

Un hort a l'escola

(B)

Joan Solé i Laia Roca

Agenda 21 Escolar de Lleida
Regidoria de Medi Ambient i Horta – Ajuntament de Lleida
Curs 2012-2013

INTRODUCCIÓ A L'HORTICULTURA ECOLÒGICA

Què és l'horticultura ecològica

És una pràctica agrícola que no preveu l'ús de productes químics de síntesi, com per exemple els fertilitzants químics, els pesticides i les fitohormones.

L'HORTICULTURA ECOLÒGICA ES BASA A...

- Aportar adob orgànic a la terra
- Respectar els cicles naturals i els ritmes de creixement de les plantes
- Aplicar sistemes de cultiu que afavoreixin la diversitat vegetal i un òptim aprofitament dels recursos nutritius i de l'espai
- Crear un entorn verd formant tanques vegetals i bardisses
- Afavorir les interrelacions entre els diferents elements –vius i no vius- que configuren l'ecosistema de l'hort

PER ACONSEGUIR

- mantenir una productivitat continuada del sòl (la terra no s'esgota)
- nodrir de manera constant i equilibrada les plantes
- no deteriorar l'entorn ni introduir substàncies nocives per als vegetals, que podrien passar a les persones
- afavorir la diversitat d'espècies (biodiversitat) en els cultius, en les plantes acompanyants (protectores i útils) i en la fauna

- <http://sostenibilitat.paeria.cat/agenda-21/agenda-21-escolar-de-lleida/>
- www.gencat.cat/dar/



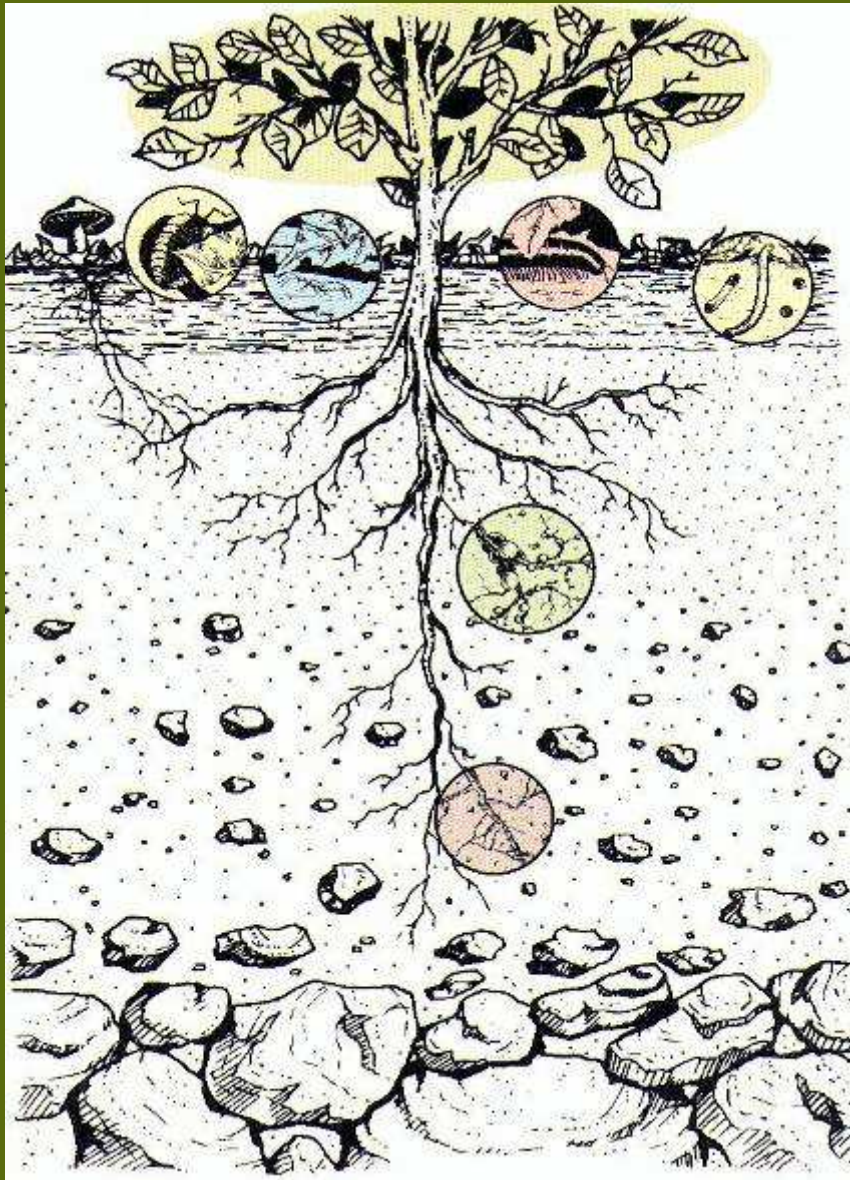
**L'HORT ÉS UN ESPAI ON LA NATURA
ÉS LA PROTAGONISTA, AMB ELS
SEUS TRES ELEMENTS BÀSICS:**

