

Formazione e ricerche innovative nel biologico in agricoltura

Matteo Lorito

Dipartimento di Agraria
Università degli Studi di Napoli Federico II



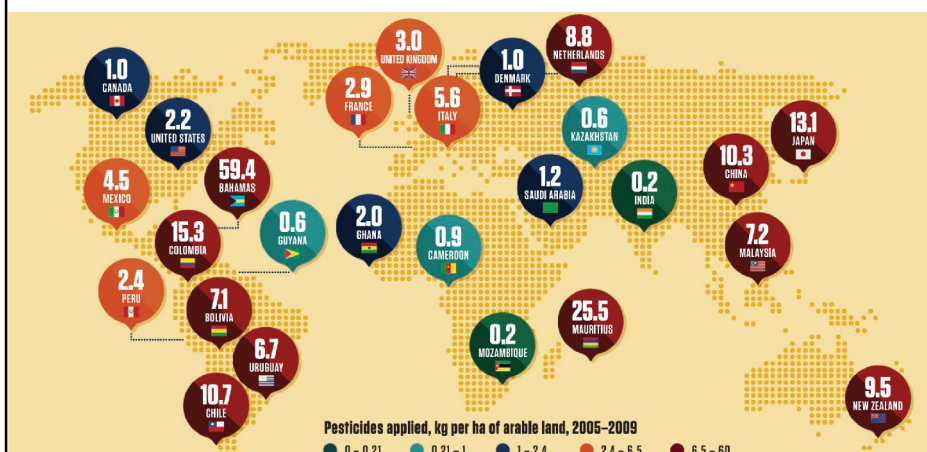
Il metodo scientifico

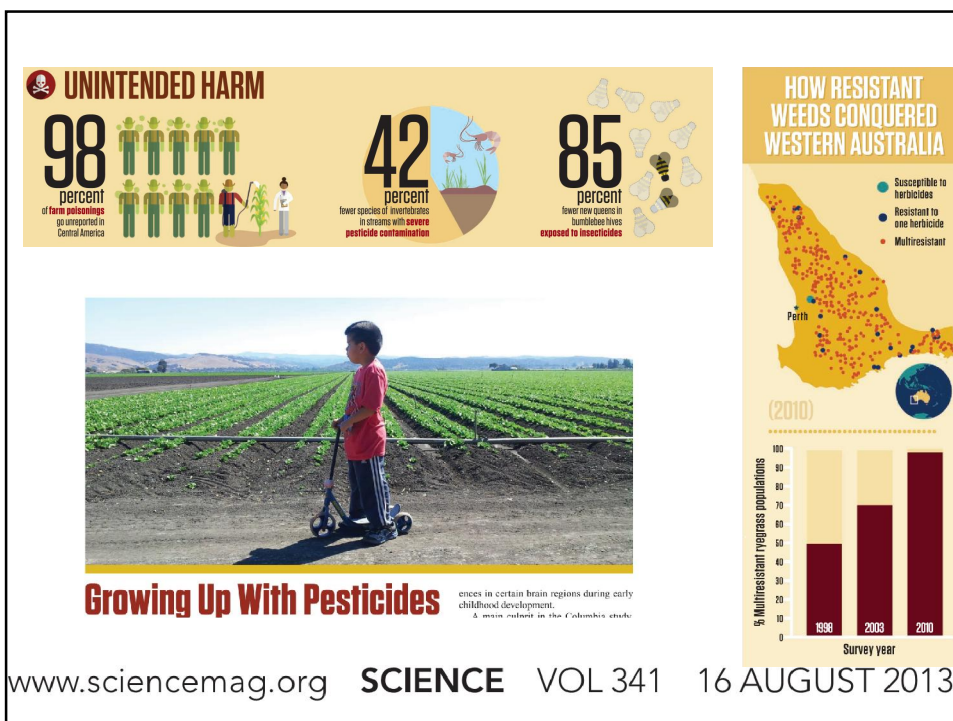
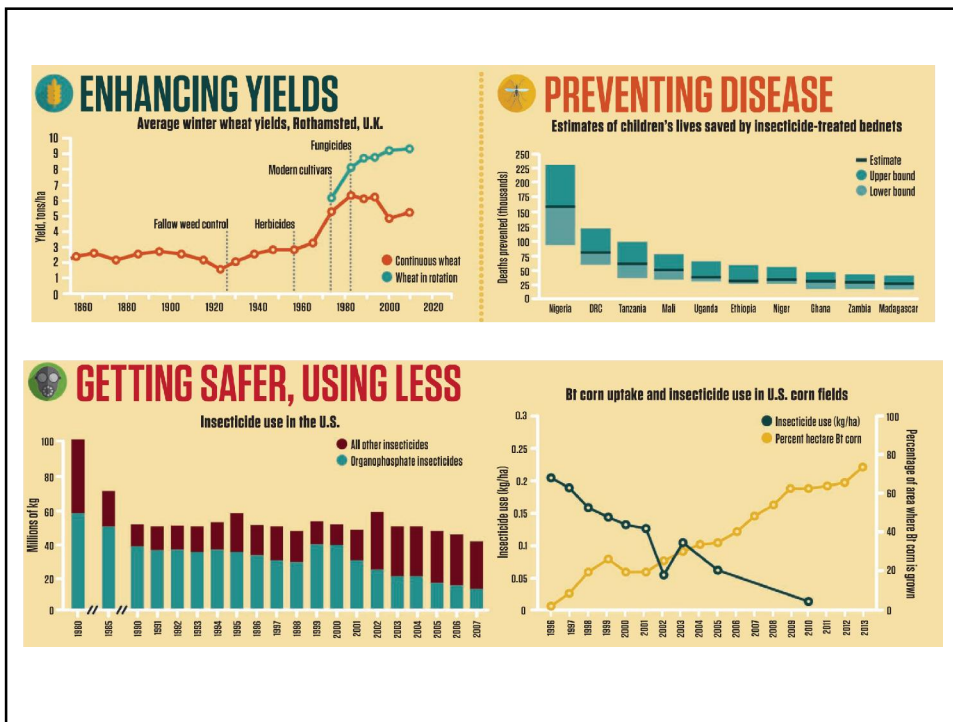
- Prevede una conoscenza della realtà oggettiva, affidabile, verificabile e condivisibile
- Prima osservazione e ipotesi → fase sperimentale controllata → evidenza statistica → determinazione del meccanismo...
- Presupposti: gli eventi naturali osservati hanno delle cause precise ed identificabili, ci sono degli schemi utilizzabili per descrivere quanto accade, se un evento si verifica con una certa frequenza alla base c'è la stessa causa, ciò che una persona percepisce può essere percepita anche da altri, si applicano le leggi fondamentali della natura.

