

# ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ЧУЖЕРОДНОГО ДЛЯ ЕВРОПЫ ЖУКА-КОРОЕДА *ANISANDRUS MAICHE* STARK (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

© 2012 Терехова В.В.<sup>1</sup>, Скрыльник Ю.Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, г. Харьков, Украина 61077, [t\\_viktoria@mail.ru](mailto:t_viktoria@mail.ru)

<sup>2</sup> Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого, г. Харьков, Украина 61024, [yuriy.skrylnik@gmail.com](mailto:yuriy.skrylnik@gmail.com)

Поступила в редакцию 25.02.11

Представлены результаты исследования биологии *Anisandrus maiche* Stark (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) на территории Украины. *A. maiche* – дальневосточный вид, чужеродный элемент европейской фауны, впервые обнаруженный на территории Европы в 2007 г. в Украине. Растения, заселяемые *A. maiche*, и некоторые особенности его биологии и экологии были нами определены впервые в Европе. *Quercus borealis* Michx., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L. как кормовые растения для *A. maiche* отмечены нами впервые. На территории Украины *A. maiche* в настоящее время встречается локально в естественных и антропогенно трансформированных биотопах.

**Ключевые слова:** Curculionidae, Xyleborini, *Anisandrus maiche*, инвазионный вид, биология, кормовое растение, Украина.

## Введение

Жуки-ксилобионты, т. е. жуки, обитающие под корой и в древесине деревьев, представлены видами из нескольких десятков семейств. Среди таких насекомых преобладают усачи (Cerambycidae), златки (Buprestidae) и короеды (Curculionidae: Scolytinae) – таксоны, включающие преимущественно ксилофагов. Древогрызущие жуки часто проникают на новые территории с субстратом (деревья, изделия из древесины и пр.), в котором находятся на личиночной стадии, а некоторые и на стадии имаго. Чаше других таким образом расселяются короеды Scolytinae (что отчасти связано с их мелкими размерами и скрытым образом жизни), и в частности – представители многочисленной и широко распространенной трибы Xyleborini LeConte, 1876.

Виды, принадлежащие к этой трибе, являются амброзийными ксиломице-

тофагами и заселяют широкий круг лиственных и хвойных деревьев, прокладывая ходы в древесине (реже – под корой). Растение-хозяин для этих жуков является средой обитания и субстратом для выращивания амброзиевых грибов, служащих пищей личинкам [Старк, 1952; Pfeffer, 1995; и др.]. Скрытый внутривидовой образ жизни и многообразие заселяемых деревьев способствует тому, что они нередко проникают на новые территории в результате завоза с древесиной и успешно акклиматизируются, зачастую успешнее других древогрызущих жесткокрылых.

## О завозах Xyleborini на новые территории. Обзор литературы

По количеству случаев завоза, отмеченных в разных странах в портах ввоза [Нааск, 2003], и по количеству прижившихся на новых территориях чужеродных видов Xyleborini

преобладают над другими ксилобионтами. Например, в континентальных США за период с 1985 по 2005 г. зарегистрировано внедрение 25 чужеродных видов древогрызущих жесткокрылых: 2 вида *Buprestidae*, 5 *Cerambycidae* и 18 *Scolytinae*, из которых 10 видов, относятся к трибе *Xyleborini* (9 из 10 – вселенцы из Азии) [Haack, 2006]. В последние годы в мире отмечается все больше случаев завоза *Xyleborini* на новые территории. Так, для фауны США и Канады до 1985 г. было зарегистрировано 8 новых чужеродных видов *Xyleborini* [Haack, 2003], за следующие 20 лет американская фауна пополнилась еще 10 видами. Затем, в 2006 г. отмечено вселение изучаемого нами *Anisandrus maiche* [Rabaglia et al., 2009], в 2010 г. – *Coptoborus pseudotenuis* (Schedl) [Atkinson et al., 2010] и *Xyleborinus andrewesi* [Okins, Thomas, 2010].

Вселенцами из трибы *Xyleborini* могут пополняться также относительно бедные островные фауны, что можно наблюдать на примере Новой Зеландии. На 2003 г. всего там зарегистрировано 29 видов короедов, из которых инвазионных – 11 (т. е.  $\approx 38\%$  от общего количества видов). Из них представителей *Xyleborini* – 6 видов, 5 из которых – инвазионные [Brockhoff et al., 2003].

