

# Plagues i malalties de l'hort escolar

Marc Olomí Solà  
Curs 2017 2018

LA PAERDA



Ajuntament de Lleida

agenda  
21  
LOCAL DE LLEIDA



# Plagues i malalties de l'hort

## Teoria de la trofobiosis (alimentació de la vida)

---



**Francis Chaboussou**



**“Un major o menor atac a les plantes per insectes i microorganismes, depèn del seu estat nutricional”**

Francis, Chaboussou. *"Recherches sur les facteurs de pullulation des acariens phytophages de la vigne à la suite des traitements pesticides du feuillage"* (1969).

## Per què apareixen plagues i malalties?

### Tractaments

Efectes nocius dels tractaments, moment d'aplicació inadequat

### Clima

Clima favorable a una determinada plaga o malaltia

### Biodiversitat

Sistema simple, sense enemics naturals

**Plagues o malalties  
=  
Desequilibri  
nutricional**

### Gestió de cultiu

Podas excessives, marc de plantació incorrecte

### Maneig del sòl

Com gestiono el sòl i la seva herba?

### Fertilitat

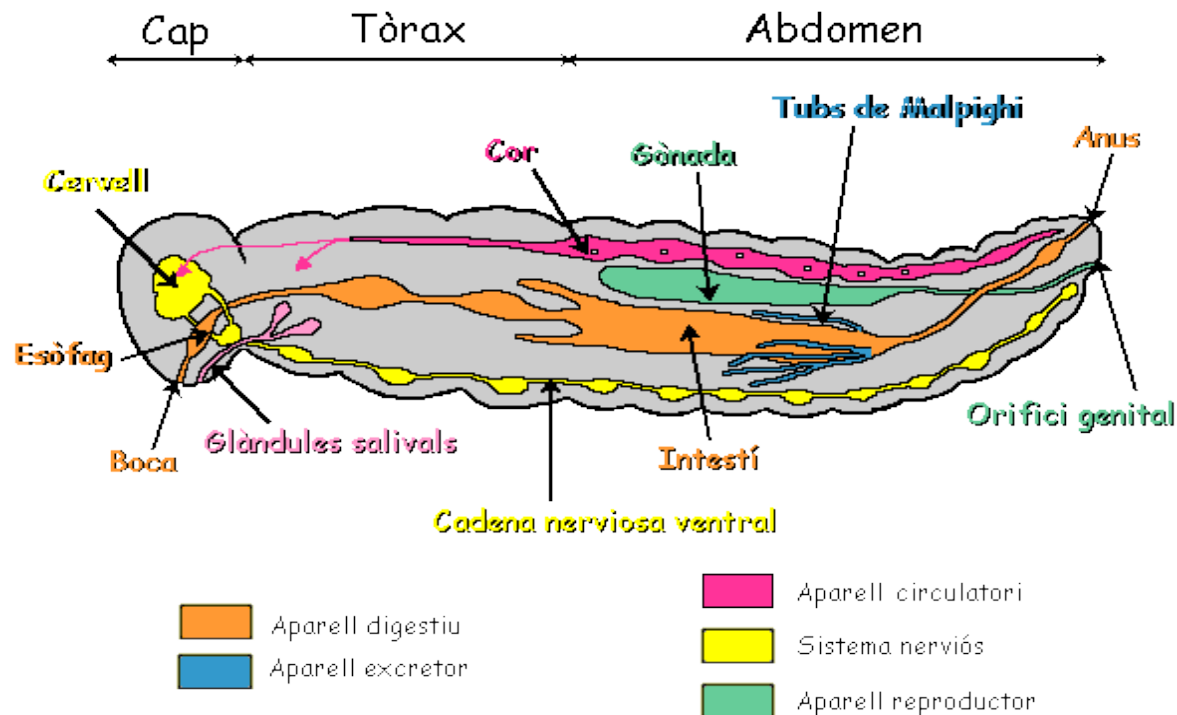
Excés o falta de nutrients en el sòl i les plantes

