторых основных растений-хозяев *A. chinensis* (например, цитрусовых *Citrus spp.*) не экспортируется из стран происхождения вредителя (например, из Китая) и не используется для производства древесных упаковочных материалов. Подробно биологию *A. chinensis* смотрите в информационном листке ЕОКЗР (EPPO, 2013).

Опыт работы в регионе ЕОКЗР показал, что для успешной ликвидации *A. chinensis*, раннее выявление и оперативное принятие эффективных мер являются ключевыми факторами.

Фотографии *A. chinensis* можно найти в галерее ЕОКЗР<sup>1</sup>.

Настоящий стандарт описывает национальную систему фитосанитарного контроля по мониторингу, ликвидации и локализации *A. chinensis* и включает:

- элементы программы мониторинга для выявления нового заражения или определения границ заражённой зоны;
- меры, направленные на ликвидацию недавно обнаруженных популяций (включая первичные очаги);
- меры по локализации очагов с целью предотвращения дальнейшего распространения в стране или в соседние страны, в тех зонах, где вредитель присутствует и где его ликвидация уже не считается возможной.

Стандарт включает две основные ситуации:

- выявление акклиматизировавшейся популяции вредителя;
- выявление, которое может быть связано с импортированным грузом, в котором, по заключению НОКЗР на основе имеющейся информации, успешного размножения вредителя не произошло.

## Мониторинг *A. chinensis*

Надзор за присутствием *A. chinensis* в стране или зоне, где отсутствует информация об обнаружении вредителя, обычно основывается на обследованиях на его выявление (метод, используемый для обследований на выявление вредителя, описан в Дополнении 1). Вероятность обнаружения *A. chinensis* в дереве определяется распределением *A. chinensis* в этом дереве. Одной самкой откладывается около 70 яиц по одному в кору ствола. Если дерево погибло в результате заражения *A. chinensis*, вероятность присутствия вредителя по всему стволу дерева увеличивается. Стратегия, которая даёт наибольшую вероятность обнаружения *A. chinensis* при всех обстоятельствах, это отбор образцов из нижней части ствола и подземных древесных частей дерева, обязательно включая кору с трещинами.

<sup>1</sup> <http://photos.eppo.org/index.php/album/51-anoplophora-chinensis-anol-cn>

Симптомы, которые могут быть использованы в качестве индикаторов при отборе образцов, включают: буровую муку, обесцвечивание и деформацию коры, личиночные ходы и лётные отверстия. В настоящее время отсутствует метод визуального отличия деревьев, погибающих из-за *A. chinensis*, и теми, которые погибают по другим причинам. Следует также напомнить, что при заражении деревьев *A. chinensis* симптомы увядания появляются не сразу.

При выявлении *A. chinensis* необходимо провести контрольное обследование с целью определения границ заражённой зоны и установления регулируемой зоны. Методы, используемые при контрольном обследовании, включают две ситуации: выявление акклиматизировавшейся популяции (Дополнение 2), и выявление, которое может быть непосредственно связано с импортированным грузом, в котором, по заключению НОКЗР на основе имеющейся информации, успешного размножения вредителя не произошло (смотри раздел «Ликвидация»).

Надзор должен продолжаться в регулируемой зоне до полной ликвидации *A. chinensis*.

Рекомендуется также, чтобы НОКЗР предпринимала действия по информированию общественности.

### **Ликвидация *A. chinensis***

В случае если воспроизводящаяся популяция *A. chinensis* обнаружена в дереве (деревьях), порубочных остатках или древесных отходах, должны быть приняты официальные меры по ликвидации. Следует различать две ситуации: ликвидация акклиматизировавшейся популяции или ликвидация после обнаружения, которое может быть непосредственно связано с импортированным грузом, в котором, по заключению НОКЗР на основе имеющейся информации, успешного размножения вредителя не произошло.

### **Меры по ликвидации акклиматизировавшейся популяции**

Если ликвидация считается возможной, то этот процесс должен включать в себя пять основных направлений деятельности, включая следующее:

- (1) Тщательный надзор за общим распространением вредителя (см. «Введение» в Дополнении 2).
- (2) Меры по предотвращению распространения вредителя, в том числе установление первичной регулируемой зоны радиусом не менее 2 км вокруг заражённого дерева (деревьев) и зоны вырубki растений-хозяев (см. «Мониторинг *Anoplophora chinensis*» в Дополнении 2).
- (3) Меры борьбы для ликвидации вредителя, если его обнаружение связано с посадочным материалом, древостоями и древесиной (см. «Ликвидация *Anoplophora chinensis*» в Дополнении 2), включая следующее:
  - Заражённое дерево (деревья) должно быть повалено немедленно (или до следующего периода лёта вредителя, если вредитель обнаружен вне лётного периода) и, вместе с порубочными остатками и пнями, должно быть уничтожено полностью путём измельчения в щепу на частички размером менее 2,5 см в каждом измерении, предпочтительно на месте, или путём сжигания. Там, где это осуществить невозможно (например, из-за высокого риска возникновения пожара), мероприятие необходимо провести в ближайшем подходящем месте (избегая риска

распространения *A. chinensis* в незаражённые зоны). Если невозможно удалить глубоко сидящие пни и поверхностные корни, они должны быть раздроблены до уровня значительно ниже поверхности земли (не менее, чем на 40 см в глубину) и/или покрыты не преодолимым для проникновения насекомых материалом. Если немедленная вырубка невозможна в период активности имаго, то должно быть рассмотрено применение инсектицидов в отношении заражённых деревьев, с целью предотвращения дальнейшего выхода имаго, и, по возможности, для поражения взрослых особей, кормящихся на веточках. Необходимо немедленно начать интенсивное контрольное обследование в радиусе не менее 1 км вокруг заражённого дерева (деревьев). При дополнительных обнаружениях заражённых деревьев необходимо соответственно увеличить радиус контрольных обследований. Радиус обследований должен определяться в зависимости от плотности произрастания растений-хозяев в этой зоне.

