

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union



**Agricultura regenerativa
en secà: estratègies per a
sòls vius i productius**

06 | 05 | 2026

Taller presencial

EXPERIÈNCIES EN LA REGENERACIÓ DE SÒLS

Gemma Comella - L'Era, espai de recursos agroecològics

Organització



Col·laboració

l'era espai de recursos agroecològics



l'era espai de recursos agroecològics





APORTACIONES MASSIVES DE TB

- HSV
- SEACURE



PRÀCTIQUES REGENERATIVES EN CULTIUS EXTENSIUS

- Mínim W del sòl
- Cobertes permanents + SD
- Rotacions amb lleguminoses + associacions
- Pastura rotativa dinàmica / PRV
- No extracció de palla i residus de collita



PREPARATS MICROBIOLÒGICS

- TCO
- LactoF

l'era

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Per què? Ens basem en una de les tècniques francesa promoguda per l'associació Maraîchage sol vivant des de fa anys, que aplega una xarxa de més de 600 agricultors.

Dues premisses:



Minimitzar el treball del sòl



Mantenir el sòl sempre cobert



l'era

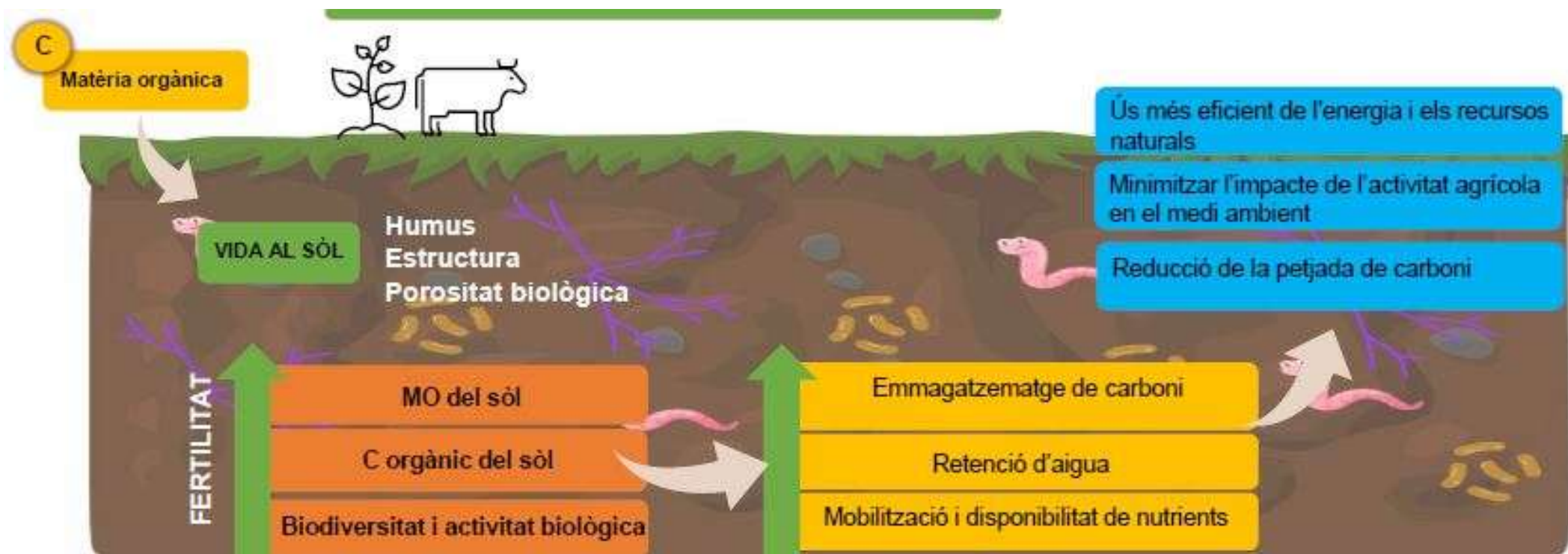
**Life_eCO
adapt50**



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Objectiu? regenerar la biologia del sòl a partir de l'aportació de materials rics en carboni.



l'era

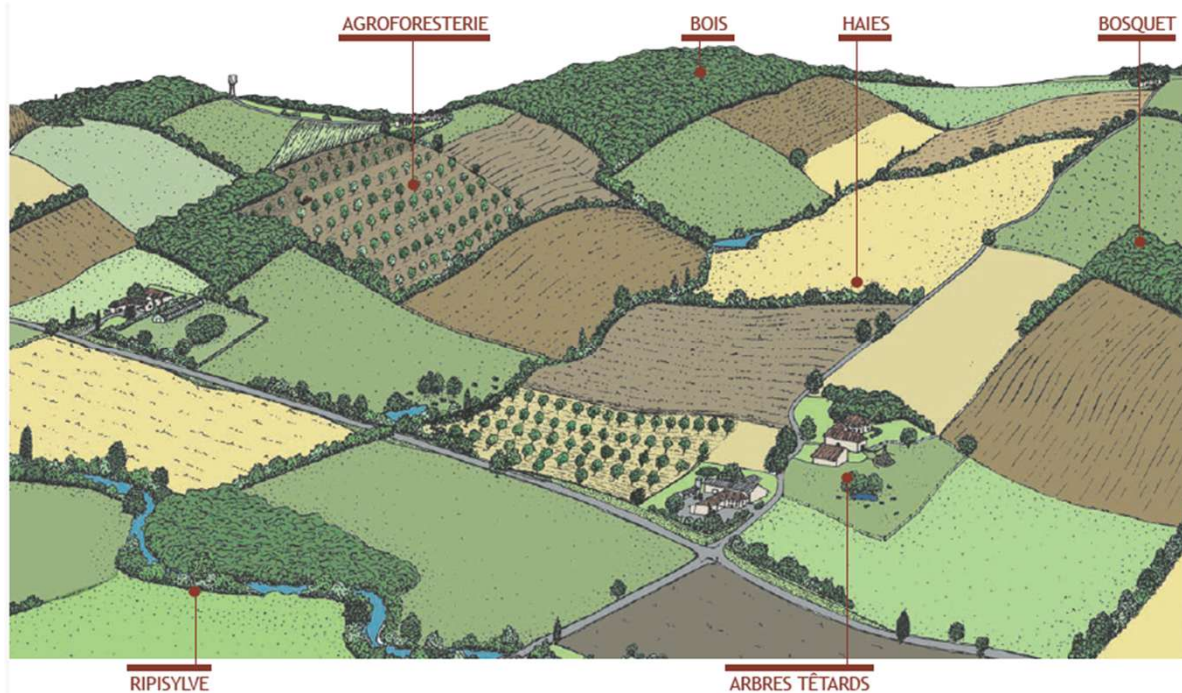
Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

