



L'ESCARABAT BARRINADOR ESMERALDA DEL FREIXE (*Agrilus planipennis* Fairmaire)

Què és?

El *A. planipennis* és un escarabat natiu d'Àsia. Va ser detectat als Estats Units l'any 2002 a l'estat de Michigan. Des de aquest moment l'escarabat s'ha estès ràpidament a almenys 15 estats nord-americans i províncies canadenques, principalment a través del transport de llenya infestada i altres productes de la fusta. En aproximadament 10 anys, ha matat més de 30 milions d'arbres forestals i ornamentals, causant importants danys econòmics i preocupació per la supervivència de diverses espècies de freixes. Recentment s'ha detectat a Ucraïna i Moscou (2019 EPPO), des d'on podria envair tota Europa.

Està a la llista A1 de l'EPPO i inclosa dins el llistat de plagues prioritàries establert en el Reglament Delegat (UE) 2019/1702 de la Comissió i per tant també està inclosa a l'Annex II del Reglament d'Execució (UE) 2019/2072 com plaga quarantenària de la Unió.



Fig.1: Adult *A.planipennis*

Espècies afectades:

A. planipennis ataca fonamentalment a espècies d'arbres del gènere *Fraxinus spp.*

A l'Àsia oriental, es registren diverses espècies autòctones com a amfitrions (*Fraxinus chinensis*, *Fraxinus lanuginosa* i *Fraxinus mandshurica*). A Amèrica del Nord, on s'introdueix, fa malbé les espècies natives nord-americanes, especialment *Fraxinus americana*, *Fraxinus pennsylvanica* i *Fraxinus nigra*. A Moscou, també mata *Fraxinus excelsior*. A Àsia, es diu que també provoca danys a

Juglans ailantifolia, *Pterocarya rhoifolia* i *Ulmus japonica*. No obstant això, estudis intensius a Amèrica del Nord van demostrar que, tot i que les femelles ocasionalment poden ovipositar en altres gèneres d'arbres, el desenvolupament larvari es produeix només a *Fraxinus spp.*

Situació geogràfica:

- Mundial: És nadiu de Xina i està present en Japó, Mongòlia, extrem orient rus, Taiwan. Posteriorment es va detectar als Estats Units i Canadà.
- Unió Europea: no hi ha constància d'aquest organisme a l'UE, però ja s'ha detectat en països situats a prop del continent europeu, com Turquia (2016), Geòrgia (2018) i Ucraïna i Moscou (2019).

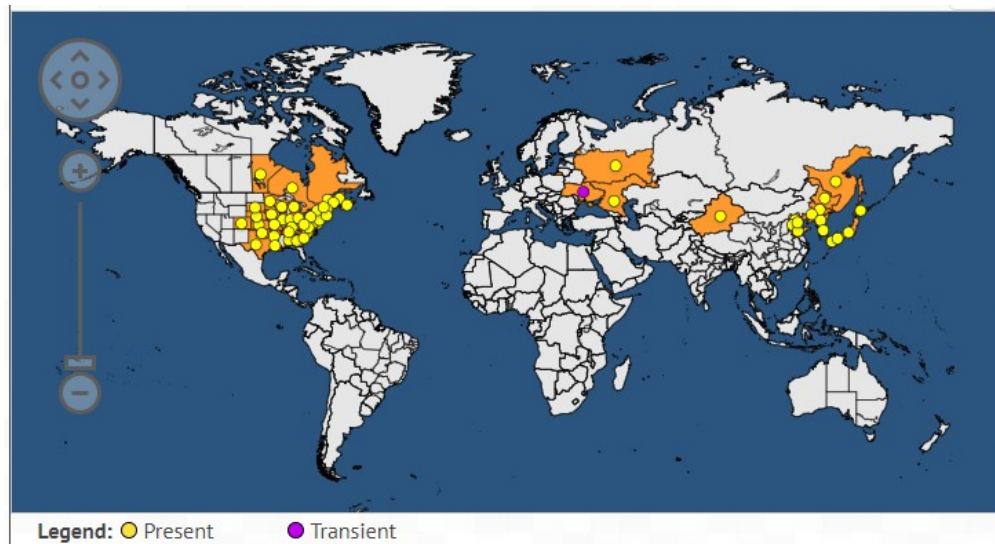


Fig. 2: Distribució mundial *A. planipennis* (EPPO, 2021).

Biologia:

Ous: són de color groc clar, tornant a groguenc marró abans de l'eclosió. Són ovalats i medeixen 1 x 0,6 mm. El centre de cada ou és lleugerament convex. Els ous es dipositen entre les esquerdes de l'escorça i s'incuben unes dues setmanes.

Larves: les larves madures tenen una longitud de 26-32 mm i són de color blanc cremós. El cos és pla i ampli. El cap és petit i marró i es retreu al protòrax, exposant només les parts bucals. L'abdomen té deu segments. Després de

l'eclosió, les larves masteguen a través de l'escorça cap al floema intern, el càmbium i el xilema extern on s'alimenten i es desenvolupen. El barrinador té quatre estadis larvals. A l'alimentar-se, les larves creen llargues galeries serpentinales. Les larves madures mesuren entre 26 i 32 mm de llarg. A la tardor, excaven càmeres de pupació a l'escorça exterior on es pleguen en forma de J. Aquestes larves en forma de J es converteixen en pre-pupes i posteriorment en pupes i adults la següent primavera. Les larves immadures poden hivernar a la seva galeria, però poden requerir un estiu addicional d'alimentació abans de la sortida a l'exterior com a adults a la primavera següent. Aquest cicle de vida de dos anys és més comú en climes freds.