- В зависимости от результатов контрольных обследований, для применения мер по ликвидации вредителя должна быть установлена регулируемая зона.
  - В случае локального и небольшого заражения должно быть рассмотрено создание зоны вырубki растений-хозяев вокруг заражённого дерева (деревьев) радиусом в 100 метров.
  - При более широком и более дисперсном заражении должна быть определена граница заражённой зоны и должна быть установлена 100-метровая по ширине зона вырубki растений-хозяев вокруг этой границы.
  - В обоих случаях, точный радиус зоны вырубki растений-хозяев должен быть определен НОКЗР в зависимости от плотности популяции вредителя и от наличия и плотности произрастания растений-хозяев. Если будет обнаружено, что какое-либо поваленное дерево заражено, то пень и корни этого дерева необходимо извлечь и уничтожить в соответствии с Дополнением 2. Пни здоровых деревьев можно обработать с целью предотвращения возобновления роста. Вырубка растений-хозяев (см. Дополнение 3) должна осуществляться начиная с периферии зоны по направлению к её центру. Нижняя часть каждого ствола должна быть проверена на наличие признаков присутствия вредителя. Репрезентативную выборку образцов, взятых от деревьев, поваленных в зоне вырубki растений-хозяев, следует проанализировать на наличие *A. chinensis* и для определения степени заражения. Лётные отверстия следует вскрыть и установить их возраст - это позволит определить возраст очага заражения. Если обнаружено ещё какое-либо заражение, то необходимо провести дополнительное контрольное обследование (как описано в пункте 2 и в Дополнении 2) и установить новую зону вырубki растений-хозяев.
  - Должна быть создана зона интенсивного мониторинга не менее 1 км шириной вокруг границы зоны вырубki растений-хозяев в ситуациях, когда присутствует достаточное количество растений-хозяев и должна быть вновь определена соответствующая регулируемая зона (не менее 1 км шириной) для предотвращения вывоза из неё возможно заражённого материала. Следует использовать анализ хронологии заражения для принятия решения о размере зоны интенсивных обследований и регулируемой зоны.
- (4) Проверка ликвидации вредного организма: можно считать, что очаг *A. chinensis* ликвидирован, если выполняются следующие условия: нет обнаружений *A. chinensis* в течение двух полных циклов развития вредителя при ежегодном мониторинге и отборе образцов в регулируемой зоне в течение, как минимум, 4-х лет.

- (5) Проведение мероприятий по повышению уровня информированности общественности об угрозе *A. chinensis* и мерах, принятых для предотвращения её интродукции и распространения в масштабах страны и региона ЕОКЗР.

Целью мер, применяемых в регулируемой зоне, является ликвидация *A. chinensis* и предотвращение её распространения за пределы этой зоны в другие части страны и в другие страны, а также ограничение распространения вредителя внутри регулируемой зоны путём регулярного удаления очагов заражения. Меры по предотвращению распространения вредителя в другие регионы и по снижению степени заражения описаны в Дополнении 2.

### **Меры по ликвидации вредителя в отношении растений из импортированного груза, в котором, по заключению НОКЗР на основе имеющейся информации, успешного размножения вредителя не произошло**

При обнаружении *A. chinensis*, необходимо принимать следующие меры:

- должно быть проведено исследование для обнаружения места происхождения заражённого дерева и выявления мест нахождения других деревьев из грузов того же происхождения;
- необходимо провести контрольные обследования на площади в радиусе 100 м вокруг места нахождения заражённых деревьев, чтобы гарантировать отсутствие других заражений, а также отследить все растения, связанные с этим заражением и проверить их на какие-либо признаки заражения; проверка должна предусматривать целевой отбор образцов с их последующим разрушением;
- уведомление о несоответствии должно быть направлено в НОКЗР страны происхождения заражённого (ых) растения (растений) (в соответствии с МСФМ 13 Руководство по нотификации о несоответствии и экстренном действии) и в ЕОКЗР;
- должны быть предприняты немедленные действия для обеспечения скорейшей ликвидации *A. chinensis* и исключения возможности распространения вредителя из заражённого дерева на растения, импортированные с этой же партией товара;
- весь заражённый растительный материал должен быть немедленно и полностью уничтожен.