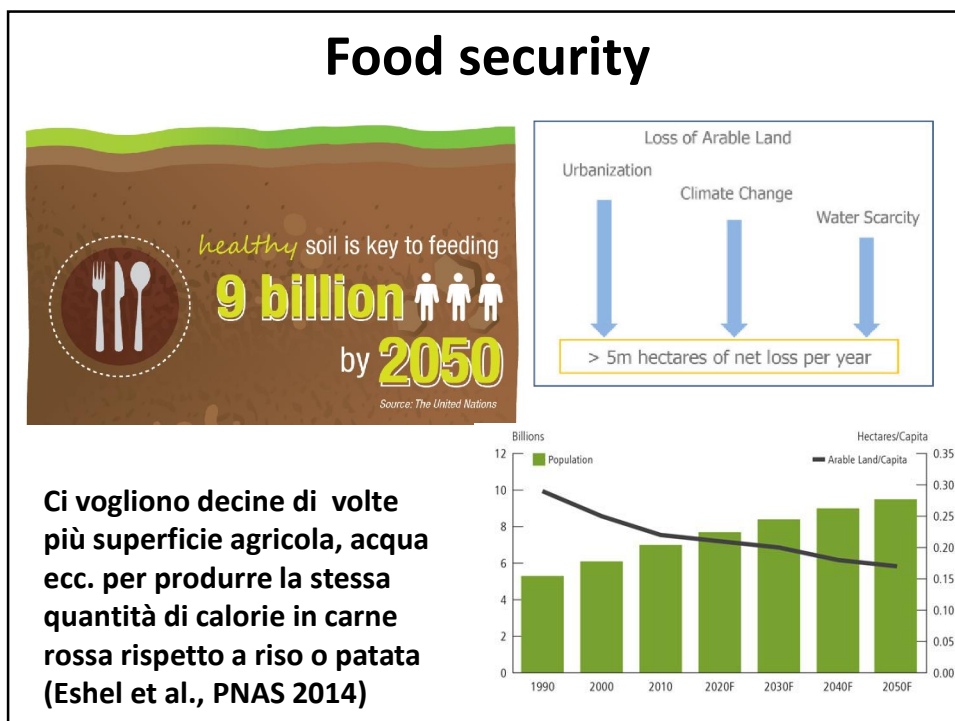
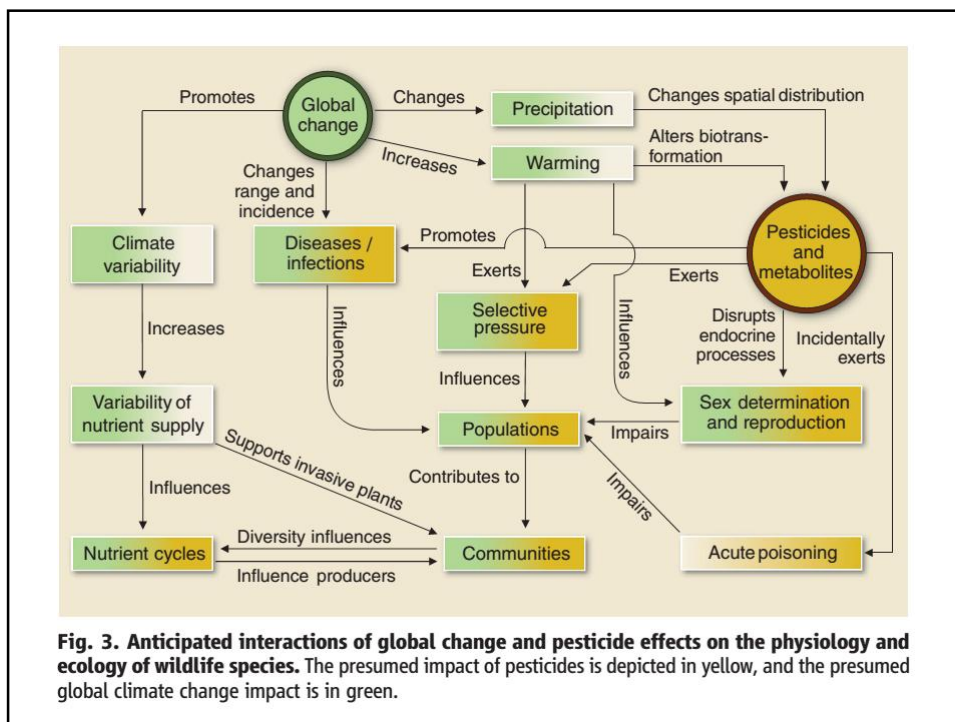
La partecipazione dell'Università di Napoli Federico II al dibattito

