



Experiències de Gestió Integrada de Plagues a Malgrat de Mar

Sant Hilari Sacalm, 1 de març de 2018



Mònica Bedós i Balsach
Consultora en GIP Parcs i jardins
Adalia Gestió

Carles Garcia i Paterna
Responsable Espais Verds
Ajuntament de Malgrat de Mar

Malgrat de Mar



- Maresme
- 18.000 hab
- Zona agrícola
- Parc Montnegre
- 4500 arbres (1300 viari)
- 40 ha d'àrees verdes

Inicis

- Any 2008
- Ja es feia un ús reduït de fitosanitaris
- El primer any es va fer una prova al Parc Francesc Macià (4ha)
- L'any següent es va incloure el Parc del Castell (1ha) i el tercer any ja es va implementar el sistema a tota la ciutat (40ha).



Problemes principals

- Pugó en arbrat viari o de places (til·lers, catalpes, alzines, tipuanes...)
- Psylla tipuana
- Processionària del pi
- Galeruca de l'om
- Tigre i xinxa del plàtan
- Paysandisia i morrut en palmeres
- Altres



Principals mesures



- ✓ Reduir/eliminar tractaments fitosanitaris
- ✓ Eliminació herbicides
- ✓ Afavorir la presència auxiliars
- ✓ Millorar la biodiversitat
- ✓ Mesures culturals (restes, podes...)
- ✓ Mesures físiques (barreres anti-formigues-processionària)
- ✓ Mesures biològiques (introduccions auxiliars)
- ✓ Tractaments amb productes de baix impacte ambiental

Reducció de l'ús de fitosanitaris

- ✓ Galeruca de l'om
- Primer any tractament amb Bacillus
- S'ha controlat sol a partir del segon any



Reducció de l'ús de fitosanitaris

Increment progressiu de la presència d'auxiliars:



Reducció de l'ús de fitosanitaris

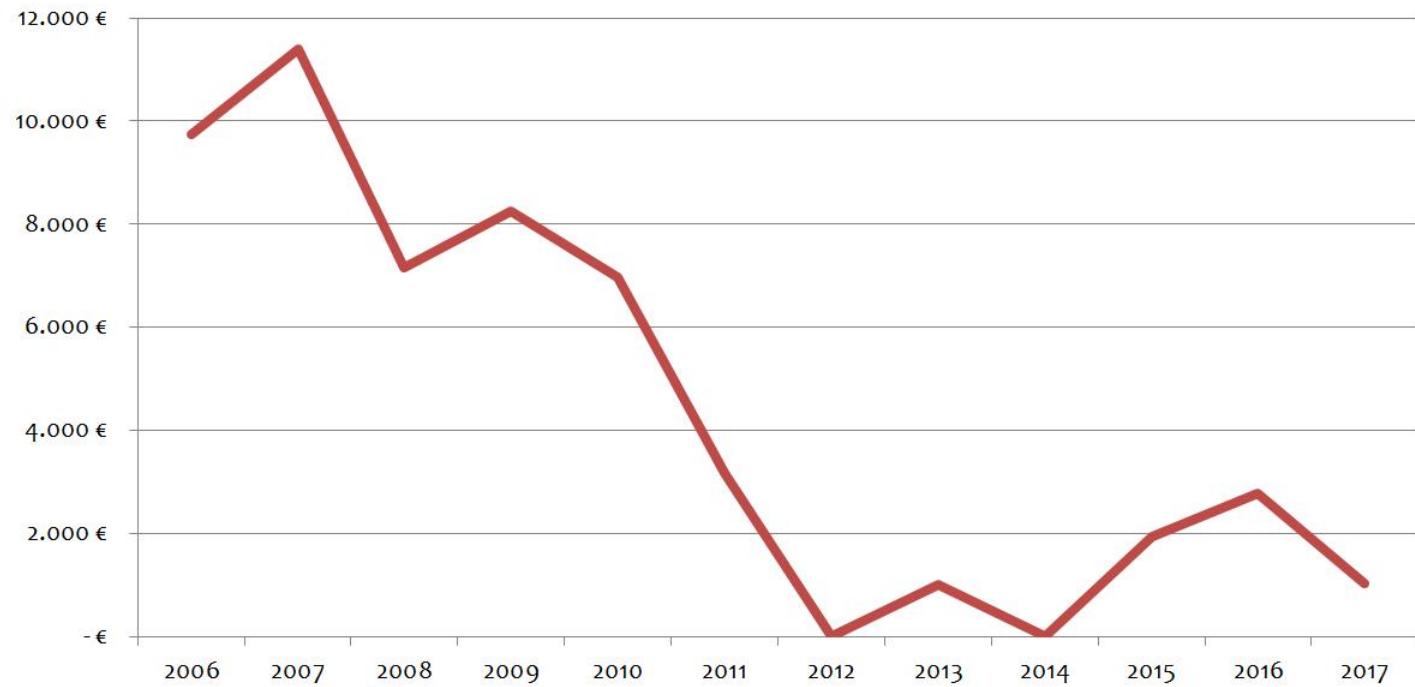


- ✓ Plagues que s'han controlat
 - Aranya til·ler
 - Pugó alzina
 - Pugó pollancres blancs
 - Pugó arboços, rosers, baladres,...
 - Pugó xitalpa
 - Pugó xiprers
 - Caparreta catalpa
 - Caparreta cercis

- ✓ Plagues que s'han reduït molt:
 - Corythuca del plàtan
 - Processionària del pi

Reducció de l'ús de fitosanitaris

Evolució de la despesa en productes i tractaments fitosanitaris



Accions: Caixes niu



- ✓ Caparreta de l'atzina
(*Kermes vermilio*)
- .Podes al final de l'estiu
- .Ocells



Accions: Barreres físiques



- ✓ Pugó de la catalpa
(*Aphis grossypii*)
 - .Evitar tractaments
 - .Potenciar auxiliars presents (*Adalia bipunctata*, *Lysiphlebus testaceipes*, ...)
 - .Podes per aclarir vegetació
 - .Instal·lació barreres anti-formigues

Accions: Barreres físiques



✓ *Pysandisia archon* en
Chamaerops i
Trachycarpus



Accions: Refugis auxiliars



- ✓ Caixes refugi per adalies
- ✓ Restes de poda, retard...
- ✓ Troncs d'arbres morts

Accions: Introducció d'auxiliars

-Pugó del til·ler

Anys 2015 i 2017

25-50 Adalia bipunctata per arbre



Accions: Tractaments

- Bacillus th. per processionaria
- Alguns tractaments amb sabó potàssic i azadiractina en moments puntuals contra:

-Psylla tipuana

-Pugó til·ler

Sempre són tractaments
localitzats i puntuals



Accions: Altres mesures

✓ Eliminació de branques
properes a façanes.

Plàtans/Til·lers

✓ Substitució de l'espècie.
Lagerstroemia indica

Afavorir la biodiversitat

- Molts auxiliars poden estar presents als nostres carrers i parcs.
- Però necessiten tenir aliment, refugi i un lloc on hivernar.
- Com més diversa sigui la vegetació més possibilitats tenim d'alimentar i acollir fauna auxiliar.
- A més la biodiversitat també permet limitar l'extensió de les fitopatologies específiques.



Afavorir la biodiversitat

Plantació mel·líferes

✓ Trip en l'agapant
(*Thips imaginis*)



Afavorir la biodiversitat Plantació mel·líferes



.Plantacions de
Lobularia maritima i
Calendula officinalis



Afavorir la biodiversitat Superfícies amb prats florits



Baladres: presència de nombrosos auxiliars





Deraecoris sp.