В настоящее время с учетом инвазионных видов в фауне Украины насчитывается 9 представителей трибы *Xyleborini*: *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792), *A. maiche* Stark, 1936, *Xyleborus cryptographus* (Ratzeburg, 1837), *X. dryographus* (Ratzeburg, 1837), *X. eurygraphus* (Ratzeburg, 1837), *X. monographus* (Fabricius, 1792), *X. pfeilii* (Ratzeburg, 1837), *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837), *X. alni* (Niisima, 1909). Два вида из этого списка – *X. alni* и *A. maiche* – впервые указаны для Украины в 2007 г. [Никулина и др., 2007а, 2007б] и являются чужеродными элементами нашей фауны. Еще один быстро расселяющийся по земному шару

восточнопалеарктический вид, завезенный и широко распространившийся в странах Европы – *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) – пока не обнаружен на территории страны, но высказывались предположения о его возможном обитании на юге Украины [Никулина, 2008 (2009)]. Остальные виды относятся к естественным элементам исследуемой территории, однако многие из них также расширили свои ареалы и ныне встречаются на других континентах. Так, *Xyleborinus saxesenii*, впервые описанный из Европы, был завезен на другие континенты уже в начале XX в. и в настоящее время распространен почти по всему земному шару [Wood, Bright, 1992]. *Anisandrus dispar*, также характерный для европейской фауны, был завезен в Северную Америку еще до 1817 г., это был первый инвазионный вид *Xyleborini* в американской фауне [Rabaglia et al., 2006]. *X. pfeilii* – вид, широко распространенный в странах Старого Света, относительно недавно акклиматизировался в Северной Америке [Vandenberg et al., 2000].

В фауне Украины в настоящее время встречаются два вида рода *Anisandrus*, весьма сходные по морфологии и образу жизни: *Anisandrus dispar* и *A. maiche*. Оба вида ранее рассматривались в составе рода *Xyleborus* (*Anisandrus*) [Старк, 1952; Wood, Bright, 1992; Pfeffer, 1995; и др.]. Род *Anisandrus* был восстановлен в результате недавних исследований, включающих кладистический анализ морфологических признаков *Xyleborini* [Hulcr et al., 2007].

Естественной областью обитания вида *Anisandrus maiche* Stark, 1936 (майхинский непарный короед) является Западная Сибирь, Приморский край, о. Кунашир, Китай (Heilongjiang) и Северная Корея [Куренцов, 1941; Старк, 1952; Криволицкая, 1996; Wood, Bright, 1992; Rabaglia et al., 2009]. Расширение ареала этого вида наблюдается лишь в последние несколько лет. В 2006 г. *A. maiche* был впервые отмечен в Северной Америке, штат Пенсильвания [Colpetzer, 2006]. Вскоре были

опубликованы сведения об успешной акклиматизации этого вида и обнаружении его еще в двух штатах – Огайо и Западная Вирджиния, однако особенности биологии, в частности кормовые растения в Америке, не известны [Rabaglia et al., 2009].

На территории Европы *A. maiche* впервые был обнаружен в 2007 г. в Донецкой области Украины. Жуки были пойманы в оконные ловушки с приманкой из раствора этанола. Кормовые растения на территории Украины установлены не были [Никулина и др., 2007б].

Особенности биологии данного вида известны только в пределах естественного ареала. Развитие личинок происходит на тонких стволиках и ветвях усыхающих деревьев, где взрослыми самками прокладываются кольцеобразные маточные ходы [Куренцов, 1941]. Встречается спорадически, но способен размножаться в массе в твердолиственных и пойменных насаждениях, повреждая древесину лиственных пород: *Syringa amurensis*, *Juglans mandshurica*, *Betula dahurica*, *Betula japonica*, *Phellodendron amurense*, *Fraxinus manshurica*, *Acer barbinerve*, *Acer mandshuricum*, *Alnus fruticosa*, *Alnus hirsuta*, *Corylus mandshurica*, *Euonymus* sp. [Старк, 1952]. Также в качестве кормовой породы указан *Ulmus* sp. [Wood, Bright, 1992].

