



# es caparretes o cotxinilles

autor

Xavi Fontanet i Roig, Biòleg i Tècnic Agrícola.

Si algun grup d'insectes pot ser descrit per l'observador com rar i diferent a la resta, aquest és el que en general anomenem caparretes o cotxinilles. Tot i presentar diversitat de formes, xoca la seva aparença d'organismes poc evolucionats, sense potes ni cap apreciables i que poden recobrir-se de plaques i excrecions de cera o laca, fins i tot arribant a formar una closca o escut (llavors es solen anomenar 'polls' si tenen forma arrodonida o 'serpetes' si són més allargades).

## EL GRUP DE LES CAPARRETES

Les caparretes s'agrupen en la superfamília coccideus, que pertany a l'ordre dels homòpters (com els pugons, les 'mosques blanques' i les cicadeles). A continuació citem algunes de les espècies de coccideus més representatives en les nostres condicions:

Família	Nom comú	Nom científic	Cultiu afectat
Còccids	Caparreta negra	<i>Saissetia oleae</i>	Olivera i cítrics. Baladre
	Caparreta blanca	<i>Ceroplastes sinensis</i>	Cítrics
		<i>Ceroplastes rusci</i>	Figuera
Pseudocòccids	Cotonet	<i>Planococcus citri</i>	Cítrics i vinya (raim de taula)
	Caparreta cotonosa dels hivernacles	<i>Pseudococcus longispinus</i>	Ornamentals d'hivernacle, palmeres
Margaròdids	Cotxinilla acanalada o australiana	<i>Icerya purchasi</i>	Cítrics i ornamentals de jardí
Diaspírids	Poll de San José <sup>(1)</sup>	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Fruita dolça i cítrics
	Poll blanc	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>	Fruita dolça i morera
	Poll roig de Califòrnia	<i>Aonidiella aurantii</i>	Cítrics
	Serpeta dels fruiters	<i>Lepidosaphes ulmi</i>	Fruita dolça
	Serpeta fina	<i>Insulaspis gloverii</i>	Cítrics
	Serpeta gruixuda	<i>Lepidosaphes beckii</i>	Cítrics

(1): Es diu de "San José" i no de "Sant Josep" perquè es va descriure primer a la ciutat californiana que porta aquest nom.

### Noms comuns en altres llengües:

Castellà: cochinillas, piojos, serpetas, etc.

Anglès: scales, mealybugs, etc.

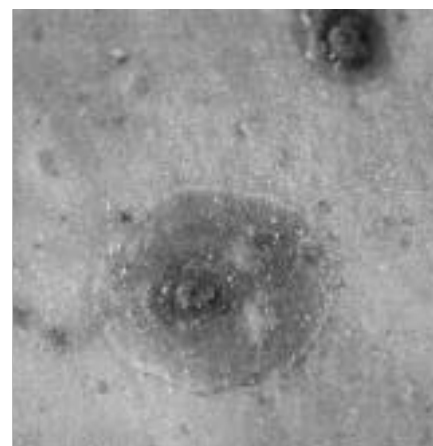
Francès: cochenilles, pous, cochenilles virgules, etc.

## DESCRIPCIÓ GENERAL

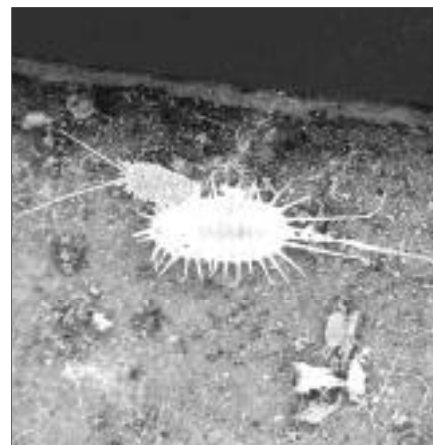
Solen tenir unes dimensions generalment inferiors a tres mil·límetres, i les femelles arriben a la maduresa sexual mantenint un aspecte de larva que les fa característiques. Presenten un aparell bucal picador-xuclador que les manté alimentant-se de la saba dels vegetals —de la qual aprofiten substàncies nitrogenades— i excreten l'aigua i els sucres en forma de mellasses. Sovint tenen escassa o nul·la mobilitat.