» LA TERRA

» LES PLANTES

» I ELS ANIMALS

LA TERRA



Està activa i plena de vida, amb multitud d'organismes i microorganismes

- **Necessita aigua, aire i aportacions orgàniques per poder realitzar els processos vitals de transformació de la matèria orgànica.**
- **La treballarem amb eines que l'aïregin (forquilla o escarificador) sense voltejar-la ni trepitjar-la**



LA PREPAREM I LA FERTILITZEM





L'hem de protegir



Necessita protecció a causa dels canvis de temperatura, de la radiació solar intensa, de l'acció del vent i de l'aigua (per evitar-ne l'erosió)



LES PLANTES

Les plantes han de créixer seguint els ritmes naturals

- **Cultivem aquelles que s'adapten millor al clima de la zona i microclima de l'espai (atenent la llum i la temperatura)**
- **Organitzem les plantacions seguin un calendari de cultiu adaptat**

A L'ESCOLA FEM HORT!

CALENDARI DE L'HORT ESCOLAR ECOLÒGIC DE LLEIDA

| | FULLA | | | | | | | | | FLOR | | | FRUIT | | | | | | LLAVOR | | | | BULB | | TUBERCLE | ARREL | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|--|--|
| | API | BLEDA | CALÇOT | COL | ENCIAM | ESCAROLA | ESPINAC | JULIVERT | PORRO | BRÒQUIL | CARXOFA* | COLIFLOR | ALBERGÍNIA | CARABASSA | CARABASSO | COGOMBRE | MADUIXA* | PEBROT | TOMATA | FAVA | GIRA-SOL | MONGETA | PANÍS | PÉSOL | ALL | CEBA | PATATA | PASTANAGA | RAVE | | |
| SETEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OCTUBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOVEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GENER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FEBRER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MARÇ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABRIL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAIG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUNY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JULIOL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGOST | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temps germinació (dies) | 20 - 25 | 10 | - | 6 | 5 - 10 | 10 | 10 - 20 | 25 | 13 | 6 | - | 6 | 15 | 7 - 10 | 8 | 5 - 8 | - | 10 - 12 | 5 - 8 | 15 | 5 | 10 | 5 | 5 - 10 | 10 | 10 | - | 10 - 18 | 5 | | |
| Durada cicle cultiu (mesos) | 2 - 4 | 3 - 6 | 7 | 2 - 5 | 2 - 3 | 2 - 3 | 2 - 3 | 2 | 5 - 7 | 3 - 4 | 3 - 4 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 6 | 2 - 3 | 2 | 3 - 7 | 2 - 4 | 3 - 6 | 3 - 6 | 3 - 4 | 2 - 4 | 2 - 3 | 2 - 3 | 5 - 6 | 3 - 6 | 3 - 4 | 2 - 4 | 1 - 2 | | |
| Mars plantació (cm) | 30 x 40 | 25 x 40 | 30 x 50 | 45 x 50 | 20 x 30 | 25 x 30 | 10 x 20 | - | 10 x 25 | 40 x 40 | 80 x 80 | 40 x 40 | 40 x 40 | 100 x 250 | 80 x 80 | 40 x 100 | 30 x 30 | 30 x 40 | 40 x 60 | 30 x 40 | 50 x 70 | 30 x 40 | 40 x 70 | 20 - 40 | 10 x 15 | 10 x 25 | 30 x 40 | 5 x 20 | 10 x 20 | | |

