



Unlock the
SECRETS
IN THE
SOIL

Le cover crop in relazione ai principi di condizionalità vegetale

Dott. Agr. Andrea Fasolo

PhD DAFNAE UniPD

Terza edizione – inverno 2023

La condizionalità «rafforzata» (art. 12 del Reg. 2115/2021)



Legenda: **Obblighi nuovi oppure derivanti da ex Greening**

Cambiamenti climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità e paesaggio	Sicurezza alimentare	Prodotti fitosanitari	Benessere degli animali
BCAA 1 (ex greening) Mantenimento % dei prati permanenti in relazione alla superficie del 2018	CGO 1 Direttiva 2000/60/CE - controllo inquinamento da fosfati	BCAA 5 Gestione della lavorazione del terreno per ridurre i rischi di degrado ed erosione del suolo	CGO 3 Direttiva 2009/147/CE - conservazione degli uccelli selvatici	CGO 5 Regolamento (CE) n. 178/2002 sicurezza alimentare	CGO 7 Regolamento (CE) n. 1107/2009 all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari	CGO 9 Direttiva 2008/119/CE protezione dei vitelli
BCAA 2 Protezione di zone umide e torbiere	CGO 2 Direttiva 91/676/CEE - nitrati	BCAA 6 Copertura minima del suolo per evitare di lasciare nudo il suolo nei periodi più sensibili	CGO 4 Direttiva 92/43/CEE - conservazione degli habitat naturali e seminaturali	CGO 6 Direttiva 96/22/CE divieto d'utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica	CGO 8 Direttiva 2009/128/CE utilizzo sostenibile dei pesticidi	CGO 10 Direttiva 2008/120/CEE protezione dei suini
BCAA 3 Divieto di bruciare le stoppie	BCAA 4 Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua	BCAA 7 Rotazione delle colture nei seminativi, ad eccezione delle colture sommerse	BCAA 8 (ex EFA greening) % minima di superficie destinata a elementi non produttivi+ elementi caratteristici paesaggio			CGO 11 Direttiva 98/58/CE protezione degli animali negli allevamenti
			BCAA 9 Divieto di conversione o aratura dei prati permanenti N2000			



I nostri suoli sono fragili, in particolare la loro fertilità: continuare a lavorarli intensamente significa degradare il proprio capitale



Agricoltura conservativa

3 pilastri:
Non lavorazione
Copertura
Rotazione

...quale ordine di importanza?



Quanta sostanza organica in più?



Keep repeating the same mistakes... hoping for different results



"For each federal dollar spend in the name of conservation during the past dozen years the United States has had a return about **10 cents** in actual reduction of and fertility losses" Why?:

- 1) Our soil mining attitude
- 2) Program Handouts... attack the problem with prices and incomes..

Milton S. Eisenhower, President KSU
1948, Article in the Country Gentleman

What changed that? Tillage, Monocultures...



- > less photosynthesis
- > less 'liquid carbon pumped'
- > less carbon storage
- > less water storage



Over 30 injured, at least 6 dead in I-55 crashes during dust storm

ABC 7 Chicago 426,000 iscritti

23.261 visualizzazioni · 9 giorni fa

There was an I 55 crash today that has closed the highway downstate amid a dust storm. Over 30 were injured and at least 6 killed in the

23.261 visualizzazioni · 2 mag 2022 7kchicago.com/i-55-illinois... estra altro





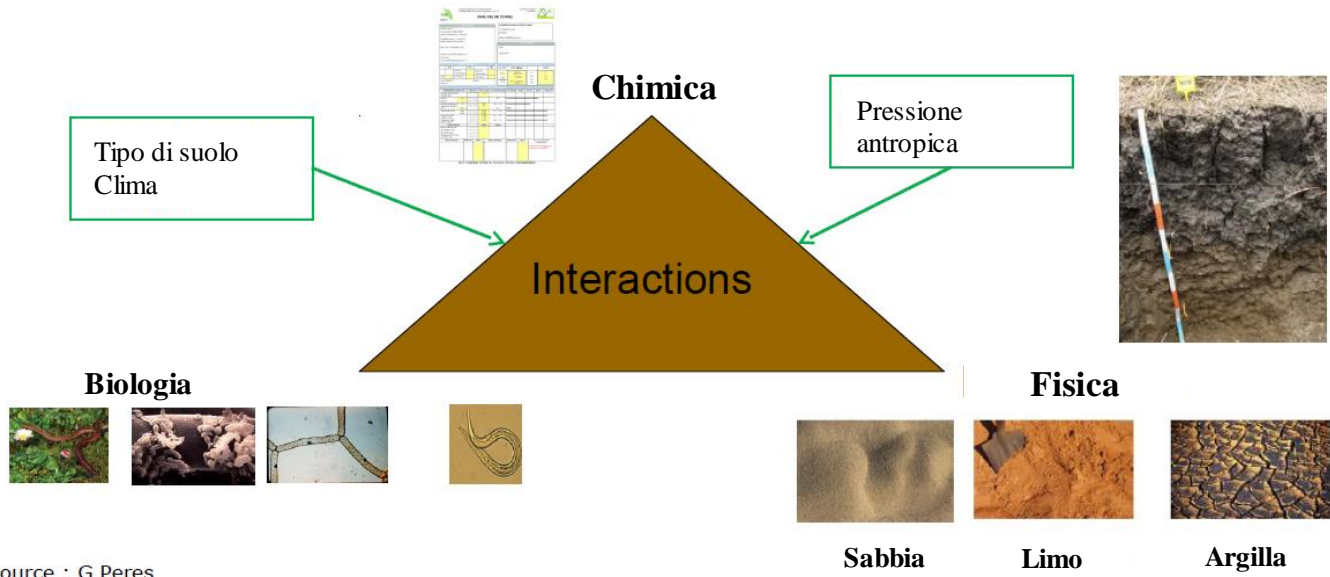
© af - Agrológos



© af - Agrológos



La fertilità: cos'è?



La fertilità: cos'è?



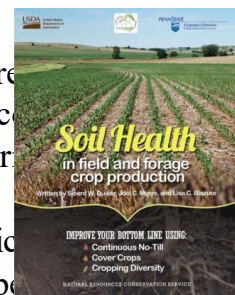


(COME) SI PUÒ RIPRISTINARE LA FERTILITÀ DELLA TERRA?



La “Missione” pone quindi come obiettivo all’Unione Europea di ottenere per il 2030 i seguenti risultati:

- **Ridurre fortemente il degrado del suolo**, inclusa la desertificazione nelle zone aride, e ripristinare il 50% dei suoli degradati.
- **Conservare i suoli con elevati stock di carbonio organico** (ad esempio nelle foreste, nei pascoli permanenti, nelle zone umide) e invertire le attuali perdite di concentrazione di carbonio nei terreni coltivati (stimate in 0,5% all’anno) con un aumento dello 0,1-0,4% all’anno. Ridurre del 30-50% l’area delle torbiere che perdono carbonio.
- **Nessun incremento netto di impermeabilizzazione** del suolo e un maggiore sviluppo di suoli urbani per lo sviluppo dei nuovi insediamenti dal 13 al 50%, al fine di contenere la perdita di terra produttiva e raggiungere l’obiettivo della UE di arrestare il consumo di suolo netto entro il 2050.
- **Ridurre l’inquinamento del suolo**, con almeno il 25% della superficie agricola coltivata ad agricoltura biologica. Oltre a questa, aumentare del 5-25% la superficie coltivata con ridotto rischio di degradazione per eutrofizzazione, abuso di pesticidi, antimicrobici e altri contaminanti e un raddoppio del tasso di ripristino dei siti inquinati.
- Attuare sistemi di **prevenzione dell’erosione** sul 30-50% dei suoli con tassi di erosione attualmente insostenibili.
- **Migliorare la struttura del suolo** e la **qualità dell’habitat** per il biota e le colture, inclusa una riduzione del 30-50% dei suoli con orizzonti sottosuperficiali ad alta densità.
- **Ridurre del 20-40% l’impronta ecologica globale** delle importazioni di cibo e legname dell’UE da suoli degradati.



