

BOLLETTINO SUI SEMINATIVI BIOLOGICI N. 10_17 12 SETTEMBRE 2017

SOVESCİ AUTUNNALI

Le colture da sovescio sono finalizzate al miglioramento della fertilità del terreno sia in termini di struttura (fertilità fisica) che di disponibilità di elementi nutritivi (fertilità chimica). Sono quindi delle colture che non si raccolgono e la cui biomassa viene lasciata interamente sul terreno. Queste colture vengono definite anche con i termini di intercalari, green manures (fertilizzanti verdi), cover crops (colture di copertura), catch crops (colture che catturano i nutrienti).



Foto 1. Miscuglio di triticale, favino e veccia - 11/04/2017



Foto 2. Trinciatura miscuglio di orzo e segale - 21/04/2016



Foto 3. Cover crop di pisello proteico - 25/05/2017



Foto 4. Sudangrass - 02/08/2017

Indipendentemente dalla tipologia di sovescio valgono alcuni criteri di base:

- il sovescio deve essere considerato importante almeno quanto le colture da reddito; un sovescio fatto in modo approssimativo si traduce in maggiori svantaggi che vantaggi. Jeff Moyer del Rodale Institute ⁽¹⁾ lo definisce la coltura più importante della rotazione;
- nella scelta della specie da sovescio bisogna tener conto delle colture che lo precedono e che lo seguiranno; ad esempio: prima di una coltura che richiede molto azoto meglio una leguminosa; su un terreno con molto azoto residuo meglio una crucifera; evitare di porre in successione colture sensibili agli stessi patogeni;
- i sovesci vanno terminati (se non provvede il gelo) prima dell'andata a seme, per evitare che si trasformino in infestanti;
- in agricoltura biologica la terminazione è esclusivamente meccanica; si debbono quindi calcolare i tempi necessari per la trinciatura/sfibratura, l'appassimento, l'interramento superficiale e la semina della coltura da reddito successiva.

Perché fare un sovescio?

Chi fa agricoltura bio ha ben presente quanto sia importante la fertilità del terreno, non solo negli aspetti chimici (contenuto di nutrienti), ma anche fisici (struttura, lavorabilità, capacità idrica) e biologici (presenza di meso e microfauna).

Ebbene, i sovesci contribuiscono a migliorare tutti questi aspetti della fertilità. Infatti: apportano nutrienti, azoto atmosferico fissato se sono leguminose, azoto recuperato dalla lisciviazione se sono crucifere, fosforo riportato negli strati più superficiali se leguminose ecc.; apportano soprattutto sostanza organica, con tutti i relativi benefici; la sostanza organica nutre tutte le specie che vivono nel terreno e quindi dà loro modo di svilupparsi e "lavorare per noi"; proteggono il terreno dal vento e dall'azione battente della pioggia e quindi evitano il deteriorarsi della struttura.

Il miscuglio della foto 1 (triticale 34%, favino 40% e veccia 26%, dose di semina 100 kg/ha in data 10/10/2016) aveva una biomassa (epigea, sopra terra) di circa 150 quintali ettaro a metà aprile. Approssimativamente possiamo calcolare in circa 70 le unità di azoto presenti in tale biomassa (15.000 kg x 16% di sostanza secca x 3% di azoto sulla sostanza secca).

Da non sottovalutare anche l'effetto di contenimento delle malerbe. Tale effetto viene esplicito tramite la competizione per la luce ed i nutrienti che i sovesci esercitano verso le malerbe presenti (come semi o come rizomi o plantule). Lasciare il terreno nudo tra due colture significa dare libertà di sviluppo alle malerbe, con cui poi si debbono fare i conti.

Nella foto 5: a sinistra e a destra della scolina la soia è stata sottoposta alle identiche operazioni colturali (lavorazioni, data di semina, sarchiature) ad eccezione della precessione colturale. A sinistra il terreno era rimasto nudo durante l'inverno mentre a destra era presente una cover di orzo e segale. A sinistra si è registrata una presenza molto più consistente di nappola (*Xanthium orientale*).



Foto 5. Effetto della precessione colturale sulle infestanti - 09/08/2016



Foto 6. Soia su pacciamatura vegetale - 09/08/2016

Alcune specie vegetali hanno anche un'azione inibente sulla germinazione dei semi di piccole dimensioni. Ad esempio la segale rilascia attraverso le radici delle sostanze che per un paio di settimane dalla terminazione rallentano la germinazione delle infestanti (effetto allelopatico).

Le motivazioni specifiche sono riassunte nell'ampia nomenclatura sopra citata, ed in effetti i termini inglesi rendono molto di più l'idea:

cover crop: il sorgo sudanese produce in pochissimo tempo, durante l'estate, una folta massa vegetale, che "copre" il terreno e non permette alle malerbe di svilupparsi. D'autunno le crucifere sviluppano subito le foglie di base, che "coprono" il terreno e lo proteggono da vento e pioggia.

catch crop: la senape o il ravizzone sviluppano velocemente delle profonde radici, che sono in grado di "catturare" l'azoto residuo delle fertilizzazioni e in lisciviazione a causa delle piogge autunnali. Lo immagazzinano nei propri tessuti e lo rimettono a disposizione della coltura successiva.

green manure: il favino o la veccia o i loro miscugli apportano azoto, quindi hanno un "effetto fertilizzante". Si consideri che un buon sovescio può lasciare nel terreno più di 150 kg di N/ha, che non vengono resi disponibili tutti nello stesso momento ma con il progredire della stagione attraverso l'attività biologica del suolo.