Caparreta negra de l'olivera



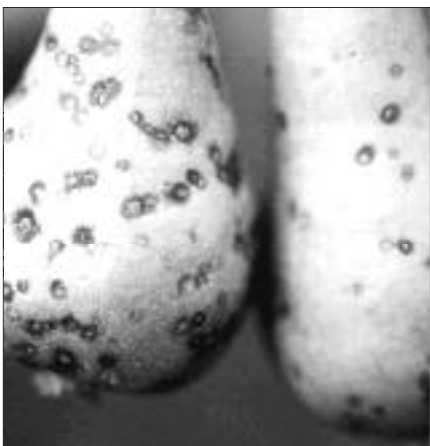
Poll roig dels cítrics



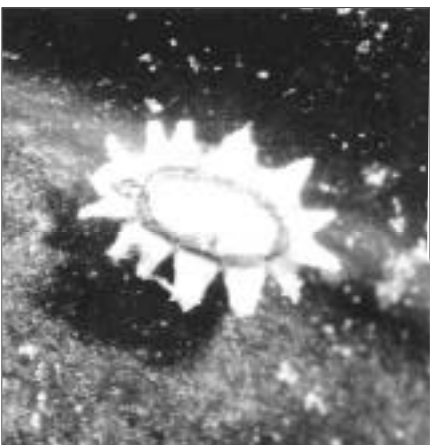
Caparreta cotonosa



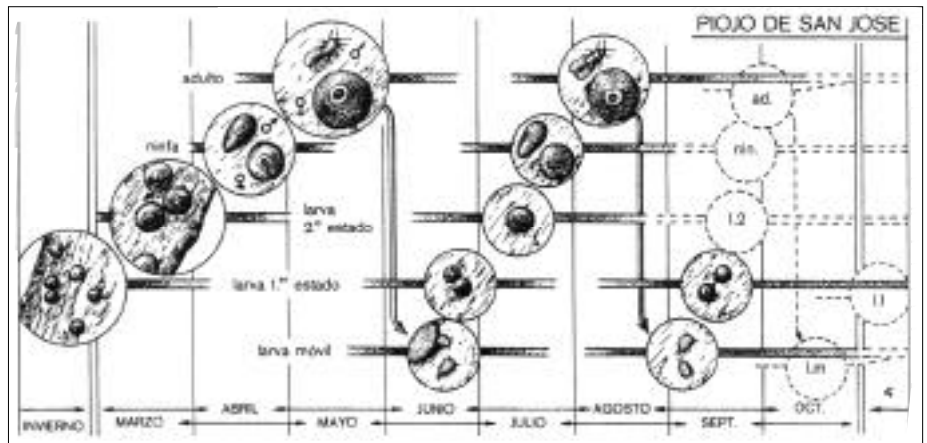
Serpets dels cítrics



Peres afectades pel poll de San José



Larva de caparreta blanca de la figuera



Cicle biològic del poll de San José

Les diferents famílies presenten diferent aparença en les femelles adultes segons el destí de les secrecions protectores que formen:

- Els **diaspíidids** (pells i serpetes) formen un escut independent del cos de la femella, que els dona aspecte de lapetes o petits moluscs.
- Els **còccids** (caparretes) fan rígids els teguments del dors, formant o no algunes prolongacions còniques ceroses, recordant petits escuts amb relleu.
- En **pseudocòccids** i **margarònids** (caparretes cotonoses) formen filaments cerosos sobre el tegument tou, que els dona l'aspecte cotonós característic.

Els **mascles**, tenen aspecte més típic d'insectes però són poc detectables. Ja tenen forma allargada, amb dues ales, però no s'alimenten un cop arriben a adults.

Les **larves**, més semblants a les femelles (diferències de color, mida, abundància de cera, etc.), també s'alimenten realitzant picades i són mòbils; es desplacen activament i poden ser dispersades pel vent. Només el mascle presenta l'estadi de pupa, on l'aspecte és molt similar al de larva.