### Aigua

Excés (asfixia radicular) o falta (sequedat)

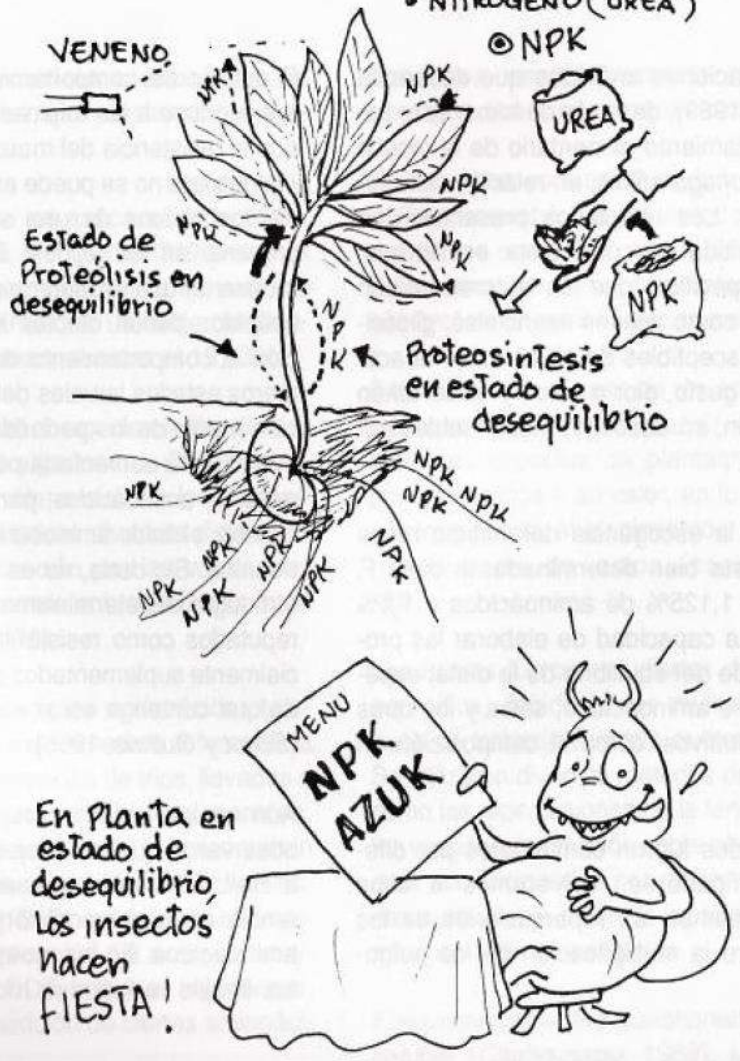
## Teoria de la trofobiosis (alimentació de la vida)

Els insectes necessiten aminoàcids lliures i sucres solubles per alimentar-se



## TEORIA DE LA TROFOBIOSIS

Planta nutricionalmente desequilibrada debido a: **VENENOS** • **ABONOS DESEQUILIBRADOS** • **NITROGENO (UREA)**



