

EL BARRINADOR DELS GERANIS, *CACYREUS MARSHALLI* Butler, 1898, UNA NOVA PLAGA DELS GERANIS ORNAMENTALS A CATALUNYA

per Víctor Sarto i Monteys

*Laboratori d'Entomologia Servei de Laboratoris de Sanitat Agrària/DARP
Via de Circulació Nord, Tram 6 Cantonada carrer 3 (Zona Franca) 08040 BARCELONA*

RESUM

El barrinador dels geranis, *Cacyreus marshalli*, insecte lepidòpter plaga dels geranis ornamentals (gènere *Pelargonium*), originari de l'Àfrica sudoriental -on no es coneix com a plaga- ha finalment envaït Catalunya, després d'haver-ho fet previament a altres Autonomies (Balears, La Rioja, Aragó, València, Andalusia i Madrid). En el present article es donen dades sobre la seva dispersió, biologia i mitjans de lluita i prevenció.

SUMMARY

The Geranium Bronze butterfly, *Cacyreus marshalli*, a lepidopteran pest of ornamental geraniums (genus *Pelargonium*), originating from south-eastern Africa -where it is not a pest- has finally invaded Catalonia, after having previously done so in other Spanish regions (Balearic Archipelago, La Rioja, Aragón, Valencia, Andalusia and Madrid). In the present paper some data are given on its spread, biology and prevention and control measures.

INTRODUCCIO

El barrinador dels geranis és un insecte lepidòpter -o sigui una papallona- de vol diürn, originari de l'Àfrica sudoriental. Les seves erugues s'alimenten exclusivament de geraniàcies dels gèneres *Pelargonium* (els geranis ornamentals de les nostres cases) i *Geranium* (geranis silvestres menys coneguts popularment).

L'espècie fou introduïda a l'illa de Mallorca, possiblement l'any 1985 o 1986, tot i que no s'informà de la seva presència fins novembre de 1989. A l'any 1992 ja havia envaït Menorca i Eivissa i al 1993 començaren a trobar-se focus a la Península Ibèrica (ciutats de València, Logroño, Saragossa). A 1994 segueix la seva expansió imparable per diverses ciutats de la meitat oriental peninsular. A l'agost de 1995 es detecten els primers focus a la ciutat de Barcelona (Passeig de Sant Gervasi, Les Corts, El Clot i Sarrià) i a ciutats

Cal tenir en compte que en el ranking nacional de plantes ornamentals, el gerani (o sigui, totes les varietats cultivades del gènere *Pelargonium*) és, amb diferència, la més important en volum de vendes i de personal dedicat a la seva reproducció i comercialització. Existeixen avui a Espanya peninsular quatre grans productors de geranis, un d'ells afincat a Catalunya, els quals produeixen conjuntament 10 milions d'esqueixos/any, que són distribuïts a uns 500 viveristes de tot l'Estat. Això es tradueix, una vegada el gerani arriba al consumidor, en un muntant superior als 3000 milions de pesetes.

Descripció de la papallona

Aquesta espècie pertany a la família Lycaenidae, que inclou les conegudes blavetes dels nostres jardins. Però en aquest cas, el color de les seves ales, per la cara superior, no és blau sino marró, amb un fimbreat blanc als marges; la cara inferior és escacada de marró i blanc. A més, les ales posteriors porten una cueta molt característica. L'amplada alar oscila entre 18 i 27 mm. Els ous són de forma circular i aplanada, de 0,6 mm de diàmetre i 0,3 mm d'altura, blancs i amb una bonica ornamentació; es troben majoritàriament sobre sèpals de capolls florals sense obrir i sobre bràctees de les inflorescències joves del gerani, menys freqüentment sobre

fulles. Les erugues, que presenten quatre estadis larvaris, són blanquinoses en el primer, amb una lleugera tonalitat verdosa i tres franges longitudinals rosades.

Presenten pels de color blanc que cobreixen tot el seu cos llevat de la zona ventral. A mesura que van mudant, el seu color es va fent més fortament verdós i les franges longitudinals rosades més aparents. Les crisàlides, també peludes, són de color verd clar o verd fosc, que es transforma en marró un o dos dies abans de l'eclosió de l'adult -la papallona-.

Especies vegetals afectades

A l'Àfrica, l'espècie s'alimenta exclusivament de plantes geraniàcies dels gèneres *Pelargonium* i *Geranium*, a les que està perfectament adaptada. A la Península Ibèrica s'ha comprovat que afecta totes les varietats cultivades de geranis (de fet, totes elles són híbrids del gènere *Pelargonium*). Les varietats zonale i *peltatum* -el gerani de mata corrent i el d'enredadera- són amb diferència les més afectades. Les varietats *grandiflora* i *capitatum* -el gerani de flor gran i el d'olor-, possiblement degut a la seva tija força més endurida, no semblen atreure gaire les femelles de la papallona perquè hi ovopositen; tot i això s'han detectat plantes infestades a la natura.