ULL! la qualitat del material aportat influeix en els resultats

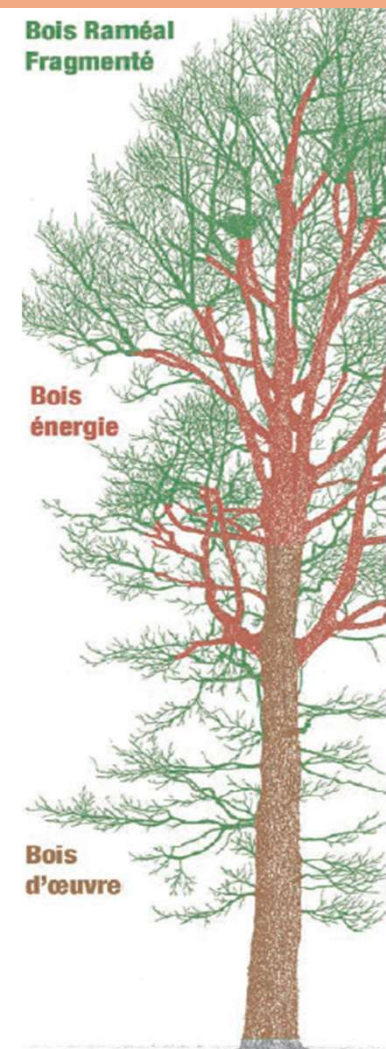


Interessant crear el recurs!

Bois Raméal
Fragmenté

Bois
énergie

Bois
d'œuvre



l'era

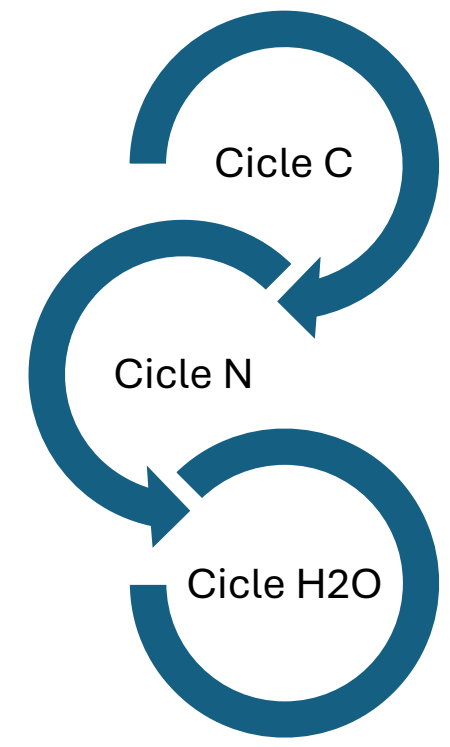
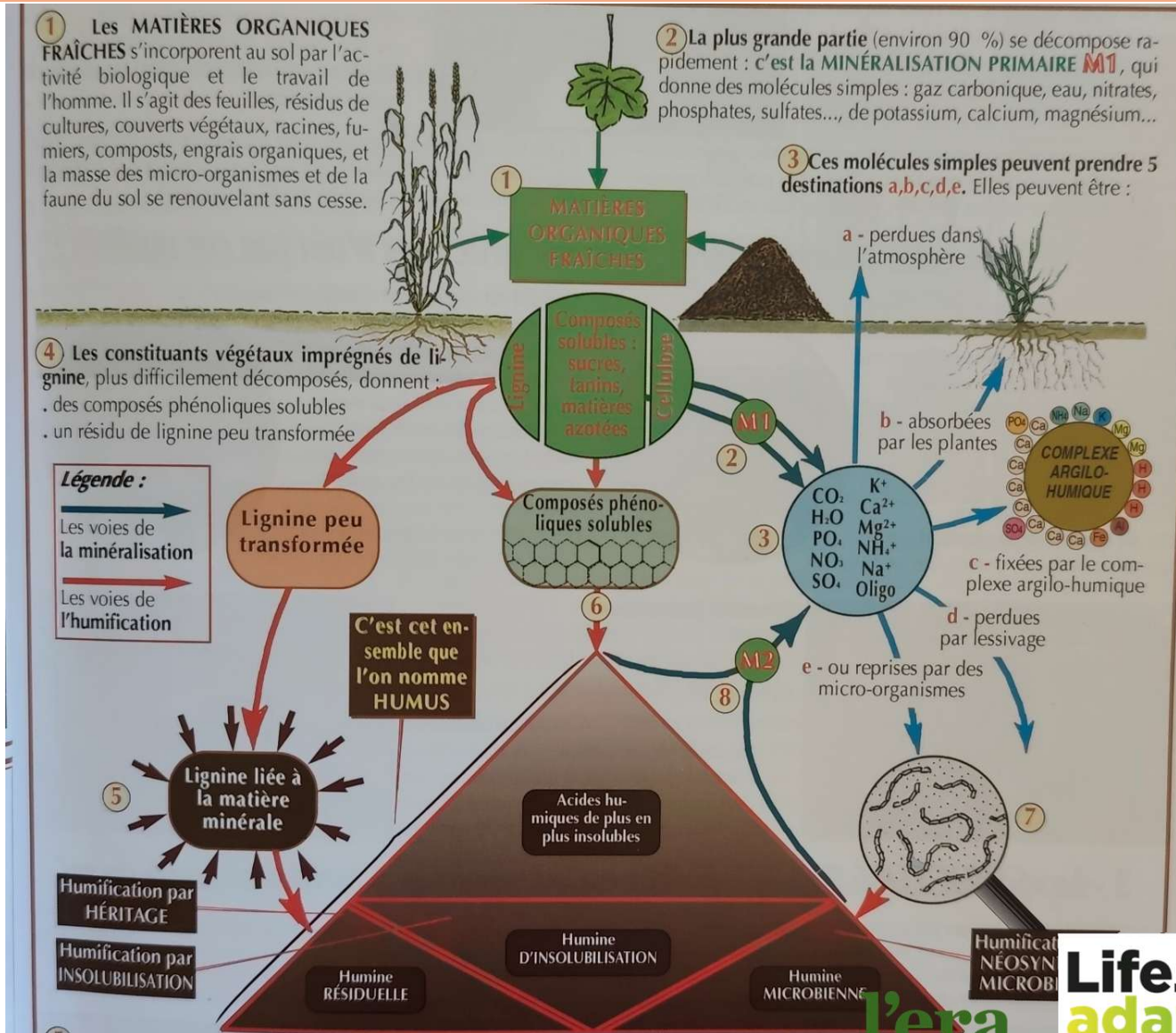
Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Doncs què busquem?