- UNINA non avalla o sostiene teorie e pratiche (biologiche, biodinamiche o altro) non confermate con il metodo scientifico applicato nella maniera più rigorosa!!
- Ricercatori UNINA ritengono sia parte della missione dell'Università pubblica cercare e non evitare il confronto diretto su temi di grande interesse pubblico, senza pregiudizi e confrontandosi specialmente nelle grandi occasioni di dibattito con tutte le parti in causa, criticando con fermezza teorie non provate scientificamente e rendendosi disponibili a fare ricerca seria solo su pratiche o fenomeni che producono effetti oggettivi e verificabili (valutati meritevoli di approfondimento).
- Ricercatori UNINA non esitano e non esiteranno a stigmatizzare e rigettare da un punto di vista scientifico tutte le teorie, ipotesi o pratiche ovviamente (o che dovessero risultare) prive di fondamento scientifico.
- Ricercatori UNINA non affrontano e non sono presenti per confutare o avallare le basi filosofiche di qualsivoglia pratica agricola o agroalimentare, ma esclusivamente per discutere di dati ottenuti con procedure scientifiche rigorose.
- Ricercatori UNINA ritengo che il tema e il comparto del bio può ricavare importanti benefici da questo tipo di intervento.

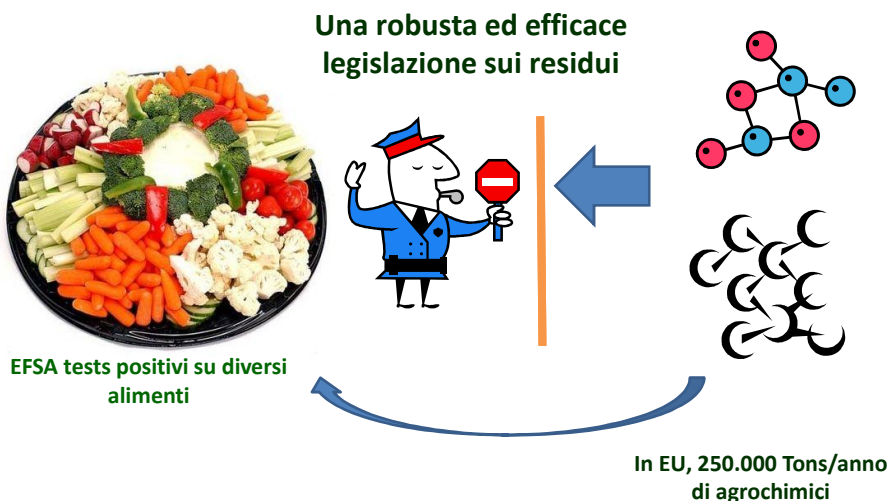
Il pianeta dei pesticidi 2.4 miliardi di Kg nel mondo







in Europa



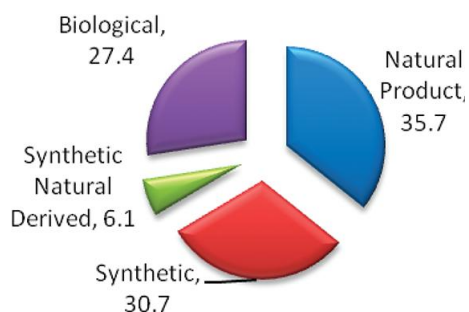
Come sta cambiando la legislazione?



La direttiva EU 2009/128 Regolamento 1107/2009

Criteri stringenti di cut-off e low input per agrochimici, e gestione integrata delle colture con priorità per interventi non chimici, ove possibile.

