

Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching



# Adob verd

## Cobertures vegetals vives i mulching

### Matthias Hesse

Finançat per



Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching

01

# Adob verd

## Cobertures vegetals vives

Finançat per



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO



# Adob Verd

Què és l'adob verd en l'agricultura i l'horticultura sostenible?

**L'adob verd** són cobertures vegetals - sembrades o espontànies - també conegudes com a "cobertures vives" o "cobertures vegetals permanents".

**L'adob verd és l'operació agrícola o hortícola** de conrear una planta per enterrar-la, compostar-la o per fer mulching i així incrementar el nivell de matèria orgànica del sòl i així **millora la salut del sòl augmentant la fertilitat.**

# Adob Verd

## Amb què i perquè ho fem i quan ho utilitzem?

Utilitzem **plantes vives** per cobrir i **protegir** el sòl del impacte ambiental **quan no** tenim plantat o sembrat plantes comestibles.

## Quines plantes de cobertura podem utilitzar per fer adob verd?

- ✓ **Lleguminoses:** la vesada, pèsols, faves i alfals
- ✓ **Fabales:** trifolium (trèvol blanc i vermell)
- ✓ **Gramínies:** avena, ordi, blat, fajol i civada
- ✓ **Crucíferes:** nap, colza, mostassa i ravenets
- ✓ **Herbes espontànies** que creixen en el teu hort
- ✓ **Plantes comestibles** amb molt de fulles

# Adob Verd

## Perquè ho fem?

### Més arguments en favor!

## Els dos raons principals per fer cobertes verdes:

1. Protecció del sòl
2. Aportar matèria orgànica

## S'utilitzarà per dos raons principals

### Perquè fan una funció de protecció del sòl mentre no hi ha un conreu o poca:

- Prevenció de l'erosió
- Regulació de la temperatura del sòl
- Foment de la biodiversitat
- Supressió de males herbes
- Reducció de l'escorrentia superficial
- Resistència a la sequera
- Control de plagues i malalties

### Quan aquestes plantes es tallen, la matèria orgànica es descompon a sobre o a dins de la terra i enriqueix el sòl amb nutrients

- Fertilització natural
- Millora de la qualitat estructural del sòl
- Alimentació pels animals i pels microorganismes del sòl

# Adob Verd

## Quins avantatges aporten les diferents plantes al sòl?

### Quines funcions té cada grup de plantes en la millora del sol?

- ✓ **Lleguminoses:** Com a fixadores de nitrogen: veves, trèvols, alfals, trepadella, faves o pèsols farratgers.
- ✓ **Gramínies:** Per obtenir més aportació d'humus: raigràs italià, bromus i cereals (ordi, civada, sègol, sorgo).
- ✓ **Crucíferes:** Aportant sobretot K – Mobilització reserves minerals del sol, a mes de la seva adaptabilitat als sòls pobres i la seva capacitat nematicida (matar nematodos): col, colza i rave farratgers, nap, mostassa blanca.
- ✓ **Phacelia:** Produeix un antibiòtic natural, pel qual desinfecta la zona. És un insecticida natural (nematicida).
- ✓ **Podem fer barreges entre lleguminoses, gramínies i crucíferes i sembrar al mateix moment.**

## Implementació pràctica: Algunes barreges i dosi de sembra

Família	Espècies	Sembrat	Dosi (gr/m2)	Durada
Cruquilàcia	Ràban foratger	Febrer-Maig; Octubre	2	Menys de 2 mesos
Cruquilàcia	Mostassa blanca	Febrer-Maig	1,5	Menys de 2 mesos
Hidrofíl·lacia	Facèlia (boraginàcies)	Març-Juny	1,5	Menys de 2 mesos
Lleguminoses + gramínia	Vesia + civada	Febrer-Maig; Octubre	10 + 10	De 2 a 4 mesos
Lleguminoses + gramínia	Vesia + pèsol foratger + civada	Febrer-Maig	6 + 7+ 6	De 2 a 4 mesos
Lleguminoses	vesia + pèsol foratger	Febrer-Maig; Octubre	10 + 6	De 2 a 4 mesos
Lleguminosa	Pèsol foratger	Gener-Abril; Octubre	20	De 2 a 4 mesos



Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching

## Fotografies d'exemples per adob verd:

1. Trèvol
2. Pèsol farratger i civada
3. Pèsol farratger
4. Phacelia
5. Borratja o borraina



Finançat per

# Adob Verd

## Com ho fem?

### Com es fa un adob verd?

- ✓ **Preparació de la terra:** que l'espai estigui esponjós, sense terrossos i anivellat (com si fos un altre conreu).
- ✓ Podem **remullar** els llavors abans de la sembra.
- ✓ **Sembra:** la sembra es fa a “voleo”. Si se sembra una barreja, aquesta s'ha de fer abans. Un cop sembrar cobrim lleugerament les llavors amb passada de rasclat.
- ✓ **Segues:** un cop passada la floració i abans de la formació de grana tallem amb màquines de manera que sigui més fàcil d'incorporar. Deixem assecar uns dies per facilitar d'incorporació.
- ✓ **Soterrament (opcional):** a 10-15 cm de fondària (motocultor). L'ideal és de tres setmanes a **un mes abans** de l'establiment del nou conreu a la parcel·la.
- ✓ Hi ha avantatges de deixar el material triturat **per fer mulching** sobre el sòl.

# Adob Verd

## Quins problemes podem tenir?

## Què hem de tenir en compte?

- ✓ Durant 1 a 4 mesos un terreny és bloquejat amb adob verd.
- ✓ Factors com el clima poden afectar el creixement i el desenvolupament de l'adob verd: si sembrem i no plou suficient, no germinen els llavors.
- ✓ Ocells poden menjar una gran quantitat dels llavors o els germinats.
- ✓ Seguem massa tard i tenim un altre cop llavors sobre el sòl.
- ✓ Algunes plantes d'adob verd poden créixer de manera incontrolada i esdevenir una molèstia si no es gestionen adequadament.
- ✓ Alguns adobs verds contenen material vegetal que es pot descompondre lentament, cosa que podria afectar temporalment la disponibilitat de nutrients per als cultius principals.

Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching



02

# Mulching Millorant la Salut del Sòl

Finançat per



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO



# Mulching

## Què és el mulching i perquè i amb què ho fem?

El mulching és una tècnica que utilitza restes vegetals o altres materials col·locats sobre sòl **per millorar-ne la qualitat i per facilitar i reduir la mà d'obra.**

## Avantatges del mulching:

- ✓ Reducció de l'erosió del sòl per aigua i vent.
- ✓ Conservació de l'aigua.
- ✓ Millora de la fertilitat i de la microestructura del sòl.
- ✓ Prevenim la compactació del sòl.
- ✓ Protecció solar.
- ✓ Control de males herbes.
- ✓ Evita l'impacte de les gotes de pluja sobre el sòl nu. No cal trencar la crosta de terra argilosa una vegada seca.
- ✓ L'hort no s'enfanga i pots tornar a treballar directament després que plogui.
- ✓ Reduïm l'ús d'eines i la força muscular.
- ✓ Necessitem menys despesa econòmica.

# Mulching

## El material que podem utilitzar

## Materials per al mulching d'origen orgànic:

- ✓ Restes vegetals de plantes
- ✓ Palla i rostoll (tiges de cereals)
- ✓ Fulles seques
- ✓ Compost
- ✓ Mantell (substrat) orgànic
- ✓ Estelles i encenalls de fusta

# Resultats i beneficis del mulching

## En relació amb l'ús d'aigua!

- ✓ Estudis o exemples pràctics que mostren els beneficis del mulching en les collites:



# L'ús de material no orgànic

També podem utilitzar altres materials com cartó, paper de diaris i planes de plàstic.

## Avantatges:

- ✓ La limitació de pèrdua d'aigua.
- ✓ Control total de les males herbes.
- ✓ Limita l'impacte de les gotes de pluja sobre el sòl nu. No cal trencar la crosta de terra argilosa una vegada seca.
- ✓ Reducció d'erosió per aigua i vent.

## Desavantatges:

- ✓ El plàstic no es descompon orgànicament, plàstic perd la seva estructura per la insolació i es creen trossets i al final microplàstic.
- ✓ El cartó i el paper triguen més temps perquè s'incorporen al sòl.
- ✓ El material vola fàcilment amb un vent fort
- ✓ Estèticament no és tan agradable.



# Mulching

## Com fem el mulching?

## Procés de mulching amb material orgànic:

- ✓ Recollim restes de plantes en diferents estats de descomposició que tenim disponibles.
- ✓ Si podem, triturem o tallem el material per tenir trossets més petits.
- ✓ Apliquem una capa uniforme i prou gruix sobre el sòl al voltant de les plantes sense “sufocar” el sòl.
- ✓ Mai deixem el sòl sense tapa.