Formes nítriques

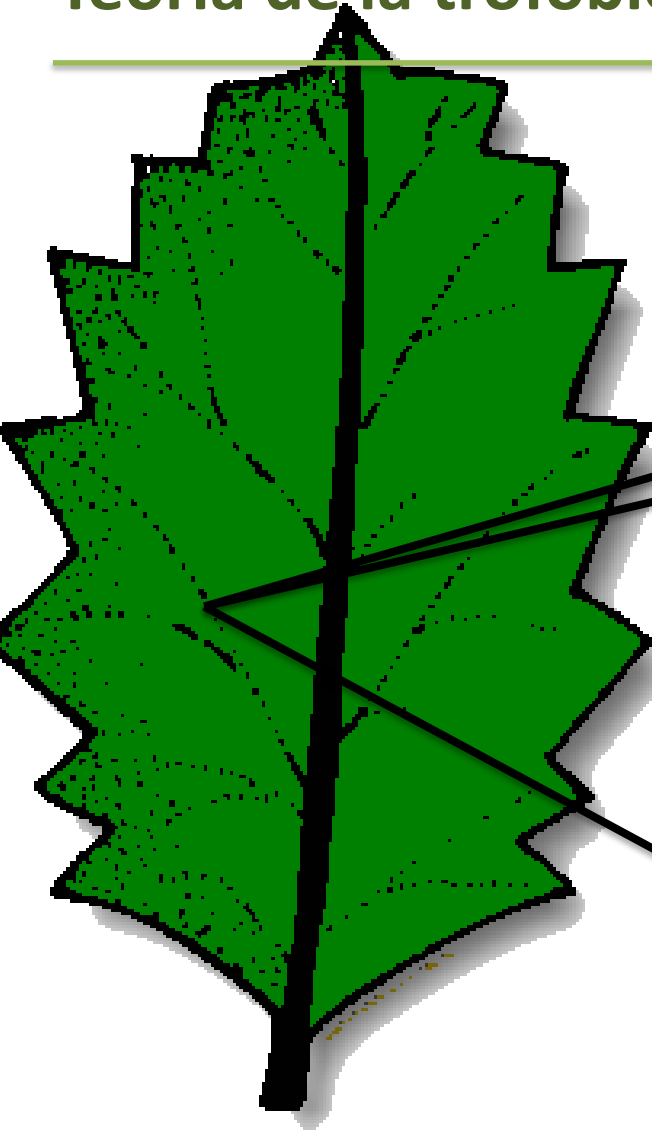
Formes amoniacals

Aminoàcids

Proteïnes