A més, s'ha comprovat, en condicions de laboratori, que les erugues poden alimentar-se satisfactòriament i completar la seva metamorfosi a adult amb algunes espècies ibèriques de geranis silvestres (totes elles pertanyents al gènere *Geranium*). Les erugues però rebutjaren completament les plantes ofertades del gènere *Erodium*, el tercer gènere de geraniàcies present a la regió iberobalear.

BIOLOGIA

L'eruga nounada s'introdueix immediatament dins el capoll de la flor del gerani, foradant el sèpal per accedir-hi; allà s'alimenta dels teixits del capoll i el va buidant. Si l'ou fou dipositat sobre una fulla, la qual cosa no és tan freqüent, l'eruga nounada inicia una galeria per sota de l'epidermis d'una de les dues cares de la fulla, alimentant-se del parènquima foliar.

En iniciar-se el segon estadi larvari, l'eruga pot romandre encara dins el capoll floral, si aquest no ha estat ja buidat, o migrar a un altre capoll o a l'interior del pedicel de la flor o del peduncle de la inflorescència. Igualment, les erugues que es trobaven a les galeries de les fulles, en assolir el segon estadi, poden mantenir-s'hi, mentres el seu tamany ho permeti, o migrar als mateixos llocs que les altres erugues. El primer i segon estadis doncs, no afecten típicament les tiges, i són a més endòfits obligats, o sigui que les erugues evolucionen a l'interior de la planta.

Els estadis tercer i quart són endòfits facultatius: si els capolls florals són abundants se'ls menjaran des de fora (el seu tamany els impedeix ja habitar al seu interior); si aquests no abunden, aleshores les erugues s'introduiran en les tiges del gerani, per les seves parts més tendres, els brots terminals, retornant a l'hàbit endòfit. En aquest cas, l'eruga anirà barrinant la tija en sentit descendent, buidant-la i omplint d'excrements la galeria que resulta de la seva activitat. Aquesta fase és la més nociva pel gerani i, depenent del grau d'infestació i del tram recorregut per l'eruga en el seu camí descendent per la tija, pot arribar a matar-lo. En tot cas, encara que no mori, el gerani pateix per tot el dany causat, quasi no floreix i presenta un aspecte pèsim, de planta malalta, amb fulles i brots de la tija afectada, mortes o agòniques per falta de savia. I si la infestació és gran, fins el punt de què ja no queden capolls florals per consumir i les tiges estan ja ocupades per altres erugues, aleshores les fulles són també menjades per erugues dels últims estadis. A més, les galeries repletes d'excrements i amb forats d'entrada, són ràpidament colonitzades per fongs que contribueixen al deteriorament general de la planta.

L'eruga, una vegada completat el seu desenvolupament, crisalida, en la majoria dels casos, a l'exterior del gerani. La transformació en papallona succeirà en temps diversos, segons la temperatura. Així els valors mitjans són de 17 dies a 20° C i de 8 a 30° C. Igualment, pel que fa al cicle complet, o sigui des de la posta de l'ou fins l'aparició de l'adult, la durada mitjana és de 62 dies a 20° C i 33 dies a 30° C. Això es traduirà, en les condicions climàtiques de Catalunya, en cinc o sis generacions de la plaga a l'any, la primera generació apareixent a mitjan març i la última a finals d'octubre, amb papallones veient-se volar fins mitjan novembre.

El període més fred de l'any, el que va des de novembre fins març, l'espècie el passa en forma d'eruga, dins o fora de les tiges del gerani, sense que hi hagi una diapausa hivernal determinada pel fotoperíode, com passa amb la majoria de les espècies autòctones de papallones. Simplement les baixes temperatures alenteixen el ritme de les eruges. Si aquestes fosin traslladades a un indret càlid, per exemple a l'interior d'una vivenda, aleshores completarien la seva metamorfosi a papallona en ple hivern.

Síntomes i danys

Aquests ja han estat parcialment exposats a l'apartat anterior. Els capolls florals, els seus pedicels i el peduncle de l'inflorescència presenten un mal aspecte, estan ennegrits i buits al tacte. Les tiges afectades també presenten un clar ennegriment, amb les parts més distals ja mortes i seques o en clar deteriorament.

Els danys més greus són els produïts en l'atac a les tiges, ja que poden acabar matant al gerani, especialment als més joves. Els danys a fulles són menys freqüents i, de ser provocats per eruges de tercer i quart estadi, recorden aquells ocasionats per cargols.