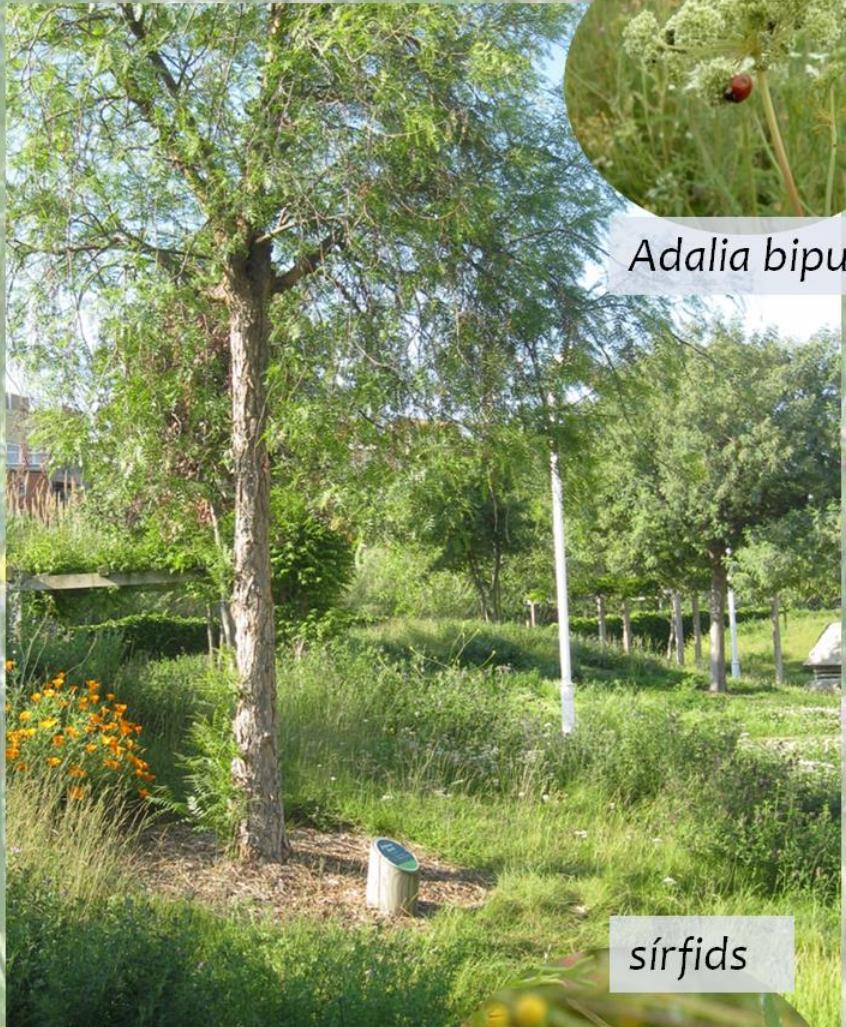


Oenopia conglobata



Cantarids





aranyes



Adalia bipunct.



estafilins



Nepeta musinii /tuberosa



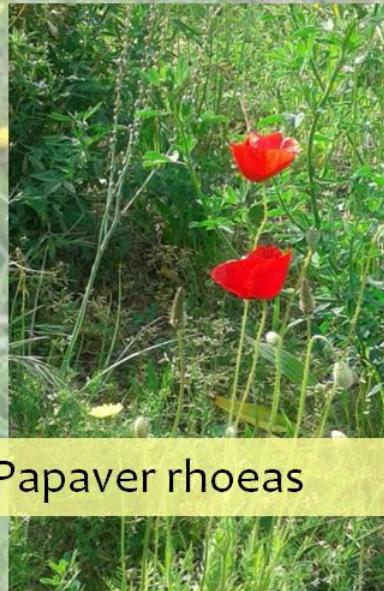
Lobularia maritima



Plantago lanceolata



Papaver rhoes



Foenicum vulgare



Asphodelus sp.



Chrysanthemum vulgare



Latyrus sp.

