



## **Adalia gestió**

C/Ametllers,11 08338 Premià de dalt  
Barcelona  
689898034  
bedosmonica@gmail.com  
[www.adalia-gestio.com](http://www.adalia-gestio.com)  
33903627-V

### **GESTIÓ INTEGRADA DE PLAGUES ÀREES VERDES CANET DE MAR 2015**

Per a:

Eduard Moreno  
Ajuntament de Canet de Mar  
Carrer Ample, 11,  
08360 Canet de Mar  
T. 93 7943940



19 octubre 2015

#### **ANTECEDENTS**

La ciutat de Canet de Mar gestiona el control de les plagues i malalties de les seves àrees verdes des de fa ja dos anys amb el sistema de Gestió Integrada de Plagues.

Adalia-Gestió assessora en aquestes tècniques als serveis tècnics de l'ajuntament guiant-lo en tot allò que permeti controlar les plagues amb un ús mínim de fitosanitaris, tal com exigeix el nou decret RD 131172012 sobre Ús Sostenible dels Fitosanitaris .

La Gestió Integrada de Plagues (GIP) és una tècnica natural que inclou sistemes tant diversos com l'ús de depredadors introduïts o naturals, tractaments amb productes no-contaminants ni residuals, instauració de refugis per insectes beneficiosos (caixes niu, plantes refugi,...), etc...

La GIP es una tècnica respectuosa amb el medi ambient i segura per als ciutadans però també eficaç ja que permet establir en els espais verds un equilibri entre les plagues i els seus depredadors que permet mantenir les plagues a nivells baixos amb un mínim d'actuacions. Per últim la GIP s'ha demostrat com un sistema que estalvia de manera considerable costos econòmics a mig plaç.

## OBJECTIUS

Els objectius del projecte són els següents:

- 1) Fer un seguiment de les principals plagues presents en les àrees verdes de la ciutat, principalment d'aquelles que ocasionen més problemes als veïns degut a la gran producció de melassa que provoquen:

.Pugó dels arbusts, alzines, pyrus, liquidàmbars, hibiscus, tarongers... (*Aphis grossypii*,...)

.Psylla del cercis (*Psylla pulchella*)

.Psylla de l'albizia (*Acizzia jamaconica*)

.Caparreta alzina (*Kermes vermilio*)

.Cotxinilla dels cítrics i albizzies (*Planococcus citri* i *Pseudococcus comstocki*)

.Mosca blanca dels tarongers (*Aleurothryxus floccosus*)

.Poll de Sant Josep (*Quadraspidiotus perniciosus*)

.Tigre del plàtan (*Corythucha ciliata*)

.Processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*)

- 2) Fer un seguiment dels principals depredadors que s'hi detectin, tant dels introduïts com dels naturals
- 3) Proposar mesures de control efectives de Gestió Integrada de Plagues (introducció depredadors i enemics naturals, tractaments fitosanitaris amb productes respectuosos, mesures culturals...) d'acord amb el què estableix el decret RD 131172012 sobre Ús Sostenible de Fitosanitaris

## METODOLOGIA

## Visites

El projecte s'ha portat a terme mitjançant visites quinzenals a la ciutat en les quals s'han estudiat tant els arbres tractats com els no tractats els nivells de plagues i d'auxiliars. En total han estat 12 visites de 3 hores cadascuna. S'han enviat informes amb les plagues detectades i les seves propostes de control en cada visita.

S'han pres mostres de les plagues i dels auxiliars trobats per poder-les identificar bé.

Els nivells de plaga s'han quantificat seguint la següent classificació:

| Nivell | Presència plaga/ Observacions                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | No es detecta cap individu                                                                          |
| 1      | Molt poca presència: menys de 1 ind/10 fulles o més presència però només en alguns exemplars        |
| 2      | Poca presència: menys de 1 ind/ fulla. No es detecta melassa                                        |
| 3      | Força presència: uns 5 ind/fulla. Una mica de melassa en fulles                                     |
| 4      | Presència abundant: 10 ind/ fulla. Presència melassa i negreta en fulles i/o troncs                 |
| 5      | Presència molt abundant: + de 10/ind/fulla. Abundant melassa i negreta en fulles, troncs, paviments |

