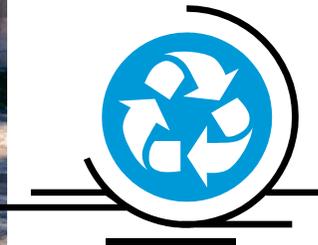


# Esperienze di sviluppo di mezzi tecnici per l'agricoltura biologica

**Giancarlo Rocuzzo**

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura





L'agricoltura biologica costituisce un metodo di produzione basato prevalentemente sulla gestione delle risorse interne all'impresa agricola, privilegiando tecniche colturali naturali rispetto a quelle basate sull'impiego massiccio di mezzi tecnici.

In tale contesto appare centrale il riutilizzo di sostanze organiche residue, la consociazione con colture erbacee miglioratrici, la messa a punto e la divulgazione su base locale di tecniche di coltivazione conservative.

Attraverso il compostaggio dei residui della filiera è possibile reintegrare una parte rilevante della materia annualmente sottratta ai sistemi frutticoli specializzati in ambiente caldo arido.





**alta specializzazione colturale**

**semplificazione e impoverimento degli agrosistemi**

**elevata asportazione di elementi nutritivi con la produzione**

**bassi livelli di SO nei suoli**

**rapida mineralizzazione della SO**

**insufficienti risorse native (residui potatura e coperture vegetali)**

### Alternative di trattamento dei residui organici in alternativa alla discarica

1. Trattamento in impianti con digestori anaerobici e cogenerazione con il biogas (Digestato)
2. Pirolisi a bassa temperatura con produzione di carboncino (Biochar)
3. Gassificazione ad alta temperatura con produzione di syngas
4. Trattamento acque reflue (Struvite)
5. Incenerimento in termovalorizzatori (Ceneri)
6. Compostaggio



I biostimolanti e il loro uso, devono essere in linea con:

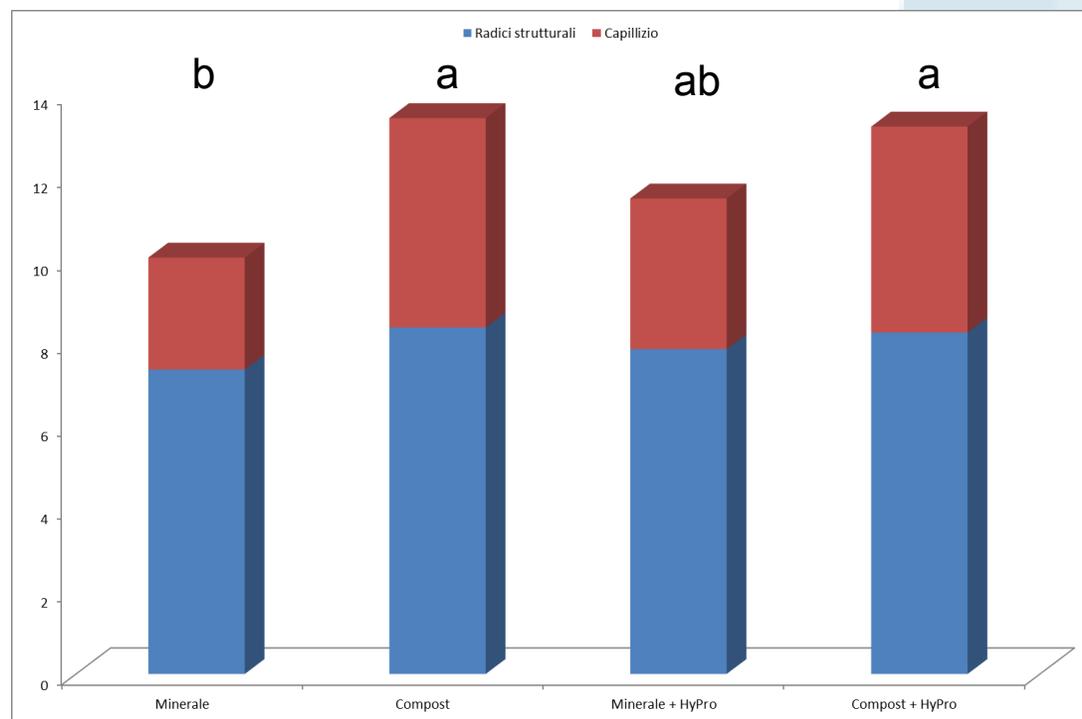
- Normativa europea sui fertilizzanti
- Normativa nazionale sui fertilizzanti
- REACH
- CLP
- Normativa in materia di sottoprodotti di origine animale
- Normativa sul suolo e sulle acque
- Normativa sui rifiuti
- Normativa in materia di sicurezza dei lavoratori

Non è solo una questione di regime IVA, quanto la garanzia per i produttori, gli agricoltori, i consumatori,...

Effetto su giovani piante di arancio di trattamenti in fertirrigazione con idrolizzati proteici

2 trattamenti  
Alla dose di 8 g N per  
pianta

Aumenta la porzione  
attiva dell'apparato  
radicale nella tesi MIN



Effetto sulle giovani piante di arancio di trattamenti in fertirrigazione con prodotti a base tannini

2 trattamenti

Alla dose di 3-5 kg ha<sup>-1</sup>

Tesi	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Zn	Mn
	(g kg <sup>-1</sup> )					(mg kg <sup>-1</sup> )		
<b>Minerale</b>	26.36 ± 0.38	1.61 ± 0.03	<b>5.79 ± 0.35 B</b>	52.67 ± 1.33	4.61 ± 0.11	122 ± 4	38 ± 2	47 ± 3
<b>Minerale + T</b>	26.95 ± 0.86	1.62 ± 0.04	<b>6.78 ± 0.54 A</b>	53.88 ± 0.79	4.54 ± 0.10	118 ± 3	42 ± 2	53 ± 4
<b>Compost</b>	25.38 ± 0.89	1.54 ± 0.04	<b>6.51 ± 0.24 A</b>	54.28 ± 0.87	4.45 ± 0.10	119 ± 4	44 ± 4	53 ± 4
<b>Compost + T</b>	26.88 ± 0.51	1.62 ± 0.04	<b>7.08 ± 0.35 A</b>	53.06 ± 1.48	4.84 ± 0.20	127 ± 5	46 ± 2	56 ± 3

I biostimolanti (e la linea grigia), seppure in quadro normativo oggi ancora in via di definizione, sono strumenti utili per una gestione agronomicamente sostenibile dei sistemi frutticoli

Il loro uso deve essere complementare, cioè armonizzato nelle buone pratiche agricole, per non essere succedaneo all'utilizzo di PPP

La loro efficacia è fortemente influenzata dai fattori climatici e ambientali e sembra essere maggiore in condizioni estreme

Importanti, nell'ottica del *claim*, le dosi e le modalità d'uso





**La sfida consiste nel rendere l'agricoltura  
sia ecologicamente e socialmente sostenibile,  
sia produttiva**

Non si può rifiutare completamente e semplicemente le pratiche convenzionali tornando a tecniche tradizionali, perché, nonostante l'agricoltura tradizionale possa fornire modelli e tecniche interessanti per sviluppare processi produttivi sostenibili in futuro, non sembra idonea a rispondere alle esigenze del nuovo contesto globale

# Dall'uniformità alla diversità