Calendula arvensis



Achillea millefolium



Scholzia californica



Daucus carota



Ballota hirsuta

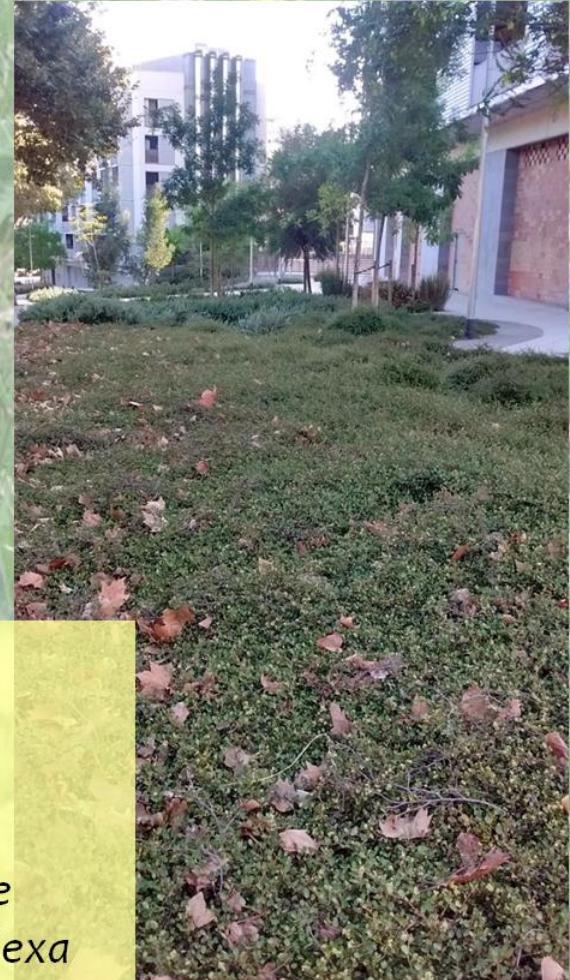
Maneig del prat



Afavorir la biodiversitat Plantació entapissants



Phylla nodiflora
Achillea crithmifolia
Verbena tenuisecta
Falkia repens
Dimondia margaritae
Muehlenbekia complexa



Afavorir la biodiversitat Augmentar superfícies d'arbustives vivaces i anuals





Adalia sp.



Scymnus sp.



Coccinella 7-punctata



Aranyes



Afavorir la biodiversitat

Diversificació arbrat

- ✓ Incorporar i provar noves espècies d'arbres
- ✓ Diversificar les espècies (màxim 10-15%)

- *Pistacea chinensis*
- *Lagunaria patersoni*
- *Junglans regia*
- *Schinus terebinthifolius*
- *Tabebuia aurea*
- .../...

Afavorir la biodiversitat
Plantació, sembra d'escocells,
mitjanes, rotondes...



Escocells-sembra



Phacelia tenacetifolia



Propylea 14 punctata



Adalia sp

Espècies sembrades

- ✓ *Achillea ageratum*
- ✓ *Achillea millefolium*
- ✓ *Asphodelus fistulosus*
- ✓ *Calendula officinalis*
- ✓ *Centaurea cyanus*
- ✓ *Centranthus ruber*
- ✓ *Limonium sinuatum*
- ✓ *Linum perenne*
- ✓ *Lobularia maritima*
- ✓ *Matricaria recutita*
- ✓ *Nepeta mussinii*
- ✓ *Nigella damascena*
- ✓ *Phacelia tanacetifolia*
- ✓ *Papaver rhoeas*
- ✓ *Scabiosa atropurpurea*
- ✓ *Silene dioica*
- ✓ *Tagetes patula*



Espècies sembrades

- ✓ *Achillea ageratum*
- ✓ *Achillea millefolium*
- ✓ *Asphodelus fistulosus*
- ✓ *Calendula officinalis*
- ✓ *Centaurea cyanus*
- ✓ *Centranthus ruber*
- ✓ *Limonium sinuatum*
- ✓ *Linum perenne*
- ✓ *Lobularia maritima*
- ✓ *Matricaria recutita*
- ✓ *Nepeta mussinii*
- ✓ *Nigella damascena*
- ✓ *Phacelia tanacetifolia*
- ✓ *Papaver rhoeas*
- ✓ *Scabiosa atropurpurea*
- ✓ *Silene dioica*
- ✓ *Tagetes patula*





