



Núm. 10. Març 2024



Emmagatzemar l'aigua (2a part)



En el butlletí anterior vam parlar de **què pot significar emmagatzemar l'aigua en el sòl i en superfície**, tant per a "recuperar" la dinàmica de la pluja, com per a gestionar-la en diferents àmbits (agrícola, ramader, social, industrial i turístic).

Podem dir que, si els veritables receptacles d'aigua són els microporus i agregats, **els arquitectes d'aquests receptacles són les plantes i els organismes del sòl.**

Per veure-ho a la pràctica, una experiència recollida per Ralph Holzwarth el 2005 mostrava la disparitat de resultats utilitzant una mostra de 45 quilos de sòl (en pes sec) amb diferents percentatges de matèria orgànica (MO):

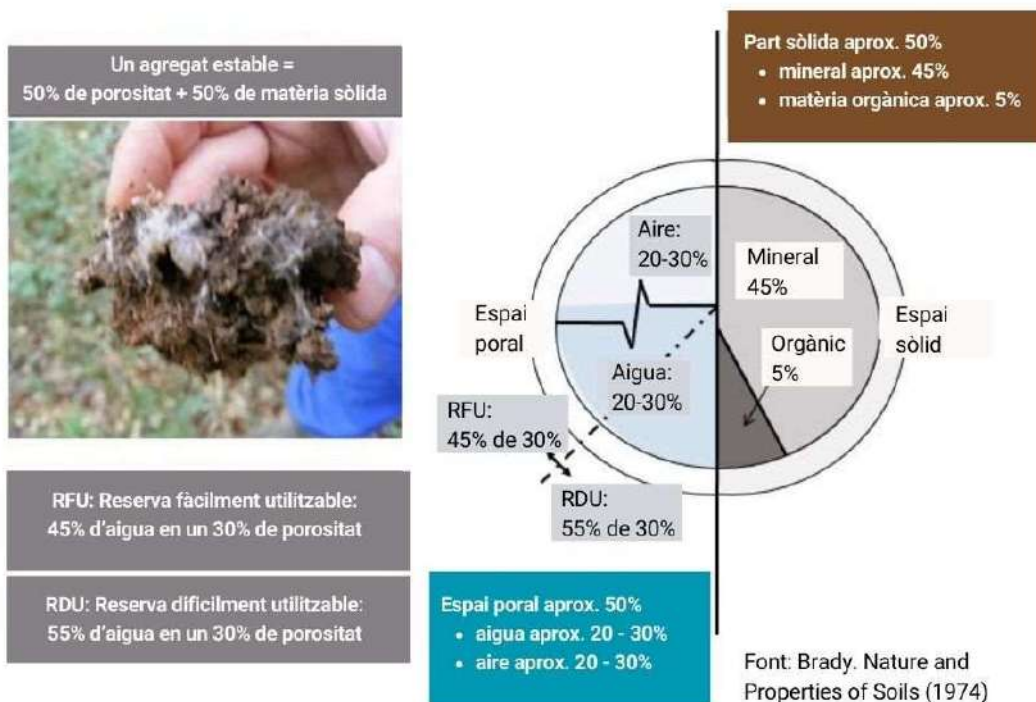
- Un sòl amb 1,5 a 2 % de MO reté entre 16 i 20 kg d'aigua
- Un sòl amb 4 a 5 % de MO reté fins a 80 kg d'aigua! (és fins a quatre vegades més!)

Si ho extrapolem a l'escala de camp, de quina magnitud estem parlant? Doncs bé, si per una hectàrea comptem 4.000 tones de sòl (dependrà de la textura i de la taxa de matèria orgànica, és a dir, de la densitat aparent), podríem arribar a tenir uns 7.000 m³ d'aigua acumulada en forma de reserva útil. Això és una retenció de 700 mm, **la pluja de més d'un any a molts punts del país.** Gens menyspreable!

La reserva útil es compon de dues parts. D'una banda, la reserva fàcilment utilitzable (RFU), que és directament accessible per les plantes; i, d'altra banda, la reserva difícilment utilitzable (RDU). En el moment en què s'esgota la RFU, la força de succió de les arrels ha de ser superior a la força amb què el sòl reté l'aigua per capilaritat.

En sòls vius, les micorrizes subministren a la planta aquesta aigua de difícil extracció per elles mateixes.