Edoardo Costantini, Vicepresidente della International Union of Soil Sciences Riporto dal sito dei Georgofili



**SYSTÈME DE MAÏS EN
SEMIS DIRECT SUR
COUVERTURE VIVANTE
DE LUZERNE (SCV)**

Photo: Louis Pérusse, SCV Agrologie. 2014







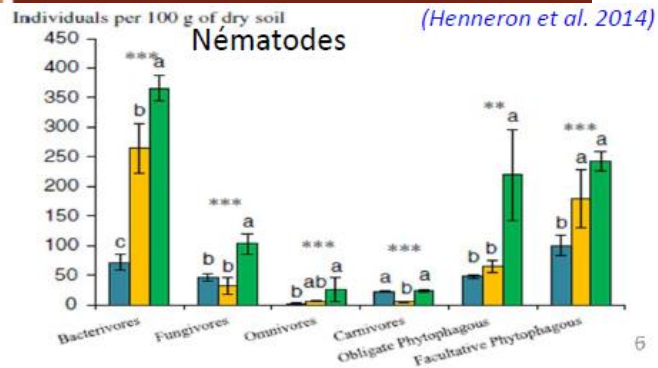
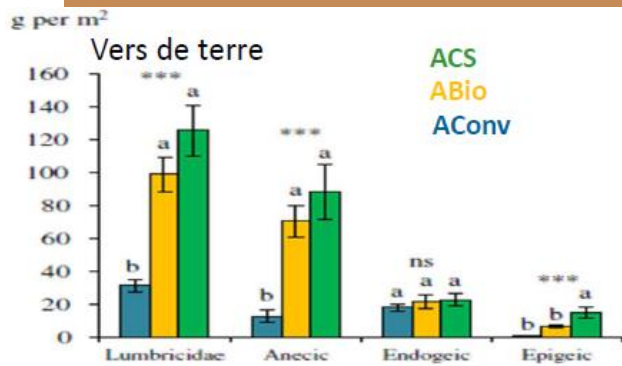
L'aratro nuoce gravemente alla tua salute e a quella di chi ti sta intorno!



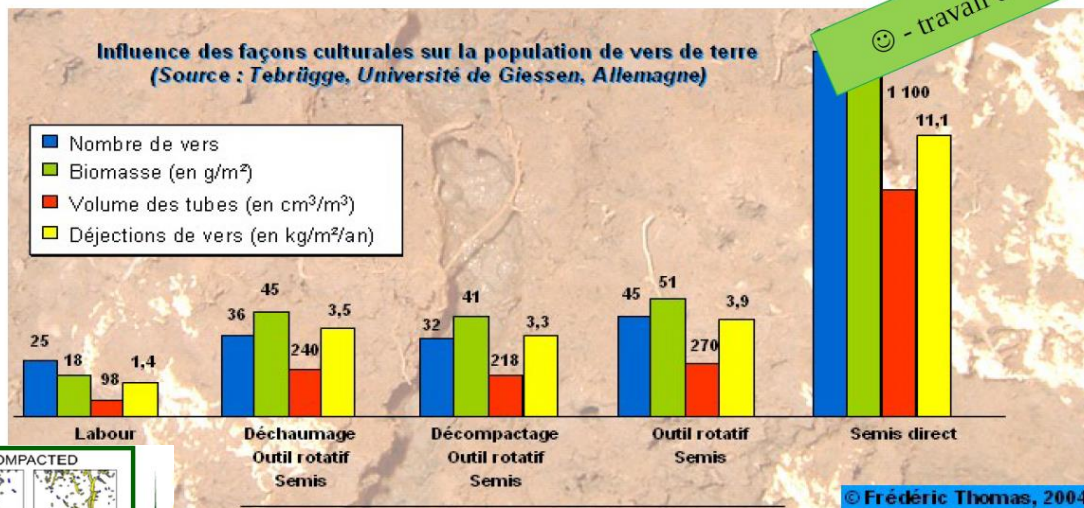
BIODIVERSITA' NEL SUOLO

Una manciata di suolo può contenere più di **10 miliardi** di microorganismi, più del totale delle persone sulla Terra!
 Il suolo ospita **un quarto** della biodiversità dell'intero pianeta
 Un suolo privo di lombrichi perde il **90%** di efficacia a trattenere l'acqua
 I microorganismi sono responsabili del **90%** della mineralizzazione del suolo e sono in grado di degradare qualsiasi tipo di substrato naturale.

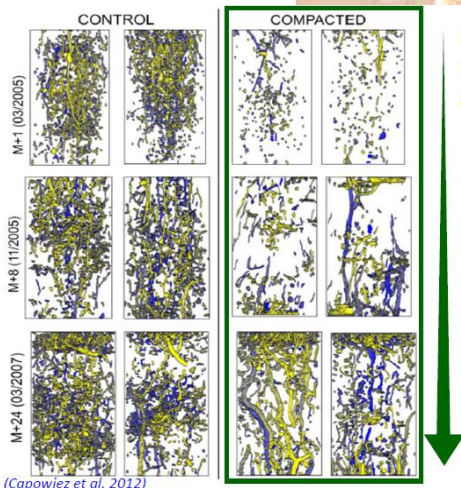
COSA RIMANE DOPO L'ARATURA?



Impact travail du sol



😊 - travail du sol





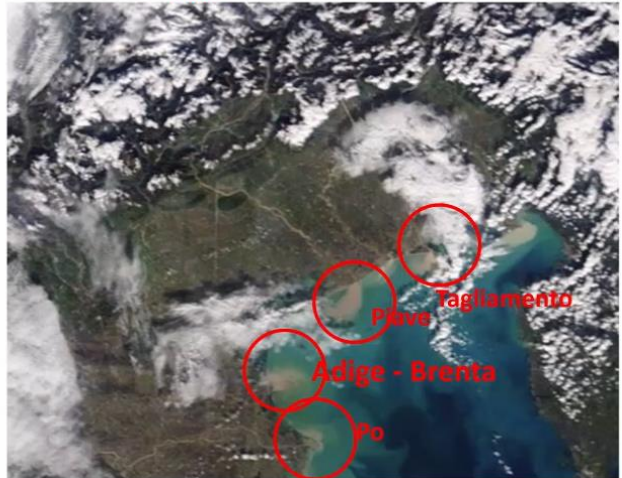
If you leave soil bare, soil will degrade, get eroded, and eventually disappear

Charrue rotative apres 40 mm



Evento del 29 ottobre – 1 novembre 2018
VAIA

Foto satellitare del 31 ottobre 2018



Mulch (protezione anti-splash)
 +
Forte biomassa microbica
 +
**Maggiore bioporosità con
 maggiore continuità**



© af - Agrologos



Mulch (protezione anti-splash)
 +
Forte biomassa microbica
 +
**Maggiore bioporosità con
 maggiore continuità**



K-sat fino a 123 volte l'A-Conv
 (Blanco-Canqui and Lal, 2007)
Ma a volte = 0 < all'A-Conv
**se nessun residuo è presente sul
 suolo**

(Horne et al., 1992; Chang and Lindwall, 1992)



↗ **velocità di infiltrazione della pioggia**
 * (Pheap et al. 2019)



↘ **Ruscigliamento ed erosione**

(Rhoton et al. 2002, Silburn and Glanville 2002, Tebrügge & Düring 1999)



135 MM DE PLUIE DANS LE MIDWEST

Capacità di infiltrazione: 15 mm/h
Stoccaggio di 155000 L/ha (155 m3)

Capacità di infiltrazione: 135 mm/h
Stoccaggio di 1350000 L/ha (1350 m3)

5.3 inch Rainfall Event

Management:

- No-till Crop Rotation
- Cover Crops
- Planned Grazing

Management:

- Conventional Tillage
- Small Grains
- No Cover Crops

Cumulandolo su un bacino idraulico di 100000 ha, rappresenta più di 135 milioni di m3 infiltrati contro solamente 15 dall'altra parte: 120 milioni di scarto che fanno una bella differenza, senza contare fango, inquinamento...