Els **ous**, molt nombrosos, mai els trobem a l'aire lliure, sinó que resten sota la coberta de la femella o en 'saquets' (oviscaps) que aquestes porten adherits.

### DANYS SOBRE ELS VEGETALS

Solen ser espècies polífagues (s'alimenten de diferents vegetals) que afecten principalment els cultius fruiters (cítrics, fruita dolça i olivera), així com plantes ornamentals (lleyososes o arbustives). A la pràctica moltes d'aquestes espècies rarament assoleixen nivell de plaga, però de les que més mal de caps poden donar destaquem

el poll de San José en pomes i peres, i el cotonet en cítrics, tot i que en aquest darrer cultiu el poll roig de Califòrnia està guanyant molta importància.

Amb el seu estilet bucal xuclen sàvia de la planta, de forma que en atacs massius poden debilitar-la molt, a més de facilitar la dessecació. Les fulles

## La combinació d'alta humitat i temperatura és ideal pel desenvolupament d'aquests organismes

arriben a esgroguir-se i fins i tot a caure. Però sovint el principal dany és el causat indirectament per l'excreció de melasses que recobreixen la planta i que aviat són colonitzades per un fong que les torna negres. És la coneguda "negreta" ("negrilla" en castellà) que pot deixar sense capacitat fotosintètica els òrgans verds, a més d'embrutar els fruits. El poll de San José, que com cap diaspíid no dona melasses, deprecia fortament el valor comercial de pomes, peres i préssecs en provocar sobre el fruit taques i aurèoles vermelloses com a reacció a la picada.

També com a efecte indirecte, a través d'aquestes picades poden entrar fongs i bacteris patògens i amb la saliva poden injectar toxines als teixits, que poden donar reaccions de color o formar agalles, xancre o tumors.

## MOBILITAT

Al tractar-se d'insectes amb poca capacitat de dispersió activa, és important saber en quines etapes apareixen els individus més mòbils en les diferents famílies, tenint en compte que les larves joves són sempre mòbils. Així en diaspírids, les larves acabades de néixer són l'única fase que es pot desplaçar. En l'estadi de pupa els margarònids i els pseudocòccids encara presenten mobilitat. Dels primers, després les femelles adultes es desplacen activament cap a la perifèria dels arbres, on es fixen definitivament. Els adults dels pseudocòccids conserven sempre la mobilitat.

## CONDICIONS AMBIENTALS

La combinació d'alta humitat i temperatura és ideal pel desenvolupament d'aquests organismes. D'aquí la necessitat que tenen de formar recobriments per no deshidratar-se i el fet que els afectin les baixes temperatures. El no presentar una fase hivernant específica fa que hagin de buscar resguard en esquerdes i replecs dels arbres i el sòl. De fet, la seva presència es manté per la gran quantitat d'ous que poden produir, però també és cert que les larves (les fases més vulnerables) presenten una elevada mortalitat.

## CONTROL

Realment són espècies molt concretes les que poden presentar alguna dificultat de control, si es té cura de mantenir l'arbre equilibrat (nutrició i podes) i de respectar la fauna útil.

## Pràctiques culturals

- A hores d'ara, ja no és un secret per ningú el fet que les brotacions vigoroses i riques dels arbres **sobreabats** o sotmesos a fortes **podas** són una delícia per a qualsevol insecte que s'alimenti de xuclar la saba dels vegetals. Per tant cal anar en compte de no fer fortes aplicacions de matèries nitrogenades i d'evitar les podes severes, sobretot en arbres amb reg.

- És vital l'adquisició de *planter* lliure de caparretes, sobretot per casos com el problemàtic poll de San José, on la seva presència en la plantació prové majoritàriament del viver. Molta atenció en planta ornamental.

## Enemics naturals

La poca mobilitat que presenten les caparretes a les darreres fases del desenvolupament les fa molt vulnerables a enemics naturals, sobretot als coccinèlids ('marietes') depredadors i als himenòpters ('avispetes') paràsits.

