

CUC DEL FILFERRO

Nom comú: Cuc del filferro

Nom científic: *Agriotes lineatus* L. **Ordre:** Coleopters (escarbats); **Família:** elatèrids (escarbats saltadors).

Tot i que *A. lineatus* és l'espècie més extesa i perjudicial, també s'han destacat d'anys per *A. sputator* i *A. obscurus*, a més de *Lacon murinus* i *Elater praestus*, també elatèrids.

EFFECTES

Danys

Les larves devoren i causen perforacions sobre arrels i altres òrgans subterranis. L'atac sobre les primeres causen danys directes, amb pèrdues de rendiment a més de baixes en plantes joves.

Poden ser particularment greus en cultius de primavera. Sobre el blat, la civada de primavera i el blat de moro l'atac es manifesta per la palidesa de la fulla central; en arrencar la planta es comprova la presència d'un forat arrodonit en la part enterrada i es troba el cuc en l'interior de la tija.

Les llavors de remolaxa i blat de moro són destruïdes per zones més o menys arrodonides.

Sobre òrgans subterranis comestibles com els tubercles fan galeries estretes i poc profundes que deprecien el valor comercial del producte.

Els adults no causen danys apreciables als cultius.

Hàbit alimentari

En estat larvari, tenen hàbits diversos: fins la tardor del segon any s'alimenten de matèria orgànica en descomposició i en els dos següents s'alimenten dels òrgans subterranis de les plantes cultivades.

Entre els cultius extensius, els cereals de primavera són els més afectats, així com la remolatxa i el tabac. Quant una planta resulta morta, ataquen la següent planta, de forma que una sola larva pot destruir succeïssimament diverses plantes.

Els tubercles de patata són atacats en la maduritat. Igualment són atacats altres òrgans subterranis com bulbs i tubercles radicals.

Entre les plantes hortícoles, hi ha gran polifàgia, afectant especialment a els enciams, escaroles, tomàquets, cols, pastanagues, porros, cebes i naps.

També roseguen les arrels dels arbres fruiters de viver.

El lí, el pèsol i la mongeta no resulten pràcticament atacats i per tant poden cultivar-se sense riscos en terrenys infestats.

Les crucíferes en general són relativament poc sensibles, així com el fajol.

Les larves detecten notablement la presència de les plantes que els interessin mitjançant els exudats i CO₂ lliberats al sòl per les arrels, cap a les que es desplaçaran.

Els adults s'alimenten rosegant fulles i fruits primerencs madurs de diverses plantes cultivades o silvestres, sense important incidència.

DISTRIBUCIÓ I ECOLOGIA

Es localitza en tot Europa. En la Península Ibèrica són molt freqüents i hi han nombroses referències de danys al llarg de tot el litoral mediterrani i en el nord..

Els adults es troben sobre les flors, les fulles, sota les pedres o en les rugositats d'arbres morts o decrepits. Volen molt poc i només de nit, quant l'humitat de l'aire és elevada. En canvi, caminen activament, poden recórrer de 20 a 30 m en menys de 10 dies.

Les larves són de vida subterrània i es desplacen millor i durant més temps per terrenys humits i mullits que no pas secs. La distribució d'aquests cucs no és regular (escepte en climes humits), concentren-se en les parts més fresques del terreny, com poden ser les zones ombrejades o en els solcs.

DESCRIPCIÓ

Adults: Aquests escarbats tenen part del cap el cap sota la placa del tòrax (pronot) i mostren una clara articulació que separa el cos en dues parts. Són de color bru negròs o vermellós i tenen forma allargada amb una longitud de 6 a 10 mm. Les potes i antenes són fines.

Com la resta dels representats d'aquesta família, els adults es caracteritzen per la facultat de recuperar la posició si se'ls col.loca panxa en l'aire, realitzant un salt d'uns centímetres d'alçada per caure de potes. D'aquí vé el nom comú d'escarbats "saltadors" o "palanca".

Ous:

Són arrodonits, lleugerament més llargs que amples i de color blanc perlat. Són molt petits (0.5 mm) i de difícil detecció a simple vista. A vegades apareixen soldats 5 o 6 com un rosari.

Larves:

Les larves són els anomenats "cucs del filferro". Són de forma molt allargada, cilíndrica i de color groc palla, ataronjat o marró. Aquesta forma i els seus teguments quitinosos i durs, units com un tub de telescopi, han donat origen a el seu nom comú de "filferro". Cadascun dels tres segments toràcics estan provistos d'un parell de petites potes. Les mandíbules són fosques. Segons l'estadi larvari (L1 a L7) la longitud dels cucs és de 2 a 20-30 mm.

