



***Cydalima perspectalis*, l'eruga del boix**

Què és?

Es tracta d'un insecte lepidòpter de la família Crambidae, descrit per primer cop per Walker al 1859. És una espècie invasora i exòtica, que l'any 2007 va ser inclosa dins el llistat d'alertes de la l'EPPO, però 4 anys més tard es va eliminar degut el seu difícil control.

D'on prové i on està estesa

Aquesta espècie és originària de l'est d'Àsia (Xina, Corea i Japó), i va ser accidentalment introduïda a Europa l'any 2007, a Alemanya. Des d'aquell moment, la expansió i proliferació del insecte a Europa ha estat imparable, afectant a més de 29 països i amb uns nivells de plaga, danys associats i una agressivitat que sembla que van en augment (Riba i Flinch, J.M; 2018).

La primera cita a Espanya la tenim a Cantàbria, l'any 2013; l'any 2014 es cita a Galícia (Pontevedra) i Catalunya (la Garrotxa, Girona).

Al mes d'octubre de 2018 s'ha detectat per primer cop a les Balears (Lillo, J. oct 18) en l'àmbit de parcs i jardins (Alaró, Mallorca).

La ràpida expansió de *C. perspectalis* pel territori europeu es deu possiblement a unes condicions climàtiques i ecològiques que li són favorables; no obstant això, el comerç de planta ornamental és, un cop més, la principal causa.

Quins danys provoca

Es tracta d'una plaga molt agressiva i voraç. Les larves (erugues) d'aquest insecte són les que generen danys sobre els vegetals degut a la seva alimentació.

Mengen fulles i provoquen importants defoliacions que afecten, entre d'altres, la capacitat fotosintètica de la planta de la qual s'alimenten. Inicialment, les erugues joves només mengen del parènquima de les fulles, les quals queden com a esqueletitzades (amb les nerviacions centrals); les erugues més velles, en canvi, arriben a provocar defoliacions completes. Cal destacar que, a més a més de les fulles, les erugues velles poden afectar també l'escorça, cosa que pot comportar que es sequin els brots, les branques e inclús la mort de tota la planta; això és especialment important en atacs successius al llarg dels anys, i en combinació amb períodes de sequera.

Espècies a les que afecta

A Europa afecta als *Buxus* spp. (*B. sempervirens*, *B. microphylla*, *B. sinica*, *B. colchica*) i *Euonymus* (*E. alatus*). Investigadors (Brua 2013) han confirmat l'afectació també del *Buxus baleàrica*, espècie catalogada a la nostra comunitat autònoma.

Afecta tant a plantes cultivades com aquelles que vegeten en àmbits naturals, de manera que pot tenir efectes molt negatius en l'àmbit dels ecosistemes forestals. En la seva àrea d'origen (Àsia oriental) l'eruga afecta també a d'altres gèneres com *Euonymus japonicus* o *Ilex purpurea*.

Descripció i Biologia

Aquest insecte pot desenvolupar entre 2 i 4 generacions a l'any, en funció de les condicions climatològiques, amb una durada d'aproximadament 40 dies per generació.

El adult és una papallona o arna, amb una mida alar de fins a 40 mm d'amplada. Les seves ales són blanques amb reflexes metàl·lics i amb una banda marró fosca que l'envolta pel seu marge blanca en l'àrea discal, molt característic. Existeix una altra forma d'adult, menys freqüent, amb les ales marró. El insecte adult el trobem de març a octubre. El vol dels adults es produeix generalment al final de maig-principis de juny, i poden volar grans distàncies de fins a 5-10 km (Gobierno de Navarra, fitxa patogen). Aquest vol és nocturn i tenen atracció per la llum.

La papallona femella farà la posta en el revers de les fulles, en grups de 5 a 20 ous recoberts d'una substància mucilaginosa. Els ous són redons, de entre 0,8 a 1 mm. Segons dades de tècnics de Catalunya, una femella pot posar fins a 900 ous.

Les erugues recent nascudes són de color groc i brillant, però a mesura que creixen es van enfosquir, presentant un color verd de fons i la seva coloració definitiva: presenta longitudinalment en el seu dors, unes fines línies blanques dorsolaterals, i al mig, una franja de color fosc envoltat de clar; en cada segment del cos s'observen amplis tubercles negres envoltats de blanc. Aquest aspecte li és característic i la fa reconeixible (Generalitat de Catalunya, Fitxa núm. 78). Inicialment, les larves juvenils tenen una mida petita (1-2 mm) però poden arribar fins a 35-44 mm.

Passa l'hivern en fase d'eruga juvenil (L2) en diapausa, protegida entre dos fulles de boix unides per fils de seda, en una mena de càpsula, continuant el seu atac a la primavera següent.

Les crisàlides fan entre 1,5 i 2 mm de longitud i estan protegida per una xarxa de fils de seda més o menys densos que formen les plantes, i es troben amagades entre les fulles i les branques atacades. Aquesta fase té una duració de entre 10 i 14 dies.