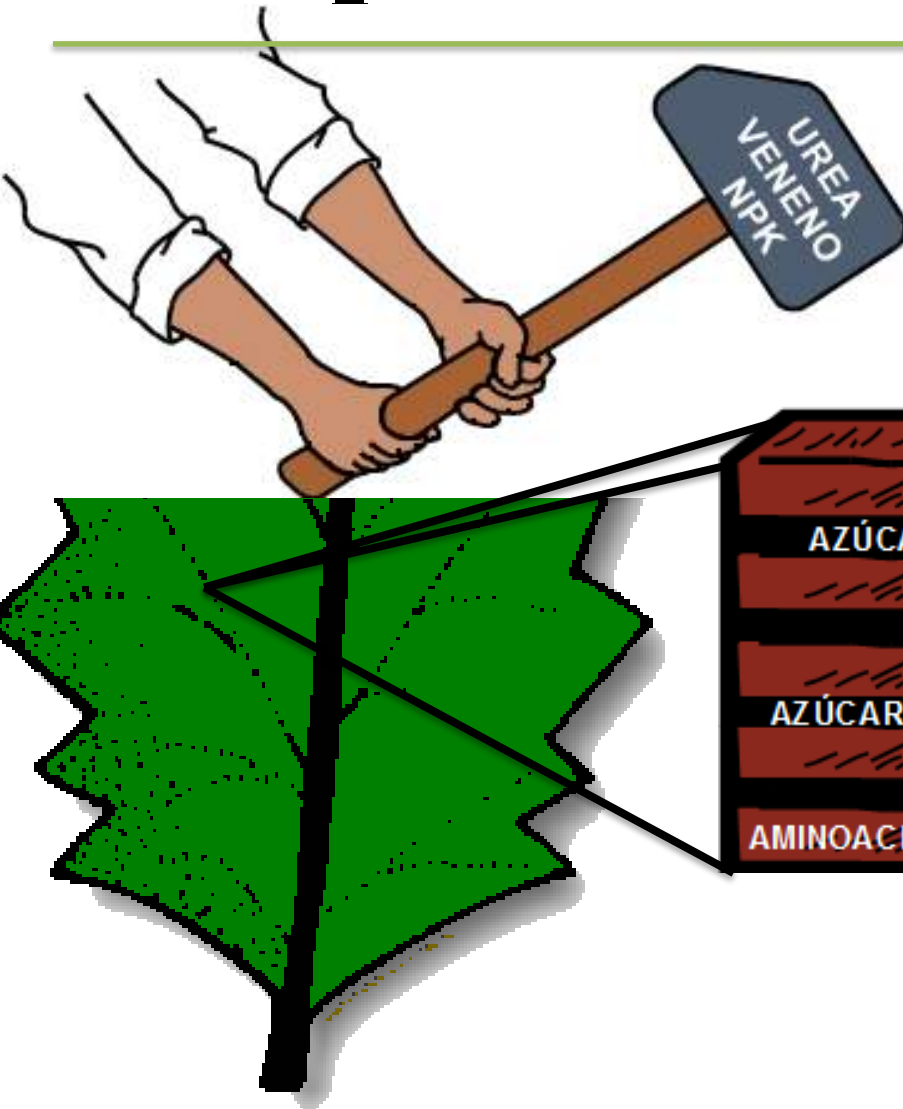
# Teoria de la trofobiosis (alimentació de la vida)