Pupes

Són blanques, nues, i tant delicades que es danyen tan sols en tocar-les. S'assemblen als insectes adults i comencen a enfosquir-se al apropar-se l'època de transformació. Romanen tot el temps dins una cel.la terrosa, enterrades en el sòl.

CICLE BIOLÒGIC

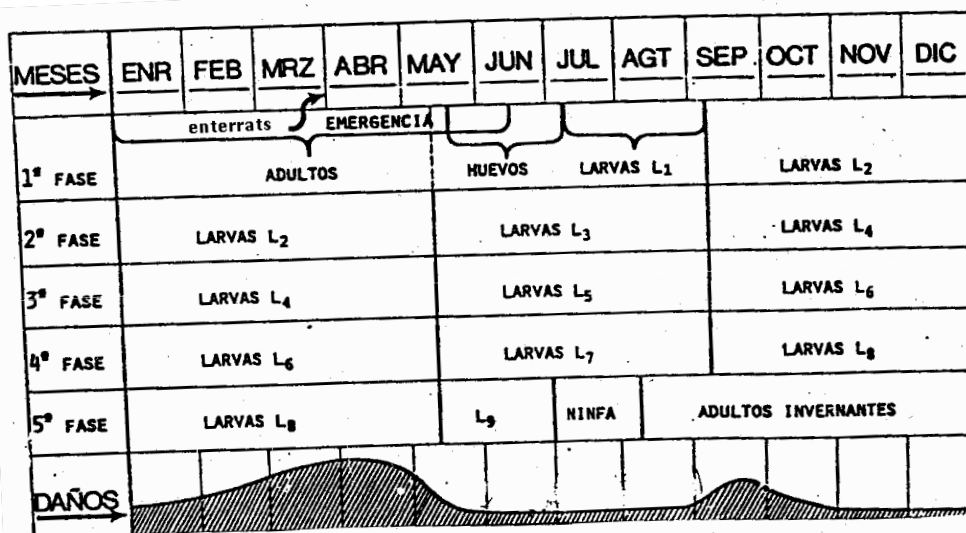
Els **adults** hivernen en el sòl dins d'una cel.la ninfal formada de terra aglomerada, i a vegades fora d'aquesta. Surten a la primavera en època variable segons la regió i any, quant la temperatura a ran de sòl assoleix els 13-18 °C. Una pluja amb temperatura elevada provoca la seva aparició en massa. L'aparellament es realitza a finals d'abril i durant tot el maig. La posta comença uns 15 dies més tard. La majoria dels mascles moren després de l'aparellament i les femelles entre mitjans de juny a mitjans d'agost.

Cada femella pon de 50 a 300 **ous** en la capa superficial del sòl (enterrats de 2 a 6 cm), preferentment en terrenys humits i rics en matèria orgànica, condicions que es donen en praderes, en cultius de lleguminoses farratgeres i en menor grau en conreus de cereals espesos o ben desenvolupats ja al maig. Els ous són depositats aïlladament o en grups de 3 a 6, o fins a 12. El període d'incubació varia segons la temperatura i el lloc de posta, de 25 a 60 dies.

El creixement de la **larva** és molt lent, i la seva evolució desde el primer estadi larval (L1) fins al darrer (L9) dura aproximadament 4 anys. Les mudes es realitzen en primavera i tardor.

Les larves en creixement passen l'hivern profunditzant en el terreny (50-90 cm) i en repòs. Reinicien l'activitat a principis de primavera i la detenen en ple estiu (profunditzant a 30 -40 cm) per recuperar-la a principis de setembre i acabar-la amb els primers freds. En climes temperats i humits la seva activitat es manifesta durant períodes molt més llargs.

A finals de primavera del 5é any de desenvolupament, la larva entra en el seu estadi 9é o preninfal, de una duració de 3 -4 setmanes, durant el que deixa d'alimentar-se i resta inmòvil. Després es transforma en ninfa en una cavitat de terra a una fondària de 40 a 60 cm, on es dona la metamorfòsi. L'eclosió es dona al cap d'un mes, i els primers **adults** fan la seva aparició a finals del més de juliol, però resten dins la cel.la en diapàusa (repòs) fins a la primavera de l'any següent.



Enemics naturals

Les larves i adults són depredats en petita proporció per alguns ocells: faisans, cornelles, corbs, estornins, fredelugues, i les larves per talps, musaranyes i ratolins de camp.

S'han trobat algunes larves que semblaven haver mort per bacteris, així com alguns fongs paràsits de larves i adults (*Metarhizium anisoplice* Metchn.), o només els adults (*Enthomophthora carpentieri* Gir.).