## Principals plagues detectades

Entre les plagues que ja han aparegut altres anys i que s'han descrit extensament en d'altres informes anteriors cal citar les següents:

- Pugó del meló (*Aphis gossypii*)
- Pugó verd (*Aphis spiraecola*, *Aphis pomi*)
- Caparreta de l'alzina (*Kermes vermilo*)
- Psylla del Cercis (*Psylla pulchella*)
- Psylla de l'albizzia (*Acizzia jamaconica*)
- Tigre del plàtan (*Corythucha ciliata*)
- Cotxinilla dels tarongers i les albizzies (*Planococcus citri* i *Pseudococcus comstocki*)
- Processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*)
- Poll de Sant Josep (*Quadraspidiotus perniciosus*)
- Xinxà del plàtan (*Belonochilus nemoralis*)

## Principals enemics naturals observats

Entre els enemics naturals que han aparegut cal citar les següents:

- ✓ Marieta negra (*Adalia bipunctata*)
- ✓ Marieta rosa (*Oenopia conglobata*)
- ✓ *Lysiphlebus testaceipes* (*Aphidius sp.*)
- ✓ Crisopa (*Crisoperla carnea*)
- ✓ *Anthocoris nemoralis*
- ✓ *Cryptolaemus montrouzieri*
- ✓ *Ocells insectívors (diverses espècies)*
- ✓ *Cales noackii*



Foto: *Anthocoris nemoralis* foto Biobest

## OBSERVACIONS

Al ser el segon any d'implantació de sistemes GIP a la ciutat hem començat a notar ja que els arbres estaven més nets de residus i hi havia més fauna auxiliar.

No hem fet cap tractament químic excepte als liquidàmbars i les lagerstroemies, ja que no s'hi ha observat enemics naturals i donaven molts problemes de melassa.

Ha estat un any caracteritzat per una primavera i estius secs i molt calorosos. Les temperatures mitjanes dels mesos de maig, juny i juliol han estat per sobre de les normals per la època i això ha provocat un esclat d'algunes plagues, com els pugons primerencs (sobretot til·lers, lagerstroemies, hibiscos i perers).

### **-Pugó en liquidàmbars, lagerstroemies, tells, hibiscus, arbusts i perers**

Pl. Busquets  
C/Rafael Masó  
Pl. Papallona  
Riera Buscarons  
Pati ajuntament  
Ps. marítim

El pugó ha donat sobretot problemes als liquidàmbars de la Pl. Busquets, als tells del pati de l'ajuntament, a les lagerstroemies de la Pl. Pujades i carrers veïns i als perers de la Pl. Papallona i Riera Buscarons.

Es tracta de quatre espècies d'arbres especialment problemàtiques pel què fa a aquesta plaga. La melassa que provoca la plaga és abundant i embruta força el paviment, ocasionant problemes als veïns.

#### Liquidàmbars, lagerstroemies:

En el cas dels liquidàmbars i les lagerstroemies encara s'hi detecta poca fauna auxiliar però creiem que poc a poc n'hi haurà més. Tot i així s'ha optat per fer un tractament químic, a base de cipermetrina per frenar la plaga i evitar un excés de melassa al paviment.

Per al control del pugó en aquestes dues espècies necessitarem reforçar les zones amb jardineres amb plantes mel·líferes i també fer introduccions d'adalies (uns 50 ind/arbre).

#### Perers, til·lers:

En aquestes espècies d'arbres, al contrari de les anterior, s'hi detecta molta fauna auxiliar, sobretot a base d'*Adalia bipunctata* i de *Lysiphlebus testaceipes*. Tot i així mentre els enemics naturals no arriben a nivells que puguin controlar la plaga hi ha un parell o tres de setmanes que hi ha una certa caiguda de melassa al paviment, que pot causar algun tipus de molèstia als veïns.

Per evitar aquests problemes recomanem facilitar la presència d'altres insectes útils, com els sírfids, instal·lant jardineres o zones enjardinades amb plantes mel·líferes per atraure'ls. També recomanem reforçar els arbres amb introduccions primerenques d'adalies (uns 20 ind/arbre)

Aquest any s'ha realitzat un tractament suau a base d'azadiractina + sabó en els perers.