**Non solo più capacità di raccogliere l'acqua...
Più efficienza nel suo utilizzo!**

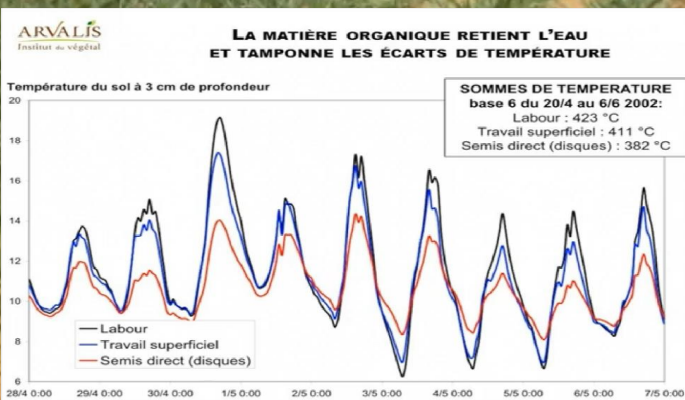
Evaporazione su stoppia di frumento, in estate

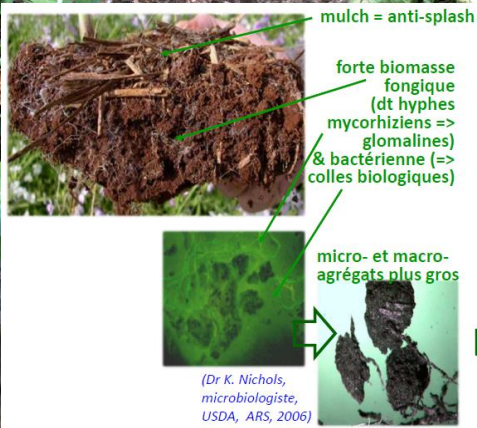
- ACS, suolo con residui: 0,6 mm/d = 4,2 mm/settimana

- A-Conv dopo un'erpicoltura: 4 mm/d = 28 mm/settimana

(Hartfield et al., 2001)

Necessità media di acqua per produrre 1 T/ha s.s. = 28 mm

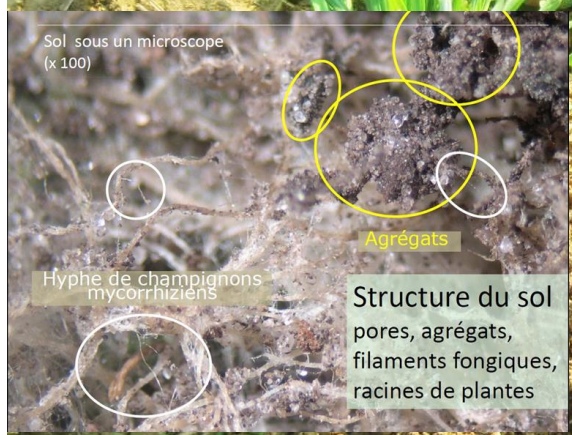




© af - Agro lògos



© af - Agro lògos



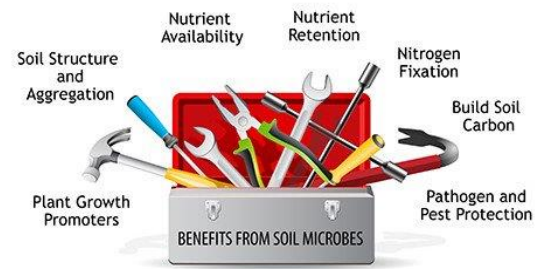
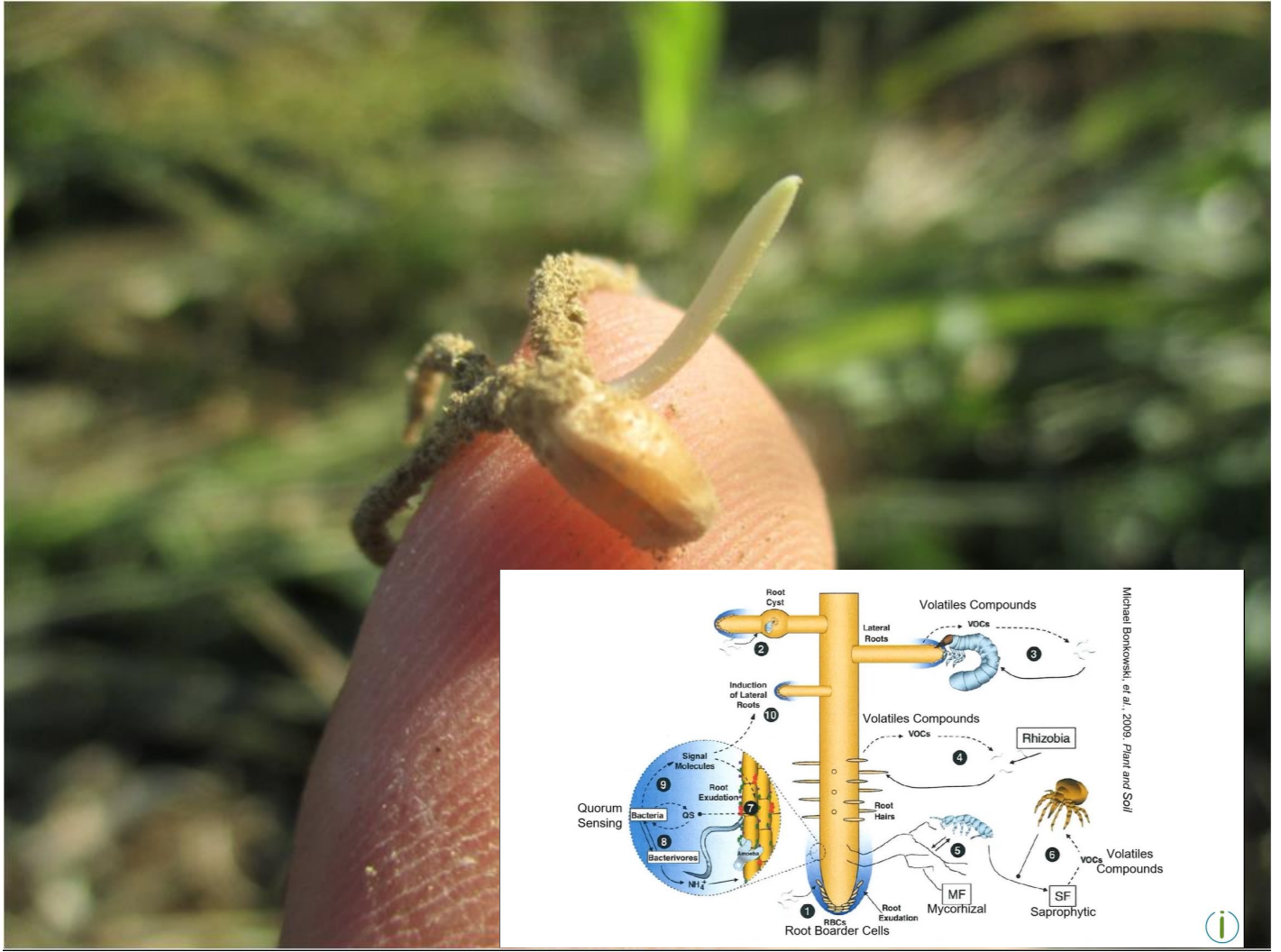


Illustration credit: Carlyn Iverson via USDA-SARE

Biodiversità funzionale

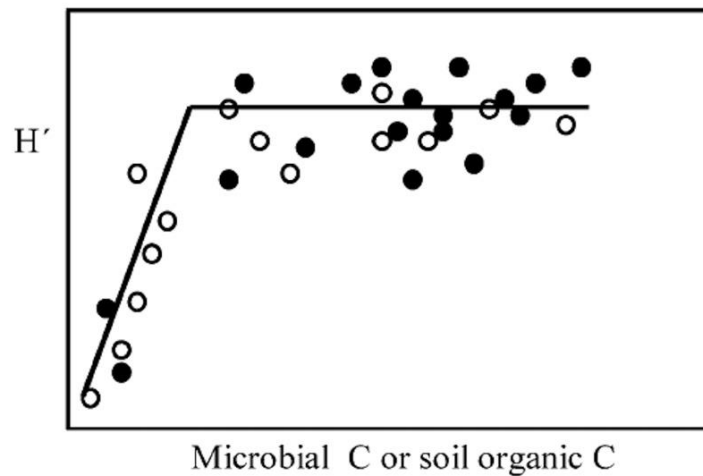


Fig. 6 Up to a certain threshold, functional diversity (H') increases monotonically with microbial and/or organic C in a soil. Data from Yan et al. (2000) (*open symbols*) and Sharma et al. (1997) (*closed symbols*)



Introduzione delle colture consociate nei sistemi colturali seminativi e orticoli.

