

## LA GESTIONE DEL SUOLO NELL'AGRICOLTURA INTEGRATA

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e a contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare.

Ciò viene raggiunto da un sapiente utilizzo del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali. A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

### Le regole dell'agricoltura integrata

Di seguito si riporta un estratto del par. 9 del D.P.I. Tecniche Agronomiche Regione Abruzzo in vigore al quale comunque si rimanda per quanto attiene agli obblighi contratti in sede di adesione alla misura stessa.

*La gestione del suolo e le relative tecniche di lavorazione devono essere finalizzate al miglioramento delle condizioni di adattamento delle colture per massimizzarne i risultati produttivi, favorire il controllo delle infestanti, migliorare l'efficienza dei nutrienti riducendo le perdite per lisciviazione, ruscellamento ed evaporazione, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali, prevenire erosione e smottamenti, preservare il contenuto in sostanza organica e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.*

***Nel rispetto di queste finalità si dispone che :***

***a) Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite, per le colture erbacee esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione, mentre per le colture arboree è obbligatorio l'inerbimento nell'interfila anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci e all'impianto sono ammesse le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente;***

***b) Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%, oltre alle tecniche sopra descritte sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione; per le colture arboree è obbligatorio l'inerbimento nell'interfila (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci). In condizioni di scarsa piovosità (inferiore a 500 mm/anno), tale vincolo non si applica su terreni a tessitura argillosa, argillosa-limosa, argillosa-sabbiosa, franco-limosa-argillosa, franco-argillosa e franco-sabbiosa-argillosa (classificazione USDA); nel periodo primaverile-estivo (1 aprile al 31 ottobre) in alternativa all'inerbimento è consentita l'erpicazione a una profondità massima di dieci cm o la scarificazione.***

***c) Nelle aree di pianura è obbligatorio per le colture arboree l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale (dal 1 novembre al 31 marzo); per contenere la perdita di elementi nutritivi; nelle aree a bassa piovosità (inferiore a 500 mm/anno), possono essere anticipate le lavorazioni. L'impegno dell'inerbimento non si applica nei primi 2 anni di impianto della coltura arborea.***

*Sui terreni dove vige il vincolo dell'inerbimento nell'interfila delle colture arboree sono ammessi quegli interventi localizzati di interrimento dei concimi.*

*Nelle colture arboree le operazioni di semina ed interrimento del sovescio sono ammissibili sia in pianura, sia nelle situazioni con pendenze medie dal 10% al 30%; in quest'ultimo caso, tuttavia, il sovescio andrà eseguito a filari alterni.*

*Qualora si ricorra alla tecnica della pacciamatura, si raccomanda l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o riciclabili.*

## La fertilizzazione

La giusta dotazione degli elementi minerali viene ricercata attraverso la corretta gestione di pratiche agronomiche, tra cui inerbimenti, per la creazione di una struttura ottimale, idonea all'assorbimento dei minerali che sono naturalmente presenti o che sono apportati dall'esterno.

Molto spesso, infatti, ad un apporto maggiore di fertilizzanti non c'è la corrispondente risposta che ci si potrebbe aspettare a causa dello stato complessivo del suolo inteso sia come struttura che come capacità di scambio degli elementi minerali in esso contenuti.

Un suolo ben strutturato è permeabile all'aria e all'acqua, lasciandosi attraversare da carbonio, idrogeno e ossigeno, in modo da permettere alla radice di compiere i normali processi fisiologici. La radice deve avere costantemente a disposizione gli elementi della nutrizione, con buona disponibilità di sostanza organica umificata che migliora la capacità di scambio dei minerali tra il suolo e la radice.

In un terreno ben strutturato e ricco di humus si verificano le migliori condizioni di abitabilità per la microflora e la microfauna ed è garantita una buona fertilità grazie al ciclo di mineralizzazione-umificazione.

In presenza di humus gli elementi della nutrizione, N, P, K ed altri, o naturalmente presenti o forniti con i concimi minerali, divengono più facilmente disponibili.

Per favorire la buona struttura del terreno, l'autunno è il periodo giusto per le lavorazioni meccaniche

## Lavorazioni tradizionali, lavorazioni minime

Le **lavorazioni tradizionali** prevedono l'utilizzo di attrezzature quali l'aratro nella lavorazione principale dei seminativi, la vanga e la fresa nelle lavorazioni delle colture arboree.