ON TROBEM L'AIGUA DINS EL SÒL?



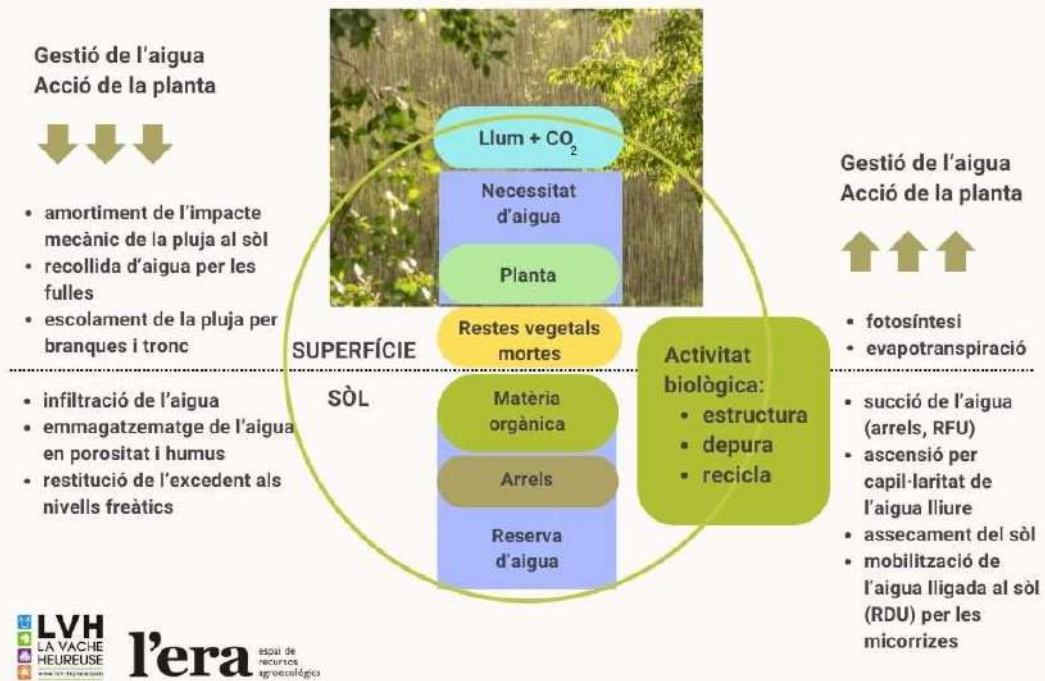
LA GESTIÓ DE L'AIGUA PER PART DEL SISTEMA SÒL-PLANTA

Per representar un sistema sòl-planta de manera esquemàtica i senzilla, comptem amb la part aèria i la part subterrània. A la part aèria hi atribuïm la part viva de la planta i la part en descomposició que es

troba a la superfície del sòl. A la part subterrània hi hem de representar la matèria orgànica i les arrels; sí, la matèria orgànica també, perquè de fet és el que s'esdevé de la degradació de les arrels i de la part morta en superfície.

La planta capta l'aigua. És a dir, quan plou o es condensa la humitat, la seva estructura de fulles i branques recullen l'aigua i la condueixen fins a la terra. Allí, **aquesta aigua s'emmagatzemarà en els sistemes radiculars i en tota la porositat creada per la microbiologia.** Per tant, si volem augmentar la reserva útil d'aigua al sòl, cal afavorir l'activitat biològica en un hàbitat preservat, sense treball del sòl.

FUNCIONAMENT ESQUEMÀTIC DEL SISTEMA SÒL-PLANTA



Compost con biochar:
descubre la fertilización
regenerativa



CARBÓN VIVO - ESPECIALISTAS EN BIOCHAR



Núria Cuch
Enginyera agrònoma
Agrohomeopatia

+34 635 540 424
www.miralsui.com
nuriacuch@miralsui.com
@nuriacuch.miralsui



Fructicultura mediterrània i agroforesteria



En una superfície de més de 70 hectàrees, la Linda Petitjean produeix de més de 50 herbes aromàtiques fresques i 30 flors comestibles. La finca es troba en plena transició i aposta per la preservació del seu entorn i el seu medi natural mitjançant pràctiques respectuoses (respecte al sòl, a l'aigua, a l'aire, plantació de tanques de biodiversitat, etc.).