Due strategie principali:

1. La coltura consociata è coltivata in rotazione tra i cicli colturali delle colture da reddito (coltura intercalare).

BIODIVERSITA' TEMPORALE

2. La coltura consociata è coltivata allo stesso tempo e nella stessa area di una coltura da reddito (*living mulch o intercropping*).

BIODIVERSITA' SPAZIALE



LIFE-AGRICARE is co-financed by LIFE+, the financial instrument for the environment of the European Commission (LIFE13 ENV/IT/000583)

Coordinatore del progetto
VENETO AGRICOLTURA
Agenzia Regionale per i servizi Agricoli, Forestali e Agro-Alimentari

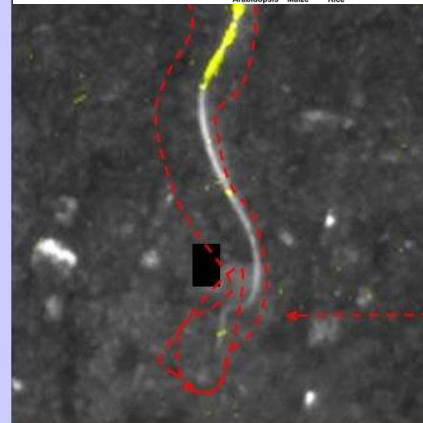
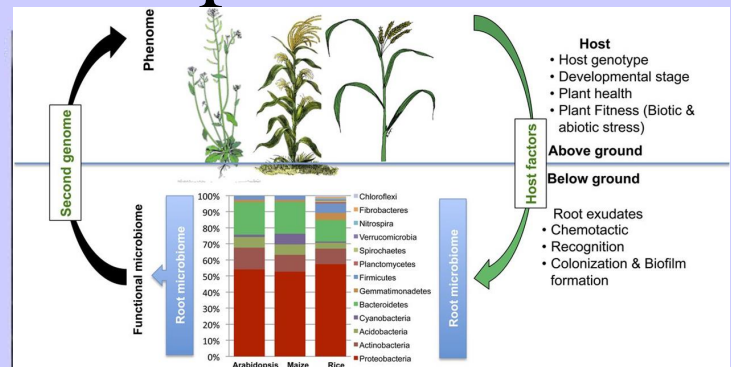
Beneficiari associati
MASCHIO GASPARDO

ENEA **VENETO AGRICOLTURA**
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

2. Diversité des formes de vie dans les sols

La rizosfera, un hotspot del suolo

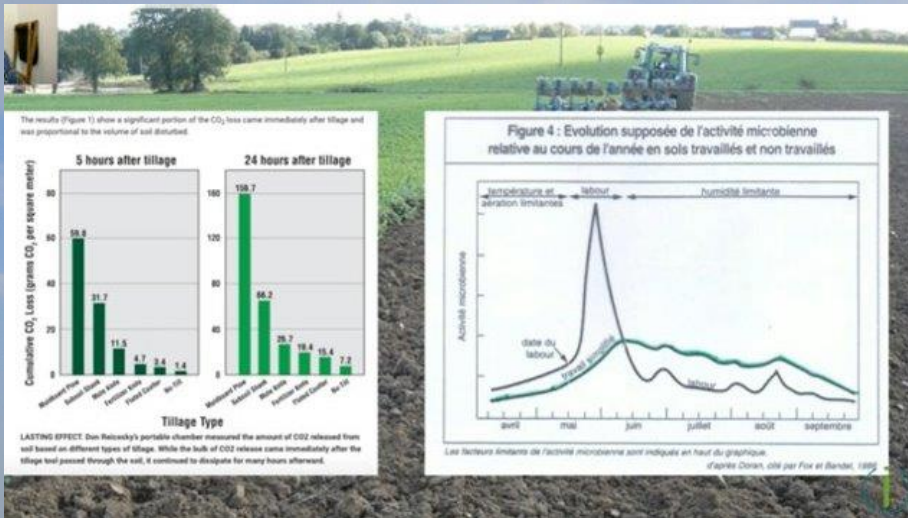
- I batteri si localizzano preferibilmente nella rizosfera
- La maggior parte è presente ma non attiva, sono in dormienza
- Il passaggio di una radice è come un «principe azzurro» che risveglia questa «bella addormentata nel bosco»



Zone à forte teneur en C



Agricoltura e cambiamenti climatici: Dall'attenuazione degli impatti negativi...



Utilizzo 'classico': la tecnica del **SOVESCIO**



Sezione Ricerca e Gestioni Agroforestali – U.O. Ricerca Agraria

VENETO AGRICOLTURA

La tecnica del sovescio



1) fioritura



2) trinciatura



4) interramento

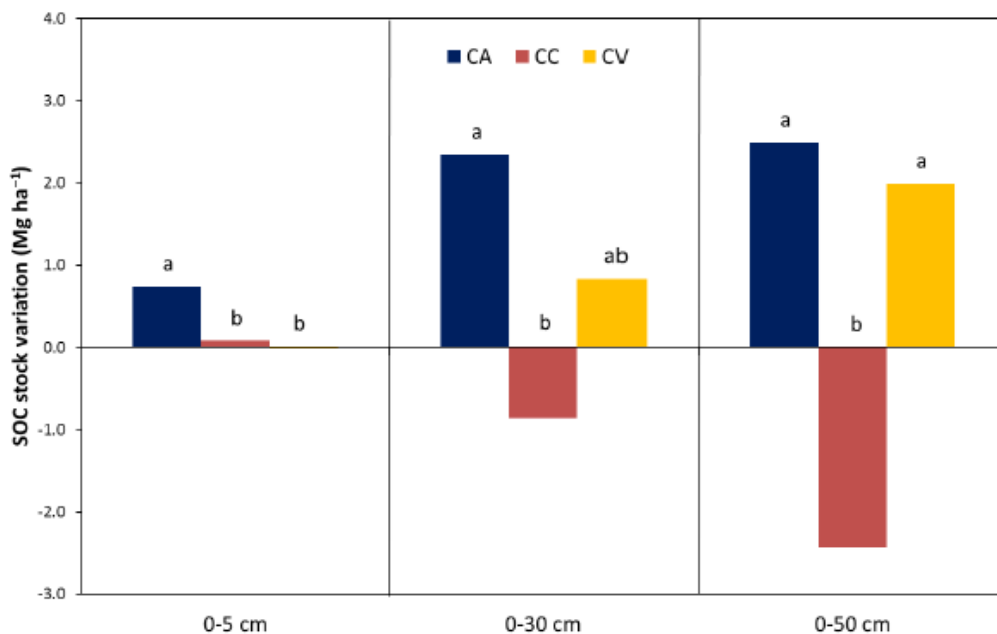


3) disidratazione

Sezione Ricerca e Gestioni Agroforestali – Settore Ricerca Agraria

VENETO AGRICOLTURA

Variation of SOC stock

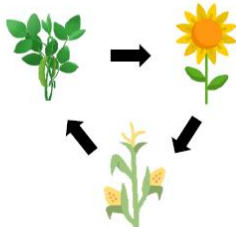


Il campo sperimentale

1. Suolo nudo (N)
2. Segale (S)
3. Veccia (V)
4. Rafano (R)
5. Segale + Veccia (S+V)
6. Segale + Rafano (S+R)
7. Veccia + Rafano (V+R)
8. Segale + Veccia + Rafano (S+V+R)
9. Miscuglio a 8 specie (8-M)

Gabbioneta Binanuova (CR)
Suolo di medio impasto

Rotazione triennale:





Cover crop utilizzate

Segale
(*Secale cereale* L.)