Època de sembra

Protecció de la sembra dels freds rigorosos i gelades

Època de trasplantament

Època de collita

Sembrarem directament al sòl: ALLS, ESPINAC, FAVES, GIRA-SOLS, MONGETES, PANÍS, PASTANAGUES, PATATES, PÉSOLS, RAVES.

Farem llavorar o comprarem planter de: API, ALBERGÍNIES, BRÒQUILS, CALÇOTS, CEBES, COLIFLORS, COLS, ENCIAMS, ESCAROLES, PEBROTS, PORROS, TOMATES.

Podem sembrar la llavor directament al sòl o fer llavorer de: BLEDES, CARABASSONS, CARABASSES, COGOMBRES, JULIVERT.

Comprarem planter de: CARXOFERA I MADUIXERA el primer any de cultiu. A partir del segon any de cultiu les podem reproduir nosaltres mateixos de forma vegetativa.

**La carxofera i maduixera són plantes vivaces que poden romandre a l'hort durant 3 o 4 anys. La resta de plantes del calendari es renovarà anualment.*

Temps de germinació: Són els dies que passen des de que posem la llavor al terra fins que comença a sortir la plantula a la superfície.

Durada del cultiu: És el temps que passa des de la sembra o trasplantament fins la collita.

Mars de plantació: El primer número és la distància entre plantes i el segon número la distància entre fileres (en centímetres).

***El període de sembra, trasplantament, collita, temps de germinació i durada del cultiu són valors aproximats que poden variar segons les condicions climàtiques i microclimàtiques de l'escola, les varietats que escollim i les pràctiques de cultiu que fem.*

Lluna creixent: El millor moment per sembrar i plantar plantes que creixen en alçada i aprofitem el fruit.

Lluna plena: El millor moment per collir i també podem continuar sembrant i plantant aquelles plantes que creixen en alçada i aprofitem el fruit.

Lluna minvant: El millor moment per sembrar i plantar aquelles plantes que aprofitem la part subterrània: arrels, bulbs i tubercles i aquelles plantes que aprofitem la part aèria però no volem que s'esquin o pugni a tior.

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida



Les plantes destinades a la producció les combinem amb d'altres d'acompanyants, protectores i útils, per elaborar tractaments fitosanitaris o com a adob verd (plantes que serviran per fertilitzar la terra)



**Fem tanques i barreres
verdes per crear un
entorn verd i natural
al nostre hort**



Les plantes de l'hort tenen diferents ritmes i necessitats

- Afavorim una successió d'espècies adient que permeti un millor aprofitament de l'espai i distribuir els recursos nutritius de la terra
- Apliquem un sistema d'associació i rotació de cultius