### **Локализация очагов *Anoplophora chinensis***

В случае если популяция акклиматизировалась, и её ликвидация не представляется возможной, более целесообразной является локализация путём применения следующих мер:

- Установление границ буферной зоны, где должны быть применены меры по локализации очага, с радиусом не менее 2 км за пределами границы заражённой зоны.
- Обеспечение регулярного надзора в буферной зоне.
- Обеспечение мер по локализации и подавлению очагов, заключающихся в нижеследующем.
  - i) Вырубка заражённых растений и растений с симптомами, вызываемыми *A. chinensis*. Рубка должна быть начата немедленно, однако в тех случаях, когда заражённые растения обнаружены во время вне периода лёта вредителя, вырубку и удаление следует проводить до начала следующего периода лёта. В

исключительных случаях, когда НОКЗР делает вывод, что такие рубки нецелесообразны, может быть применена альтернативная мера по локализации очага при условии, что она обеспечивает такой же уровень защиты от распространения *A. chinensis*.

- ii) Удаление, проверка и утилизация материала, заражённого *A. chinensis*, включая как пни, так и корни. Сжигание является наиболее эффективным способом уничтожения материала, хотя производство щепы также эффективно, если размер частиц щепы менее 2,5 см в любом измерении. Дробление также эффективно для пней и позволяет снизить затраты времени. В некоторых ситуациях (например, в случае больших по размеру и очень ценных деревьев), и когда уровень заражения низкий, можно намотать проволочную сетку вокруг основания ствола дерева. На земле вокруг дерева также необходимо уложить проволочную сетку, так как из корней, находящихся в почве, могут выйти взрослые особи. Необходимо принять все меры предосторожности, чтобы избежать распространения *A. chinensis* после рубки.
  - iii) Предотвращение перемещения потенциально заражённых материалов за пределы регулируемой зоны.
  - iv) Химические меры борьбы. Против *A. chinensis* могут быть применены подходящие обработки. Могут быть использованы гербициды для девитализации пней и предотвращения образования поросли, там, где удаление пней затруднительно. Это должно осуществляться совместно с покрытием площади проекции кроны (включая боковые корни) проволочной сеткой, чтобы предотвратить возможный выход отрождённых имаго.
  - v) Биологические меры борьбы. В настоящее время нет агентов биологической борьбы (АББ), которые можно было бы использовать против *A. chinensis*, хотя в данный момент проводятся исследования по выявлению организмов – кандидатов для использования в биологической борьбе (Herard *et al.*, 2006; Maspero, 2007). Если даже подходящий АББ найдется, то необходимо отметить, что биологические меры борьбы не смогут обеспечить ликвидацию вредителя, и АББ может быть использован только для замедления распространения *A. chinensis* и подавления его популяций в рамках программ по локализации очагов вредителя.
  - vi) Интенсивный мониторинг на присутствие *A. chinensis* путём ежегодных обследований растений-хозяев в определённое время включает при необходимости направленный отбор образцов с их последующим разрушением.
- Проведение мероприятий по повышению информированности общественности об угрозе *A. chinensis* и мерам, принятым для предотвращения её интродукции и распространения в стране и регионе ЕОКЗР, а также об условиях в отношении перемещения растений-хозяев *A. chinensis* из установленной регулируемой зоны.

## Запросы

Запросы могут быть направлены в Секретариат ЕОКЗР, 21 бульвар Richard Lenoir, Paris 75011, Франция; или по e-mail: [hq@eppo.int](mailto:hq@eppo.int).

## Библиография

Adachi I (1990) Control methods for *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera: Cerambycidae) in citrus groves II. Application of wire netting for preventing oviposition in the mature grove [Методы борьбы с

- Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera: Cerambycidae) в цитрусовых садах II. Применение проволочной сетки для предотвращения откладки яиц в зрелых садах]. *Applied Entomology and Zoology* **25**, 79-83.
- Adachi I (1994) Development and life cycle of *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera Cerambycidae) on citrus trees under fluctuating and constant temperature regimes. [Развитие и цикл развития *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera Cerambycidae) на цитрусовых деревьях при меняющихся и постоянных температурных режимах]. *Applied Entomology and Zoology* **29**, 485-497.
- Anonymous (1986) Survey of insects and mites - Cerambycidae. [Обзор насекомых и клещей: Cerambycidae] In: *PD Jaarboek 1986*. pp. 30-31. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen (NL).
- Anonymous (2001) Artificially dwarfed plants. Pest Risk Assessment on certain wood boring beetles known to be associated with artificially dwarfed plants (ADP): Citrus longhorn beetle (CLB), (*Anoplophora chinensis*), the white spotted longhorn beetle (WSLB), (*Anoplophora malasiaca*), and *Chlorophorus diadema*. National Identification Services, Biological and Technical Services, Plant Protection and Quarantine, Animal and Plant Health Inspection Service, U.S. Department of Agriculture [Искусственные карликовые растения. Оценка фитосанитарного риска, представляемого некоторыми стволовыми вредителями, связанными с искусственными карликовыми растениями: китайский усач (CLB) (*Anoplophora chinensis*), белоточечный усач (WSLB) (*Anoplophora malasiaca*) и *Chlorophorus diadema*. Национальная служба по идентификации, Биологическая и техническая служба, Защита и карантин растений, Служба инспекции здоровья животных и растений, Министерство сельского хозяйства США] 4700 River Road, Unit 133, Riverdale, MD (USA).
- CABI (2007) *Datasheet Anoplophora chinensis*. Crop Protection Compendium 2007 edition. [Информационный листок, *Anoplophora chinensis*. Сборник по защите растений, издание 2007] CAB International, Wallingford (GB): <http://www.cabicompendium.org/cpc/home.asp>.
- CABI/EPPO (1997). *Quarantine Pests for Europe*, 2nd edn. [Карантинные вредные для Европы организмы, 2-е изд.](Eds Smith IM, McNamara DG, Scott PR & Holderness M, Wallingford (GB), pp. 1425.
- EPPO (2013) Available on the EPPO website [Доступно на сайте ЕОКЗР]: [http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora\\_chinensis/ANOLCN\\_ds.pdf](http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora_chinensis/ANOLCN_ds.pdf) [accessed on 1 July 2013].
- EU (2012) Commission Implementing Decision 2012/138/EU of 1 March 2012 as regards emergency measures to prevent the introduction into and the spread within the Union of *Anoplophora chinensis* (Forster) (notified under document C(2012) 1310) [Реализация решения комиссии 2012/138 / ЕС от 1 марта 2012 года, касающегося экстренных мер по предотвращению интродукции и распространения *Anoplophora chinensis* (Forster) внутри Европейского союза (уведомление в соответствии с документом C (2012) 1310).] Official Journal of the European Union, 3.3.2012, L64/38 - L64/47.
- FAO (1996) ISPM Pub. No. 4 Requirements for the Establishment of Pest Free Areas. FAO, Rome (IT). [ФАО (1996) МСФМ № 4 Требования по установлению свободных зон. ФАО, Рим].
- FAO (1997) ISPM Pub. No. 6 Guidelines for Surveillance. FAO, Rome (IT). [ФАО (1997) МСФМ № 6 Руководство по надзору, ФАО, Рим].
- Gressitt JL (1951) Longicornia Volume II: Longicorn beetles of China [Longicornia том II: Жуки-усачи Китая]. *Paul Lechevalier, Paris (FR)*.
- Haack RA, Herard F, Sun J & Turgeon JJ (2010) Managing invasive populations of Asian Longhorned Beetle and Citrus Longhorned Beetle: a worldwide perspective [Управление

- инвазивными популяциями азиатского усача и китайского усача: перспективы в мире]. *Annual Review of Entomology* **55**, 521-546.
- Herard F, Ciampitti M, Maspero M, Krehan H, Benkar U, Boegel C *et al.* (2006) *Anoplophora* species in Europe: infestations and management process [Виды *Anoplophora* в Европе: заражения и управление процессом]. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **36**, 470-474.
- Kojima K & Hayashi M (1974) *Insect life in Japan*. Vol. I. Longicorn beetles, [Жизнь насекомых в Японии. т. I. Усачи], L-XXIV, I-302. Hoikusha, Osaka (JP).
- Lieu KOV (1945) The study of wood borers in China. I. [Изучение стволовых вредителей в Кумае] *Florida Entomologist* **27**, 61-101.
- Lingafelter SW & Hoebeke ER (2002). *Revision of Anoplophora* (Coleoptera: Cerambycidae) [Ревизия рода *Anoplophora*]. Entomological Society of Washington, Washington (US).
- Maspero M *et al.*, (2007) *Anoplophora chinensis*. Eradication programme in Lombardia (Italy) [*Anoplophora chinensis* – программа ликвидации в Ломбардии (Италия)]. [http://www.eppo.org/QUARANTINE/anoplophora\\_chinensis/chinensis\\_IT\\_2007.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/anoplophora_chinensis/chinensis_IT_2007.htm).
- Qi X (1997) [Habits of *Anoplophora chinensis* which causes harm to *Casuarina equisetifolia* and its control, *Поведение Anoplophora chinensis*, которая наносит вред *Casuarina equisetifolia* и меры борьбы с ней]. *Forest Research* **10**, 551555 (in Chinese) [на китайском языке].
- Van der Gaag DJ, Ciampitti M, Cavagna B, Maspero M & Herard F (2008). *Pest Risk Analysis: Anoplophora chinensis*. Plant Protection Service, Netherlands. [Анализ фитосанитарного риска, связанного с *Anoplophora chinensis*] (<http://www.vwa.nl/onderwerpen/english/dossier/pest-risk-analysis/evaluation-of-pest-risks>).
- Van der Gaag DJ, Sinatra G, Roversi PF, Loomans A, Heerard F & Vukadin A (2010) Evaluation of eradication measures against *Anoplophora chinensis* in early stage infestations in Europe [Оценка мер по ликвидации *Anoplophora chinensis* на ранних стадиях заражения в Европе]. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **40**, 176-187.
- Vukadin A & Hrasovec B (2008) *Anoplophora chinensis* (Forster) situation in Croatia [Ситуация с *Anoplophora chinensis* (Forster) в Хорватии]. *Forstschutz Aktuell* **44**, 23-24.
- Wang TZ & Chen DP (1984) [Notes on the damage done by *Anoplophora chinensis* to *Cryptomeria japonica*, *Заметки по вредоносности Anoplophora chinensis* на *Cryptomeria japonica*]. *Forest Science and Technology Linye Keji Tongxun* **6**, 26-27 (in Chinese).

## **Дополнение 1 Обследования на выявление *Anoplophora chinensis* в зоне, в которой она считается отсутствующей**

Регулярные обследования на выявление должны осуществляться с целью подтверждения того, что страна свободна от *A. chinensis* (в соответствии с МСФМ 4 «Требования по установлению свободных зон» и МСФМ 6 «Руководство по надзору»: ФАО, 1996 и 1997, соответственно).