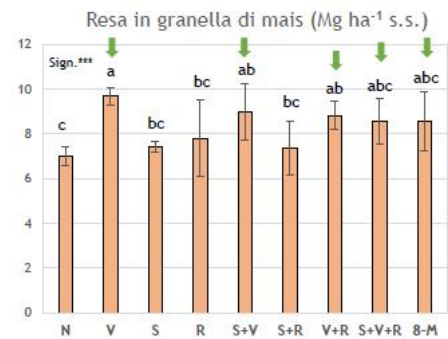
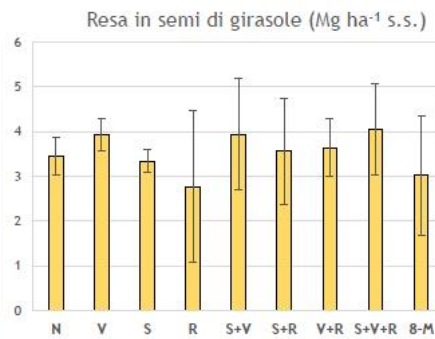
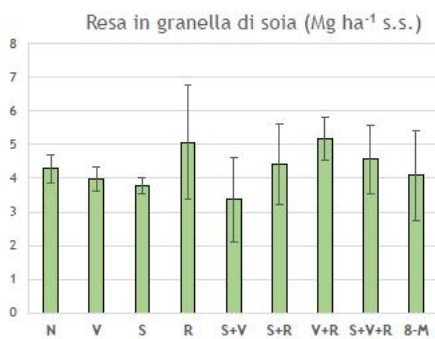
Veccia vellutata
(*Vicia villosa* Roth.)

Rafano (Daikon)
(*Raphanus sativus* subsp. *longipinnatus*)



Mix - 8 specie
Segale, Avena comune e strigosa, Veccia comune e pannonica, Trifoglio incarnato e alessandrino, Rafano daikon

Effetto sulle rese colturali



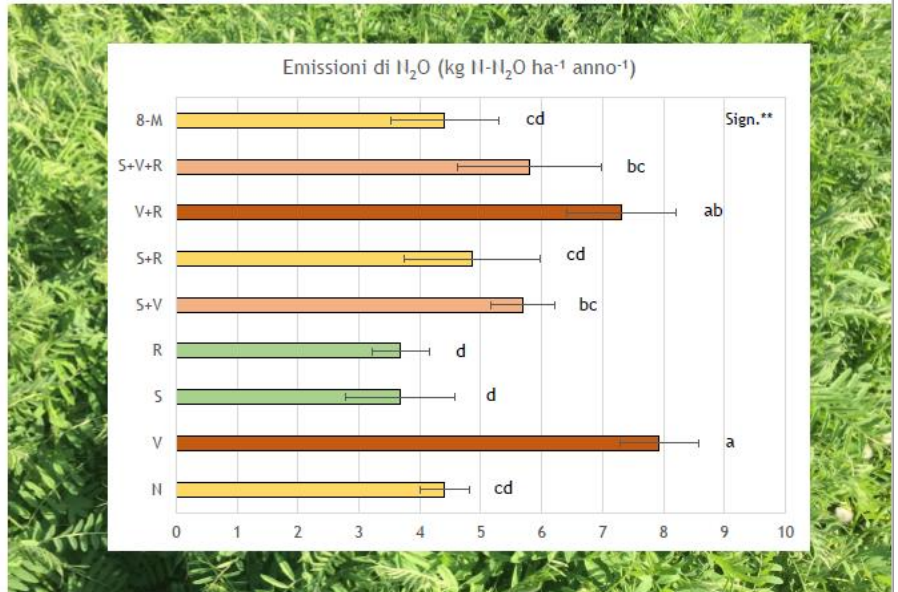
N V S R S+V S+R V+R S+V+R 8-M

■ Input Biomassa □ Input N



Effetto sulle emissioni di protossido di azoto

- **Elevate emissioni** con **V** e **V+R** (input elevato di N e rapporto C:N ridotto)
- **Emissioni ridotte** con **R** e **S** (no input di N e ottime *catch crop*)
- I **miscugli con leguminose + graminacee** hanno **ridotto le emissioni** nonostante il buon apporto di azoto (rapporto C:N intermedio)



22/02/2023

Consorzio Agrario di Cremona

13



La prova sperimentale

Lavorazioni Convenzionali (LC)
(aratura + erpicatura)

vs.

Minima Lavorazione (ML)
(erpicatura)

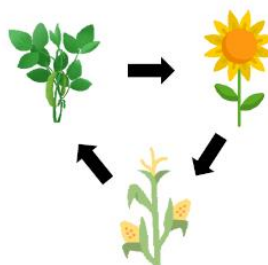


Miscuglio a 8 specie di *cover crop* in entrambe le tesi

(Sorgo, Avena comune e strigosa, Veccia comune e pannonica, Trifoglio incarnato e alessandrino, Rafano daikon)

Cigole (BS)
Suolo franco limoso argilloso

Rotazione triennale:



Profondità	Sostanza organica iniziale (%)	Profondità	Tesi	Sostanza organica finale (%)	Azoto totale (%)
0-30 cm	2.74	0-10 cm	LC	2.64 b	0.165
			ML	3.43 a	0.182
Sign.	*		n.s.		
10-30 cm	LC		2.83	0.205	
	ML		2.98	0.184	
	Sign.		n.s.	n.s.	



22/02/2023

Consorzio Agrario di Cremona

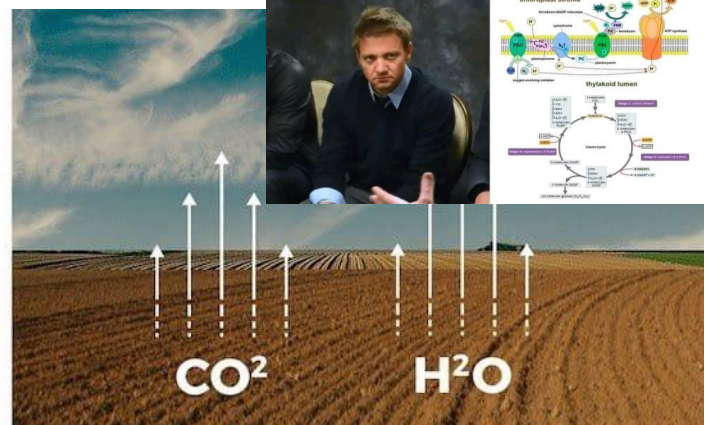
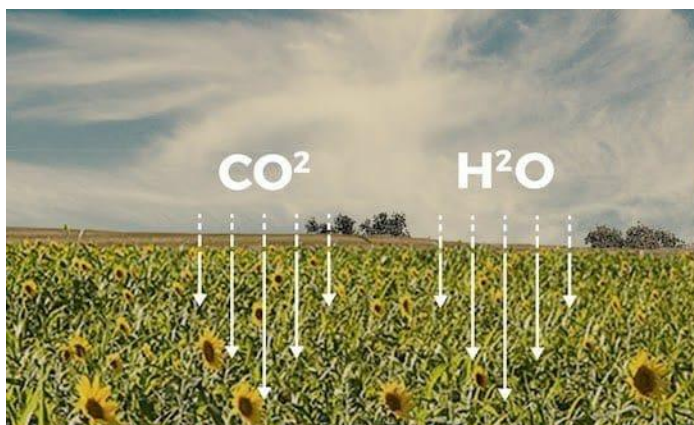
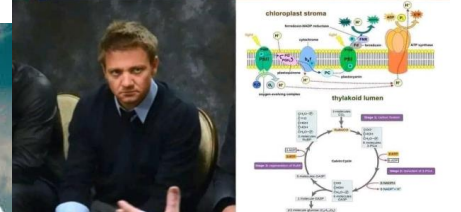
16



Tillage is the BEST way to release carbon into the atmosphere!