In alternativa alle lavorazioni tradizionali nell'agricoltura integrata sono consigliate tecniche di **lavorazioni minime**, prevalentemente effettuate con attrezzi discissori, o, l'inerbimento. Le lavorazioni profonde vengono spesso vietate o consentite esclusivamente con l'impiego del ripper. Una alternativa alle lavorazioni tradizionali è l'inerbimento, permanente o temporaneo.

I vantaggi di non praticare lavorazioni profonde comportano anche un risparmio energetico.

Evitando di fare lavorazioni con attrezzi rotativi, tipo le fresatrici, si migliora la struttura del suolo e si evita la formazione della suola di lavorazione e si riducono i problemi di erosione del suolo.

## Inerbimento e sovescio

La principale differenza tra inerbimento e sovescio è che il primo ha come finalità principale il miglioramento della struttura del suolo, con effetti secondari importanti non trascurabili anche in

termini di fornitura e assorbimento degli elementi nutritivi, mentre il sovescio ha prevalente finalità nutritive anche se non sono trascurabili gli effetti secondari in termini di miglioramento della struttura del suolo.

In generale poi l'inerbimento viene sfalciato o trinciato lasciando i residui sul suolo, mentre il sovescio viene trinciato o sfalciato e poi interrato nel terreno.

## L'inerbimento

L'inerbimento nel caso di terreni destinati a seminativi si attua principalmente per migliorare la struttura del suolo ed evitare fenomeni di lisciviazione, nel caso di impianti arborei, oltre a questo, c'è il vantaggio di una vera e propria azione complementare e sinergica che si instaura fra le erbe e la pianta arborea.

### I vantaggi dell'inerbimento:

- prevenzione dell'erosione del suolo in quanto evita fenomeni di ruscellamento
- miglioramento della struttura del suolo
- maggiore portanza delle macchine e minore compattamento del terreno
- migliore assorbimento di acqua per minore ruscellamento e una maggiore permeabilità
- aumento di sostanza organica
- migliore assorbimento da parte delle radici di fosforo, potassio e ferro
- minore lisciviazione e dispersione nelle falde, e conseguente migliore utilizzo di azoto

### Svantaggi dell'inerbimento

- competizione idrica con la coltura principale.
- competizione nutrizionale

La **competizione idrica** può essere un vantaggio se siamo in ambienti molto piovosi o se si vuole limitare l'eccessivo sviluppo vegetativo di una coltura.

Con lo sfalcio delle erbe lasciate sul campo, lo strato pacciamante che si crea fa diminuire l'evapotraspirazione del terreno e questo è un vantaggio per il bilancio idrico.

Quando l'acqua è carente si deve pensare ad un inerbimento a carattere temporaneo, che sia presente nel periodo autunnale e invernale, oppure inerbire con delle essenze che seccano nel periodo estivo.

La **competizione nutrizionale** si avverte solo nei primi anni di inerbimento in quanto successivamente si instaura un equilibrio; le erbe sottraggono elementi nutritivi ma poi se vengono sfalciate e lasciate sul campo, restituiscono alla coltura il nutrimento sottratto.

Le specie più utilizzate per un inerbimento temporaneo: avena e orzo tra le graminacee, trifoglio alessandrino, trifoglio squaroso, veccia tra le leguminose, rafano e senape tra le crucifere.

Le specie più utilizzate per l'inerbimento permanente: trifolium incarnatum e trifolium repens tra le leguminose, bromus catharticus, festuca ovina e poa pratensis tra le graminacee sono le specie buone in ambienti con poca disponibilità di acqua

## Il sovescio

Il sovescio si effettua principalmente per fornire sostanza organica al terreno

### I vantaggi del sovescio

- La sostanza organica è immediatamente disponibile nell'anno stesso dell'interramento
- Maggiore accumulo di acqua disponibile grazie alla biomassa sotterranea abbondante.

### Svantaggi del sovescio

Non ha svantaggi assoluti ma solo in termini di paragone:

- non svolge una funzione antierosiva del terreno paragonabile rispetto a quella dell'inerbimento in quanto c'è un insediamento più lento e una copertura, almeno in fase iniziale, non uniforme.
- non ha gli effetti duraturi del letame

Le specie leguminose più usate per il sovescio sono il favino, la veccia e la sulla che garantiscono un apporto azotato.