# La poca mobilitat que presenten les caparretes les fa molt vulnerables a enemics naturals, a depredadors i a paràsits

De fet, en la major part dels casos, el problema ve lligat a que aquesta fauna útil és afectada pels tractaments insecticides contra altres plagues (com els destinats a combatre les mosques de diferents fruits).

## Lluita biològica dirigida

No és casualitat que el primer cas exitós de lluita biològica dirigida amb importació d'enemics des de la zona d'origen tingués una caparreta com a protagonista: la "cotxinilla acanada", controlada per la petita marieta *Novius* (= *Rodolia*) *cardinalis*, adaptada al litoral mediterrà. Al País Valencià aquesta introducció ja es donà el 1927 i des de llavors la cotxinilla acanada només crea problemes en les plantacions on es realitzen aplicacions intensives d'insecticides residuals. Cal advertir que de no conèixer-la, la larva de *Novius* pot ser confosa per una mena de caparreta cotonosa.

Un altre cas clàssic és el de la cria d'un altre coleòpter, *Cryptolaemus montrouzieri*, eficient depredador del cotonet dels cítrics, que té com a limitant la no supervivència a l'hivern i que convé reintroduir a la primavera, a partir de peticions als insectaris públics valencians. Un altre efectiu controlador, de disponibilitat comercial, és l'avispeteta

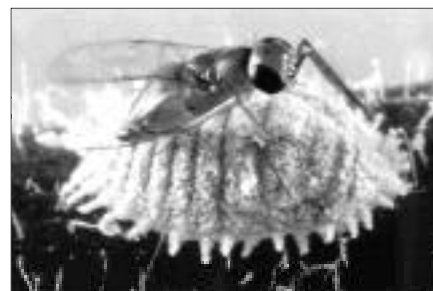
paràsita *Leptomastix dactylopii*, que pretén completar l'acció de *Cryptolaemus* en l'època que aquest té poca eficàcia, o sigui setembre i octubre. Aquests mateixos aliats s'han proposat per al control de *Pseudococcus* en vivers d'ornamentals.

## Tractaments

- El **sabó potàssic** és el producte polivalent que ens permetrà lliurar el fullatge de la negreta provocada per les melasses, sovint el principal problema de les caparretes. A més, estarem lliurant els insectes de les seves proteccions de cera, de forma que restaran exposats a la llum i a l'aire.



Femelles de cotxinilla acanada



Avispeta parasitant el cotonet del taronger

- Les **emulsions de cola**, en assecar-se, atrapen les caparretes (i qualsevol altre insecte), que s'emporten quan es desprenen en forma d'escates. La seva preparació es realitza a base de goma aràbiga i aigua (30gr/litre).

- Els **olis minerals** són un remei eficaç contra els polls i caparretes cotonoses aplicats en els primers moments més sensibles de la plaga (segons els cas, el moment aconsellat pels avisos fitosanitaris), però s'ha d'abandonar el seu ús sistemàtic. En hivernacles i vivers, la necessitat de garantir un material sa els fa uns productes a tenir a mà per qualsevol necessitat. Per aplicar en vegetació són més recomanables els olis blancs d'estiu. L'aplicació hivernal es faria després de la poda.

Assenyalar també que els olis, a més d'afectar insectes útils poc mòbils, poden afectar alguns fruiters a partir de la brotació i que són incompatibles amb el sofre i el brou sulfocàlcic. Les aplicacions s'han d'espaiar un mínim de 40 dies.

- La **mixtura sulfocàlcica** (polisulfur de calci) és un producte molt útil per a tractaments a finals d'hivern en fruiters de fulla caduca, especialment per al control del poll de San José en perera i pomera. Cal recordar, però, que és molt corrosiu per la maquinària i que és incompatible amb els olis.

#### Tractaments casolans

Per les plantes de llar, on no podem comptar amb la presència d'insectes útils i podem tractar-les més 'personalit-

zadament', s'han recomanat diferents estratègies:

- El rentat amb cura de les plantes amb aigua i sabó no detergent és necessari en detectar la presència dels primers individus, i en general per eliminar les melasses.