### **Сроки обследования**

Обследования должны проводиться не реже одного раза в год в любое время, но, предпочтительно, в сентябре-октябре (в соответствии с решением соответствующей НОКЗР). Инспекторы должны ожидать, что куколок можно найти в течение апреля - мая; личинок младших возрастов - в течение июня - июля, а личинок старших возрастов - в сентябре - октябре при 1- и 2-летнем циклах развития. Большая часть цикла развития проходит под землей в корнях.

## Материал для обследования

Критерии обследований с целью определения как наличия, так и отсутствия *A. chinensis*, основаны на биологических особенностях вредителя. В связи с отсутствием методов отлова в ловушки, объектами обследований являются деревья и пни. При разработке стратегии обследований должны быть использованы следующие параметры: спектр известных растений-хозяев и распространение *A. chinensis*, пункты импорта посадочного материала, а также обращение с ним и его хранение.

Обследования должны основываться на путях распространения, что позволит направлять ресурсы на те пути распространения *A. chinensis*, на которых имеется наибольшая вероятность её присутствия. Основным путём распространения *A. chinensis* является посадочный материал растений-хозяев (в том числе бонсай), импортированный из стран, где присутствует *A. chinensis*. В особенности деревья со стволом или с корневой шейкой более 1 см в диаметре, которые перемещаются между странами, могут быть заселены *A. chinensis*. Вероятность нахождения *A. chinensis* в растениях зависит от состояния здоровья посадочного материала. При обследованиях усилия следует сосредоточить на более крупных особях растений, с акцентом на выявление обесцвечивания и деформации коры, личиночных ходов и лётных отверстий. Теоретически, срезанные ветки и древесина растений-хозяев, а также древесные упаковочные материалы, не могут быть полностью исключены как путь распространения вредителя и его интродукции из заражённых зон, но вероятность реализации таких путей распространения значительно ниже. На практике, все случаи выявления *A. chinensis* в регионе ЕОКЗР, были связаны с посадочным материалом, импортированным из зараженных зон (из Азии, Италии и т.д.). В связи с этим, обследования должны сосредотачиваться на компаниях, занимающихся торговлей посадочным материалом растений-хозяев вредителя и на местах, где эти растения могут быть высажены:

- в питомниках
- в центрах садоводства
- в парках
- в частных садах
- на лесных опушках
- на улицах городов
- в других местах, где импортированные деревья-хозяева могут храниться или быть высажены.

## Методы мониторинга

Методы обследований могут включать в себя следующее.

- Выявление потенциальных симптомов, вызываемых ответной реакцией дерева:
  - выделение сока в нижней части дерева;
  - увядание или потеря листвы;
  - гибель деревьев или отмирание их надземных частей и веток;
  - очевидные признаки потери жизненной силы деревьев;
- Визуальное обнаружение признаков активности *A. chinensis*:
  - личиночные ходы *A. chinensis* и личиночные отверстия, которые лучше видны при снятии коры со ствола, что увеличивает вероятность их обнаружения;
  - лётные отверстия, примерно от 10 до 15 мм в диаметре (это типичные размеры, но диаметр может колебаться от 6 до 20 мм);

- наличие буровой муки, образующейся при питании, и активность насекомых при прогрызании лётных отверстий;
- отёк стеблей, обесцвечивание и деформация коры посадочного материала (включая бонсай);
- активно летающие жуки и жуки, сидящие на поверхностях, нагретых солнцем, а также признаки их дополнительного питания;
- Отбор образцов с последующим их разрушением: внимательное изучение нижней части ствола и древесных подземных частей дерева на наличие личинок, куколок и имаго;
- Использование служебных собак, специально обученных для обнаружения *A. chinensis*;
- Использование звуковых детекторов с целью выявления питающихся личинок, если НОКЗР считает этот метод достаточным.

### **Идентификация вредителя**

Имаго *A. chinensis* идентифицируется в основном по морфологическим признакам. Для личинок вредителя в настоящее время разрабатывается тест на основе молекулярной диагностики (ПЦР).

### **Информирование общественности**

Деятельность по информированию общественности должна быть особенно нацелена на тех, кто торгует растениями и растительными продуктами, а также на учреждения и посредников, работающих с плантациями растений-хозяев (например, муниципалитеты), парками, питомниками, садами, полезащитными лесополосами, насаждениями растений-хозяев и т.д. Это очень важно для раннего выявления и снижения скорости распространения *A. chinensis*. Деятельность по информированию общественности может быть достигнута, например, через Интернет, а также через семинары с участием растениеводов, садоводов, школьников, сотрудников компаний, занимающихся обрезкой деревьев, энтомологов и т.д.

### **Коммуникация**

Система на местах должна быть организована таким образом, чтобы информация о каждом обнаружении или подозрении на *A. chinensis* должна быть немедленно передана в НОКЗР.