... i també...
 POROSITAT BIOLÒGICA

Font: Soltner, D. 2018.



Com ho fem?

Methodology:

Horticultural farms

Long term demonstration



LSH practice established 2 years ago (2022)

Demonstration on a degraded soil



LSH practice established this season 2024-2025

LSH

CONTROL: Chicken manure + tillage

Reduced tillage



Chipped wood

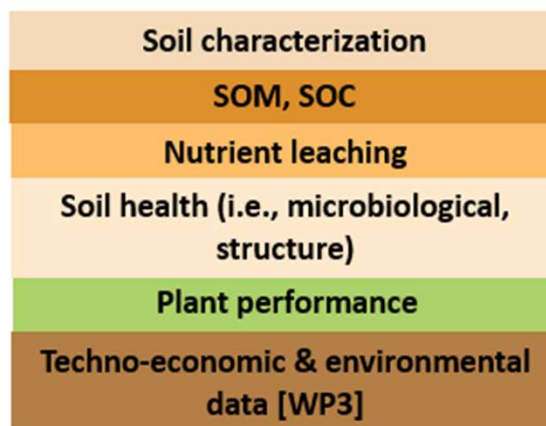


20t/ha or 100-150 t/ha

Chicken manure



To reach 170 kgN/ha



Incorporated in a mechanical way (10-15 cm)