USA: registrazione di nuovi principi attivi per fitofarmaci e per biofitofarmaci



La crescita del Biologico

- Diminuzione degli ettari per cambiamenti climatici, ma aumento di superficie dedicata al biologico (quasi 12% del totale, con punte di 30%)
- Cresce la richiesta di prodotti biologici (+20% primi mesi 2016)
- Cresce il numero di operatori = circa 55K (produttori di cui 42K esclusivi, trasformatori, importatori e commercianti) siamo 1° in Europa?
- Meridione ha quota maggioritaria per superficie con Calabria, Sicilia e Puglia oltre il 50%; in Campania 2013-14 riduzione in ettari ma + 5% di operatori
- Forte aumento dell'importazione di cereali e colture industriali

Dati SINAB Bio in cifre 2015

I Biodistretti AIAB

- Aree geografiche con un'alleanza tra agricoltori, cittadini, operatori turistici, associazioni e pubbliche amministrazioni per la gestione sostenibile delle risorse, sulla base del modello biologico di produzione e consumo (filiera corta, gruppi di acquisto, ristorazione di qualità, mense pubbliche bio). **La promozione dei prodotti biologici si coniuga indissolubilmente con la promozione del territorio e delle sue peculiarità.**
- Circa una dozzina di Biodistretti AIAB, e altri in fase di progettazione

Dati SINAB Bio in cifre 2015

In Campania il Biodistretto del Cilento

I Bio-distretti AIAB

BIO-DISTRETTO	Regione	Anno di costituzione	Comuni aderenti (n.)	Superficie tot (km ²)	Abitanti (n.)	Operatori biologici (n.)	SAU bio (ha)
Cilento	Campania	2009	32	3.196	269.846	400	2.000
<i>Grecanico</i>	Calabria	2009	12	600	48.000	250	1.300
<i>Via Amerina e Forre</i>	Lazio	2013	10	428	70.000	197	4.266
<i>Val di Vara</i>	Liguria	2013	7	345	6.368	94	2.386
<i>Greve in Chianti</i>	Toscana	2013	1	169	14.351	40	300
<i>Chianti storico</i>	Toscana	2013	1	129	2.898	40	390
<i>San Gimignano</i>	Toscana	2013	1	139	7.770	42	192
<i>Valli Valdesi</i>	Piemonte	2013	28	1.350	55.000	60	640
<i>Val di Gresta</i>	Trentino A.A.	2013	3	30	13.102 *	55	423
<i>Il Piceno</i>	Marche	2014	18	400	54.427	60	600
<i>Valle Camonica</i>	Lombardia	2015	10	1.335	118.000	20	455

Fonte: censimento bio-distretti (aggiornato ad aprile 2015)

- il bio-distretto del Cilento è in una fase avanzata di tutte le condizioni necessarie e favorevoli ad un suo decollo
- Necessità di crescere in massa critica e di collegamento con altre realtà bio-distrettuali anche internazionali (es. rete INNER)

Dati SINAB Bio in cifre 2015

Formazione a livello universitario nel biologico

Può essere fatta solo su una base tecnico/scientifica consolidata da un'ampia letteratura scientifica!

Questa condizione è pienamente soddisfatta nel caso del biologico

Nel caso della pratica biodinamica, la mancanza di attività di ricerca e quindi di una massa critica di evidenze scientifiche consolidate non consente per ora di attivare percorsi formativi specifici a livello universitario in agricoltura biodinamica.

Competenze dell'Agronomo

- **difesa e gestione del territorio, valutazioni impatto ambientale, riqualificazione del verde pubblico e difesa del suolo, aspetti economici ed ecologici legati all'ambiente urbano ed extra-urbano**
- **esclusive in materia di forestazione**
- **visione integrata della filiera produttiva (farm to fork)**

Oltre 20.000 con tendenza in crescita, specie di giovani, e forte richiesta dall'estero.