**Agricoltura e cambiamenti climatici:
...all'aumento degli impatti positivi**



- 200-500 kg C/ha/an (*Dimassi et al., 2014, Powlson et al. 2016*)
 - 1300 kg C/ha/an (*de Moraes Sà et al. 2015*)
- } 0-30 cm
- "très limitées voire nulles", (*Angers & Eriksen-Hamel 2008; Luo et al. 2010; Haddaway et al. 2017*)
 - "importantes" (1150 kg C/ha/an) (*Veloso et al. 2018*)
- } 30-100 cm





© af - Agro l'ogos

Méthode MERCI

10,3 t/ha di sostanza secca

235 kg di N riciclato*
di cui 56 unità disponibili nei 6 mesi seguenti

55 kg di P, 255 kg di K, 35 kg di S, 35 kg di Mg

1,5 t/ha di carbonio stabile con un incremento
di 2,6 t/ha di sostanza organica

*recuperato dalla fertilità residua più l'azotofissazione



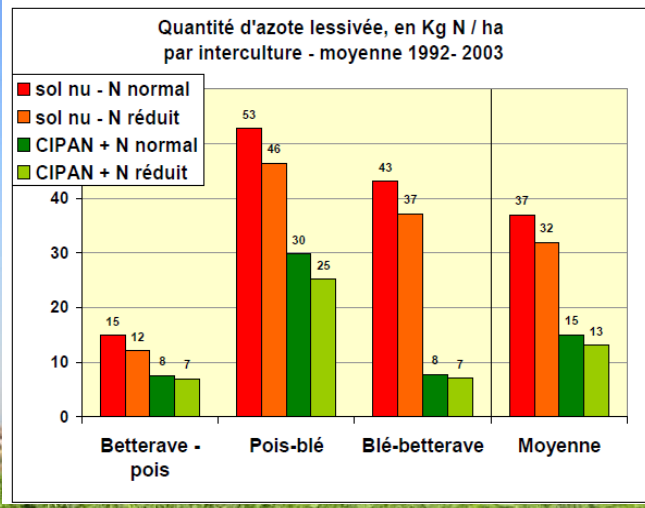
- ✓ Molte pubblicazioni => $\uparrow \overline{N_2O}$ (dont *Oorts et al. 2007*) <= Sist. ACS studiati: non ottimali
↳ *essai longue duree boigneville (Arvais institut vegetal)*
- ✓ Dopo 30 anni ACS (USA) $\downarrow \overline{N_2O}$ 40%/aratura e 57%/su chisel (*Omonode et al. 2011*)
- ✓ Dopo 5-10 anni di ACS: $\uparrow \overline{N_2O}$ Ripetto A-Conv (fino al 54%), ma potenziale di riscaldamento globale netto $[\overline{CO_2} (\downarrow) + \overline{CH_4} (\downarrow) + \overline{N_2O} (\uparrow)]$: \downarrow 26-31% **ACS / AConv**
(*Mangalassery et al. 2015; Dendooven et al. 2012; Ahmad et al. 2009*)

❖ \downarrow 60% $\overline{CO_2}$ "fossile" <= \downarrow 60% Consumo di carburante (*SoCo 2009*)

❖ \downarrow $\overline{CO_2}$ 'contemporanea' <= \downarrow Mineralizzazione SOC <= \downarrow Lavorazioni del suolo
(*Keicosky 1991; Abdalla et al. 2016*)

❖ \downarrow $\overline{CH_4}$ & $\overline{N_2O}$ <= \downarrow Mineralizzazione SOC (*Mangalassery et al. 2015*)

<= \uparrow Attività e biomassa microbica
(*Dendooven et al. 2012; Palm et al. 2014; Mangalassery et al. 2015*)



Agrologos



AVEC UN COUVERT L'INTERCULTURE PEUT RAPPORTER UN BÉNÉFICE



Espèce de culture intermédiaire																		
1	seville	1,5	18	0,8	4,3	36	1,3	49	12	50	26	0,6	8	3,5	46	Parcelle	15 décembre 2011	
Couvert - valeur globale				0,9							26	9		46				
1	seville (finir à printemps)	1,5	57,3	14	8,8	3,2	257	1,3	334	13	50	167	0,6	57	3,5	365	Parcelle	encours
2	ghesalle	1,5	5,9	11	0,8	2,4	55	1,1	17	18	45	8	0,6	4	5,0	35	Date mesure	28 mars 2014
Couvert - valeur globale				0,7							170	68		400				



© af - Agrologos

- ❖ ➡ Fino a 0 fungicidi grazie a un calo netto delle malattie (*Kutcher et al. 2011; Basch et al. 2015*)
 - ✓ pH-Eh di suolo e pianta meno favorevole agli agenti fitopatogeni (*Husson 2013*)
 - ✓ Emissione dal mulch in decomposizione di composti organici volatili (VOC) che inibiscono lo sviluppo di ife e inoculi delle malattie fungine (*Rhizoctonia solani, Fusarium oxysporum, Pythium intermedium*) (*van Agtmaal et al. 2018*)



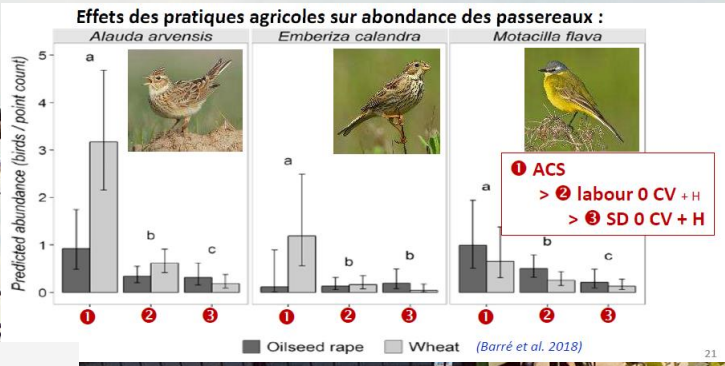
- ❖ ➡ Fino a 0 insetticidi grazie a un calo netto dei fitofagi (*Kesavan & Malarvannan 2010; Basch et al. 2015*)
 - ✓ L'ACS compensa gli effetti negativi di un paesaggio semplificato – favorisce ins. utili e risposta HIPV delle piante (meno ossidate che su suolo lavorato) (*Chabert et Sarthou 2017*)

(*Tamburini et al. 2016*)