Start the crop rotation



l'era

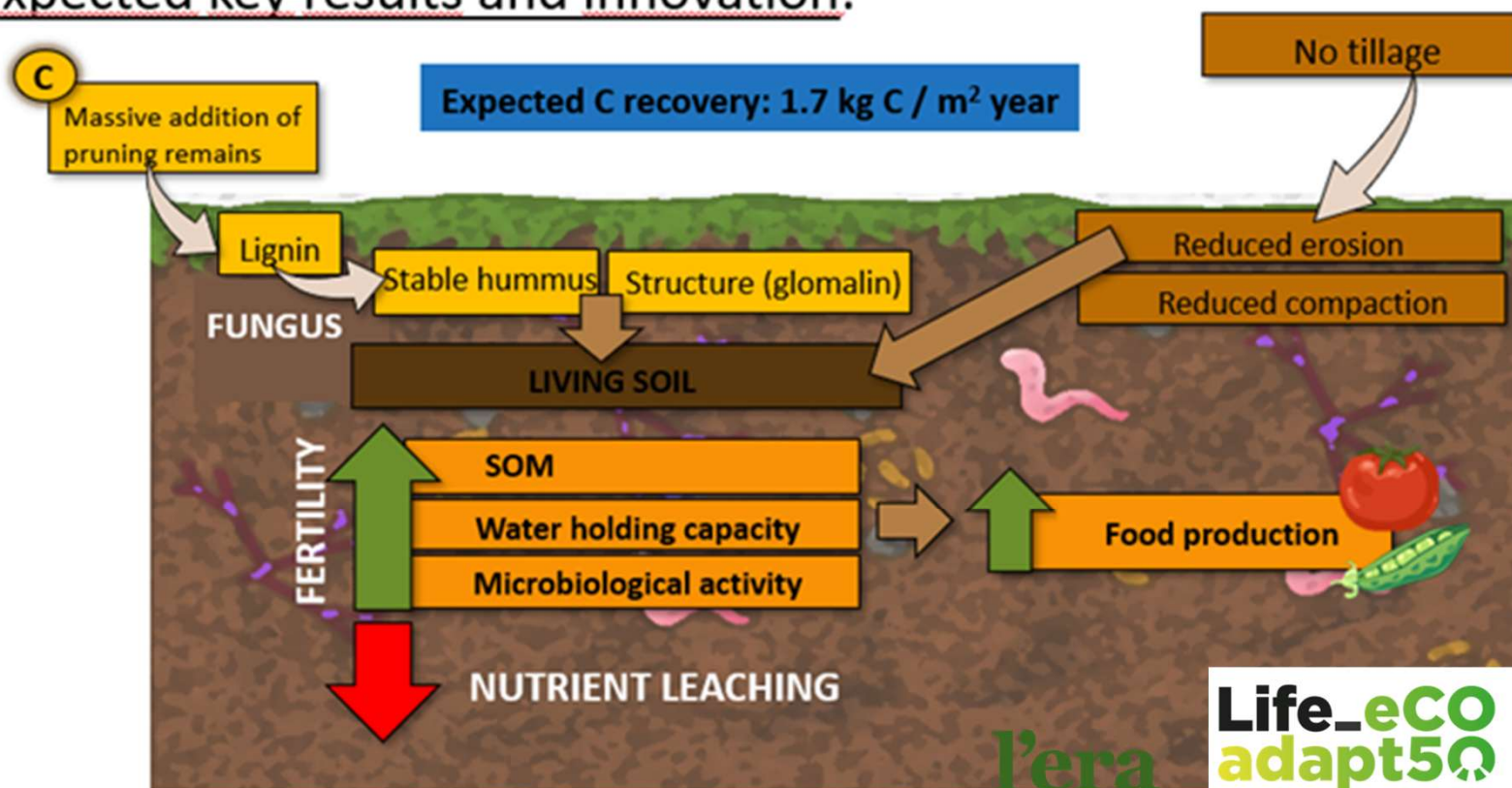
Life_eCO
adapt50



Co-funded by the European Union

Què esperem?

Expected key results and innovation:



Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

L'efectivitat depèn molt del context: propietats del sòl, condicions climàtiques i situació de partida.

MO % augmenta però menys de l'esperat



2022

2025

l'era

**Life_eCO
adapt50**



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

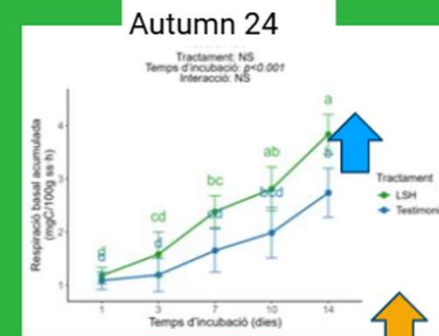
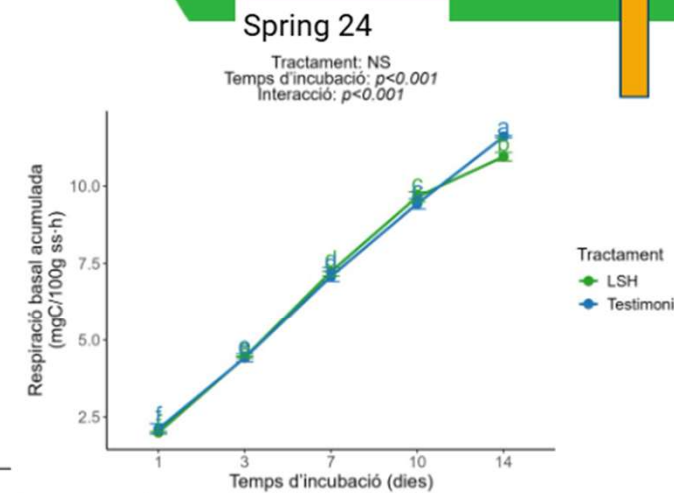
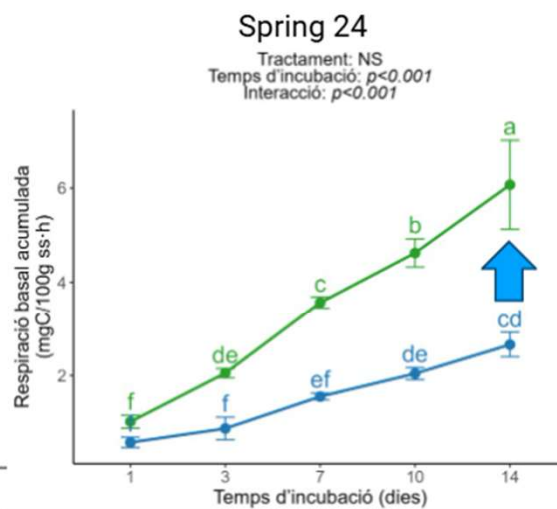
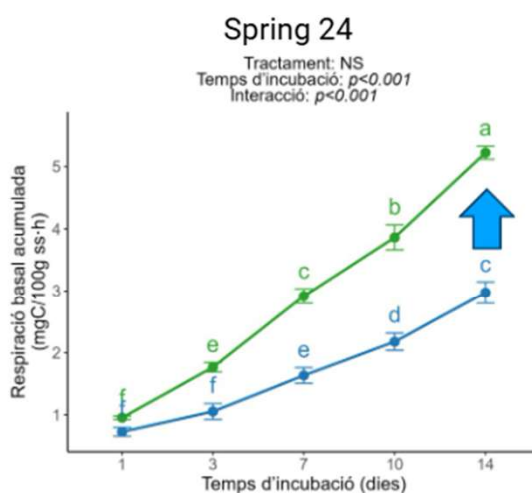
Què hem trobat?

L'efectivitat depèn molt del context: propietats del sòl, condicions climàtiques i situació de partida.

Millores en processos clau:

- activitat biològica
- paràmetres estructurals

Long term implementation farms



Marked increase in soil respiration under the LSH technique across all farms.