Attrattività crescente dell'offerta formativa universitaria

Contenuti formativi in un'offerta aderente alle esigenze del mercato e al Piano Strategico Naz. (biologico si intende agricoltura biologica)

- **AZIONE 1 – BIOLOGICO NEI PIANI DI SVILUPPO RURALE** – specifici per diffondere l'approccio agro-ecologico
- **AZIONE 2 – POLITICHE DI FILIERA** – integrazione tra trasformazione, distribuzione e commercio e vantaggi di specifiche forme associative.
- **AZIONE 3 – BIOLOGICO MADE IN ITALY E COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE** – internazionalizzazione dell'agro-alimentare italiano
- **AZIONE 4 – BIOLOGICO E GREEN PUBLIC PROCUREMENT** – effetti benefici dei prodotti da agricoltura biologica nella ristorazione, e del metodo biologico anche nella gestione del verde
- **AZIONE 5 – SEMPLIFICAZIONE DELLA NORMATIVA SUL BIOLOGICO** – Preparazione su normativa del biologico e le sue evoluzioni

Contenuti formativi in un'offerta aderente alle esigenze del mercato e al Piano Strategico Naz.

- **AZIONE 6 – FORMAZIONE, INFORMAZIONE E TRASPARENZA** – percorsi formativi universitari su agricoltura biologica (LM e/o post lauream)
- **AZIONE 7 – BIOLOGICO PAPER LESS – INFORMATIZZAZIONE** – uso e funzionalità del SIB – Sistema di Informazione del Biologico.
- **AZIONE 8 – REVISIONE NORMATIVA SUI CONTROLLI (D.LGS 220/95)** – sistemi di controllo anche in altri Paesi forti nel biologico
- **AZIONE 9 CONTROLLO ALLE IMPORTAZIONI** – sistemi di analisi e informatici evoluti per attività di controllo e certificazione del biologico in entrata
- **AZIONE 10 – PIANO PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA** – Formazione scientifica avanzata per comprendere e contribuire al piano nazionale per la ricerca e l'innovazione in agricoltura biologica.

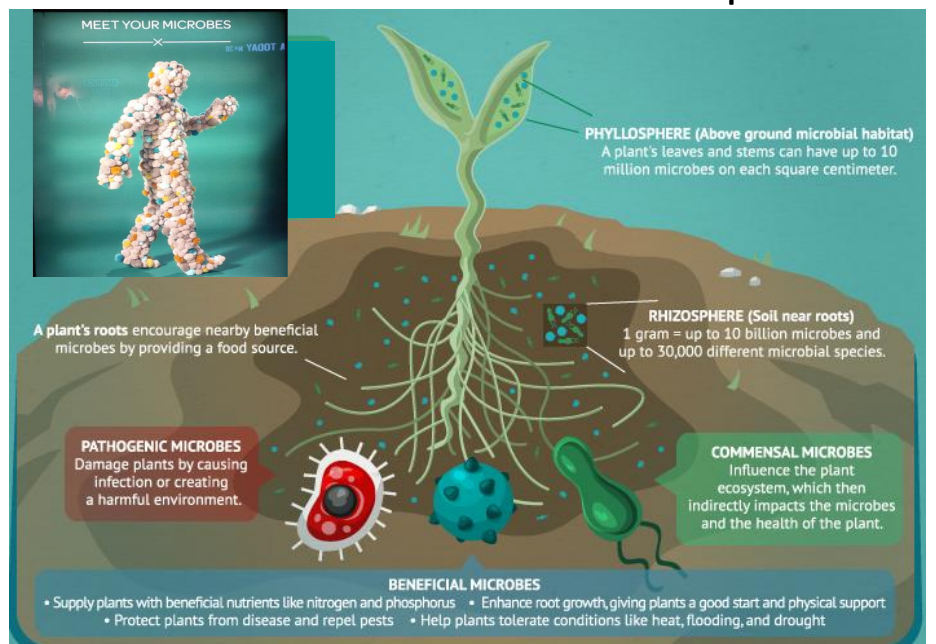
Il futuro della ricerca nel biologico

- **Biotecnologico**: soluzioni concrete e sistemi di analisi e monitoraggio efficaci; screening rigoroso tra le soluzioni proposte guidato da conferme scientifiche
- **Ecologico ambientale**: sistemi di valutazione di impatto anche a lungo termine e che tengano conto delle dinamiche del mondo naturale
- **Economico**: modelli economici che promuovono comportamenti e attività virtuose