L'amarant, una coberta apta per a un context de sequera



Una de les premisses de l'agricultura del sòl viu és mantenir el sòl cobert el major temps possible de l'any. El problema és passar la canícula d'estiu entre la collita del cereal i la sembra de tardor. Ens cal una espècie capaç de suportar els mesos de sequera i alhora les altes temperatures. L'amarant pot fer aquest paper, ja que és una espècie que necessita una alta insolació i un sòl ric en potassi per a germinar i, a més, resisteix la falta d'aigua.

[Descobreix l'itinerari tècnic de l'amarant](#)

Cobertes vegetals en vinyes de secà



A la cooperativa L'Olivera, tres experiments han testat i comparat l'efecte de diferents maneigs del sòl amb coberta vegetal i encoixinats. Els resultats no són definitius, però sí que donen pistes de l'interès de cada tipus de gestió. En aquest article, els autors ens expliquen en què han consistit i quines conclusions n'han tret.

[Llegeix l'article](#)

El mestratge de les herbes

Aquesta secció vol afavorir un canvi de mirada sobre la gestió de les arvenses dels nostres camps i entendre el paper que hi fan per poder transformar l'estat dels nostres sòls. La magnífica feina que ha fet Gérard Ducerf -biòleg i pagès- al voltant de les plantes bioindicadores, i els volums que ha publicat, són una porta d'entrada a comprendre l'històric de la parcel·la i com avançar-se a les disfuncions que sovint hi ocorren. El seu coneixement ens dona les claus per reconèixer com les herbes ens revel·len aquestes disfuncions i com treballen per millorar-les. Si vols conèixer l'eina de diagnòsi (en català) o la seva enciclopèdia (en francès), pots demanar aquestes publicacions en aquest [enllaç >>](#)

Blet negre, amarant, marxant

Amaranthus retroflexus

Què ens indica

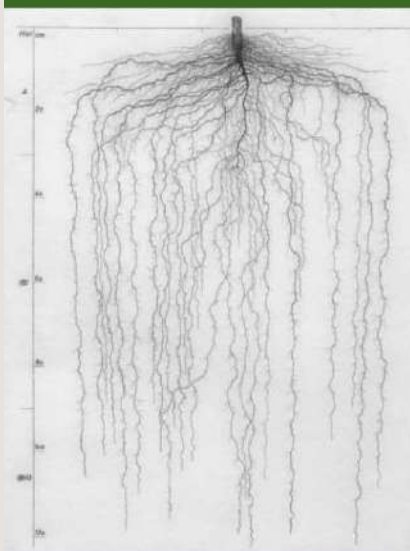
- Salinitat per potassi (K) per excés de fertilització i/o d'irrigació en dies calorosos i ventosos
- Riquesa del sòl en bases no solubles (K – Mg – Ca), que poden ser lixiviatats per pèrdua de MO, erosió i escolament superficial.
- Sòl ric en MO d'origen animal
- Excés de MO d'origen animal, sovint poc o mal compostada (C/N entre 10 i 20) o nitrats
- Espècie nitròfila
- Treball del sòl en temps molt sec

La presència important de l'amarant ens dona a entendre que el sòl és ric i excedentari en potassi i en nitrogen. La matèria orgànica es troba en bon estat i la humificació funciona correctament. Però la mineralització és excessiva i produeix nitrats en excés, la qual cosa es correspon amb sòls oxidats.

Es desperta amb sòls treballats, i sobretot quan es treballen amb temps sec. El treball del sòl produeix nitrats NO₃, doncs l'entrada d'oxigen fa que aquest element es combini amb el nitrogen que hi ha al sòl de manera natural (per l'activitat microbiològica).

L'arrel és molt estructurant, doncs pot arribar a penetrar fins a 1,2 m de profunditat.

D'altra banda, els blets són molt reactius a la presència de bases, en aquest cas per la potassa K⁺, que en excés, està salinitzant el sòl. Aquesta salinització del sòl per potassa està relacionada amb el treball del sòl que trenca els agregats, alliberant l'excés de potassa.