A França s'han apuntat dos himenòpters paràsits: *Poenoserpus pallipes* Lart. i *Paracodrus apterogynus* Hal.

En general, el paper d'aquests depredadors o paràsits és molt petit.

Rotació

Tot i que els adults no ocasionen danys importants, la naturalesa de la seva alimentació influeix molt sobre la seva fecunditat i longevitat. Les gramínees com la festuca, el ray-gras i agrostis, asseguren gran longevitat i la posta resultant és de 130 a 140 ous de mitja. En canvi, les femelles que consumeixen patatera o llí tenen una vida breu i la posta rarament passa de 35 ous. Finament, el trèbol, la mostassa i el blat donen una longevitat i fecunditat intermitja entre les esmentades.

Els cultius farratgers (praderes artificials de dos a tres anys) i praderes naturals afavoreixen la multiplicació i desenvolupament dels cucs del filferro, però en general no resulten danyats. Una opció és reduir, en la rotació, la duració de les praderes artificials a dos anys, i evitar el cultiu de les plantes sensibles en els dos anys següents.

En les parcel·les de patates per consum humà, els danys es poden evitar en gran part mitjançant una recolecció precoç, abans de la maduració completa dels tubercles.

Pràctiques culturals

En els cultius amb abundant treball superficial, les femelles aprofundeixen en el terreny buscant capes més humides, treball al que no estan ben adaptades i que causa un gran nombre de baixes abans de depositar els ous. A l'hora, els ous i larves joves són molt sensibles a la sequera, morint al exposarse a l'aire sec durant alguns minuts.

Les labors de sòl hivernals o estivals seguides d'altres de superficials poden donar una reducció del 30 al 70 % de la població larvaria.

El cas de poder deixar el terreny en guaret durant l'estiu, s'aconsellen els cultius que requereixen labors de bina (els sembrats o plantats a línies).

Els terrenys molt humits cal drenar-los per facilitar l'assecamment i l'augment de temperatura durant l'estiu.

Seguiment i trampes

Es consideren perilloses densitats de larves fins i tot inferiors a 50 larves per m².

El recompte més simple de larves es realitza prenent mostres de 2-3 Kg de terra (unes 40 per Ha) amb certa uniformitat per la superfície del terreny i aprofundint 20-25 cm. Les larves es separen per tamizat.

En petites parcel·les de cultiu intensiu en alguns casos ha donat resultat col·locar, entre les línies de plantes, patates partides amb la cara tallada cap avall i enterrades a uns sis centímetres de profunditat i amb palets clavats per localitzar-les. A les 24 hores es recullen amb els cucs que continguin i es destrueixen o es donen al bestiar. Aquest potser també un possible mètode de seguiment i contatge de l'evolució de la plaga.

Un altre tipus de trampes per mostrejar el nivell de infestació atrauen els cucs amb blat i blat de moro en germinació. El procediment és el següent: en un forat de uns 10 cm de profunditat i 20 de diàmetre es dipositen un grapat de blat i de blat de moro i es torna a cobrir el forat de terra humida. La trampa ara es cobreix amb un plastic de polietilè negre, i a sobre un plastic transparent, amb els marges enterrats. L'augment de temperatura que es donarà en el sòl estimularà la germinació que atraurà els cucs dels voltants. Les trampes es buiden uns dies més tard.

Aquest mètode es pot utilitzar si s'ha pensat plantar cultius susceptibles en un sòl que pot contenir cucs de filferro, i preferiblement com a mínim 2 setmanes abans de realitzar la plantació.

Lluita convencional

La lluita química convencional es basa en l'aplicació al sòl o a les llavors de productes tòxics polivalents que implica el risc d'efectes secundaris perjudicials, com l'alteració del gust dels vegetals (principalment en la patata), la formació de residus tòxics en les parts comestibles (per exemple, en la pastanaga), i alteracions de l'equilibri biològic del sòl que repercuteixen en la seva fertilitat.

Bibliografia consultada

- BOBEY, R. (1984) La defensa de las plantas cultivadas. Ed. Omega.
- BONNEMAISON, L. (1976) Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales. Ed. de Occidente.
- CURTIS, M. *et al.* (1977) Practical insect pest management. Ed. Waveland Press.
- DELLA BEFFA, G.(1961) Gli insetti dannosi all'agricoltura. Ed. Ulrico Hoepli.
- DOMINGEZ, F. (1980) Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas. Ed. Dossat.
- GARCÍA, F. *et al.* Plagas agrícolas. Universidad Politécnica de Valencia.
- LOPEZ, F.(1967) Diez temas sobre plagas de las hortalizas. Ministerio de agricultura.
- PLANES, S.(1971) Plagas del campo. Ministerio de Agricultura.