Enemics naturals

A l'Àfrica sudoriental, d'on és originària l'espècie i d'on no es té constància que constitueixi plaga, existeixen enemics naturals que controlen eficaçment les poblacions d'aquest lepidòpter. Malauradament, no ha estat detectat encara cap depredador ni parasitoid autòcton a Catalunya -ni a la resta de la regió iberobalear també infestada per aquesta espècie- que pogués controlar les seves poblacions. Això explica la ràpida propagació de la plaga.

Mitjans de lluita i prevenció

La lluita mecànica, possible en petites superfícies, consisteix en tallar i cremar -o congelar i després llençar- les inflorescències i tiges afectades per la plaga.

En la lluita química contra aquesta plaga s'ha de tenir en compte el seu caràcter preferentment barrinador, la qual cosa fa que sigui necessari combatre-la en els moments en que està fora de la planta, o bé utilitzant insecticides sistèmics.

En les plantacions dels productors de planta de gerani, la plaga no hauria de presentar cap problema, donat que el programa de tractaments insecticides usat habitualment pel control d'altres plagues ja és suficient per evitar infestacions de *Cacyreus*.

Per a lluitar contra ella en petites superfícies (balcons, petits jardins), a més de la lluita mecànica abans indicada, es poden utilitzar tractaments amb productes insecticides. Aquests, usats periòdicament podrien mantenir la plaga sota control, tot i que, una vegada desapareguts els efectes insecticides, serà difícil evitar reinfestacions a partir de papallones provinents de llocs propers no tractats. Els productes autoritzats pel tractament de les eruges que afecten les plantes ornamentals i que creiem poden ser útils per combatre la barrinadora dels geranis són els següents: biològics: preparats de *Bacillus thuringiensis*; organofosforats: fenitrotion, dimetoat, acefat; piretroides: ciflutrín, deltametrín, esfenvalerat, fenvalerat, permetrín, tauflualinat.

Si hom té en compte la ubiqüitat dels geranis als nostres pobles i ciutats, l'actual quasi-ubiqüitat de la plaga, l'hàbit preferentment endòfit de l'eruga, que determina una menor eficàcia dels insecticides habituals que actuen per contacte, l'hàbit volador de la papallona, podent per tant accedir sense impediment, en la recerca de geranis, a les terrasses i jardins de les vivendes, la no presència -al menys de moment- d'enemics naturals que poguessin controlar biològicament i eficaçment la plaga, tot plegat determinant que el control d'aquesta plaga i l'aturada de la seva expansió sigui molt difícil.

El Servei de Protecció de Vegetals del DARP però, conscient de què calia valorar lluites alternatives a la purament química pel control d'aquesta plaga, va iniciar contactes amb l'embaixada de Sudàfrica a Espanya i amb l'International Institute of Biological Control a Ascot (Anglaterra) per tal d'estudiar conjuntament la possibilitat de controlar biològicament aquesta plaga i per tant reduir l'ús d'insecticides als nostres jardins.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- BERNINGER, L.M. (1992).- Status of the Industry. In J.W. White. Geraniums IV: 412 pp. Ball Publishing. Geneva (Illinois).
- EITSCHBERGER, U. & STAMER, P. (1990).- *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, eine neue Tagfalterart für sie europäische Fauna ? (Lepidoptera, Lycaenidae). *Atalanta*, 21(1/2): 101-108.
- SARTO I MONTEYS, V. & MASÓ, A. (1991).- Confirmación de *Cacyreus marshalli* Butler, 1898 (Lycaenidae, Polyommatinae) como nueva especie para la fauna europea. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17: 173-185.
- SARTO I MONTEYS, V. (1992).- El taladro de los geranios. *Cacyreus marshalli*, grave plaga de los geranios europeos: su biología, síntomas y daños. *Horticultura*, 83: 13-19.
- SARTO I MONTEYS, V. (1993).- Primer hallazgo en el continente europeo de puestas del licénido sudafricano *Cacyreus marshalli* Butler, 1898 (Lep. Lycaenidae). *SHILAP Revta. lepid.*, 21(83): 191-197.
- SARTO I MONTEYS, V. (1994).- Spread of the Southern African Lycaenid butterfly, *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, (LEP: Lycaenidae) in the Balearic Archipelago (Spain) and considerations on its likely introduction to continental Europe. *J. Res. Lepid.*, 31(1-2): 24-34 (1992)
- SARTO I MONTEYS, V. (1994).- La mariposa de los geranios, una plaga recién llegada a Europa. *Quercus*, 97: 13-17