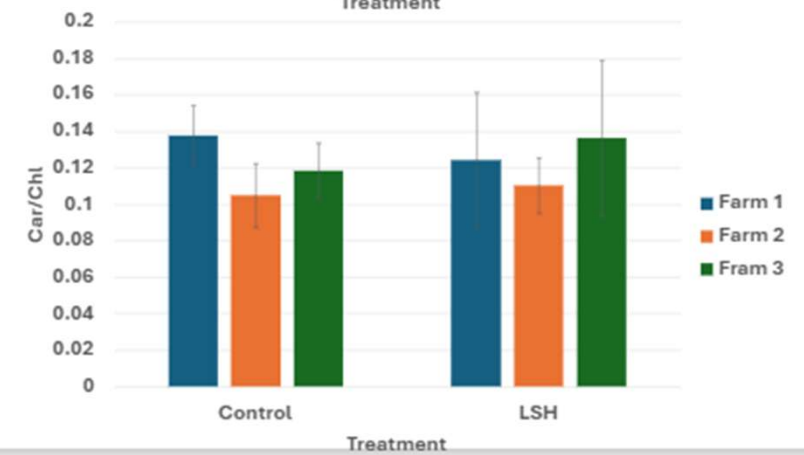
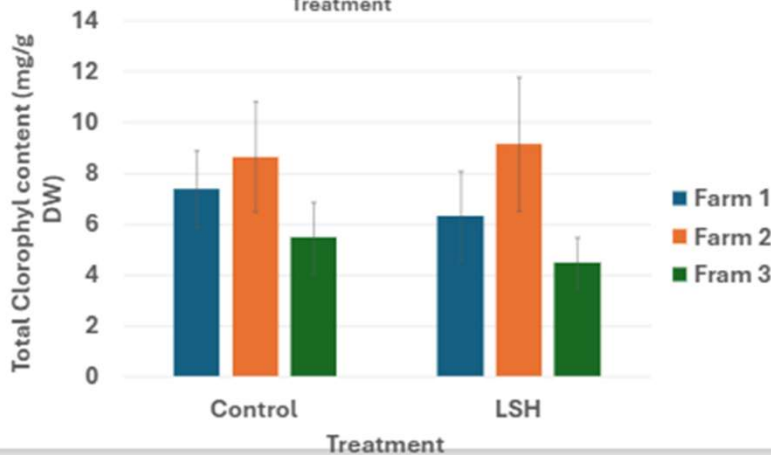
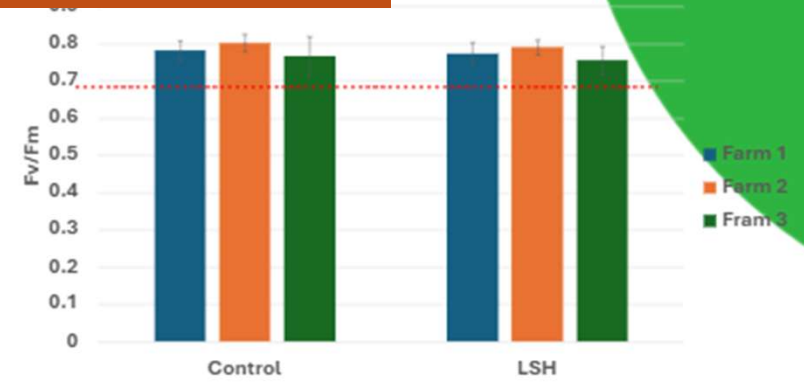
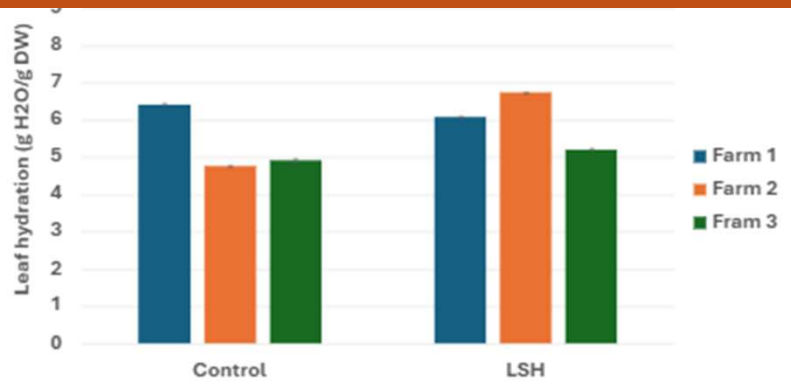
Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

L'efectivitat depèn molt del context: propietats del sòl, condicions climàtiques i situació de partida.

No hi ha diferència entre paràmetres fisiològics de la planta.

- Hidratació de la fulla
- Eficiència fotosintètica (Fv/Fm) (salut planta)
- Clorofil·la total
- Carotenoides/clorofil·la (adaptació a l'estrès)



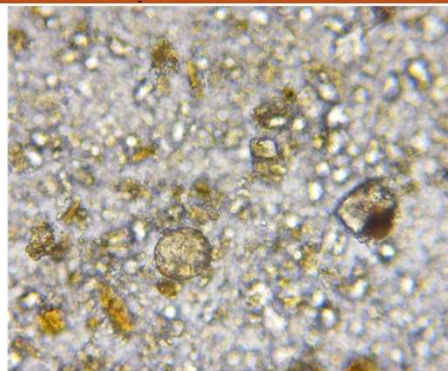
Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

Major presència de grups funcionals microbiològics i més diversa (mètode SWF d'Elaine Ingham).