Pupa: la pupa té una longitud de 10-14 mm i és de color blanc crema. Les antenes s'estenen fins a la base de l'elitra.

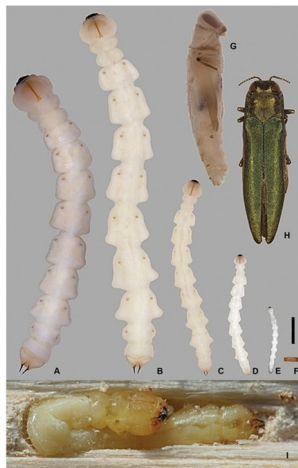
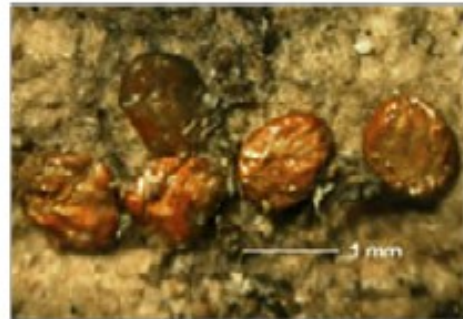


Fig. 3: Diferents estats d'*A. planipennis*: ous, erugues, pupa i adult.



Adults: tenen entre 8,5-14,0 mm de llarg per 3,1-3,4 mm d'amplada. El cos es estret i allargat, cuneiforme i de color verd metàl·lic lluent. L'espècie és glabra, es a dir no té pèls, i es caracteritza per un cos amb estructura densa i fina. El cap és pla i l'abdomen té forma d'escut. Els ulls compostos tenen forma de ronyó i són de color bronze. El protòrax és transversalment rectangular i una mica més ampli que el cap. Per sortir de l'arbre, els adults masteguen forats de la seva càmera a través de l'escorça.

L'escarabat barrinador del freixe té amb l'abdomen superior de color vermell brillant que es veu quan té les ales i èlites esteses. L'espècie també té una petita espina que es troba a la punta de l'abdomen.

El cicle de vida de l'escarabat pot durar un o dos anys, depenent de l'època de l'any de la oviposició, la salut de l'arbre hoste i la temperatura.

Després de 400-500 dies de pujada tèrmica per sobre dels 10 °C , els adults comencen a emergir dels arbres a finals de la primavera. Els mascles planen al voltant dels arbres, situen a les femelles mitjançant senyals visuals i cauen directament sobre la femella per aparellar; l'aparellament pot durar 50 minuts, i les femelles poden aparellar-se amb múltiples mascles durant la seva vida. Una femella típica pot viure al voltant de sis setmanes i posar aproximadament 40-70 ous, però pot arribar a posar fins a 200 ous.

Síntomes i danys

Després de l'emergència, els adults s'alimenten durant una setmana amb fulles de freixe abans de l'aparellament, però produeixen poca defoliació. Els adults recentment sorgits produeixen forats de sortida en forma de D de 3 a 4 mm de diàmetre a troncs i branques. No obstant el major dany el provoquen les larves que fan llargues galeries de serpentina de fins a 26-32 mm de llargària a dins l'arbre, que s'amplien a mesura que creixen. Així mateix el teixit produït per l'arbre en resposta a l'alimentació larvària pot provocar desplomaments verticals de 5-10 cm de llarg a l'escorça. Les larves danyen el sistema vascular i pot produir la mort de l'arbre després de 2 a 3 anys d'infestació.

Elements de diagnòstic

- Defoliació feble de l'arbre a final de la primavera.
- Llargues galeries de serpentina en l'interior de l'arbre amb acumulació de serrin.
- Caiguda de trossos d'escorça damunt una galeria.

- Forats en forma de D, que realitza l'adult a l'emergir de l'arbre
- Engroguint general de l'arbre i aprimament del fullatge
- Branques mortes i mort de la corona.



Fig. 4: Danys que provoca *A. planipennis* a l'arbre.

Propagació:

L'escarabat barrinador del freixe te dues formes de dispersió: la primera és a traves del transport de fusta de freixe infestada i la segona mitjançant el vol natural de l'adult.

Les primeres observacions a Michigan varen suggerir que la dispersió a baixa densitat va ser menor d'1Km/any, però estudis realitzats en laboratori demostraren que un 20% de les femelles de l'espècie varen volar més de 10km en 24 hores i un 1% varen volar més de 20km en les mateixes 24 hores.

Calendari de mostreig: es proposa la prospecció a finals de la primavera principi d'estiu que es quan es poden trobar adults de l'espècie i signes de l'emergència.



Durant altres fases de l'insecte és difícil detectar-ho, ja que les erugues fan el seu cicle a l'interior de l'arbre.

Actuacions de control:

S'estan investigant diferents tècniques de control com , l'ús d'insecticides per la reducció de les poblacions a zones urbanes; control biològic amb patògens i insecticides microbians per suprimir poblacions de zones boscoses i àrees naturals, així com mesures mecàniques com, d'escorçar i gestió dels residus. Per últim, s'està estudiant el desenvolupament d'híbrids resistent a la plaga.

Normativa:

-Llistat de plagues prioritàries establert en el Reglament Delegat (UE) 2019/1702 de la Comissió i per tant també està inclosa a l'Annex II del Reglament d'Execució (UE) 2019/2072 com plaga quarantenaria de la Unió.

Bibliografia:

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/3780#toDistributionMaps>

Fotografies: EPPO

Servei de Sanitat Forestal, juny 2021