Sphaerophoria scripta





Everything Cover Crops

Gruppen publico

Discussione

- Members
- Events
- Video
- Foto
- File

OTT 20 **Soil Your Undies LSP Campaign**

Ven 11:00 CDT · Minnesota

Creata per Everything Cover Crops

★ Mi interessa

Stefhan Gordon ha condiviso un link

Ieri alle 16:17

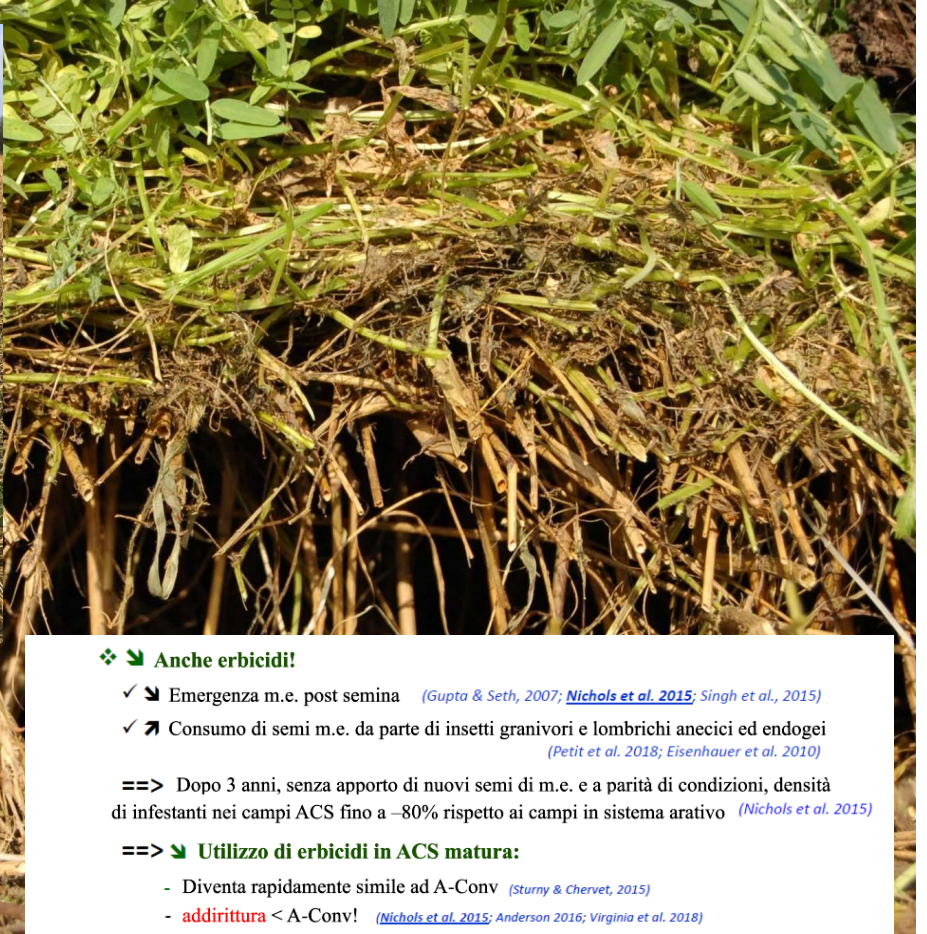
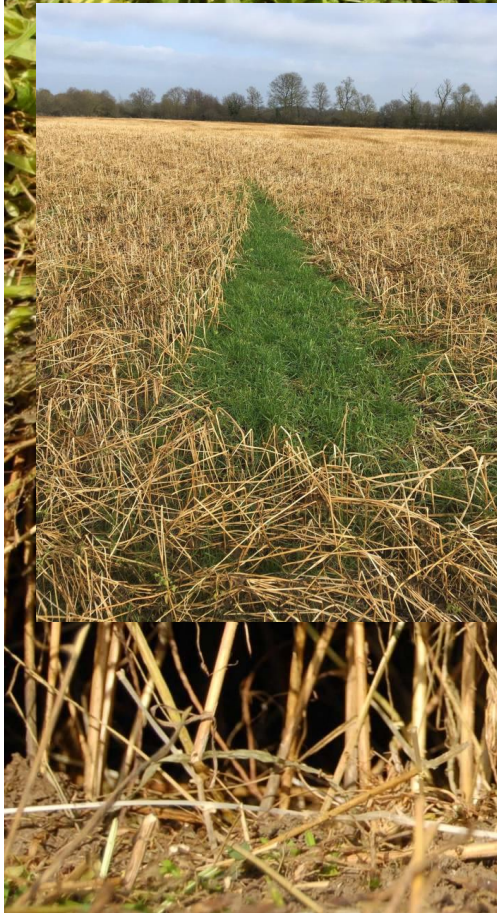
Producers discovering cover crops not only improve soil health but also help control weeds

Gli agricoltori scoprono che le colture di copertura non solo migliorano la salute del suolo, ma aiutano anche a controllare le malerbe!

Producers discovering cover crops not only improve soil health but also help control weeds

Kansas grower says he considers winter wheat a 'cover crop' that helps keep weeds down in fall cash crops.

KANSASFARMER.COM



❖ **Anche erbicidi!**

✓ **👇** Emergenza m.e. post semina (*Gupta & Seth, 2007; Nichols et al. 2015; Singh et al., 2015*)

✓ **👉** Consumo di semi m.e. da parte di insetti granivori e lombrichi anecici ed endogeni (*Petit et al. 2018; Eisenhauer et al. 2010*)

==> Dopo 3 anni, senza apporto di nuovi semi di m.e. e a parità di condizioni, densità di infestanti nei campi ACS fino a -80% rispetto ai campi in sistema arativo (*Nichols et al. 2015*)

==> **👇 Utilizzo di erbicidi in ACS matura:**

- Diventa rapidamente simile ad A-Conv (*Sturny & Chervet, 2015*)

- **addirittura < A-Conv!** (*Nichols et al. 2015; Anderson 2016; Virginia et al. 2018*)

« Diminuzione di impiego di erbicidi non immediata ma possibile dalla seconda rotazione »
Agricoltore intervistato, progetto Bag'Agés, master di S. Thoraval, settembre 2018

Se SD sola senza CV => **👉 m.e.** **👉 utilizzo erbicidi** (*Nichols et al. 2015, Virginia et al. 2018*)



Ovunque, in Europa, una migliore redditività generata dall'ACS

- **👇 50-75% costo della manodopera** (*projet européen SoCo, 2009*)
- **👇 60% costo carburanti** (*projet européen SoCo, 2009*)
- **👇 80% costi di manutenzione dei macchinari** (*Freixial & Carvalho, 2010*)

Resa ACS a volte leggermente inferiore (-2,5%), si stabilizza e raggiunge A-Conv con la maturità del sistema, la supera (+7,3%) in condizioni di stress idrico e fino al 120% in condizioni aride (*Kassam et al., 2012*)

Stessa stabilità dell'A-Conv in condizioni stabili ma migliori se in condizioni di stress idrico, sempre più frequente (*IPCC, 2007*) e +15% su ABio (*Knapp & van der Heijden 2018; Fernandez-Ugalde et al. 2009; Ogle et al. 2012*)

Qual è la resa di una cover?

- il volume della biomassa prodotta
- la qualità e la diversità della biomassa stessa

Produce il massimo di biomassa

Esplorare tutto il potenziale di nutrienti

Migliorare la struttura del suolo

Garantire una copertura del suolo in qualsiasi condizione

COUVERTS VÉGÉTAUX : UN PILIER INCONTOURNABLE DES SYSTÈMES AGRICOLES



Impattare positivamente sulle infestanti

ridurre il costo del seme

Stabilire delle successioni tra le piante

Apportare diversità e creatività nelle rotazioni

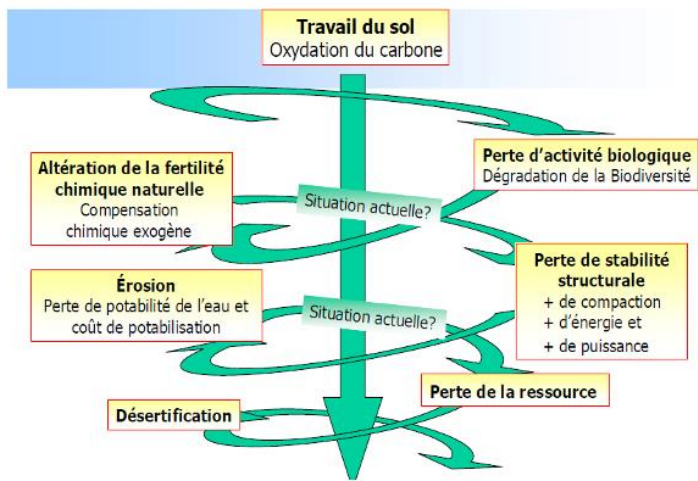
Concept « biomax »
Biomasse et biodiversité maximale

You can't BUY soil health:
It has to be MADE!



What are the challenges?