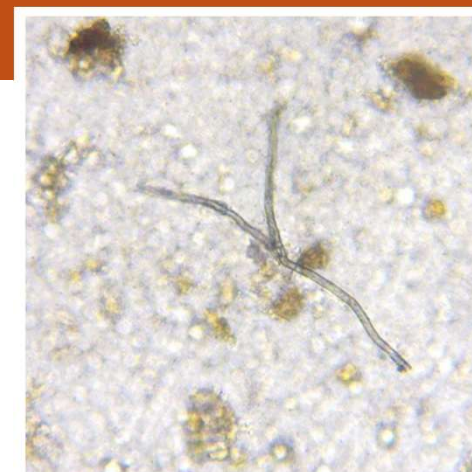
Rotifer



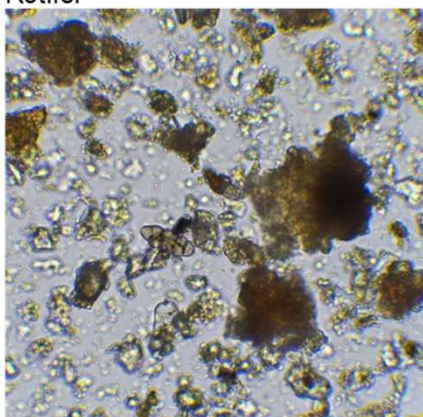
Espores de fongs



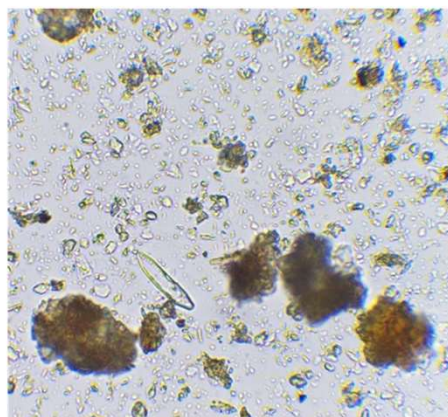
Nematode



Hifa ramificada de fong



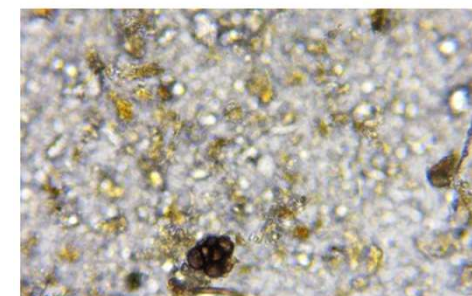
Agregats i espores de fongs



Diatomea i agregats



Microartròpode



Fotos: Isadora Schmidt

l'era

**Life_eCO
adapt50**



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

La producció es manté.



l'era

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

La compactació, en alguns casos, és inferior. La densitat aparent sembla que disminueix.



Capacitat d'emmagatzematge d'aigua: sense dades encara.



Tensiòmetres col·locats a 15 cm i a 30 cm, a T1 i a T2.

Les experiències amb aportacions massives de TB (BRF) en horta.

Què hem trobat?

No hi ha lixiviació de P soluble, ni P total, ni K intercanviable, la seva disponibilitat augmenta a la primavera.

No hi ha modificacions de pH ni de CE.

Augmenta la presència de cucs de terra.



Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Per què? Implementar tècniques i itineraris agroramaders productius que permetin recuperar els sòl viu per:

- reduir emissions de GEH
- fixar C al sòl
- adaptar els cultius i fer-los més resilient als extrems climàtics

- a. Mínim treball del sòl
- b. Cobertes permanents + SD
- c. Rotacions + associacions
- d. Pastura rotativa dinàmica
- e. No extracció de la palla i residus de collita



Iera

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

On i què?

Finca	Municipi	Objectiu	Control	Tractament
Vinya Can Pont	Pujalt	Millora del sòl i gestió de les herbes en CHE no ECO	No llaurat + SD amb herbicida + purí + extracció palla	Mínim treball del sòl + SD amb llavor pildorada amb microorganismes + no extracció palla + associació cultius
Sota Manonelles /Sobre Manonelles	Biosca	Millora del sòl en pastura regenerativa vs CHE ECO	Mínim treball del sòl + no extracció de la palla + compost	Pasturatge holístic / rotatiu dinàmic / PRV
Bancal 2 / veí	Estaràs - Gàver	Millora del sòl, gestió de les herbes en CHE ECO en sistema agroforestal vs CHE no ECO i seguiment d'humitat al sòl	No llaurat + SD amb herbicida + extracció palla + "rotació" ordi-blat + purí	Mínim treball del sòl + rotacions amb lleguminoses
CSC / FS	Montoliu de Segarra	Millora del sòl i gestió de les herbes en CHE no ECO	No llaurat + SD amb herbicida + "rotació" ordi-blat + purí	Sense treball del sòl + cultiu intermig + encoixinat + SD + aplicació de vermicompost

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Com?

PUJALT	purí	llaurat	herbicida	SD	starter
C	✓	✗	✓	✓	✗
T	✓	✗	✗	✓ ¹	✓

Mont. de Seg.	purí	llaurat	herbicid a	SD	cultiu intermig	encoixin at	vermi compost
C	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗
T	✗	✗	? ²	✓ ³	✓	✓	✓

ESTARÀS	purí	llaurat	herbicida	SD	Rotació families
C	✓	✗	✓	✓	✗
T	✗	✗	✗	✓	✓

BIOSCA	treball del sòl	Fertilització
C	✓	✓ compost
T	✗	✓ dejeccions directes

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Montoliu de Segarra (La Guàrdia Lada)



Co-funded by the European Union

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Montoliu de Segarra (La Guàrdia Lada)



Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Pujalt



l'era

**Life_eCO
adapt50**



Co-funded by the
European Union

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Pujalt



l'era

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Pujalt



Les experiències en cultius extensius amb pràctiques regeneratives.

