



Scarsa crescita di colture di copertura (favino e orzo) in un' area degradata

## Criticità e suggerimenti pratici

- La crescita delle colture di copertura in aree degradate è spesso difficile a causa della bassa fertilità, dell'alto contenuto di carbonato di calcio o dell'elevata pietrosità dei suoli.
- Per aree molto degradate e di ridotta estensione, per favorire la germinazione, le colture di copertura possono essere seminate manualmente dopo aver miscelato i semi con letame o compost, suolo e acqua.
- Durante inverni e primavere asciutte, le colture di copertura potrebbero competere con le viti. In questi casi è meglio anticipare sovescio o sfalcio ad aprile.
- Quando il degrado della funzionalità del suolo coinvolge orizzonti profondi del suolo (> 50-60 cm), i trattamenti organici proposti non possono risolvere il problema (quantomeno nel breve periodo).
- Ulteriori strategie organiche, come la coltivazione di orizzonti del suolo più profondi e/o l'aggiunta di suolo arricchito di sostanza organica, saranno sviluppate e testate in futuro.

Idoneità delle pratiche proposte rispetto alle limitazioni delle aree degradate

Idoneità		
Scarsa	Moderata	Alta
☹️	😊	😄

	Eccesso			Carenza	
	Pietrosità	Carbonato di calcio	Erosione	Sostanza organica	Fertilità
Compost	😊😊	😊😊	😊	😊😊	😊😊
Sovescio	😊	😊	😊	😊	😊
Pacciamatura secca	😊	😊	😊😊	😊	😊



## Linee guida per il ripristino della funzionalità del suolo nei vigneti

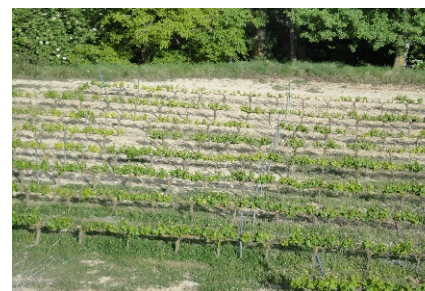
**Progetto ReSolVe: Ripristino della funzionalità ottimale dei suoli nelle aree degradate dei vigneti tramite metodi biologici**

Obiettivo del progetto è stato quello di ripristinare la funzionalità del suolo in aree di vigneto caratterizzate da una ridotta crescita della vite, una bassa resistenza alle malattie, e una scarsa produzione di uva.

La causa del degrado è in genere dovuta a:

- Errori nella preparazione del terreno in pre-impianto,
- Erosione eccessiva e/o compattazione,
- Perdita di sostanza organica e sostanze nutritive del suolo.

Il progetto, una volta individuate le principali cause della perdita di funzionalità del suolo in cinque paesi (Italia, Francia, Spagna, Slovenia e Turchia), ha testato diversi metodi biologici di recupero.



Vigneto con area degradata



Perdita di suolo superficiale per erosione idrica

### Imprint

### Autori

### Revisori

### Traduzione

### Download

©CREA-AA Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente, Firenze

S. Priori, L. D'Avino

E.A.C. Costantini, E. Fulchin

S. Priori, L. D'Avino

[www.resolve-organic.eu](http://www.resolve-organic.eu)



**CORE organic Plus**

Il sostegno finanziario per questo progetto è stato fornito da organismi di finanziamento all'interno del consorzio ERA-Net CORE Organic Plus e con i cofinanziamenti della Commissione europea.

# Strategie scelte per il ripristino della funzionalità del suolo in aree degradate

## 1) Concimazione con compost

Compost è un termine generale per indicare una miscela di varie sostanze organiche in decomposizione, tra cui letame e altri rifiuti vegetali. In viticoltura, potature, vinaccioli e vinacce possono essere utilizzati per produrre compost direttamente in azienda.

Il materiale organico deve essere disposto in cumuli, mantenuto umido e ben ventilato per almeno un anno, fino a quando la sostanza organica è quasi completamente decomposta dai microrganismi.

Il compost di buona qualità (rapporto C/N circa 10) può essere distribuito in autunno o in primavera, quando il terreno non è troppo umido, ed incorporato lungo l'interfila tramite estirpatore o ripper. Almeno 40/50 tonnellate per ettaro ogni anno fino al raggiungimento della fertilità richiesta.



