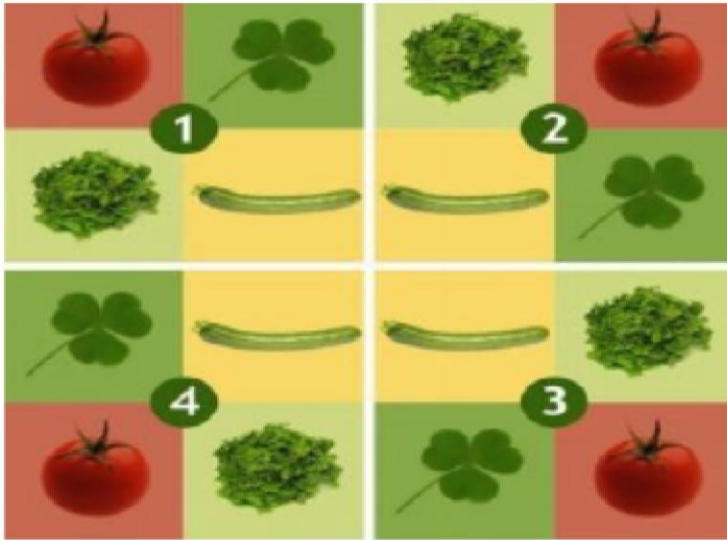


Le rotazioni in agricoltura biologica

Vivan Linda

Agribologna 





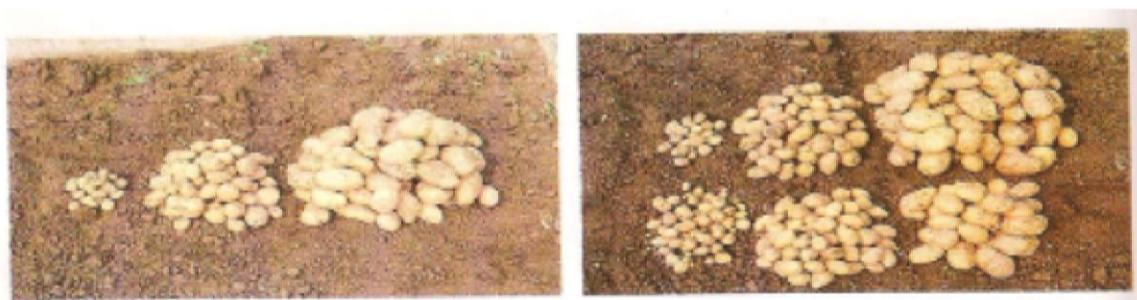
rotazione delle colture:
 non coltivando
 consecutivamente sullo
 stesso terreno la stessa
 pianta, da un lato si
 ostacola l'ambientarsi dei
 parassiti e dall'altro si
 sfruttano in modo più
 razionale e meno intensivo
 le sostanze nutrienti del
 terreno





ROTAZIONI

Un terreno **coltivato per più anni** o per più cicli con la stessa coltura tende a **ridurre**, in modo più o meno rapido, le **produzioni**. Manifestando il fenomeno della **“STANCHEZZA DEL TERRENO”**



ROTAZIONI

A che cosa è dovuta la “STANCHEZZA DEL TERRENO”

- ✓ Continuo assorbimento degli stessi elementi nutritivi dal terreno
- ✓ La stessa coltura ripetuta nel tempo esplora sempre lo stesso strato di suolo
- ✓ Proliferazione di insetti e funghi
- ✓ Sviluppo di infestanti antagoniste della coltura



Nel caso di seminativi, orticole specializzate e non specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto:
la stessa coltura non può essere coltivata sullo stesso terreno prima di 2 cicli colturali con specie differenti, una delle quali deve essere un sovescio o una leguminosa

Eccezioni:

- cereali autunno vernini possono succedere a se stessi per un max di 2 cicli colturali seguiti da 2 cicli con specie differenti, una delle quali leg o sov.;

Eccezioni:

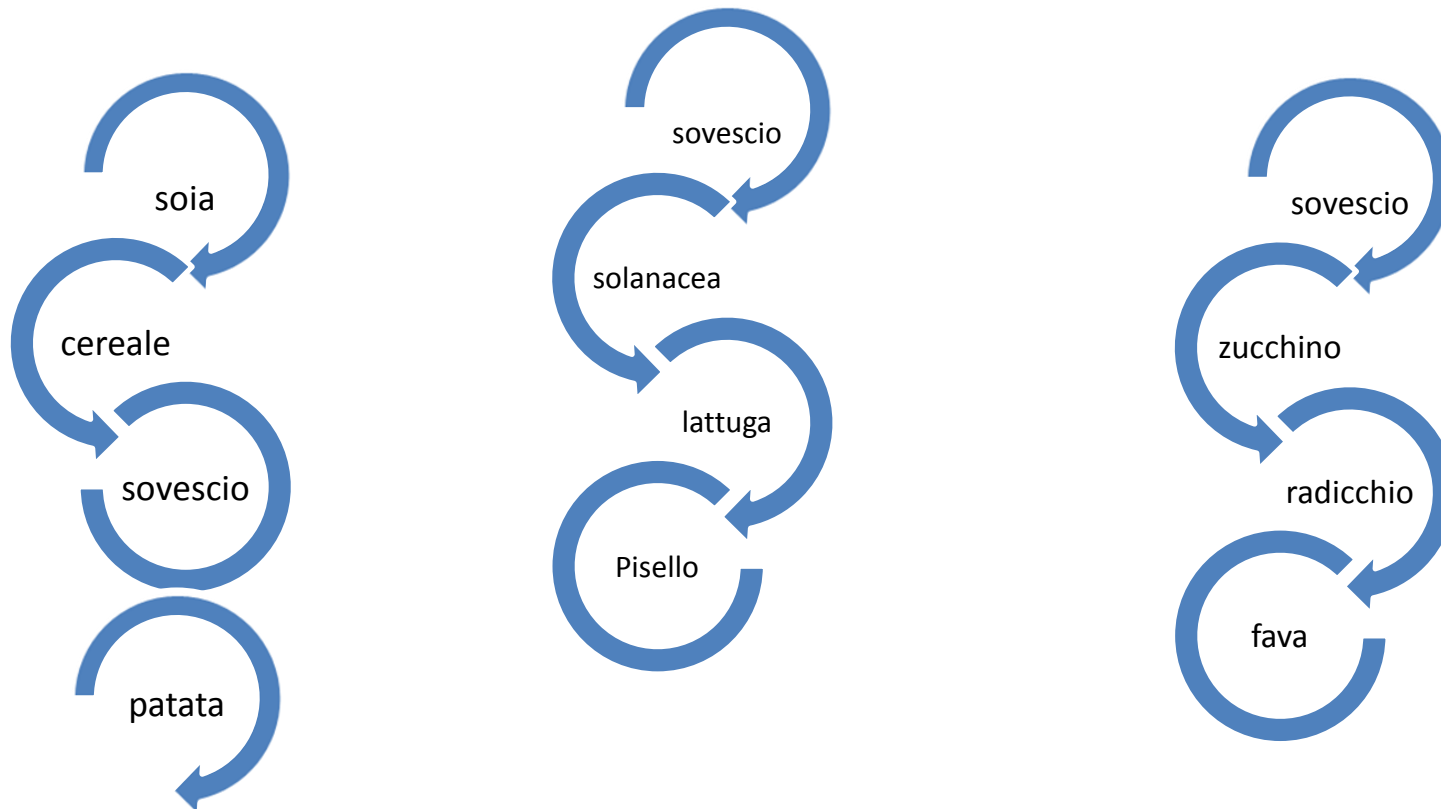
- ortaggi a foglia a ciclo breve (es. rucola, insalata etc) succedere a se stessi per un max di 3 cicli colturali seguiti da almeno un ciclo con coltura da radice/tubero o un sovescio;
- le colture da taglio non succedono a se stesse. A fine ciclo, della durata max di 6 mesi la coltura è seguita da almeno un ciclo con coltura da radice/tubero o un sovescio



... la consociazione



Rotazioni conformi esempio



La tecnica del SOVESCIO

Il sovescio consiste nella coltivazione di essenze per lo più foraggere, che in prossimità della fioritura vengono trinciate, lasciate disidratare per qualche giorno e incorporate nei primi 20-30 cm di terreno.

Così interrata, la massa viene subito attaccata da macro e micro organismi che la trasformano in parte in humus e in parte in elementi nutritivi prontamente utilizzabili.



→ copertura del terreno = protezione

→ apporto di sostanza organica

→ maggiore sofficità del terreno

→ fissazione dell'azoto (N) atmosferico

→ aumento della biodiversità microbologica

→ esplorazione del terreno in profondità

→ effetti contro insetti (nematodi)



**PROTEZIONE DEL TERRENO DALL'AZIONE
EROSIVA DELLE PIOGGE**



Il valore di un sovescio



Copertura vegetale



Suolo nudo



NO_3^- Assorbimento



Lisciviazione

NO_3^- NO_3^- NO_3^- NO_3^-



Lisciviazione

Il valore di un sovescio



Il valore di un sovescio

Quantità di nutrienti in Kg/ha nei tessuti di alcune piante

	<i>N</i>	<i>P 2 O 5</i>	<i>K 2 O</i>
Trifoglio ladino	40 - 60	10 - 20	40 - 60
Trifoglio incarnato	40 - 80	01/10/20	40 - 60
Veccia	50 - 180	10 - 25	50 - 90
Favino	50 - 150	10 - 35	30 - 120
Pisello proteico	30 - 100	10 - 35	30 - 100
Colza	50 - 100	25 - 40	80 - 180
Ravanello da Foraggio	40 - 180	20 - 60	80 - 220
Senape	50 - 80	25 - 30	80 - 110
Facezia	160	20	165
Loietto italico	160	20	185
Veccia + Avena	70 - 160	20 - 35	50 - 150
Orzo + Favino	60 - 180	20 - 35	40 - 150

Le essenze a basso C/N



Leguminose:

veccia, pisello, trifogli, medica, favino, sulla...

Brassiche:

colza, ravizzone, senape, rafano, Brassica juncea...

Le essenze ad alto C/N



Graminacee:

orzo, grano, avena, triticale,
loietto, segale, sorgo, miglio,
panico

La pratica del sovescio riduce l'impiego di p.f. anche in agricoltura convenzionale attraverso un aumento della fertilità:

+stimolano lo sviluppo della flora microbica del terreno;

+ aumentano il contenuto in humus

Reg. CE 889/2009

La durata minima del sovescio è di 70 giorni calcolati dalla semina della coltura da sovescio al trapianto/semina della coltura successiva.

Quantità di sostanza secca e azoto apportati da alcune colture da sovescio

Specie	S.S. (q/ha)	N (q/ha)
Trifoglio inc.	70	179
Veccia vellutata	100	367
Trifoglio violetto	52	146
Meliloto giallo	23	76
Pisello da foraggio	60	213

Dati dell'Università del Delaware



Agribologna 



Grazie per l'attenzione