Centaurea cyanus



Lobularia maritima



Sphaerophoria scripta
Episyrphus balteatus



Escocells-plantació

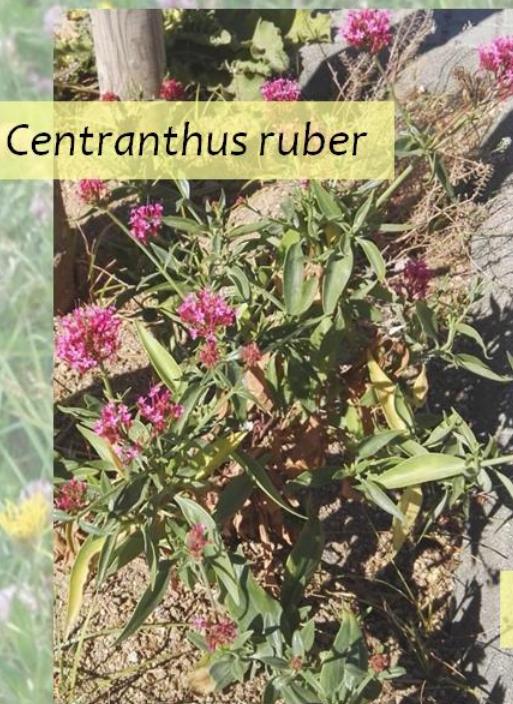


sírfids



hemeròbids





Centranthus ruber



Verbascum sp.



Helicrysum stoechas



Afavorir la biodiversitat Tolerància a les plantes espontànies “males herbes”



Crysoperla carnea



Orthotylus marginalis.



INVENTARI INSECTES AUXILIARS FLORA MALGRAT DE MAR-2017

ZONA	LLOC	ESPÈCIE PLANTA	ESPÈCIE INSECTE	ESTADI	DATA	OBSERVACIONS
AV. BARCELONA	ESCOCELLS	<i>Salvia gregii</i>	Sírfid	adult (flor)	s22, 26, 27, 28,29,32,33	1 pupa s33, s35
		<i>Nepeta musinii</i>	Sírfid	adult	s32,33	
			Hemeròbid	adult		
C.ROGER DE FLOR	ESCOCELLS	<i>Helychrysum stoechas</i>	Mirid (?)	adult	S30	flor
		<i>Centranthus ruber</i>	Sírfid	adult	s32,33	flor
		<i>Foeniculum vulgare</i>	Sírfid	adult	S27,30	flor
			<i>Adalia bipunctata</i>	adult	S22,25	
		<i>Verbascum giganteum</i>	<i>Adalia bipunctata</i>	adult	S22,27,31	
			Sírfid	adult	S27,30	flor
PL.GERMANA CAMPOS	ZONA AJARD	<i>Verbena bonariensis</i>	Sírfid	adult	s32,33	
		<i>Salvia gregii</i>	Sírfid	adult	s24, 25,27,29,32	
		<i>Cistus spp.</i>	Aranya	adult	s33	
		Roser arbustiu	Paraditoid	momia pugó	S25,26,27	
		<i>Lobularia maritima</i>	<i>Orius laevigatus</i>	larva, adult	S31,33,35	
			Sírfids	adult	S27,30	
		<i>Helychrysum stoechas</i>				
		<i>Hebe spp.</i>				
		Gramínia (?)				

Conclusions



- Canvi de paradigma
- Cal especialització
- És possible !!!

MOLTES GRÀCIES

Adalia Gestió

Experts en Gestió Integrada de Plagues

www.adalia-gestio.com

bedosmonica@gmail.com

Tel.664525866



Carles Garcia
Responsable servei Espais Verds
garciapc@ajmalgrat.cat



Ajuntament de
Malgrat de Mar