Com controlar-la:

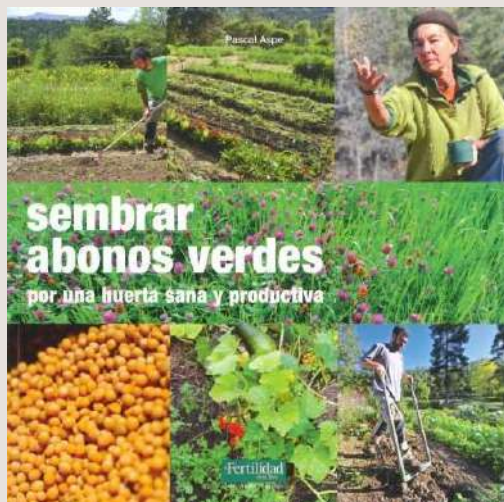
- No treballar el sòl o bé fer-ho lleugerament, i mai en temps sec. Es tractaria de treballar la línia de sembra només una mica o gens (fer sembra directa).
- Cultivar plantes amb arrels fasciculades i altament penetrants.
- No aplicar nitrats ni gallinassa, i fer un adobat nitrogenat amb altres fórmules (fems de remugants, compost del tipus Walter Witte, aminoàcids, urea,...)

Referències:

- Gerard Ducerf. *Quadern de plantes bioindicadores* (2015)
- Dibuix de: Lichtenegger, E. (1960)
- Imatge de floracatalana.cat



Llibre dels adobs verds



SEMBRAR ABONOS VERDES

El llibre de l'editorial La Fertilidad de la Tierra ens dona opcions per sembrar adobs en verd per a l'horta.

Ens parla d'adobs de tardor, de primavera i també d'estiu i quins són els objectius que podem aconseguir amb cada un d'ells.

Autor: Pascal Aspe

Editorial: La fertilidad de la tierra

95 pàgines

PVP: 15,50 euros

Preu soci/a: 13,50 euros

[Clica aquí per comprar-lo](#)

Activitats que us recomanem

Tècniques de regeneració del sòl en vinya

davant del canvi climàtic



<https://bit.ly/eam24C>

Del 10 d'abril al 9 de maig

TÈCNiques DE REGENERACIÓ DEL SÒL EN VINYA DAVANT DEL CANVI CLIMÀTIC

20 H | 32 €. Dies 10, 15, 24, 29 d'abril i 9 de maig, a l'Escola Agrària de Manresa

De 4 a 8 de la tarda.

Podem augmentar la matèria orgànica i la biodiversitat de la nostra vinya amb cobertes vegetals, adobs verds, pasturatge planificat...

[Informació i inscripcions](#)

Pasturatge i regeneració de sòls



15 h

32 €



<https://bit.ly/eam24C>

Del 4 al 25 d'abril

PASTURATGE I REGENERACIÓ DE SÒLS

32 €. Els dijous 4, 11, 18 i 25 d'abril, a Manresa

De 4 a les 7|8 de la tarda

L'objectiu del curs és que cadascú pugui aprendre pràctiques que ajudin a millorar el sòl, les característiques de l'herba, la salut del bestiar i la qualitat de la carn i de la llet. Amb Sergi Caballero, Raquel Servitja, Roger Rabés i Francesc Llach.

[Informació i inscripcions](#)



L'agricultura com a motor del clima

Jornada tècnica
Manresa, 25 d'abril de 2024

Presentació

En el context actual de sequera es fa necessari conèixer de quines eines disposem per tal d'interrompre la sequera. El reg és gran, però hi ha moltes que poden contribuir al canvi. Conduir la vegetació i les sòls agrícoles i forestals cap a maximitzar la fotosíntesi i l'evapotranspiració poden potenciar el cicle de l'aigua i reduir el risc de sequera i incendis forestals.

Aquesta jornada forma part d'un pla de formació al voltant dels sòls i s'adreça a propietaris i tècnics de l'agricultura en clima mediterrani. Una bona oportunitat per a donar eines per abordar els efectes del canvi climàtic i aconseguir un futur més sostenible i amb gairebé zero impacte ambiental.