Un nuovo paradigma, la sicurezza alimentare è correlata alla salute del suolo



I microbiomi del suolo e delle piante



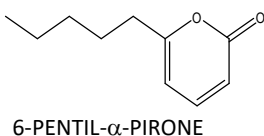
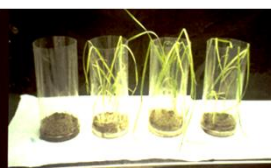
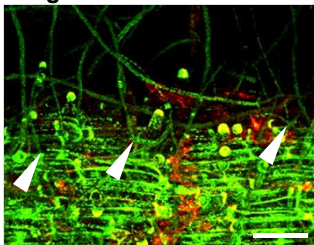
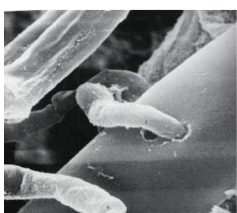
La Casa Bianca lancia il National Microbiome Initiative
Mezzo miliardo di USD per studiare in maniera integrata microbiomi, e loro applicazione, in uomo, piante di interesse agrario, suolo, oceani ecc.



Derivato da uno Studio dell'ASM presentato ad Obama: "How Microbes can Feed the World"

Popolazioni microbiche benefiche e loro molecole bioattive

Uccidono direttamente il patogeno, aumentano resistenza a patogeni e stress ambientali, promuovono germinazione e crescita, migliorano la qualità del cibo

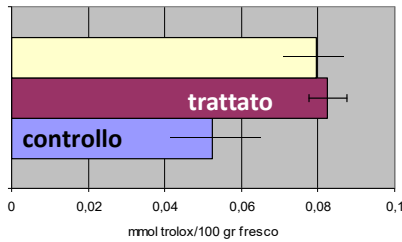


Effect of *Trichoderma harzianum* on wheat

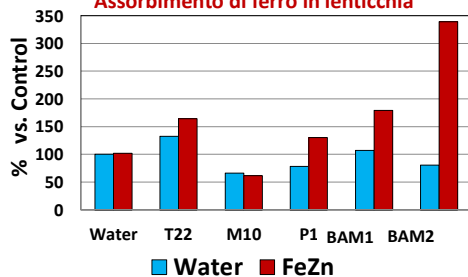
A	B	C	D
Uninoculated with 50 ppm CN	Uninoculated with 0 ppm CN	Inoculated with 50 ppm CN	Inoculated with 100 ppm CN

Effetti sul valore nutraceutico degli alimenti dell'applicazione di microrganismi benefici e loro metaboliti bioattivi

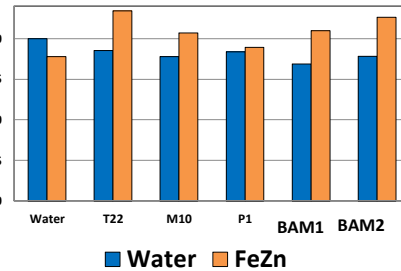
Attività antiossidante



Assorbimento di ferro in lenticchia



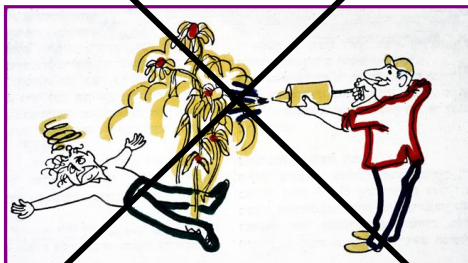
Assorbimento di zinco in lenticchia



Biofitofarmaci / biofertilizzanti sviluppati con il contributo determinante del Dipartimento di Agraria sono stati e registrati e autorizzati per l'uso in circa 70 nazioni



**La produzione agricola deve crescere del
60% nei prossimi 40 anni (FAO)**



**Questo risultato deve essere raggiunto in
un maniera sostenibile**