Planta sana



		AMINOACIDOS	
AZÚCARES		AZÚCARES	AZÚCARES
	AMINOACIDOS		
			AMINOACIDOS
AZÚCARES			
	AZÚCARES		AZÚCARES
AMINOACIDOS		AMINOACIDOS	

# Teoria de la trofobiosis (alimentació de la vida)

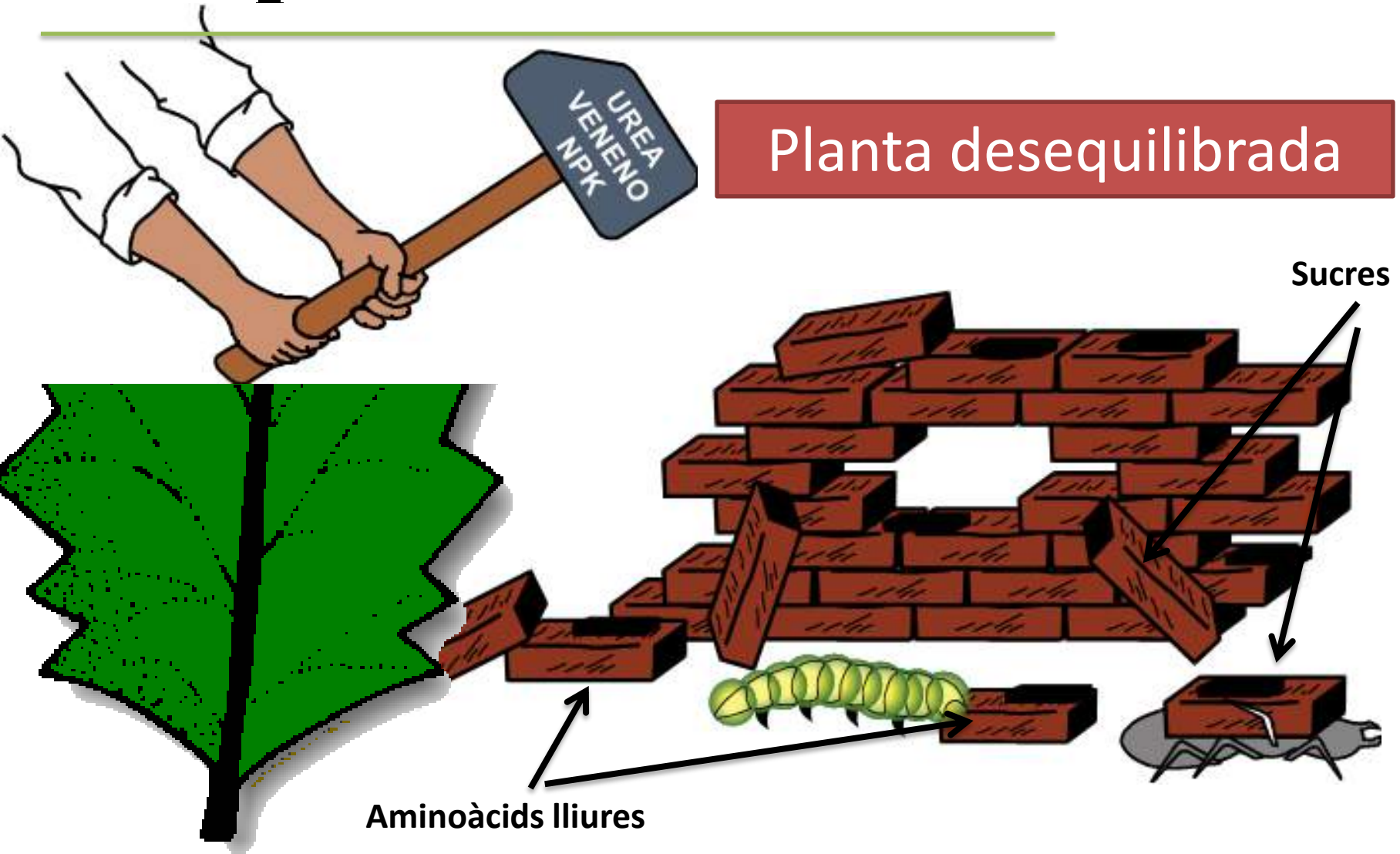


Planta sana

		AMINOACIDOS	
AZÚCARES		AZÚCARES	AZÚCARES
	AMINOACIDOS		
AZÚCARES			AMINOACIDOS
	AZÚCARES		AZÚCARES
AMINOACIDOS		AMINOACIDOS	



## Teoria de la trofobiosis (alimentació de la vida)





*.eco*

Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

Quines són les principals plagues i malalties en un hort?