| COMPATIBILITAT ENTRE ESPÈCIES | Albergínia | Alfàbrega | All | Api | Bleda | Boixac | Camamilla | Caputxina | Carbassó | Carxofa | Ceba | Clavell de moro | Cogombre | Col | Col-i-flor | Enciam | Escarola | Espinac | Fava | Julivert | Maduixa | Menta | Mongeta | Moniato | Pastanaga | Patata | Pebrot | Pèsol | Porro | Rave | Romani | Roser | Sajolida | Sàlvia | Tomàquet | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|-----|-----|-------|--------|-----------|-----------|----------|---------|------|-----------------|----------|-----|------------|--------|----------|---------|------|----------|---------|-------|---------|---------|-----------|--------|--------|-------|-------|------|--------|-------|----------|--------|----------|---|---|---|
| Albergínia | | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◇ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| Alfàbrega | | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | ○ | | |
| All | ○ | ○ | ■ | | | | | | | | ○ | ◇ | ◇ | ● | ○ | | ○ | ◇ | ● | | ○ | ◇ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ◇ | ◇ | ◇ | | ○ | | | | ○ | | | |
| Api | ○ | | ■ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | ● | | | | ○ | | ◇ | | | ○ | ◇ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | ○ | | | |
| Bleda | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Boixac | ○ | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Camamilla | | | ○ | | | ■ | | | | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | |
| Caputxina | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | ○ | |
| Carbassó | | | | | | | | | ○ | ■ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | ○ | |
| Carxofa | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ◇ | | | | | | | | | | | | | | ○ | |
| Ceba | ○ | | | | | ○ | | ○ | | ■ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | | | | ○ | ◇ | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | |
| Clavell de moro | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | ○ | |
| Cogombre | ◇ | ○ | ○ | ○ | | | | | | ○ | | ■ | ○ | ○ | ○ | | | | | | ◇ | | ○ | | | ◇ | | ○ | ○ | ○ | | | | | | ◇ | | |
| Col | ○ | | ◇ | ● | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ■ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ◇ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | |
| Col-i-flor | ○ | | ◇ | ● | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ■ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ◇ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | |
| Enciam | ○ | | ○ | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ■ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | |
| Escarola | ○ | | ○ | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ■ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | ○ | |
| Espinac | ○ | | | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | |
| Fava | | | ◇ | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| Julivert | | | | ◇ | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | |
| Maduixa | | | ○ | | | | | | | ○ | ◇ | ◇ | ◇ | ○ | ○ | ○ | | | | | ■ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | ○ | |
| Menta | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | |
| Mongeta | ○ | ○ | ◇ | ○ | ○ | | | | ○ | ◇ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | |
| Moniato | ○ | | | ◇ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ◇ | |
| Pastanaga | ○ | | ○ | ◇ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | |
| Patata | ○ | | | ◇ | | | ○ | ○ | | | ○ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ◇ |
| Pebrot | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| Pèsol | | | ◇ | | | | | | ○ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ |
| Porro | ○ | | ◇ | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| Rave | ○ | | ◇ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| Romani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Roser | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sajolida | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sàlvia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tomàquet | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ◇ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |

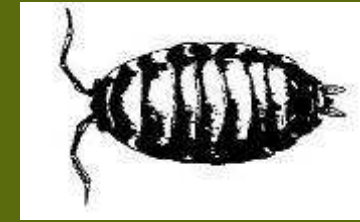
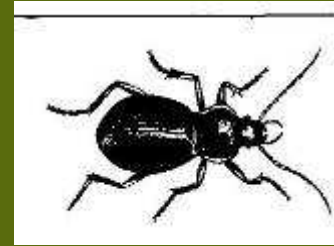
- Associació favorable
- Associació molt favorable
- ◇ Associació desfavorable
- ◆ Associació molt desfavorable

LA FAUNA

L'hort biològic actua com a focus d'atracció de tot tipus d'animals (ocells, insectes, rèptils, cucs, petits mamífers...) perquè hi troben les condicions adequades per viure-hi

- Afavorim l'establiment de relacions tròfiques

- Respectem tots els animals i només actuar contra aquells que sabem que són perjudicials







En un hort biològic les plantes tenen una bona salut, però també poden partir atacs de plagues (insectes) o malalties (fongs)



- Prioritzem la prevenció



- La lluita mecànica (trampes) o manual

- O apliquem tractaments fitosanitaris naturals: infusions de plantes, extractes, sabó...