## **Дополнение 2 – Ликвидация *Anoplophora chinensis* при обнаружении акклиматизировавшейся популяции**

### **Тщательный надзор за общим распространением вредителя**

При подтверждении присутствия личинок или имаго *A. chinensis*, необходимо немедленно провести интенсивные контрольные обследования (в соответствии с МСФМ 6) в зоне с радиусом в 2 км вокруг заражённого дерева (деревьев). Цель состоит в том, чтобы определить географические границы зоны (или зон) заражения, а затем демаркировать регулируемую зону. Радиус может быть уменьшен до 1 км в случае небольшой локализованной инвазии. В случае дальнейшего обнаружения заражённых деревьев, границы зоны, на которую распространяются контрольные обследования, должны пересматриваться до тех пор, пока не прекратится выявление новых заражённых деревьев.

Все растения-хозяева и другие материалы, на которых могут быть симптомы и признаки активности *A. chinensis*, должны быть досмотрены на наличие вредителя. Досмотр необходимо концентрировать на поверхности стволов деревьев. В принципе, внешне здоровые деревья могут содержать *A. chinensis*; поэтому досмотр внешне здоровых деревьев также будет полезным. При рубке деревьев, нижняя часть ствола каждого срубленного дерева должна быть проверена путём разрезания его на узкие спилы. Также необходимо проверять пни и корни.

### **Меры по предотвращению распространения вредителя**

Регулируемая зона должна быть установлена сразу же после первого обнаружения очага. Она должна включать:

- заражённую зону, зону вырубki растений-хозяев с радиусом 100 м вокруг каждого заражённого растения-хозяина;
- буферную зону (зону мониторинга) не менее 1 км в ширину, прилегающую к заражённой зоне, в которой будет проводиться интенсивный мониторинг.

Меры, применяемые к перемещению всех видов товаров, растений-хозяев, с целью предотвращения переноса *A. chinensis* из регулируемой зоны в другие зоны, должны быть, по крайней мере, не менее строгими, чем те, которые применяются при импорте. Они осуществляются путём предотвращения выхода насекомых из заражённой древесины, и тем самым, исключения возможности перелёта жуков на другие деревья, где они могли бы создать новые очаги заражения. Эти меры применяются в регулируемой зоне к видам хозяев, о которых известно, что они восприимчивы к *A. chinensis*.

В регулируемой зоне посадочный материал тех видов растений, которые известны как хозяева *A. chinensis*, не должен выращиваться в месте производства, пока это место производства не досмотрено и не подтверждено отсутствие *A. chinensis*. Посадочный материал растений-хозяев необходимо выращивать в условиях защиты от насекомых, или же растения выращивают на участке производства с применением профилактических обработок (когда это возможно) и при наличии буферной зоны в 2 км.

### **Меры борьбы для ликвидации вредителя после его обнаружения**

#### *Посадочный материал*

Заражённый посадочный материал должен быть немедленно уничтожен.

### *Деревья (живые и погибшие)*

При валке деревьев ствол каждого срубленного дерева должен быть проверен путем распиливания на тонкие сегменты.

### *Зоны вырубki растений-хозяев*

Зона вырубki растений-хозяев должна быть свободна от предпочитаемых вредителем растений-хозяев (см. Дополнение 3) до тех пор, пока не будет заявлено, что *A. chinensis* ликвидирована в заражённых зонах. Чтобы свести к минимуму вероятность размножения *A. chinensis* в пнях, деревья должны быть срублены на уровне почвы и/или покрыты материалом, не преодолимым насекомыми, а пни должны быть удалены, или, если это невозможно, - перемолоты (механически разрушены специализированной техникой). Корни также должны быть досмотрены и удалены или уничтожены.

### *Большая заражённая зона*

На основе визуального осмотра, как правило, не представляется возможным отличить живые деревья с выраженными симптомами увядания, вызываемыми *A. chinensis*, от тех деревьев, которые имеют симптомы увядания, вызванные другими причинами. Раннее заражение часто бессимптомно. В заражённой зоне любые погибшие или погибающие деревья-хозяева считаются потенциально заражёнными *A. chinensis*, и должны быть вырублены и немедленно переработаны. Для сведения к минимуму вероятности размножения *A. chinensis* в пнях, деревья должны быть срублены на уровне поверхности почвы и пни должны быть удалены или, если это невозможно, - перемолоты (механически разрушены специализированной техникой). Все поваленные деревья необходимо проверить на наличие *A. chinensis*. Если *A. chinensis* обнаружен, все деревья-хозяева в радиусе не менее 100 м (радиус должен быть выбран на основе заключения экспертов) должны быть повалены и уничтожены (включая все порубочные остатки), так как заражение *A. chinensis*, как правило, концентрируется на соседних деревьях. Все поваленные деревья должны быть тщательно досмотрены на наличие *A. chinensis*. Если обнаружатся новые заражённые деревья, зона рубки должны быть расширена, по крайней мере, еще на 100 метров.

### *Деревья в городских зонах (городах, парках и т.д.)*

Деревья, обнаруженные заражёнными, должны быть немедленно повалены и уничтожены или переработаны, а пни уничтожены. Распиливание материала также может дать много информации о личинках и степени заражения.

### *Древесина*

Древесина деревьев-хозяев из заражённой зоны и зоны вырубki растений-хозяев может быть использована одним из следующих способов.