Resultats analítics de Pujalt

PARÀMETRE (0-30 cm)	INICI (2022)	T1 – 2026	T2 - 2026
% MO	2.3	2.6	2.3

OBSERVACIÓ GRUPS FUNCIONALS MICROBIOLOGIA	2026
T1	T2
diversitat d'organismes (diatomees actives – algues unicel·lulars microscòpiques-, nematodes -tot i que algun de rizòfag-, diversitat de protozoous – ciliats, flagel·lats i amebes-, presència de fongs	falta diversitat de grups funcionals, no hi ha nematodes i molt poca biomassa fúngica

CROMATOGRAFIES	ACTIVITAT ENZIMÀTICA/BIOLÒGICA	PROPORCIÓ FRACCIONS MINERAL / ORGÀNICA
T1	+	+
T2	-	+

l'era

**Life_eCO
adapt50**



Co-funded by the European Union

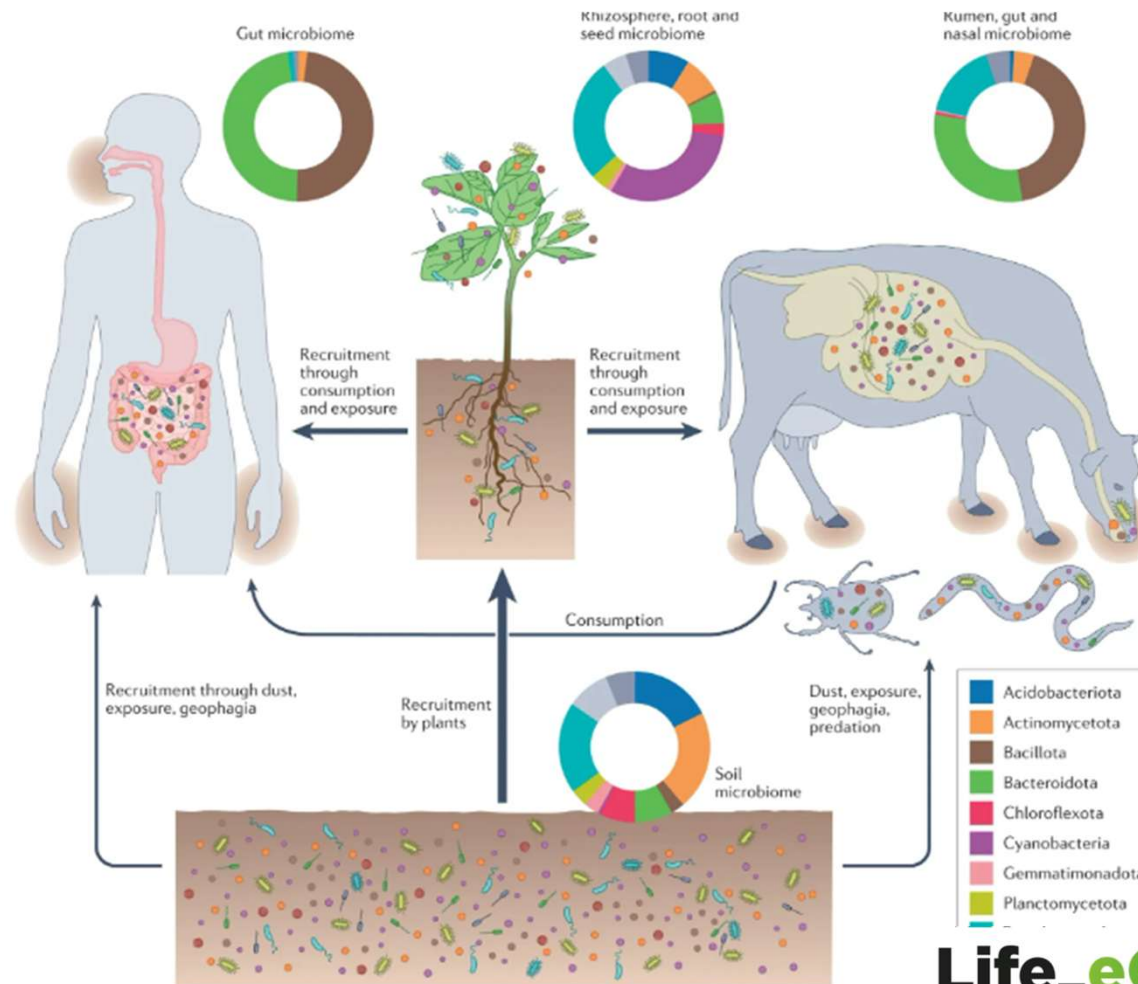
Les experiències amb preparats microbiològics: TCO i LactoF.

Per què?

Som
holobionts

.... i

cultivem
holobionts



Col·laboració
de microorganismes des
de l'inici de la vida fora
els oceans (com a
mínim!)

Microorganisms as the conduit of one health components and soil microbiomes as the microbial reservoir