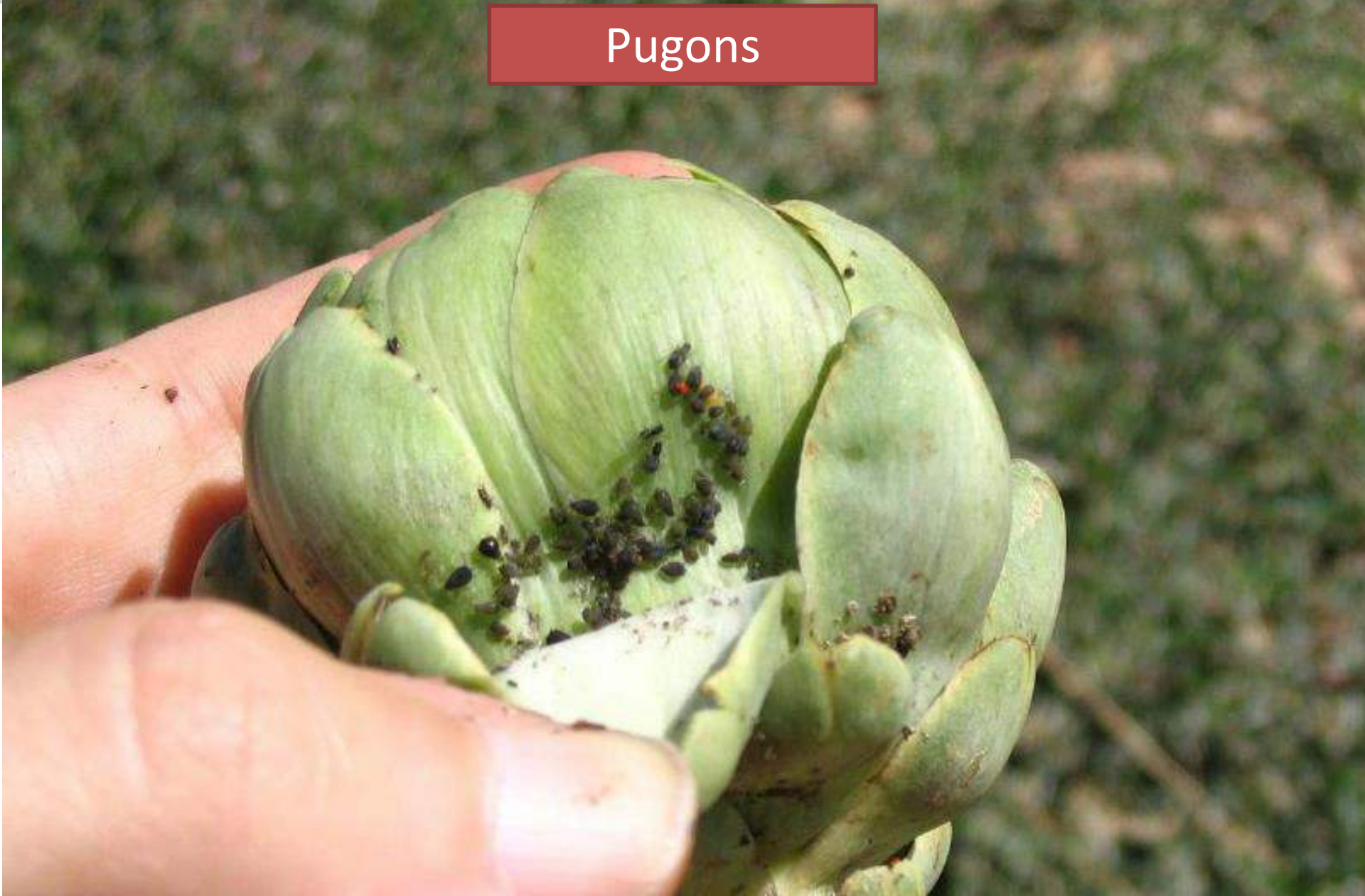


Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

# PLAGUES

Pugons



## Pugons



## Pugons



## Mosca blanca



Aranya roja/groga





Erugues (lepidòpters)



## Erugues (lepidòpters)



## Erugues (lepidòpters)



*Tuta absoluta*



Escarabat de la patata (i l'albergínia)



## Bernat pudent





Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

# MALATIES

## Oïdi (cendrosa)





## Mildiu





Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

# La fauna útil de l'hort

Depredadors

Paràsits

## Fauna útil | depredadors

### Sírfits



**Alimentació**  
Àcars i mosca  
blanca

**Atracció**  
Flors grogues  
i blanques  
(*Lobularia  
maritima*)

**Adult i larva (M. Louis i O. Alomar)**

## Fauna útil | depredadors



Adult i larva (M. Louis i O. Alomar)

## Fauna útil | depredadors



Adult i larva (M. Louis i O. Alomar)

## Fauna útil | depredadors

Marietes, *Scymnus* sp.



**Alimentació**  
Pugons

**Atracció**  
Flora arvense en  
general

**Adult i larva menjant un pugó (J. Riudavets)**

## Fauna útil | depredadors

Marietes, *Scymnus* sp.



## Fauna útil | depredadors

---

Marietes, *Scymnus* sp.





## Fauna útil | depredadors

Mírid (*Macrolphus pygmaeus*)



**Alimentació**  
Mosca blanca i  
ous d'erugues

**Atracció**  
Planta de tabac i  
calèndula

Adult i nimfa (E. Bordas i A. Masó)

## Mírid | depredador



Macrolophus pygmeus és depredador de mosca balca i ous de lepidopters entre altres.