- Древесина может свободно транспортироваться из зоны, если была подвергнута тепловой обработке таким образом, чтобы температура в центре древесины достигала 56° С в течение 30 мин в соответствии со стандартом ЕОКЗР РМ 10/6 (1), или если древесина была профумигирована подходящим фумигантом, согласно стандарту ЕОКЗР РМ 10/7 (1), или была подвергнута облучению в соответствии со стандартом ЕОКЗРРМ 10/8 (1).
- Если древесина не была обработана с использованием утверждённой процедуры, то она должна быть полностью уничтожена путём сжигания. Если сжигание невозможно, она может быть глубоко захоронена под контролем и ответственностью НОКЗР.

- Древесина может быть использована в промышленных или топливных целях в пределах заражённых зон и в зонах вырубki растений-хозяев до периода лёта вредителя так, чтобы не допустить появления новых имаго.
- Древесина может быть переработана в щепу и оставлена на месте при условии, если размеры частиц щепы не превышают 2,5 см в любом измерении, и далее может быть свободно перемещена вне периода лёта вредителя.
- Древесина вне периода лёта вредителя может быть перемещена под официальным контролем за пределы зоны в утверждённые перерабатывающие предприятия и должна быть переработана или обработана до начала следующего периода лета вредителя под контролем и ответственностью НОКЗР.
- Древесина может быть переработана на пиломатериалы для использования внутри заражённой зоны, при условии, что она досмотрена НОКЗР и признана свободной от *A. chinensis*. Если древесина происходит из деревьев, поваленных в период лёта *A. chinensis*, она должна быть немедленно переработана на пиломатериалы. Древесина из деревьев, поваленных вне периода лёта *A. chinensis*, может быть перемещена под официальным контролем за пределы зоны в утверждённые перерабатывающие предприятия и должна быть обработана, переработана или уничтожена до следующего периода лета вредителя под контролем и ответственностью НОКЗР. Другая древесина, остающаяся после вырубki деревьев, должна быть обработана, переработана или уничтожена под контролем и ответственностью НОКЗР.

### *Кора*

Изолированная кора, удалённая с деревьев в заражённой зоне, еще может привлекать и, соответственно, содержать жуков *A. chinensis*, и должна быть либо уничтожена (например, путём сжигания), либо вывезена в закрытых контейнерах и под официальным контролем в утверждённые перерабатывающие предприятия в любое время года. Возможна её свободная транспортировка из заражённой зоны вне периода лёта вредителя.

### *Древесные отходы и порубочные остатки*

Древесные отходы и порубочные остатки, образующиеся во время валки деревьев в заражённой зоне и в зоне вырубki растений-хозяев, должны быть полностью уничтожены путём сжигания на месте или вблизи места, где дерево было повалено, или переработаны в щепу с максимальным размером частиц 2,5 см в любом измерении, или захоронены под контролем и ответственностью НОКЗР. Эти действия должны быть проведены как можно скорее после валки, особенно в летний период. Древесные отходы, полученные в результате других процедур переработки, должны быть уничтожены путём использования их в качестве промышленного топлива или профумигированы подходящим фумигантом под контролем и ответственностью НОКЗР. Древесные остатки и отходы также могут транспортироваться в закрытых контейнерах и под официальным контролем в утверждённые перерабатывающие предприятия вне периода лёта вредителя и утилизированы до начала следующего периода лёта.

### *Общие меры*

Общие меры, принимаемые в регулируемой зоне, должны быть направлены на уменьшение вероятности увеличения численности и разлета *A. chinensis* и следовательно, на снижение вероятности распространения вредителя, которое могло бы привести к возникновению новых очагов заражения *A. chinensis*. Это требует соблюдения высокого санитарного уровня в лесных и рекреационных насаждениях.

### Дополнение 3. Растения-хозяева *Anoplophora chinensis*

Предпочтаемыми хозяевами *A. chinensis* являются:

*Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus laurocerasus*, *Pyrus* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp. и *Ulmus* spp.

Другие растения-хозяева *A. chinensis* могут включать: *Casuarina* spp., *Cryptomeria* spp., *Ficus* spp., *Hibiscus* spp., *Litchi* spp., *Mallotus* spp., *Melia* spp., *Morus* spp. и другие древесные растения.

Более полные данные о растениях-хозяевах *A. chinensis* приведены в таблице 1 (Van der Gaag *et al.*, 2010):

**Таблица 1.**

Род растений <sup>1</sup>	Места заражения в Европе?	Выявление в грузах: страна, места выявления / происхождения <sup>2</sup> (год выявления)	Источник <sup>3</sup>
1	2	3	4
<i>Acacia</i>	Италия: Ломбардия <sup>4</sup>		a
<i>Acer</i>	Италия: Ломбардия, Лацио; Нидерланды	Различные страны ЕС/Китай, Япония, Корея (много выявлений начиная с 1980 года)	a; b; c
<i>Aesculus</i>	Италия: Ломбардия, Лацио		a; b
<i>Albizzia</i>	-		a
<i>Aleuritis</i>	-		a
<i>Alnus</i>	Италия: Ломбардия		a; b
<i>Aralia</i>	-		a
<i>Atalantia</i>	-		a
<i>Betula</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Broussonetia</i>	-		a
<i>Cajanus</i>	-		a
<i>Camellia</i>	-		a
<i>Carpinus</i>	Италия: Ломбардия; Нидерланды		a, b, c
<i>Carya</i>	-		a
<i>Castanea</i>	-		a
<i>Castanopsis</i>	-		a
<i>Casuarina</i>	-		a; Qi (1997)
<i>Catalpa</i>	-		Wang & Chen (1984)
<i>Celastrus</i>	-	Нидерланды / Китай <sup>5</sup> (1988 год)	c
<i>Cercis</i>	-	Кипр / Китай (2009 год)	НОКЗР Кипра
<i>Chaenomeles</i>	-	Нидерланды / Япония <sup>5</sup> (1988 и 1989 гг.)	c
<i>Citrus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Cornus</i>	Италия: Ломбардия; Нидерланды		a, b; c
<i>Corylus</i>	Италия: Ломбардия, Лацио; Нидерланды		a, b, c
<i>Cotoneaster</i>	Италия: Ломбардия		a, b