Биология *A. maiche* в зонах интродукции, в том числе на территории Украины, и в целом Европы, практически не изучена, а в литературе имеется лишь единственное, не подтвержденное фактическим материалом, указание о том, что «на территории Европы в качестве кормового растения отмечена береза повислая *Betula pendula* Roth.» [Никулина, 2008 (2009)].

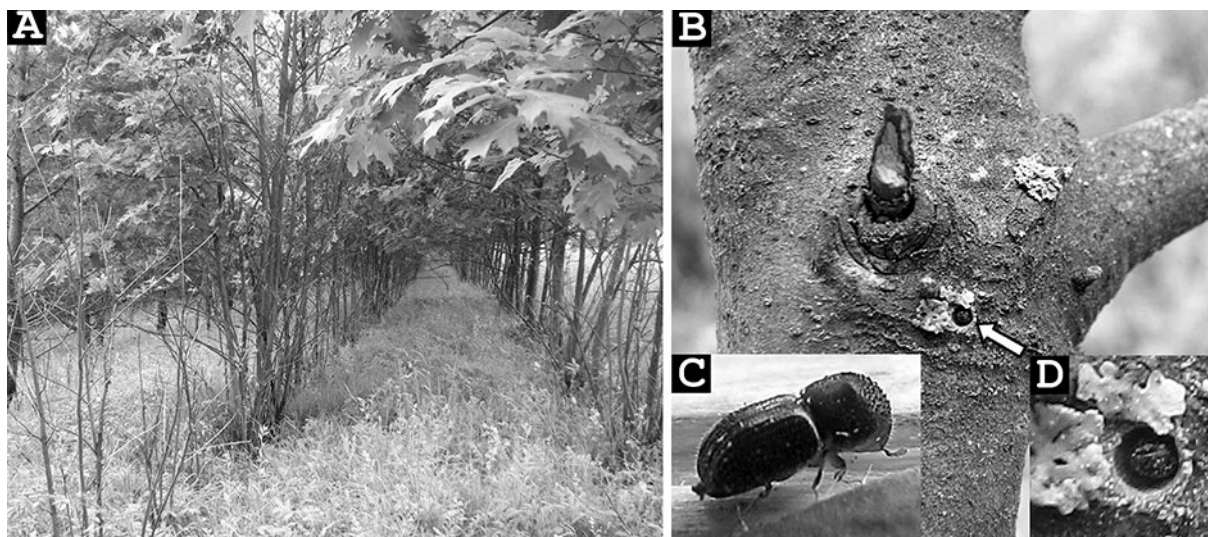
#### Материал и методика

Исследования, посвященные *A. maiche*, проводились нами в лесостепной зоне Левобережной Украины в 2009–2010 гг. До 2009 г. мы также изучали фауну жуков-

ксилобионтов этого региона, однако в более ранних сборах *A. maiche* отмечен не был. Стандартные энтомологические методики, такие как кошение энтомологическим сачком и привлечение на свет, не дали положительного результата для выявления *A. maiche* на исследуемой территории. Основной способ, при помощи которого были выявлены поселения данного вида, – осмотр усыхающих веток и стволиков деревьев и ручной сбор насекомых и повреждений. Вскрытие ходов и измерение их длины проводили в лаборатории. Для доведения преимагинальных стадий до фазы имаго собранные образцы с личинками содержали в лаборатории при температуре 20–23°C; чтобы избежать пересыхания древесины в лаборатории, образцы периодически увлажнялись. В некоторых случаях в полевых условиях мы измеряли влажность заселяемого субстрата при помощи влагомера АД-6100.

Также для сбора жуков мы использовали оконные ловушки, устроенные по типу «*Polytrap*<sup>TM</sup>», с крестообразно расположенными прозрачными плоскостями [Bouget et al., 2008]. В качестве приманки и фиксатора использовался раствор этилового спирта (40%), суммарная площадь лопастей составляла 0.5 м<sup>2</sup>.

Материал: Сумская область, Сумской район, окр. с. Вакаловщина, 51°01'27.90"C/34°54'07.97"В, 13.06.2009, молодая посадка, на красном дубе, имаго в маточных ходах – 4 ♀♀; там же, 15.06.2010, лиственный лес, в оконной ловушке, с приманкой из этанола – 3 ♀♀, В. Терехова leg.; Харьковская обл., Харьковский р-н, Докучаево, 3 км З пос. Рогань, 49°52'48.50"C/36°26'04.17"В, остепненная балка, на *Populus tremula* L. 4.05.2009 leg. (larvae), 17.05.2010 – имаго – 3 ♀♀, Ю. Скрыльник leg.; Харьковская обл., Краснокутский р-н, окр. п.г.т. Краснокутск, 50°2'45.24"C/35°7'36.72"В, лиственный лес, дуб черешчатый, 7.06.2010, – 6 ♀♀, мертвые экз. в маточных ходах. Ю. Скрыльник leg.



**Рис. 1.** Поселения *A. taiche* в Сумской области. А – лесные культуры *Quercus borealis*. В – входное отверстие *A. taiche* на стволике дуба, в котором виден скат надкрылий самки. С – самка *A. taiche*, извлеченная из хода. D – входное отверстие, в котором виден скат надкрылий самки. Фотографии В. Тереховой.

Собранный материал хранится на кафедре зоологии и экологии животных Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина и в лаборатории защиты леса Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г.Н. Высоцкого.

#### Полученные результаты

Вид *A. taiche* был обнаружен нами в лесостепной зоне Украины в 2009–2010 гг. в двух административных областях – Харьковской и Сумской. О находках 2009 г. мы кратко сообщали ранее [Терехова, Скрыльник, 2010], и это были первые сведения о биологии, в частности о кормовых растениях данного вида на территории Украины. Последующие целенаправленные исследования 2010 г. расширили представления об особенностях распространения и развития *A. taiche* на данной территории.

В Сумской области (Сумской район, окр. с. Вакаловщина, 15.06.2010, 3 ♀♀) *A. taiche* был собран нами в смешанном лесу при помощи оконной ловушки, размещенной на дереве на высоте около 2 м от земли. Ловушки были развешены в разных участках лесного массива, но жуки *A. taiche* попали в одну ловушку,

на участке с преобладанием лиственных деревьев, прежде всего, дуба черешчатого, на границе с лесной поляной. Там же, в окр. с. Вакаловщина нами было зарегистрировано развитие данного вида на усыхающих на корню тонких (диаметром 3–5 см) стволиках дуба красного *Quercus borealis* Michx. в искусственных посадках этой породы приблизительно 15-летнего возраста (рис. 1, А).

Ходы закладывались у основания боковых ветвей (рис. 1, В); самка располагалась внутри хода неглубоко от поверхности, закрывая скатом надкрылий входное отверстие (рис. 1, D). На коре возле входных отверстий были заметны остатки мелкой буровой муки. Маточные ходы углублялись в древесину перпендикулярно поверхности, затем имели 2 ответвления. Всего было обнаружено 3 системы ходов с живыми взрослыми самками (13.06.2009). На момент обнаружения поселений с живыми жуками ствол был заселён златкой *Agrilus graminis* Gory & Laporte, 1837 (златки были доведены до фазы имаго в лаборатории, выход жуков – весной 2010 г.). В 2010 г. в том же насаждении на другом стволике с пустыми ходами *A. taiche* были обнаружены личинки усача *A. Testacea*



**Рис. 2.** Биотопы, в которых был выявлен *A. taiche* в Харьковской области: А – Харьковский район, Докучаево; В – Краснокутский р-н, окр. п.г.т. Краснокутск. Фотографии Ю. Скрыльника.

(Fabricius, 1781). Влажность древесины в месте внедрения жука составляла 21.2%; а в разных участках этого стволика – колебалась от 18 до 36.6%.

Также нами были обнаружены два местообитания *A. taiche* в Харьковской области: в Харьковском и Краснокутском районах (рис. 2: А, В). В Харьковском районе образцы с поселениями были собраны в остепненной балке (рис. 2, А) на свежесохшем дереве *Populus tremula* L. на тонких верхних ветках (диаметром 2–4 см). Личинки были собраны 4 мая, затем в лабораторных условиях 17 мая были успешно доведены до стадии имаго. Все 3 экземпляра оказались самками.

Более многочисленные поселения *A. taiche* были найдены в Краснокутском р-не (п.г.т. Краснокутск) (рис. 2, В) в лиственном лесу, на дубе черешчатом *Quercus robur* L. Вид заселяет ветви как стоячих деревьев (IV–V категорий санитарного состояния, т.е. усыхающих и свежего сухостоя), так и ветви, лежащие на земле (диаметром до 5.0 см.). Зачастую самка выбирает неровности коры (чешуйки, трещины, развилки и т.д.) для внедрения в древесину и построения маточного хода.

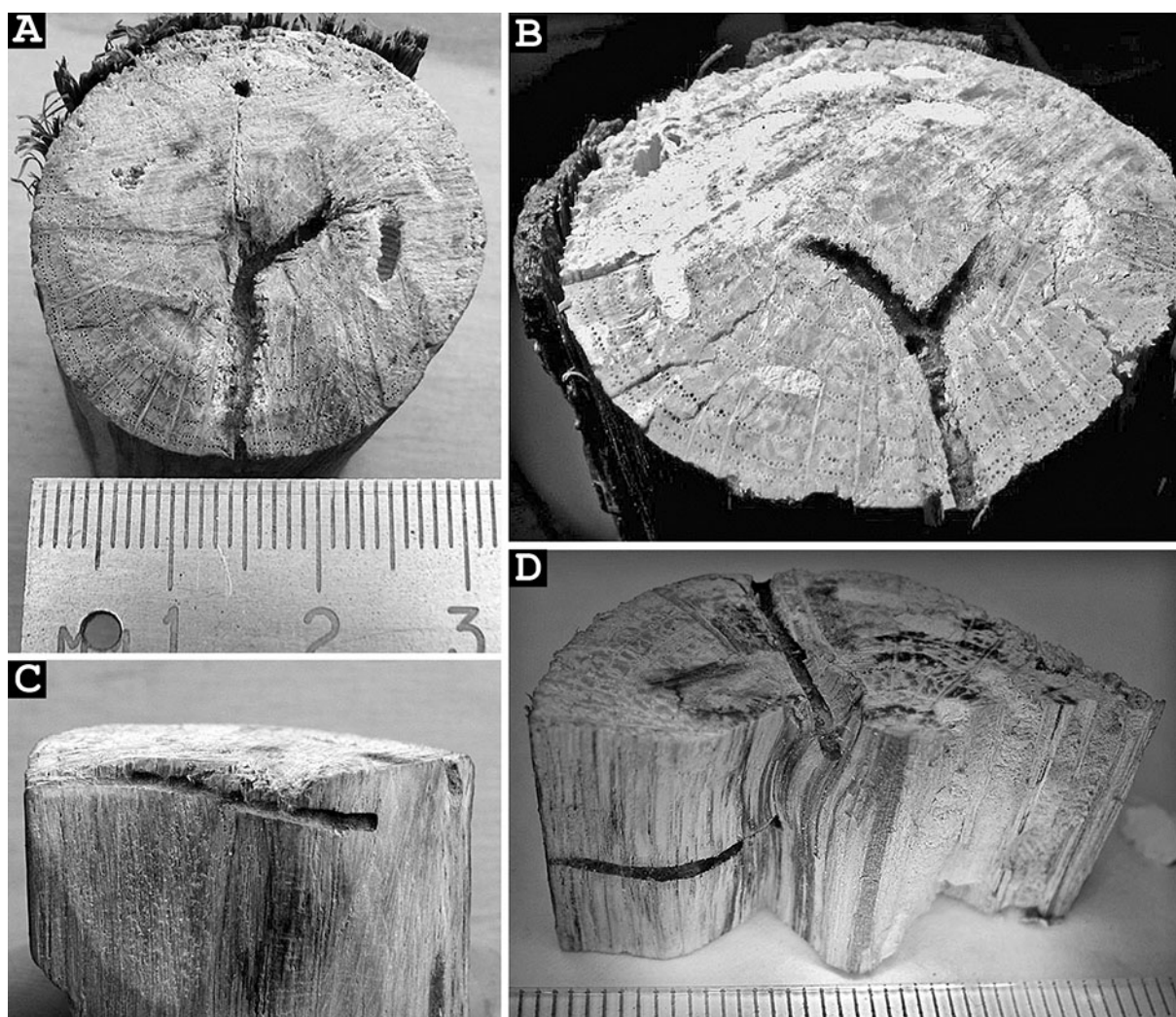
При обследовании ветви дуба (длиной 80 см, диаметром 4.0 см) было обнаружено 11 прошлогодних поселений

*A. taiche* и 2 брошенные попытки внедрения (на глубину 1.5 мм). Плотность поселений составила 11 ходов на 0.1 м<sup>2</sup>.

На проанализированных образцах маточные ходы имели разный характер построения. В большинстве случаев ходы углублялись в древесину перпендикулярно поверхности, затем имели одно либо два ответвления по бокам (рис. 3: А, В.). В одном случае (рис. 3, В.) было намечено третье ответвление вниз вдоль волокон древесины на глубину 2 мм. Некоторые ходы были неразветвленными, но иногда слегка изгибались в разных плоскостях (рис. 3: С, D.). Средняя длина маточного хода составила 18 мм.

Наиболее распространенный тип построения маточного хода выглядит следующим образом. Ход 1.0 мм в диаметре, длиной 1.8 см, слегка S-образно изогнутый. На расстоянии 6 мм от лётного отверстия имеется заметное утолщение хода (до 1.2–1.3 мм), далее ход ответвляется в сторону под углом 90° с длиной ветви 4.0 мм. Маточный ход заканчивается аккуратным полукруглым тупиком.

В данном случае на ветках диаметром около 5 см *A. taiche* развивался совместно с *Exocentrus adspersus* Muls., а в ветках диаметром менее 3 см – с *Xylopertha retusa* (Ol.) (Bostrychidae).



**Рис. 3.** Ходы *A. taiche* на дубе черешчатом. Потемнение древесины обусловлено развитием грибов на стенках хода. Фотографии В. Тереховой, Ю. Скрыльника.

Во всех наших сборах были обнаружены только самки *A. taiche*. Как и у многих других Xyleborini, самцы *A. taiche* встречаются гораздо реже, чем самки; они мельче, светлее окрашены, имеют другие пропорции тела, в частности более горбатый профиль [Старк, 1952]. В зонах интродукции самцы обнаружены не были.

На проанализированных образцах маточные ходы были заселены грибами, о чем свидетельствует темный цвет ходов. Древесина более интенсивно окрашивается в первой четверти от тупика ходов. Возможно, это связано с тем что, внутри ветви древесина имеет более высокую влажность, что способствует более активному развитию грибов. Внешний вид ходов со следами жизнедеятельности жуков и характер-

ным цветом стенок позволяет нам предположить, что развитие личинок на данных образцах было успешным, но образцы были собраны после выхода молодого поколения жуков. Наличие мертвых жуков *A. taiche* в шести ходах подтверждает правильность определения повреждений.

#### Обсуждение результатов

Экспансия ареала *A. taiche*, как и других ксилобионтных видов Xyleborini представляет несомненный интерес. Оценить роль инвазионных видов в экосистемах и дальнейшие перспективы развития обычно довольно сложно, и *A. taiche* в данном аспекте – не исключение. На настоящий момент данные о существенном хозяйственном значении этого вида отсутствуют, как в

естественных местообитаниях, так и в зонах интродукции. Однако потенциальную опасность этого вида нельзя исключать, особенно для аборигенных видов растений в регионах, куда *A. maiche* был завезен. Учитывая широкую полифагию, отсутствие явных предпочтений в выборе растения-хозяина и способность развиваться на ослабленных деревьях, этот вид теоретически может представлять угрозу для местных видов растений. Наши исследования показывают, что на настоящий момент в лесостепной зоне Украины вид встречается локально и существенной роли в экосистемах не играет. Обнаружение данного вида в дубовом насаждении свидетельствует о том, что в зонах интродукции он также может поселяться на ослабленных молодых деревьях. Но нами были зарегистрированы лишь единичные поселения в таких биотопах, не влияющие на жизнеспособность насаждения.

Потенциальное значение *A. maiche*, как технического вредителя древесины, по-видимому, также невелико, поскольку данный вид предпочитает ветви небольшого диаметра.

Среди заселяемых растений нами отмечены *Quercus borealis* Michx., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L. Интересным является тот факт, что красный дуб, на котором в зоне интродукции способен развиваться *A. maiche*, также является адвентивным растением, причем более устойчивым к болезням и насекомым-ксилофагам, чем аборигенный для Европы черешчатый дуб.

Заслуживает внимания и то, что в естественных азиатских местообитаниях *A. maiche* встречается спорадически, но способен размножаться в массе [Старк, 1952]. Оценить последствия таких вспышек размножения, если они будут иметь место в зонах интродукции, пока не представляется возможным.

Особенности заселения субстрата и построения ходов, изученные нами в зоне интродукции, в целом

соответствуют тому, что наблюдается на территории естественного ареала на аборигенных растениях. Так, в Приморье *A. maiche* прокладывает кольцеобразные маточные ходы с двумя или тремя ответвлениями вдоль древесины [Куренцов, 1941]. Мы отмечали похожую картину, однако в наших наблюдениях ходы не были кольцеобразными, а количество ответвлений оказалось меньшим. Возможно, это связано с тем, что условия региона наших исследований были менее благоприятными для развития *A. maiche*. К сожалению, сравнить особенности биологии данного вида на исследуемой нами территории с его биологией в других зонах интродукции не представляется возможным, поскольку такие сведения в литературе отсутствуют.

Нами отмечено совместное поселение *A. maiche* с 4 видами ксилобионтов – *Agrilus graminis*, *Exocentrus adspersus*, *Anestetis testacea*, *Xylopertha retusa*. На живом ослабленном дереве *Quercus borealis* Michx. наблюдалось одновременное развитие *A. maiche* и узкотелой златки *Agrilus graminis*. Поселение и устройство ходов *A. maiche* происходило параллельно с развитием личинок златки. Остальные виды – *Exocentrus adspersus*, *Anestetis testacea*, *Xylopertha retusa* осваивают более поздние этапы разрушения древесины и развиваются дольше – имаго этих жуков отрождались на совместно заселенных ветвях уже когда жуки *A. maiche* нового поколения покидали древесный субстрат, в следующем году.

### Заключение

*Anisandrus maiche* – инвазионный вид Европы – обнаружен нами в Левобережной Лесостепи Украины. Впервые выявлены некоторые аспекты фенологии данного вида на территории Украины. Лёт и активная деятельность самок по построению маточных ходов отмечены в начале лета (середина июня). Нами впервые установлены

такие кормовые растения для *Anisandrus maiche* на территории Европы как *Quercus borealis* Michx., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L.

На территории Украины в настоящее время данный вид встречается локально в естественных и антропогенно трансформированных биотопах, массовое размножение не отмечено, существенного хозяйственного значения не имеет.

Заселение деревьев и устройство ходов в зоне интродукции аналогичны тому, что происходит в естественном ареале на аборигенных растениях, однако в наших наблюдениях ходы оказались менее развитыми, что возможно связано с менее благоприятными для вида условиями региона.

### Литература

- Криволуцкая Г.О. Сем. Scolytidae – Короеды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 1996. Т. 3., ч. 3. С. 312–317.
- Куренцов А.И. Короеды Дальнего Востока СССР. М.; Л.: 1941. 235 с.
- Никулина Т.В. Изменение ареалов жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) под влиянием хозяйственной деятельности человека // Известия Харьковского энтомологического общества. 2008 (2009). Т. 16, вып. 1–2. С. 52–56.
- Никулина Т.В., Мартынов В.В., Мандельштам М.Ю. *Xyleborinus alni* – новый вид жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в фауне Украины и европейской части России // Вестник зоологии. 2007а. Т. 41, вып. 6. С. 542.
- Никулина Т.В., Мартынов В.В., Мандельштам М.Ю. *Anisandrus maiche* – новый вид жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в фауне Европы // Вестник зоологии. 2007б. Т. 41, вып. 6. С. 542.
- Старк В.Н. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. XXXI. Короеды. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 461 с.
- Терехова В.В., Скрыльник Ю.Е. Первая находка и сведения о биологии жука-короеда *Anisandrus maiche* Stark (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в лесостепной зоне Украины // Материалы XI Международной научно-практической экологической конференции «Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики» (20–25 сентября 2010 г., г. Белгород, Россия). Белгород, 2010. С. 129–130.
- Atkinson T.H., Rabaglia R.J., Cognato A.I. Two newly detected bark and ambrosia beetles from southern Florida (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) // Zootaxa. 2010. 2338. P. 63–68.
- Bouget C., Brustel H., Brin A., Noblecourt T. Sampling saproxylic beetles with window flight traps: methodological insights // Rev. Ecol. (terre vie). 2008. suppl. 10. P. 21–32.
- Brockhoff E.G., Knízek M., Bain J. Checklist of indigenous and adventive bark and ambrosia beetles (Curculionidae, Scolytinae and Platypodinae) of New Zealand // New Zealand Entomologist. 2003. 26. P. 29–44.
- Colpetzer K.E. *Xyleborus maiche* (Stark): Ambrosia Beetle. Coleoptera/Scolytidae. (web-страница) New Pest Advisory Group. NPAG Chair Approval Date: July 10, 2006. ([http://www.aphis.usda.gov/plant\\_health/cphst/npag/downloads/Xyleborus\\_maiche\\_NPAG\\_Report\\_060710.pdf](http://www.aphis.usda.gov/plant_health/cphst/npag/downloads/Xyleborus_maiche_NPAG_Report_060710.pdf)) Проверено 24.01.2011
- Haack R.A. Intercepted Scolytidae (Coleoptera) at U.S. ports of entry: 1985–2000 // Integrated Pest Management Reviews. 2003. 6. P. 253–282.
- Haack R.A. Exotic bark- and wood-boring Coleoptera in the United States recent establishments and interceptions // Can. J. For. Res. 2006. V. 36. P. 269–288.
- Hulcr J., Dole S.A., Beaver R.A., Cognato A.I. Cladistic review of taxonomic characters in Xyleborina (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) // Systematic Entomology. 2007. 32(3). P. 568–584.



- Okins K.E., Thomas M.C. New North American record for *Xyleborinus andrewesi* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) // Florida Entomologist. 2010. V. 93. № 1. P. 133–134.
- Pfeffer A. Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). Entomologica Basiliensia, Basel. 1995. 310 S.
- Rabaglia R.J., Dole S.A., Cognato A.I. Review of American Xyleborina (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) occurring north of Mexico, with an illustrated key // Annals of the Entomological Society of America. 2006. 99(6). 1034–1056.
- Rabaglia R.J., Vandenberg N.J., Acciavatti R.E. First records of *Anisandrus maiche* Stark (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) from North America // Zootaxa. 2009. 2137. P. 23–28.
- Vandenberg N.J., Rabaglia R.J., Bright D.E. New records of two Xyleborus (Coleoptera, Scolytidae) in North America // Proc. Entomol. Soc. Wash. 102 (1). 2000. P. 62–68.
- Wood S.L., Bright D.E. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic Index // Great Basin Naturalist Memoirs. 1992. Vol. 13(A). P. 1–833; 13 (B). P. 835–1553.

---

# PECULIARITIES OF BIOLOGY OF ADVENTIVE FOR EUROPE AMBROSIA BEETLE *ANISANDRUS MAICHE* STARK (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN THE TERRITORY OF UKRAINE

© 2011 Terekhova V.V.<sup>1</sup>, Skrylnik Yu.Ye.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine, 61077,  
e-mail: [t\\_viktoria@mail.ru](mailto:t_viktoria@mail.ru)

<sup>2</sup> Laboratory of Forest Protection, Ukrainian Research Institute of Forestry & Forest Melioration,  
Kharkiv, Ukraine, 61024, e-mail: [yuriy.skrylnik@gmail.com](mailto:yuriy.skrylnik@gmail.com)

Study results on biology of *Anisandrus maiche* Stark (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the territory of Ukraine are presented. *A. maiche* is the Far Eastern species, an alien element for European fauna. First it was founded on European territory in Ukraine in 2007. Host plants for *A. maiche* and some peculiarities of its biology and ecology were studied by us for the first time in Europe. *Quercus borealis* Michx., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L. as host plants for *A. maiche* are registered for the first time. In the territory of Ukraine, *A. maiche* is found locally in natural and transformed by man biotopes.

**Key words:** Curculionidae, Xyleborini, *Anisandrus maiche*, adventive species, biology, host plant, Ukraine.