l'era

Life_eCO
adapt50



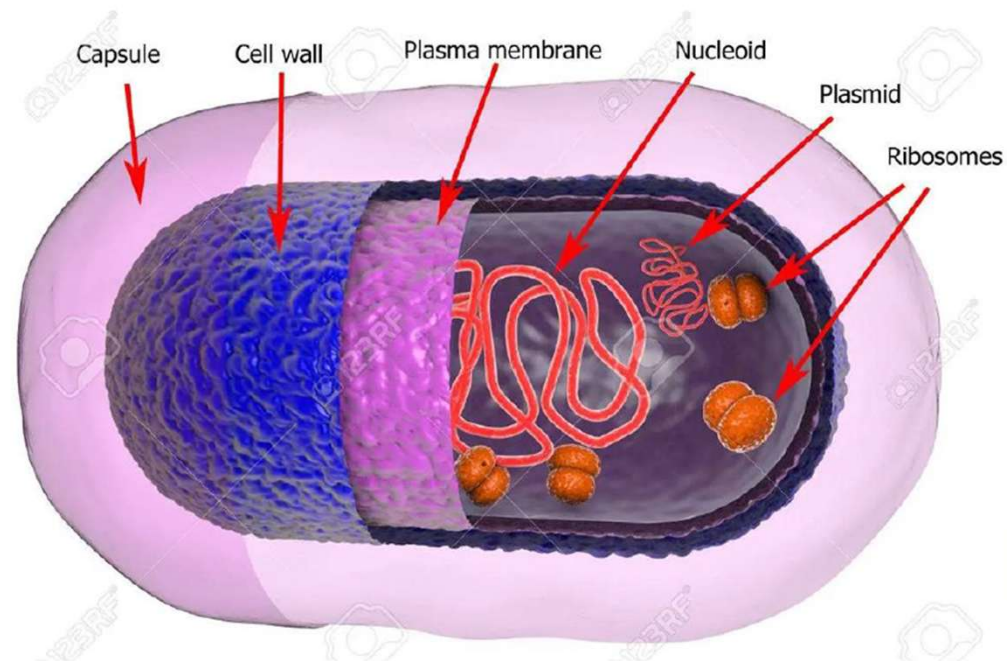
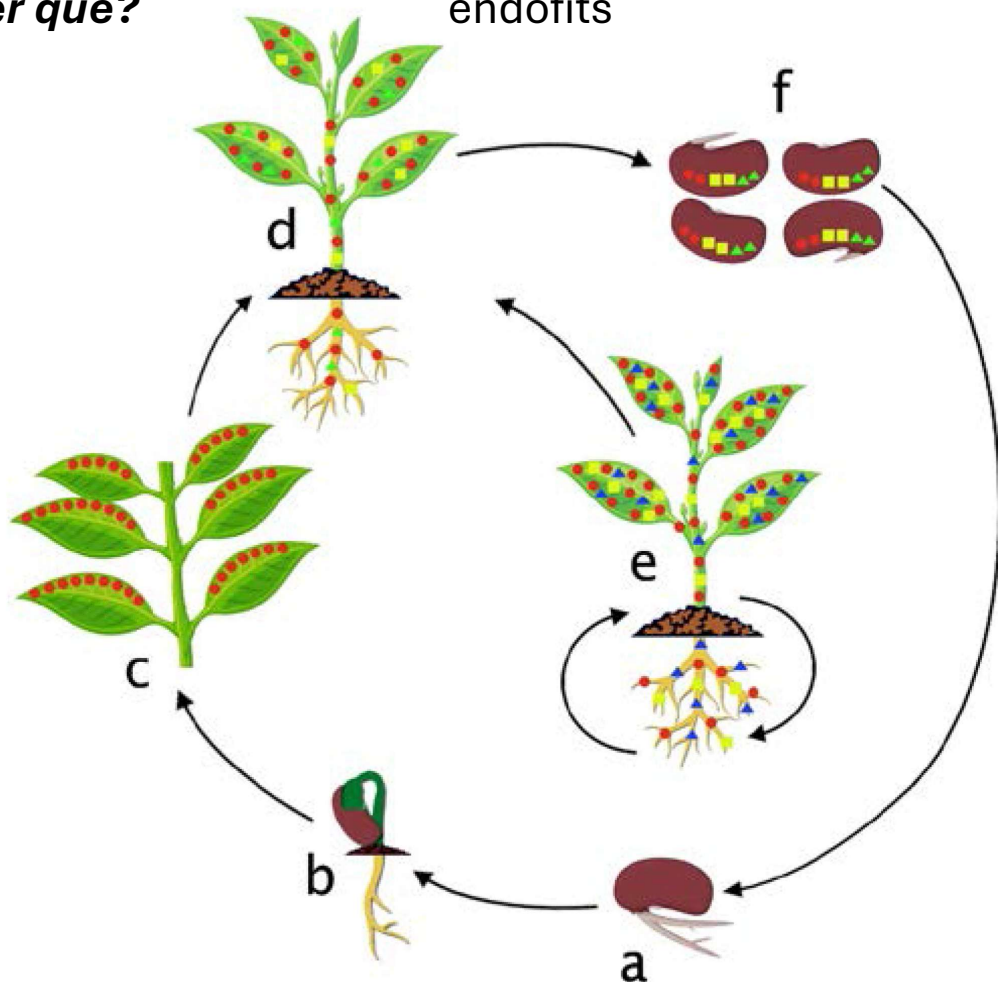
Co-funded by the
European Union

Les experiències amb preparats microbiològics: TCO i LactoF.

Per què?

endòfits

plasmidis



l'era

Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

Les experiències amb preparats microbiològics: TCO i LactoF.

Per què TCO? Conté:

- organismes aerobis que milloren una sèrie de funcions beneficioses, sobretot en quant a sanitat:
 - . Competència per l'espai i l'aliment.
 - . S'alimenten d'organismes patògens.
 - . Produeixen compostos que inhibeixen el creixement d'organismes patògens.
- conté nutrients solubles que alimenten els organismes que hi viuen i alhora les plantes on s'aplica.
- retenen nutrients del sòl
- estructuren el sòl

Vegeu l'article !

<https://associaciolera.org/fer-te-de-compost-que-realment-f>



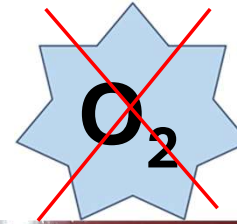
Les experiències amb preparats microbiològics: TCO i LactoF.

Per què **LactoF**?

- Un potencial redox favorable per la planta
- Un pH adequat per la planta
- Un elevat contingut de molècules bioquímiques i orgàniques (metabòlits) afavoridores de processos fisiològics de les plantes (formació de teixits, millora del sistema immunològic, ...)
- Uns endòfits amb material genètic interessant (provenen del cereal i de les verdures)

Vegeu l'article !

<https://associaciolera.org/els-preparats-lactofermentats-i-lagricultura-bio-logica/>



Moltes gràcies



Life_eCO
adapt50



Co-funded by the
European Union