Pel què fa a les demés zones on s'ha detectat pugó no considerem oportú fer cap acció ja que els problemes no són greus i els auxiliars naturals detectats van controlant la plaga. Parlem dels hibiscus del carrer R. Masó, dels tarongers de l'Av. Dr. Anglès i dels arbusts del passeig marítim i d'altres zones de la ciutat.

De cara a l'any que ve recomanem seguir controlant aquestes àrees.



*Foto: pugó parasitat per Lysiphlebus testaceipes en perers*



*Foto: liquidàmbars davant l'institut*

### **-Psylla en albizzies**

Pl. J.M Pujades

Aquest any la plaga de la psylla en les albizzies no ha donat pràcticament problemes. S'han detectat alguns anthocoris i adalies naturals que, tot i que no han pogut

controlar la plaga totalment, sí que han ajudat. Hem fet una introducció el dia 7 de juliol de 1400 *anthocoris nemoralis* que es reparteixen en 7 arbres (200ind/arbre).

A diferència de l'any passat aquest any hi ha hagut molt pocs problemes de melassa al paviment.



*Foto: Marietes en les albizzias a la Pl. Pujades*

De cara a l'any que ve proposem:

.Introduccions primerenques d'*anthocoris nemoralis* (20 ind/arbre)

Així que es comencin a detectar els primers individus de psylla es faran introduccions d'aquest enemic natural de la plaga per recolzar l'acció dels que apareixen naturals.

.Substitució progressiva de la gespa per plantes mel·líferes com la *lippia nodifolia*, la *achillea* i la *frankenla laevis*. A més es plantaran plantes vivaces per crear zones enjardinades que continguin diferents estrats a diferents alçades, per afavorir la presència d'enemics naturals.

Nivell alt:

.*Gaura lind.*

.*Salvia gregii* o *macrantha* (hot lips,...)

.Gramínies com *Pennisetum 'Fireworks'*, *Stipa tenuissima* o similar

.*Agapanthus umb.*

.*Hemerocallis* sp.

Nivell mig:

.*Ceratostigma plumbaginoides*

.*Geranium sanguineum*

.*Thymus vulgaris*

Nivell baix:

.*Lobularia maritima*

.*Lippia nodifolia*

.*Frankenia laevis*

.*Achillea rastrea*

.Thymus serpyllum

### **-Tigre dels plàtans**

Pl. 11 de setembre  
Av. Gen. Moragues  
Pl. Pau Casals  
Riera St. Dom.  
Av. A. Clavé  
Av. Sant Elm  
Ps Misericòrdia  
Ronda Dr. Manresa  
C. Francesc Parera  
Pl. Macià  
Pl Església  
Pl Colomer

Aquesta plaga aquest any ha donat en general menys problemes que l'any passat. Se n'ha detectat a tot arreu, sobretot a partir del mes de juny-juliol però s'ha pogut aguantar sense fer cap tractament.

Per tal de millorar el control d'aquesta plaga proposem de cara a l'any que ve les següents accions:

-instal·lar algunes caixes niu per veure si els ocells ens poden ajudar a controlar la plaga

-Tractaments amb d'altres productes naturals diferents dels utilitzats fins ara.

Tot i així, a les zones més sensibles per als veïns, si hi ha poblacions molt elevades es poden realitzar tractaments químics puntuals.

Pel què fa a l'oidi és una malaltia de difícil control en el nostre clima. Les elevades temperatures i humitat ambiental presents als mesos d'estiu són les condicions idònies pel seu desenvolupament. I els productes registrats per aquest ús són molt poc efectius.

Sembla que si s'eviten podes fortes la malaltia no és tant recurrent, ja que no es produeix tant teixit jove, que és el que agrada al fong.

### **-Xinx del plàtan (*Belonochilus numenius*)**

Aquest mírid de mida gran s'alimenta dels fruits dels plàtans. No suposa una plaga per l'arbre però degut a la seva gran mobilitat provoca nombroses molèsties als veïns, sobretot als que tenen les finestres i balcons a tocar de la capçada dels arbres.

A Canet n'observem en forces indrets, en tots els carrers amb arbres que tenen fruits, és a dir, on no s'han podat. Tot i així la seva presència és moderada i només detectem una queixa seriosa dels veïns.

Sembla que la xinx no es deixa caure al carrer, com la corythuca. Això fa que només causi molèsties en els carrers on els arbres són a prop dels edificis.

Aconsellem instal·lar algunes caixes niu per veure si els ocells insectívors poden ajudar en el control d'aquesta plaga.



*Foto: adults de Belonochilus numenius en fruit de plàtan*

#### **-Poll St. Josep en moreres**

Ronda F. Parera

Aquest any hem detectat molt poca presència d'aquesta plaga. Creiem que pot ser degut al fet que l'any passat no s'hi van fer tractaments químics forts i els enemics naturals estan treballant a gust.

#### **-Mosca blanca i cotxinilla cotonosa en tarongers**

Ronda Dr. Anglès



*Foto: mosca blanca en un taronger de l'Av. Dr. Anglès*

La cotxinilla cotonosa ha donat uns problemes molt moderats als tarongers d'aquest carrer. Només hi hem observat un parell d'arbres amb uns nivells alts o molt alts de la plaga (nivell 3-4). La resta d'arbres estaven nets o tenien nivells baixos de la plaga. Hem pogut observar abundantment el depredador natural del cotonet *Cryptolaemus montrouzieri* i també el depredador de la caparreta *Icerya purchasi* *Rodolia cardinalis*.



*Foto: Adult de Rodolia cardinalis depredador de la caparreta Icerya purchasi en els cítrics*

Pel què fa a la mosca blanca aquest any els nivells han estat força més elevats que l'any passat degut a la climatologia de l'estiu, marcada per les elevades temperatures i la manca de pluges.

S'han observat nombrosos *Cales noackii*, depredador de la plaga, que han ajudat a controlar la plaga.

De cara a l'any que ve recomanem reforçar les zones enjardinades al voltant dels arbres amb plantes mel·líferes en diferents estadis.

### **-Processionària del pi**

Parc Santinyà

Parc de la Misericòrdia

Parc Salat

De moment els problemes de processionària del pi a les àrees verdes de Canet no són excessius i es van controlant amb la crema de les bosses afectades.

Tot i així aquest hivern s'ha observat una presència una mica més important en algunes zones i s'ha decidit fer tractaments preventius a finals de setembre-mitjans d'octubre amb el producte natural *Bacillus thuringensis*, que actua sobre larves de segon estadi principalment.

També es podria provar d'instal·lar algunes caixes niu en un dels parcs per veure si els ocells ajuden a controlar la plaga.

## CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

El control de plagues amb sistemes de Gestió Integrada de Plagues va evolucionant positivament en aquest municipi.

Al ser el segon any d'implantació d'aquests sistemes la presència de depredadors naturals ha augmentat progressivament respecte a l'any passat i s'han pogut observar més marietes, aphidius, crisopes, cryptolaemus, cales, rodolies o anthocoris.

El pugó segueix essent un dels problemes principals, tant en liquidàmbars com en lagerstroemies o en perers. Sabem que és una plaga que es pot controlar molt bé amb insectes auxiliars, com les marietes i altres depredadors naturals. Només cal anar netejant de residus de químics els arbres i arbusts de la ciutat i ajudar a la instauració d'aquesta fauna plantant plantes refugi i també fent algunes introduccions de reforç.

La psylla de l'albizzia també es pot controlar bé, tal com hem vist aquest any, amb introduccions que potser no serien necessàries si es millorés la diversitat al voltant d'on es troben els arbres.

També la mosca blanca del taronger podria reduir-se molt si es recolzés l'espai on es troba amb més espècies de flors.

Per últim, algunes plagues, com el tigre del plàtan requeriran de més esforços per poder-los controlar degudament.

De cara a l'any que ve seguirem mantenint una observació atenta de les plagues i estem convençuts que podrem observar molt més enemics naturals que aquest any.

Per evitar fer cap tipus de tractament recomanem fer introduccions d'auxiliars en aquells llocs on encara hi veiem poc enemics naturals com les lagerstroemies, les albízies i els liquidàmbars. També creiem que és necessari millorar els entorns dels arbres a la Pl. Papallona, Pl. Busquets, zona davant de l'institut i Psg. Dr Anglès.



*Foto: zona enjardinada amb planta vivaç*



*Foto: prat substitutiu de la gespa amb espècies de baix consum hídric i mel·líferes*