# Mulching

## Quins problemes podem tenir?

## Què hem de tenir en compte?

- ✓ **Important:** quan la temperatura puja al febrer i març, hem de treure el mantell perquè **el sòl s'escalfi** amb els raigs solars, si no ho fem, retardem el desenvolupament de plantes sembrades.
- ✓ Si posem material orgànic fresc i verd es pot **escalfar** bastant durant el procés de la descomposició. Això pot danyar les plantes.
- ✓ Necessitem **protegir** el material del vent massa fort.
- ✓ **Atenció:** si fem mulching, podem tenir més fàcilment una plaga de caragols i llimacs.
- ✓ **NO** fem mulching amb restes vegetals amb llavors o amb males herbes com la grama (*cynodon dactylon*).

# Mulching

## Perquè és millor de combinar el mulching amb el principi: “hort sense llaurar”?

Si fem mulching, no cal llaurar ni aixafar la terra, així practiquem una **cultura regenerativa**.

L'important per plantes saludables, és un **sòl saludable**. Cal protegir l'estructura del sòl i nodrir la flora i fauna del sòl: amb el mulching promocionem de la biodiversitat del sòl.

**Per això és millor el mulching que llaurar.**

**Factors que limitant actualment el creixement de les plantes i creant malalties:**

- Falta d'aigua i quantitat i disponibilitat limitada de nutrients naturals al sòl.
- Si tenim poc, necessitem fer que pugem per no perdre el que tenim i incorporar que falta!

# Mulching

## Relació amb la fertilització del sòl

### Amb mulching fertilitzem el sòl:

- ✓ Un encoixinament orgànic es descompon amb el temps i promou la mineralització i la formació d'humus i actua com a **fertilitzant orgànic gratis per enriqueixir el sòl**.
- ✓ El mulching serveix per conservar l'aigua (**efecte esponja**), per reduir l'erosió provocada per l'aigua i el vent (pèrdua de substància fèrtil) i per proporcionar nutrients als microbis i animals útils del sòl.
- ✓ Una **humitat adequada** del sòl és essencial per als processos microbiòtics i l'existència de fongs i bacteris beneficiosos.

**Alimentem els bons per reduir el dolents.**

Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching



# Desafiaments i possibles solucions en la implantació de l'ús d'adob verd i de mulching

Finançat per



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO



## Desafiaments:

### 1. Resistència al Canvi

- **Solució:** Formació i sensibilització

### 2. Manca d'Acceptació

- **Solució:** Comunicació transparent

### 3. Manca de Recursos

- **Solució:** Gestió de recursos

### 4. Falta de Comprensió

- **Solució:** Participació activa

### 5. Comunicació Ineficaç

- **Solució:** Feedback continu

## Solucions:

### 1. Formació i Sensibilització

- Detalls sobre les sessions de formació per abordar la resistència.

### 2. Comunicació Transparent

- Explicació clara de les raons del canvi i els seus beneficis.

### 3. Incentius i Reconeixement

- Descripció dels incentius i reconeixements per motivar la col·laboració.

### 4. Participació Activa

- Com involucrar els empleats en la presa de decisions per afavorir l'acceptació.

### 5. Gestió de Recursos

- Estratègies per optimitzar l'ús eficient dels recursos disponibles.

### 6. Feedback Continu

- Establir un sistema de feedback per identificar i abordar problemes proactivament.

### 7. Cultura de Suport

- Fomentar una cultura organitzativa que consideri el canvi com una oportunitat positiva.

# Conclusió:

L'adob verd i el mulching són estratègies hortícoles **intel·ligents, “innovadores”, econòmics i sostenibles.**

Aquestes estratègies formen part de la solució als problemes provocats per l'escassetat d'aigua i la degradació del sòl.

Els seus avantatges per a la **terra**, la **producció** i el **medi ambient**, posant de manifest el seu paper en la promoció de pràctiques hortícoles més **respectuoses**, amb **millor resultat** en el moment de la collita, i amb **menys esforç econòmic, físic i de temps i amb menys decepció.**

# Punts Clau:

- Millora de la **salut** del sòl.
- Millora de la **salut** dels hortolans.
- Canvia l'energia destructiva i negativa dels hortolans en **energia positiva** i alegre.
- Augment de **l'eficiència** en l'ús dels recursos.
- **Reducció** dels impactes ambientals negatius.
- Foment de la **biodiversitat**.



# Crida a l'Acció:

Com a professionals del sector hortícola, us animo a considerar seriosament la implementació d'aquestes pràctiques sostenibles com l'adob verd i el mulching i deixar de llaurar la terra!

Cada elecció que fem avui té un impacte en el nostre demà.

**Units, podem ser agents del canvi cap a una horticultura més sostenible i resilient.**

Adob verd: Cobertures vegetals vives i mulching

menja't  
Girona



Moltes  
gràcies!

Matthias  
Hespe  
605989219

[Espaicuinarsa.com](https://www.espaicuinarsa.com)

Finançat per