- ✓ Cost of Seed/Establishment
- ✓ Specialized Equipment to manage cover crops
- ✓ Lack of...
 - Knowledge
 - Research
 - Experience



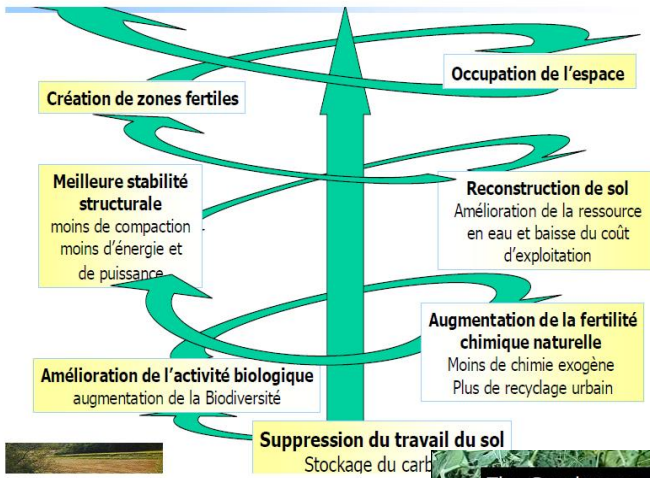
Labour: coût et dégradation environnementale

Source: Konrad Schreiber BASE et APAD, 2006



AC : Le cercle vertueux de l'environnement

Copier la nature : couverture permanente des sols, suppression du travail du sol



Source: Konrad Schreiber BASE et APAD, 2006



DOSSIER COUVERTS VÉGÉTAUX

TÉMOIGNAGE D'ITALIE Les couverts multi-espèces en France, on en entend de plus en plus parler. Qu'en est-il chez nos voisins européens ? Témoignage d'un participant italien au concours « Sors tes couverts ! ».

Les couverts végétaux : une belle découverte pour l'agriculteur

Avoir des candidatures « hors cadre de mission » pour le concours « Sors tes couverts ! », beaucoup de jury y sont habitués. Mais jusqu'à présent, les prétendants étaient français. Pour cette troisième édition, c'est une candidate italienne qui est venue nous rendre visite. Elle est arrivée pour le plus grand plaisir du jury de Thibault, à côté de ses membres du jury avec ses couverts composés de radis, sorgho, colza, pois, vesce, féverole, sarrasin, cardon, sarrasin, seigle et avoine.

Andrea Fasolo, université de Padoue (Italie), témoigne :

« Au département DAFNIAE de l'université de Padoue, avec le groupe de recherche sur la fertilité agricole et pédologique, je travaille avec les professeurs Giuseppe Corchia, Andrea Spavoli et Piergiorgio Bonaventura. Nous avons eu en 2018 un bon projet financé par le régime des aides européennes de couverts multi-espèces avec plus de dix espèces différentes sur environ 100 ha, en tenant compte des besoins des agriculteurs ainsi que du contexte agro-pédologique. Notre but est de mesurer les effets sur la fertilité, la biodiversité, la matière organique ou encore les nouvelles herbes. Grâce à l'implication du travail d'agriculteurs très motivés, tels qu'Alberto Charpentier ou le GIEE Magenta, début 2018 nous avons commencé à mettre en place un essai sur trois ans, en première représentation d'essai de couverts à durée indéterminée (CDD) de terre et labor. Les résultats sont très prometteurs. Dans mes champs, les couverts sont toujours en mélange d'au moins cinq ou six espèces, allant jusqu'à sept dans le couvert. Cependant, nous avons également essayé de faire des couverts végétaux avec encore les plus connus, notamment pour leurs capacités régénératrices de la fertilité des sols, mais aussi leurs autres services agro-écologiques, de plus en plus importants dans un contexte de changement climatique et économique ou mal en difficulté agricole. Pratique courante de l'agriculture régénérative, les couverts végétaux doivent à terme être de plus en plus répandus et utilisés car ils sont un pilier fondamental pour toutes les formes d'agriculture. En Italie, l'adoption des couverts n'est pas aussi répandue qu'en France. Pour beaucoup d'agriculteurs, le recours aux couverts n'est pas simple dans un pays où le climat méditerranéen est souvent associé avec des précipitations limitées nécessitant l'implantation et les développements des cultures sans apports d'eau supplémentaires. Les agriculteurs sont davantage attirés par le sens direct que sur les couverts multi-espèces, avec une vision parfois un peu simpliste. Il est primordial que dans les années à venir une prise de conscience ait lieu afin de briser les mythes, grâce à des techniques telles que l'agriculture de conservation et les couverts végétaux. Les avantages sont multiples, grâce aux travaux, à la stabilité et aux résultats de nombreux agriculteurs dans le monde qui mettent en lumière le potentiel des couverts végétaux. Comme le dit Frédéric Thomas, une de nos meilleures inspirations : « C'est une autre manière de travailler (avec) la terre ! ».

Propos recueillis par Lisa Thomas Dynamique Paysan FOSSE 51



Couvert proposé par Andrea Fasolo pour le concours « Sors tes couverts ! »

Les couverts des dix finalistes

Grid of 10 small photos showing different cover crop mixtures, each with a name: BRUNELLE Damien, FERTE Valentin, GALLOS Jérôme, BERTON Benjamin, JOLY Paul, DEBAIRE Jérôme, ROUSSEAU Christian, ROURELET Sébastien, MUGARD Emmanuel, TRIBOU Arnaud.

Mélange proposé pour le concours « Sors tes couverts » -> Radis fourrager, phacélie, tournesol, vesce de printemps, gesse, féverole, pois d'hiver et fénugrec

Paul Joly Bouchy St Genest (51) Limons battants. « L'agriculture de conservation est une agriculture durable et rentable. Pour moi, la règle n°1 lorsque l'on veut se lancer, c'est de se former. Découvrir comment fonctionne un sol, c'est la base. Il faut être prêt dans sa tête et changer son regard sur le sol : un « détritux » qui reste sur le sol, ce n'est pas grave. En parallèle, il ne faut pas se précipiter dans de l'achat de matériel. Bien souvent, on peut faire beaucoup avec celui déjà présent sur l'exploitation. »



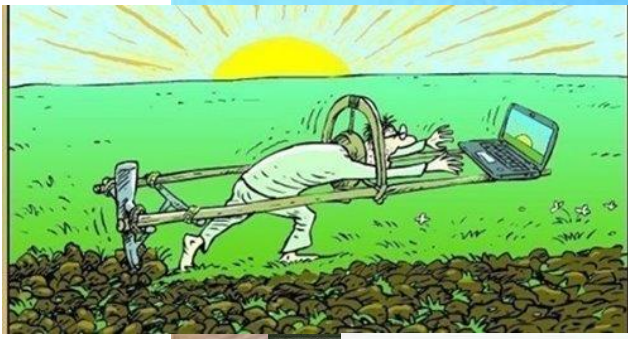
Paul Joly - Couvert proposé pour le concours « Sors tes couverts »



SCV.AGROLOGIE

Large banner for 'ICI, COUVERTS VÉGÉTAUX DIVERSIFIÉS' with text 'AGRICULTURE RÉGÉNÉRATIVE' and 'Pour nourrir le sol et vous nourrir durablement !'. Includes icons for various benefits and logos for Regenerative and other organizations.





Je vous remercie pour votre attention



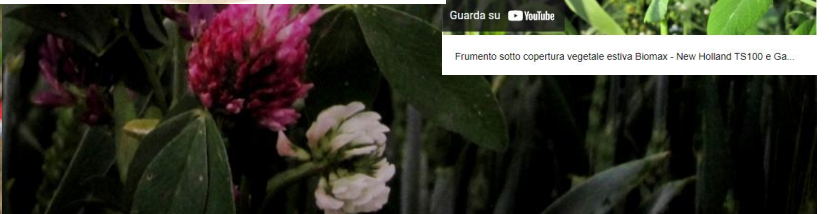
Secondo Kuhn, un paradigma è una costellazione di ricerche, concetti, tecniche, valori condivisi dalla comunità scientifica e utilizzati dalla società per definire problemi e legittimare soluzioni. Il termine «costellazione» ci riporta alla volta celeste, al nostro stupore quando rimaniamo in contemplazione di uno spettacolo che accende in noi un numero infinito di pensieri e di nuove intenzioni. (Bocchi, Zolle)



Grazie per l'attenzione, e grazie a quanti hanno collaborato, ispirato e permesso questi lavori

andrea.volpin.fasolo@gmail.com

agrologos.tumblr.com



Fruento sotto copertura vegetale estiva Biomax - New Holland TS100 e Ga...