G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
-	--	-	-			-	-	-	-	--	--	-- Larva hivernant
				*	*	*	*	*				- Larva activa
					+	+	+	+	+			* Crisàlide
					0	0	0	0	0			+ Adult
												0 Ous

Imatge 1: Cicle biològic *C. perspectalis*. Fitxa 78, DARP)

Síntomes i elements de diagnostic

- defoliació de les fulles degut a l'alimentació de les erugues. En alguns cassos deixen únicament l'esquelet de les fulles.
- danys severos o repetitius porten a la defoliació total de la planta, i l'atac de l'escorça pot causar la mort de la planta.
- es poden observar els ous en l'enves de les fulles.
- les larves juvenils hivernen entre dos fulles unides i protegides per fils de seda
- en les plantes afectades s'observen restes dels fils de seda blanca amb residus de mudes, com a càpsules negres de caps de diverses mides.

Mètodes de control

És molt important localitzar els primers focus de la plaga per evitar la seva dispersió, ja que té una alta capacitat invasora e infectiva.

Per tal de comprovar la seva presència i fer un seguiment de les seves poblacions, es poden utilitzar feromones sexuals per a la captura de papallones mascle. En baixos nivells poblacionals és, a més a més, un mètode efectiu per a la captura del insecte, i per tant, per a reduir la seva població. També es poden utilitzar trampes de llum per al monitoreig i seguiment de l'espècie.

Respecte a les aplicacions de productes fitosanitaris, en l'àmbit de parcs i jardins es poden utilitzar insecticides convencionals i autoritzats pel ministeri. Cal escollir productes adequats que no afectin els enemics naturals de *Cydalima* i d'altres espècies que utilitzen els boixs com a refugi, com els aràcnids i d'altres insectes.

En àmbit forestal és adequat l'ús de productes biològics formulats a partir del bacteri *Bacillus thuringiensis* varietat *kurstaki*; en aquest cas, caldria fer més d'una aplicació per període, ja que l'insecte presenta més d'una generació a l'any. (recomanables 3: abril/maig, juliol i setembre)

C. perspectalis té enemics naturals en la seva àrea de distribució d'origen, on destaquen els insectes parasitoids (dípters i himenòpters) i els insectes depredadors. Hem de tenir en compte que el boix presenta alcaloides molt tòxics i

per tant, la depredació per aus insectívores serà baixa. Actualment s'estan investigant el possible ús de parasitoids i de nematodes entomopatògens.

En plantes petites i localitzades pot utilitzar-se el control físic/mecànic, mitjançant la eliminació manual de les larves.

La principals via d'entrada és el comerç de planta infectada i per tant, un cop més, serà de vital importància controlar l'origen, la qualitat i l'estat sanitari de la planta.

Amenaces

Avui dia desconeixem quina serà l'evolució de la plaga en les boxedes, ni els danys que generarà, especialment l'afectació sobre el *Buxus baleàrica*, espècie catalogada com a d'especial protecció per decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'Espècies Amenaçades (BOIB núm. 106, de 16 de juliol).

Queda molta feina per fer en quan a les possibilitats de la lluita biològica que ajudin al seu control.

El fet que aquest insecte pugui afectar a d'altres espècies vegetals en la seva àrea de distribució original suposa un risc potencial per a la nostra vegetació, especialment per a la flora natural o espontània.

Cal intensificar esforços per controlar aquest insecte que es pot convertir en una greu amenaça per als boixos silvestres

Servei de sanitat Forestal, octubre de 2018

Bibliografia

- Bassols, E and Oliveras, J. 2014. *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859), una nova espècie envasora a Catalunya (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Spilomelinae). - Butlletí Societat Catalunya Lepidopters, 105:71-78; 15.XII.2014. ISSN: 1132-7669.
- CABI/EPPO, 2018. *Cydalima perspectalis*. Cabi.org, <http://gd.eppo.inty>
- CABI/EPPO, 2018. Invasive species Compendium. Datasheet report for *Cydalima perspectalis* (box tree moth). <http://www.cabi.org/ISC/datasheetreport/118433>.
- Gobierno de Navarra. 2016. *Cydalima perspectalis*, Walker 1859. Ficha de patógeno.
- Perez, R. et al. 2014. *Cydalima perspectalis*: una nueva amenaza para *Buxus* spp. En la Península Ibérica. Archivos Entomológicos, 10:225-228
- Pujades, I and Sarto, 2018. Eruga del boix, *Cydalima perspectalis*. Fitxa 78, DARP
- Riba, J.M. 2018. Atac al boix. <http://cinegeticat.cat/tag/eruga-del-boix/>

ANNEX FOTOGRÀFIC





Imatges: (de esquerra a dreta i de dalt abaix)

Pàgina 5:

- Foto 1: Posta d'ous (buits). (Fitxa 78, DARP)
- Fotos 2: Eruga de primers estadis larvaris (font pròpia)
- Foto 3: Eruga de darrers estadis (Fitxa patògen, Gobierno de Navarra)
- Foto 4: Crisàlida (Fitxa patògen, Gobierno de Navarra)
- Foto 5: Papalona (adult). (Fitxa patògen, Gobierno de Navarra)
- Foto 6: Eruga en primers estadis larvaris, hivernant. (font pròpia)

Pàgina 6

- Foto 6: Danys observats en boix ubicat en cementeri d'Alaró (font pròpia)