<i>Crataegus</i>	Италия: Ломбардия; Нидерланды		a; b; c
<i>Cryptomeria</i>	Италия: Ломбардия <sup>4</sup>		a, b; Wang & Chen (1984)
<i>Eleagnus</i>	-		a
<i>Eriobotrya</i>	Италия: Ломбардия <sup>4</sup>		a, b
<i>Fagus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Ficus</i>	Италия: Ломбардия <sup>4</sup>		a, b
<i>Fortunella</i>	-		a
<i>Fraxinus</i>	-		a
<i>Grevillea</i>	-		Wang & Chen (1984)
<i>Hedera</i>	-		a
<i>Hibiscus</i>	-		a
<i>Hex</i>	-		a
<i>Juglans</i>	-		a
<i>Lagerstroemia</i>	Италия: Ломбардия	США / Китай (1999 год); Хорватия / Китай (2007 год)	a, b; Anonymous (2001); Vukadin & Hrasovec (2008)
<i>Lindera</i>	-		a
<i>Litchi</i>	-		a
<i>Liquidambar</i>	Италия: Ломбардия		b
<i>Mackia</i>	-		a
<i>Mallotus</i>	-		a
<i>Malus</i>	Италия: Ломбардия	Нидерланды / Япония <sup>5</sup> (1986-1988 гг.); Великобритания / Япония (год не известен)	a, c; A. Macleod, Fera, Великобритания, персональное сообщение, 2008
<i>Melia</i>	-		A
<i>Morus</i>	-		a
<i>Olea</i>			a
<i>Ostria</i>	Италия: Ломбардия		Полевые наблюдения, F. Herard
<i>Parrotia</i>	Италия: Ломбардия		Полевые наблюдения, F. Herard
<i>Persea</i>	-		a
<i>Pholinia</i>	-		a
<i>Pinus</i>	-		a
<i>Platanus</i>	Италия: Ломбардия, Лацио		a, b
<i>Polygonum</i>	-		a
<i>Poncitrus</i>	-		a
<i>Populus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Prunus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Psidium</i>			a
<i>Pyrocantha</i>			a
<i>Pyrus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Quercus</i>	Италия: Ломбардия <sup>6</sup>		a, b
<i>Rhododendron</i>	Италия: Ломбардия		b
<i>Rhus</i>			a
<i>Robinia</i>	-		a
<i>Rosa</i>	Италия: Ломбардия; Хорватия		a, b, Vukadin & Hrasovec (2008)
<i>Rubus</i>	-		a
<i>Sageretia</i>	-	Нидерланды / Китай <sup>5</sup> (1987 и 1988 гг.)	c

<i>Salix</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Sapium</i>	-		a
<i>Schinia</i>	-		a
<i>Sophora</i>	-		a
<i>Sorbus</i>	Италия: Ломбардия		b
<i>Stranvaesia</i>	-		a
<i>Stylurus</i>	-		a
<i>Styrax</i>	-		a
<i>Tectorum</i>	-		a
<i>Toona</i>	-		Wang & Chen (1984)
<i>Ulmus</i>	Италия: Ломбардия		a, b
<i>Vernicia</i>	-		d
<i>Viburnum</i>	Италия: Ломбардия <sup>4</sup>		b
<i>Ziziphus</i>	-		d

<sup>1</sup> Следует отметить, в литературе отсутствуют данные о том, что *A. chinensis* завершает свой жизненный цикл на многих растениях приведенных ниже таксонов. Иногда в списке отмечен весь род, иногда один или несколько видов в пределах одного рода (например, *Ficus carica* является, насколько известно, единственным видом среди рода *Ficus*, который отмечен как растение-хозяин). Приводится род, даже если отмечен только один вид растения из этого рода.

<sup>2</sup> Обнаруженные в грузах вредители, зарегистрированные как *Anoplophora* spp., считались как *A. chinensis* (см. также Naack *et al.*, 2010).

<sup>3</sup> a: Lingafelter & Hobeke (2002); b: Naack *et al.* (2010); c: НОКЗР Нидерландов; d: САВИ (2007).

<sup>4</sup> Европа: отмечено неполное развитие вредителя или статус растения-хозяина не подтверждён (Naack *et al.*, 2010).

<sup>5</sup> Обнаружены личинки. Полное развитие отмечено на *Chaenomeles* spp. после инкубации (НОКЗР Нидерландов).

<sup>6</sup> В Италии *Quercus* spp. является сомнительным хозяином, так как *A. chinensis* на нём никогда не регистрировался (Van der Gaag *et al.*, 2008).