A) Compostaggio in azienda; B) Interramento del compost con estirpatore

## 2) Sovescio

Il sovescio prevede di trinciare e interrare tramite aratura o rippatura le colture di copertura seminate nell'interfila, per fornire nutrienti al suolo. In vigneto vengono solitamente seminate in autunno e interrate in tarda primavera, durante la fioritura.

E' raccomandato un mix di diverse famiglie botaniche (leguminose, cereali e brassicacee) per ottenere più biomassa e sommare i benefici delle diverse colture.

Un mix di leguminose e cereali, variabile a seconda del clima e del tipo di terreno, è stato testato nei vigneti delle diverse aree di progetto.



Favino e orzo in primavera, prima di essere trinciati ed interrati

### Colture da sovescio in vigneto ed effetti attesi nel suolo

Colture annuali da sovescio	Quantità seme (Kg/ha)	Incremento azoto	Incremento sostanza organica stabile	Miglioramento struttura suolo superficiale	Aumento porosità e drenaggio	Proprietà biocida			
						Molto positivo	Positivo	Neutro	Negativo
Favino	80-100	↑↑	↔	↑	↑	↔	↔	↔	↔
Veccia (comune, villosa)	70-80	↑↑	↑	↑	↑	↔	↔	↔	↔
Cereali (orzo, avena, segale, ecc.)	40-50	↔	↑↑	↑↑	↔	↔	↔	↔	↔
Brassicacee (senape, rafano, ecc.)	15-20	↔	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑



Trifoglio squarrosi in primavera (A) e in estate dopo il taglio (B)

## 3) Pacciamatura secca con leguminose

Le leguminose perenni possono essere utilizzate per coprire in modo più o meno permanente gli interfilari dei vigneti delle aree degradate, proteggendo il suolo dall'erosione superficiale e aumentando la fertilità.

Le colture di copertura sono solitamente seminate in autunno, falciate in tarda primavera e lasciate in campo, costituendo una pacciamatura durante il periodo estivo.

Il paccime secco riduce l'evaporazione dell'acqua e aumenta il contenuto di sostanza organica. Le colture di copertura devono essere riseminate dopo 3-4 anni. Quantità di semi: media fertilità del suolo 15-20 kg/ha, bassa fertilità 20-30 kg/ha.

### Colture idonee alla pacciamatura secca ed effetti attesi

Colture da inerbimento permanente	Limitazione erosione	Sostanza organica	Aumento azoto nel suolo	Stabilità della copertura	Competizione idrica
Trifogli (Trifolium squarrosum, T. incarnatum)	↑	↑↑	↑↑	↑	↔
Trifogli striscianti (T. subterraneum, T. michelianum)	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↔
Erba medica (Medicago sativa)	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↓
Specie erbacee (Loiutto, Festuca, Poa, etc.)	↑↑	↑	↓	↑	↓

### Principali effetti rilevati dal progetto

- ✓ Dopo due anni di sperimentazione, il compost sembra essere il trattamento più rapido per migliorare la salute e il vigore della vite, risultando efficace nell'aumentare l'azoto del suolo e il contenuto di sostanza organica.
- ✓ Nei terreni trattati con compost il contenimento dell'erosione è inferiore rispetto a quelli in cui sono stati eseguiti sovesci o pacciamatura secca.
- ✓ La pacciamatura secca tende ad aumentare la sostanza organica e l'attività biologica più del sovescio, probabilmente perché il suolo viene lavorato con minore frequenza.

### Effetti delle strategie utilizzate nelle aree degradate dei vigneti dopo 2 anni di applicazione

Strategia	Vite				Suolo				
	Vigore	Clorofilla foglie	Stress idrico	Produzione uva	Protezione erosione	Carbonio organico	Azoto	Attività biologica	Biodiversità
Compost	↑	↑↑	↔	↑	↑	↑↑	↑↑	↑	↑
Sovescio	↔	↑	↔	↔	↑↑	↑	↑	↑	↑
Pacciamatura secca	↔	↔	↔	↔	↑↑	↑↑	↑	↑↑	↑