- Per a caparretes de tipus cotonós, un cotó impregnat d'alcohol desnaturalitzat, amb el qual és suficient un toc sobre l'individu.

- Per a polls, podem aplicar aiguarràs amb una brotxa de forma molt lleugera als òrgans llenyosos. □

*Xavier Fontanet i Roig és professor a l'Escola Agrària de Manresa. Tel. de contacte: 93 873 33 12. Correu-e: xfonta@pangea.org*

#### BIBLIOGRAFIA

- **Bobey, R.** (1984) *La defensa de las plantas cultivadas*. Ed. Omega.
- **Cabello, T. et al.** (1997) *Plagas de los cultivos: guía de identificación*. Ed. Universidad de Almería.
- **Escola Agrària de Manresa** (1996) *Curso de Control ecológico de plagas y enfermedades*. Ed. AEAM
- **García, F. et al.** (1994) *Plagas agrí - colas*. Ed. Agropubli S.L.
- **Llorens, J.M.** (1990) *Homóptera I:*

*cochinilla de los cítricos y su control biológico*. Ed. Pisa.

- **Malais, M. i Ravensberg** (1991). *Conocer i reconocer*. Ed. Koppert.
- **Philbric, H. I J.** (1980) *El libro de los insectos: control inofensivo de insectos*. Ed. CECSA
- **Planes, S. i Carrero, J.M.** (1995) *Las plagas del campo*. Ed. Mundi-Prensa.
- **Servei de Protecció dels Vegetals** (1986) *Fitxa tècnica: El Poll de San José*. Ed. DARP.

#### Resumen:

*Las cochinillas, con aspecto de organismos poco evolucionados, son especies polífagas que afectan principalmente a frutales y plantas ornamentales. La humedad y las temperaturas altas son las mejores condiciones ambientales para su desarrollo. Su poca movilidad las hace muy vulnerables a enemigos naturales, que abundan en ausencia de aplicaciones insecticidas. Otras formas de control pasan por mantener la planta equilibrada a nivel de poda y nutrición, o bien recurrir a tratamientos con jabón potásico y aceites minerales de verano.*

Publireportatge

## Els boscos de Catalunya, un gran patrimoni natural

Els boscos de Catalunya constitueixen un gran patrimoni natural per a la societat catalana i tenen una gran presència en el conjunt del país, ja que els terrenys forestals ocupen el 61,4% del territori català. Els diferents paisatges forestals que hi ha a Catalunya causen una forta incidència al territori, tot i que sovint la societat no n'és prou conscient, segons afirma el text del programa "Foc Verd II" de prevenció d'incendis forestals que desenvolupa el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

Aquesta ignorància generalitzada probablement s'explica pel baix nivell d'ocupació laboral que comporta el sector forestal, per l'escassa existència d'instal·lacions de transformació i, de forma més general, pel reduït ressò que tenen les forests i tot el que les envolta en el mitjà de comunicació, a excepció de la vessant dels incendis forestals durant l'estiu. Aquest factor transmet al ciutadà (bàsicament urbà, majoritari al país) la impressió que els boscos són una cosa aliena i llunyana, segons s'afirma en l'esmentat text del "Foc Verd II".

Els terrenys forestals resulten ja importants si solament es considera l'aspecte quantitatiu. A Catalunya aquests terrenys ocupen una superfície total de 1.961 mil hectàrees. Aquesta coberta vegetal es distribueix d'una forma predeterminada, d'acord amb el resultat de variables ecològiques i també per la intensitat de la pressió humana. Dins d'aquest paràmetre, el clima és el factor més important. La característica comuna i més àmplia que defineix i conforma el paisatge de Catalunya és la mediterraneïtat. No obstant, el relleu accidental del territori, amb diferències de cotes que fluctuen de 0 a 3.000 metres en distàncies de 200 quilòmetres, facilita l'aparició de paisatges europeus, des dels marcadament atlàntics fins als borealpins en àrees d'alta muntanya.