## Fauna útil | depredadors

---

### *Crisopa*



**Alimentació**  
Pugons

**Atracció**  
Flors. Els adults  
s'alimenten de  
nectar

Larva i adult (J. Riudavets i J. Avilla)

# Fauna útil i depredadors

Criso



**Alimentació**  
Pugons

**Atracció**  
ors. Els adults  
alimenten de  
nectar

Larva i adult (J. Riudavets i J. Avilla)

# La fauna útil de l'hort

Depredadors:

1. Sírfits
2. Marietes
3. Mírids
4. Crisopes

## Fauna útil | depredadors

*Orius sp.*



Adult i nimfa menjant trips (J. Riudavets)

Àcars i mosca blanca  
Lavanda y pepinillo del diablo

*Aphidoletes aphidimyza*



Larva menjant pugó (J. Riudavets)

Pugons  
Nèctar de flors



Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

# La fauna útil de l'hort

## Paràsits

## Fauna útil | paràsits

*Aphidius* sp.



Diferents tipus de mòmies i adult del parasitoide  
(J. Riudavets)

Pugons (adults, nèctar) → Mòmies!  
Flors, umbelíferes en general

*Phytoseiulus* sp.



*N. californicus* i *P. persimilis* menjant aranya roja  
(R. Torà i E. Bordas)

Aranya roja  
Flora arvensa en general





*.eco*

Oci Urbà Ecològic

[www.punteco.cat](http://www.punteco.cat)

Com augmentem la diversitat de  
l'hort?



Oci Urbà E



## Plantes útils | atraients de fauna útil

Nom	Nom científic	Propietats	Tipus
Cebollí	<i>Allium Schoenoprasum</i>	Ahuyentadora de pulgón. Atrae a las abejas. Se puede plantar debajo de los manzanos para prevenir la roya del manzano. También sirve para repeler a la mosca de la raíz de la zanahoria.	Anual. Es retira a la tardor i es replanta a la primavera
Fonoll	<i>Foeniculum vulgare</i>	Atrae a los sírfidos. Produce néctar que alimenta a avispa cazadoras de gusanos de mariposas, polillas, chinches escudo, rosquillas, gorgojillos y otras plagas.	Perenne
Camamilla	<i>Matricaria Chamomilla</i>	Atrae a los sírfidos y a las abejas. Esta planta tiene gran reputación como médico de otras plantas. Asociada a Himenópteros (abejas, avispa, etc) parásitos de pulgones. Gran productora de polen.	Anual
Menta	<i>Mentha sativa</i>	Repele las hormigas (evitando los pulgones que estas trasladan), las pulguillas y la mariposa blanca de la col. También repele roedores. Atrae abejas, abejorros. Hospedadora de multitud de insectos auxiliares en cultivos hortícolas.	Perenne

## Plantes útils | atraients de fauna útil

Nom	Nom científic	Propietats	Tipus
Alfàbrega	<i>Ocimum basilicum</i>	Ahuyenta moscas y mosquitos. Reservorio de orius (predadores de trips y araña roja). Planta melífera, atrae a las abejas. Se planta para repeler la mosca blanca de las tomateras.	Anual
Romaní	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Planta que atrae a las abejas y abejorros. Ahuyenta a la palomilla de la col, la conchuela del fríjol, la mosca de la zanahoria y pulguillas.	Perenne
Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	Repele a la mariposa de la col y la mosca de la zanahoria.	Perenne
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	La planta cuando esta en floración atrae a los sírfidos. Repele babosas, topos, moscas, mosquitos, nematodos y al escarabajo japonés.	Perenne
Tabac	<i>Nicotiana tabacum</i>	Repelente mosca blanca	

## Altres amics naturals



## Altres amics naturals

---

Els ratpanats són grans consumidors d'insectes i volen a la mateixa hora que moltes de les plagues (lepidopters sobretot)