Lloc de realització

Edifici FUB 2 - Sala d'Actes
Av. de les Bases de Manresa, 3
08242 Manresa

Inscripcions

A través de [Formació](mailto:formacio@fub.cat)

Per a més informació:
Escola Agrària de Manresa
Tel: 922 748 360
Ad: scap@www.caipmanresa.cat

Programa

9:30 h	Registre d'assistents
9:35 h	Presentació de la jornada Jaume Bruasetaga, Director de l'Escola Agrària de Manresa Neus Vinyals, L'Espai de Recerca i Agroecològic
9:40 h	El paper oblidat del cicle de l'aigua en la regulació del clima
11:50 h	Pausa
12:00 h	Aigua, CO ₂ , fotosíntesi i carboni: elements indissociables de l'agricultura, el món rural i el clima
13:00 h	Pausa per dinar
15:00 h	Iniciatives de recuperació de zones degradades i desertitzades
16:35 h	Pausa
18:00 h	Torn obert de preguntes i debat sobre el tema
19:00 h	Cloenda de la jornada

Les ponències aniran a càrrec de Laurent Dénise, investigador independent en clima, biodiversitat i agricultura. La traducció anirà a càrrec de Charles-André Descombes, Euprofessor de l'Escola Agrària de Manresa.

Organització

Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca



Col·laboració

l'era



L'AGRICULTURA COM A MOTOR DEL CLIMA

Jornada gratuïta. Dijous, 25 d'abril.

Edifici FUB 2. Sala d'Actes - Av. de les Bases de Manresa, 3. Manresa.

Maximitzant la fotosíntesi i l'evapotranspiració de la vegetació i els sòls agrícoles i forestals podem potenciar el cicle de l'aigua. Ho demostren algunes experiències al món. En parlarem en aquesta jornada tècnica a càrrec de Laurent Dénise, investigador independent del clima.

Programa clicant aquí

Inscripcions clicant aquí

[Programa >>](#)

[Inscripcions >>](#)

Fes-te donant ambiental

L'Era promou els assajos i la divulgació en agricultura del sòl viu

DONA A AQUEST PROJECTE

10 €

20 €

50 €

Una altra
quantitat

L'agricultura industrial ha comportat un deteriorament dels hàbitats agrícoles, un empobriment del sòl, processos de desertització i agreujament del canvi climàtic.

Per revertir la tendència, necessitem un sector que defensi la biodiversitat, respecti els cicles de l'aigua i treballi per al manteniment d'un sòl viu.

Per això des de l'Associació l'ERA fem assajos que adaptin tècniques innovadores en agricultura a les condicions del nostre país. En fem divulgació a través de trobades professionals, butlletins digitals, la revista Agricultura i un canal de Telegram.

Amb la teva ajuda podrem mantenir els assajos, difondre'n els resultats i preparar protocols vàlids per a la pagesia del nostre país.



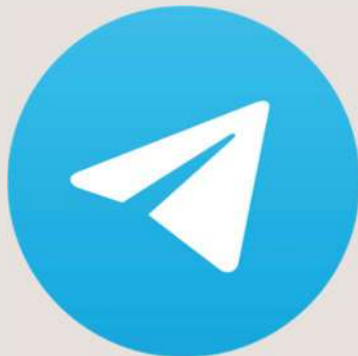
Fes un donatiu a través de la pàgina donantambiental.cat i desgrava't fins el 95% de l'import a través de la declaració de renda. Per exemple, si fas una donació de 150 euros, en recuperaràs 142,5.

Col·labora per continuar amb els assajos, la formació i la divulgació

FES-TE DONANT AMBIENTAL I AJUDA A FER CRÉIXER L'AGRICULTURA DEL SÒL VIU!!

[Ajudo a l'agricultura del sòl viu](#)

Grup de Telegram: @Agriculturasòlviu



Si t'interessa l'agricultura del sòl viu,

suma't al grup de Telegram

[Agricultura del sòl viu.](#)

Vine i comparteix!

Aquest és el butlletí digital mensual de la xarxa pagesa de l'agricultura del sòl viu. Compartim i difonem informacions i activitats vinculades a la millora dels processos agrònoms **per transformar la nostra agricultura i els nostres sòls en fèrtils, productius i resilents als efectes del canvi climàtic.**

Per avançar en aquest sentit, des de l'associació **L'Era** hem creat la nova secció **Esfera**, des d'on impulsem projectes d'intercanvis d'experiències, de demostració i recerca.

Trobaràs els butlletins anteriors a associaciolera.org

Tens informació o experiències per compartir? Escriu-nos a neus@associaciolera.org

Si t'han reenviat aquest butlletí i vols rebre'l directament, [dona't d'alta aquí](#)

Al peu del missatge trobaràs l'enllaç per donar-te de baixa

Butlletí digital publicat per l'associació L'Era

l'era espai de recursos agroecològics

Amb el suport de:



Amb la col·laboració de:



