

Ориенталският и Източнопалеарктичният род *Aporrhora* включва над 30 вида, част от които са икономически вредители. Азиатският сечко (*Aporrhora glabripennis* Motschulsky) и китайският сечко (*A. chinensis* Forster), пренесени неотдавна в Америка и Европа, са изключителна заплаха за местната широколистна горскодървесна растителност. Поради съществени различия в екологията и начините на проникване в новите територии двата вида ще бъдат разгледани в отделни публикации.

Азиатският сечко - *Aporrhora glabripennis* (Motschulsky, 1853) е естествено разпространен в Китай и Корея (Yan, 1985; Li, Wu, 1993; Savey et al., 1998). В природните местообитания видът никога не е бил заплаха за хранителните растения. Използването на чувствителни клонове тополи през последните 30-40 г. в Китай обаче доведе до силно разширяване на ареала на сечкото и превръщането му в каламитен вредител. Понастоящем той е разпространен почти повсеместно в Китай, но стопанските щети са най-големи между 21-43° с.ш. и 100-127° и.д. В Корея *A. glabripennis* все още е рядък и сравнително малочислен (Williams et al., 2004).

Възрастните бръмбари достигат на дължина до 25-35 мм. Цветът на тялото е лъскавочерен, а елитрите са изпъстрени с около 20 неправилни по форма бели петна (фиг. 1). Антените имат по 11 сегмента, основата на които е синкавобяла, а върхът - черен. При мъжките антените са 2.5 пъти по-дълги от тялото, а при женските - 1.3 пъти. Яйцата в началото са белезникави, но преди излюпването потъмняват и стават жълтеникавокафяви. Размерът е 5-7 мм. Формата е удължена, а краищата са леко вдълбнати.

Ларвата е кремавобяла, дълга до 50 мм. Върху преднегръда има хитинизирано кафяво петно (фиг. 2). Какавидата е свободна, белезникава до светложълта, с дълги навити антени (фиг. 3). На дължина достига до 25-35 милиметра.

A. glabripennis е полифаг по широколистни дървета, но е свързан главно с тополи (*Populus spp.*) и върби (*Salix spp.*) (Li, Wu, 1993). Предпочита видове и хибриди от секция *Aigeiros* (черни тополи) - *Populus nigra* L., *P. deltoides* Marsh., *P. x euramericana* (Dode) Guinier и гр. Клоновете от секция *Leuce* и *Tacamahaca* (бели и балсамични тополи) са по-устойчиви на нападение. В Китай *A. glabripennis* се развива също по явори (*Acer spp.*), черници (*Morus spp.*), сливи (*Prunus spp.*), круши (*Pyrus spp.*), брястове (*Ulmus spp.*), елши (*Alnus spp.*), брези (*Betula spp.*), ясени, (*Fraxinus spp.*), чинари (*Platanus spp.*), лирово дърво (*Liriodendron tulipifera* L.), бяла акация (*Robinia pseudoacacia* L.), софора (*Sophora japonica* L.) и мелия (*Melia azedarach* L.) (Lingafelter, Hoebeke, 2002; CAB International, 2004).

Развитието на *A. glabripennis* в Китай протича за една или две години (Li, Wu, 1993; Xiao, 1980). Видът зимува като яйце, ларва или какавида. Летежът започва към средата на юли и продължава до есента, с най-голяма интензивност през август. Женските се хранят допълнително и стават половозрели 10-16 дена след имагунирането. Те изгриват характерни подковообразни вдълбнатини в кората - т.нар. насечки, в които снасят по едно яйце. Насечките прекъсват сокодвижението и улесняват проникването на ларвите през флоемните тъкани. Плодовитостта на женските варира между 25 и 130 (средно 30-70) яйца. Ембрионалното раз-



Георги ГЕОРГИЕВ -
Институт за гората - София

Опасен Азиатският

витие протича за 1-2 седмици. Новоизлюпените ларви се хранят под кората. В процеса на своето развитие ларвите угължават галериите и навлизат дълбоко в дървесината.

Азиатският сечко напада не само отслабнали, но и напълно здрави дървета. Той е светло- и топлолюбив и предпочита перифериите на горите и единично растящи растения, използвани за озеленяване на населени места. На вида е присъщ нисък темп на разпространение. След заселване на дърветата върху тях се развиват последователно няколко генерации на вредителя. Нападението започва от клоните във върхната част на короната и постепенно слиза нагоду по дебели клони и стъблото. Цикълът от първоначалното заселване до гибелта на гостоприемниците най-често обхваща период от 3-5, но може да продължи до 10 и повече години, в зависимост от вида, възрастта и здравословното състояние на дърветата. Възрастните летят добре, но рядко прелитат повече от 50-60 м, при



условие че наоколо има подходящи гостоприемници. От Китай *A. glabripennis* е пренесен случайно в Северна Америка и Европа с масивна дървесина на кораби - опаковки, палети, дървени макари за кабели и въжета, крепежни материали и др. В Америка най-напред е установен в щата Ню Йорк през 1996 г., но се предполага, че е пренесен няколко години по-рано (Haack et al., 1997). Първите нападения по живи дървета са констатирани в Бруклин, откъдето, преди да бъде идентифициран, видът е разселен с отсечена дървесина на още четири места в щата - Амитивил, Куинс, Манхатън и Лонг Айленд. По-късно е констатиран и в други градове на САЩ и Канада - през 1998 г. в Чикаго (Hayes, Naugen, 2006), през 2002 г. в Ню Джърси (Haack et al., 1997; Lingafelter, Hobeke, 2002) и през 2003 г. в Онтарио и Торонто (Hopkin et al., 2004). В Ню Йорк и Чикаго азиатският сечко е намерен в дървесината на много гостоприемници - *Acer negundo* L., *A. rubrum* L., *A. platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *A. saccharinum* L., *A. saccharum* Marsh., *Aesculus glabra* Willd., *A. hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth., *B. populifolia* Marsh., *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Hibiscus syriacus* L., *Platanus x ac-*

Bogel, 2006) и в Борнхейм-Ройсдорф, Северен Рейн-Вестфалия през 2005 г. (Kohler, 2005). В Европа *A. glabripennis* е намиран по *Acer negundo* L., *A. saccharinum* L., *A. platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Betula pendula* Roth., *Aesculus hippocastanum* L., *Platanus sp.*, *Populus sp.*, *Salix sp.* и *Prunus sp.* (Herard et al., 2005). Най-предпочитани от вредителя са видовете на род *Acer*, *Betula* и *Salix*.

В новите територии, където е проникнал, азиатският сечко причинява огромни щети. В Европа са отсечени общо 208 дървета - 95 в Браунау, 42 в Гуен, 55 в Сент-Анн-сюр-Бриве и 16 в Нойкурхен (Herard et al., 2005). За ликвидирани нападението в Торонто през 2003-2004 г. са премахнати 15 000 дървета, а други 40 000 са подложени на интензивен мониторинг (CFIA, 2004). В Ню Йорк и Чикаго през периода 1996-2002 г. са отсечени около 7300 дървета. Със системни инсектициди през 2000 г. допълнително са третирани 11 000 дървета в Чикаго, а през 2001 г. - 35 000 дървета в Чикаго и 23 000 дървета в Ню Йорк (Hayes, Naugen, 2006). Само през 1996 г. в Ню Йорк за борба с *A. glabripennis* са изразходвани 4 млн. долара (USDA, 1998). Превидени-

карантинен вредител - сечко

erifolia, *Pyrus communis* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Salix babylonica* L., *S. discolor* Muhl., *Sorbus aucuparia* L., *Ulmus americana* L. и *U. pumila* L. (CABI/EPPO, 1999). В Америка е наблюдавано снасяне на яйца и по други дървесни видове - *Albizia julibrissin* (Wild) Durazz., *Celtis occidentalis* L., *Fraxinus americana* L., *F. excelsior* L., *Malus sylvestris* Mill., *Quercus palustris* Munchh., *Morus sp.*, *Populus sp.*, *Prunus sp.* и *Tilia sp.*, но няма сигурни данни за развитие на вида върху тях.

В Европа първото нападение от *A. glabripennis* е установено през 2001 г. в Браунау на Ин, Австрия (Tomiczek, 2001). Въпреки интензивните мерки за ликвидирани на популацията, от 2002 до 2005 г. непрекъснато са констатирани нови заселвания на дървета от вредителя (Krehan, 2003; Нoyer-Tomiczek, 2006; Нoyer-Tomiczek et al., 2006). Следващите нападения са регистрирани във Франция, в Гуен - 2003 г., и през 2004 г. в Сент-Анн-сюр-Бриве (Herard et al., 2005). В Германия азиатският сечко е установен в Нойкурхен, Бавария през 2004 г. (Benker,

те разходи за контрол на вредителя в САЩ възлизат на 650 млн., но могат да нараснат и до 4.1 млрд. долара (Bancroft, Smith, 2005).

Борбата срещу *A. glabripennis* е изключително трудна поради следните характерни особености от биологията и екологията на вида:

- продължителен период на летеж и яйцеснасяне;
- скрит живот на ларвите в дървесината;
- снасяне на яйцата по различни гостоприемници;
- първоначално заселване на връхните части на високите дървета.

В Китай е разработена система от защитни мероприятия, която включва третиране с инсектициди (Chen et al., 1990; Liang et al., 1997), използване на ловни дървета в комбинация с инсектициди (Sun et al., 1990) и прилагане на ентомопатогенни нематоди (Liu et al., 1992). Засаждането на устойчиви клонове тополи през последните години е помогнало за силно намаляване на щетите от вредителя (CAB International, 2004).

В условията на глобализация на търговските връзки и нарастване на стокообмена между отделните страни са необходими строги карантинни мероприятия за предотвратяване на проникването на вредителя в нови местообитания. Външната карантина изисква дървесните продукти (опаковки, палети и др.) от Китай преди износа задължително да се обеззаразяват чрез топлинна обработка (56° C в продължение на 30 мин.) или фумигация с метилбромид.

В местата, където *A. glabripennis* вече се е настанил, има програми за локализиране и ликвидирани на вредителя. Слабата му интензивност на разселване благоприятства шансовете за унищожаване на нововъзникналите популации. Заселените дървета се отсичат, пълновете се изкореняват и целият растителен материал се изгаря. Въведена е и вътрешна карантина, която забранява или ограничава употребата и транспорта на дървесина от районите на инвазията. В България влизат много стоки от Китай, с които



азиатският сечко може да проникне. Засега не е установено наличието му в нашата страна, но въпреки това е необходим постоянен мониторинг за своевременно откриване на евентуални инвазии. За целта са нужни не само знания за морфологията на вида, но и информация за рисковите места и първите признаци за заселване на хранителните растения.

Азиатският сечко най-лесно може да бъде пренесен с кораби в пристанищата на Черно море и Дунав. Територията на България изцяло съвпада с географската ширина на районите в Китай, където видът намира



оптимални условия за своето развитие. От това следва, че ако се допусне пренасяне, вредителят може да се аклиматизира и разпространи повсеместно в страната. Първите популации следва да се очакват по широколистната гървесна растителност в населени места, най-вероятно около големи складове. Наблюденията и обследванията за заселване на растенията-

гостоприемници могат да се провеждат по следните белези:

- пожълтяване и преждевременно опадане на листата на нападнатите клонове и леторасли;
- поява на суховършия - първоначално по върховете на гърветата, а по-късно и в ниските части на короните;
- наличие на излетни отвори - кръгли дупки с диаметър

12-15 мм, прогризани при излизането на възрастните насекоми от гървесината (фиг. 4);

- наличие на „насечки“ в местата на снасяне на яйцата. Имат овална форма и размери 10-15 мм. Направени са по клоните и стъблата с диаметър над 5 см;

- изтичане на сок от „насечките“ и входните отвори на ларвите.

Около тях се събират различни насекоми - пчели, оси, пеперуди и др., които се хранят със сока;

- изхвърляне на стъргодини и екскременти от ларвите галерии (фиг. 5).

При установяване на възрастни насекоми или възникване на съмнения за заселени гървета е желателно да се изпраща биологичен материал и информация на институциите, които могат да идентифицират вредителя и да препоръчат защитни мерки: Институт за гората - София, Лесотехнически университет - София, и Лесозащитни станции - София, Пловдив и Варна.

В заключение следва да се подчертае, че ранното откриване на нападенията от *A. glabripennis* ще допринесе за намаляване на броя на нападнатите гървета, които подлежат на унищожаване, и ограничаване на разходите за борба с вредителя.



УТОЧНЕНИЕ: В статията „Гъботворката ще бъде неутрализирана“ (сп. „Гора“, бр. 5 от 2007 г.) на стр. 10 в третата колона, изречението, започващо от 16 ред отгоре надолу, да се чете: „Патогенът разширява по естествен начин своя ареал и не е изключено в близко бъдеще да бъде открит в съседните на България страни.“

Информация

Река Дунав - сред най-застрашените 10 в света

Денят на Дунав - 29 юни, бе повод да бъде споделена тревогата по повод последиците от инфраструктурните проекти, предлагани от националните правителства и подкрепяни от Европейския съюз. В сътрудничество с партньори от Германия и групи дунавски страни WWF започна кампания „Спасете Дунав, спрете канала“. Те призовават Европейския съюз и дунавските гържави: да спрат едностранчивите планове и проекти, които могат да превърнат Дунав само и единствено в транспортен коридор; да разработят обосновани решения за използването на реката за различни нужди - не само за корабоплаване, но и за риболов, туризъм, селско стопанство, опазване на видовете; да пригледат корабите към реката, а не

реката към корабите.

Започнати и бъдещи проекти вече заплашват Дунав и ценностите, които реката предоставя - от питейна вода и риболов до условия за туризъм и почивка. Заплахата е най-сериозна в Румъния, където на риск са изложени 200 км от Дунав между градовете Кълъраш и Браила. Десетки дунавски острови и странични канали на реката може да изчезнат в името на корабоплаването и с подкрепата на европейските фондове. Проектът, който вече започна, ще прекъсне 90 % от миграционните маршрути на моруната.

Предлагат се старомодни, скъпи и ненужни методи за подобряване на корабоплаването по Дунав. Те приспособяват реката към все по-гълбоко газещи кораби, вместо да подкре-

пят новите технологии в проектирането на корабите, логистиката и комуникациите, които могат да увеличат капацитета на водния транспорт, като намалят вредите - обяснява Майкъл Балцер, директор на Дунавско-Карпатската програма на WWF. „Време е да използваме иновациите и доказаните технологии и да пригледим корабите към реката, а не реката към корабите“.

WWF подкрепя процеса на диалог за корабоплаването по Дунав, воден от Международната комисия за опазване на река Дунав, диалог, който трябва да създаде най-екологичните стандарти за навигация. През март WWF публикува доклад, който включва Дунав в списъка на десетте най-застрашени реки в света. **†**