In tutti i casi un razionale inserimento dei sovesci nella rotazione permette di ridurre i costi di produzione (soprattutto fertilizzanti e interventi meccanici di erpicatura/sarchiatura) e costruire negli anni una buona fertilità del terreno nonché abbassare la quantità di semi di infestanti (potenzialmente germinabili).

Come seminare il sovescio

La semina di un sovescio autunnale rientra solitamente in una delle seguenti due situazioni:

- dopo un cereale autunno-vernino (ma anche colza e pisello proteico); in questo caso il terreno è rimasto "scoperto" nei mesi di luglio ed agosto ed avrà sviluppato una copertura di specie spontanee (infestanti) che vanno gestite preferibilmente con delle minime lavorazioni;
- dopo la raccolta di una coltura estiva, ad esempio soia o girasole; in questo caso, se le infestanti sono poche e la raccolta è stata effettuata con il terreno in tempera, possiamo procedere ad una semina diretta.

In ogni caso la semina deve risultare il più omogenea possibile in modo che le specie seminate coprano velocemente l'intera superficie.

Che cosa semino

Nell'Italia del Nord-Est i sovesci autunnali più comuni sono riportati nella seguente tabella:

Orzo	Pisello proteico / foraggero
Segale	Senape
Avena	Colza
Triticale	Rafano
Veccia sativa	Ravizzone
Trifoglio incarnato	Ravanello da foraggio/ Tillage radish (daikon)
Favino	

Si possono seminare le colture in purezza ma il risultato migliore si raggiunge sempre con i miscugli (a 2-3 specie), perché si riescono ad ottimizzare le diverse funzioni delle piante e si ha una maggiore sicurezza di buon attecchimento e sviluppo qualunque siano le condizioni meteo (che sono sempre più imprevedibili).

Nella composizione dei miscugli si deve tener conto della dimensione del seme (per decidere come seminare), del periodo e modo di sviluppo, fioritura e produzione della specie, considerando proprio la complementarità (es. pisello, segale, colza e veccia assicurano buona copertura sia in autunno che in primavera, apparati radicali a diversa profondità e di forma diversa, supporto fisico alle leguminose ecc.).

Esistono in commercio dei miscugli da sovescio già pronti ma è possibile anche preparare in azienda il miscuglio, magari utilizzando della semente avanzata e/o autoprodotta (per ridurre i costi).

Le quantità di seme da utilizzare nel caso delle colture pure sono pari alla quantità di seme utilizzato per

la medesima coltura da reddito, nel caso dei miscugli è preferibile aumentare leggermente le relative quantità di ciascun componente rispetto alla coltura pura.

Alcuni esempi di miscugli (ma ogni agricoltore deve valutare il proprio terreno ed esigenze e quindi decidere di conseguenza):

- orzo e segale (circa 110 kg/ha di miscuglio, 70% orzo e 30% segale);
- avena, favino, veccia (circa 100-120kg/ha di miscuglio, 40% avena, 40% favino e 20% veccia);
- veccia comune, rafano e daikon (circa 50 kg, con veccia 50%, 40% rafano e 10% daikon).

Quando seminare

Dipende dalle specie scelte e dalle condizioni meteo. In Friuli comunque si può procedere alla semina da metà settembre a inizio novembre.

In linea di massima una senape va seminata verso il 20 di agosto (acqua permettendo) e terminata alla fioritura prima dell'inverno. Un sorgo sudanese va seminato da luglio alla prima decade di agosto. Nel caso di semine ai primi di luglio va probabilmente eseguita una doppia trinciatura: la prima ad agosto, la seconda dopo l'inverno. Veccia e favino, se consociate a graminacee, possono essere seminate verso fine settembre, se in purezza dalla metà di ottobre. Se non si vuole far fiorire le crucifere prima dell'inverno, e sfruttarne la crescita primaverile, seminarle da metà settembre (evitare in questo caso la senape).

La terminazione del sovescio

La coltura da sovescio andrà terminata in modo da lasciare il tempo per la preparazione del letto di semina della coltura da reddito successiva (utilizzare la tecnica della falsa semina). In linea di massima è necessario prevedere un periodo di tempo di almeno 4 settimane tra l'interramento del sovescio e la semina. La quantità di biomassa prodotta dal sovescio deve essere monitorata anche in funzione della sua terminazione. La trinciatura di un sovescio da 80/100 q.li/ha di biomassa è un conto, la trinciatura di un sovescio da 300 q.li/ha un altro.

In generale il sovescio viene trinciato e lasciato appassire sul terreno per alcuni giorni (in modo che raggiunga il 35% circa di S.S. o più). Poi si potrà procedere alle lavorazioni ma tenendo sempre presente che la massa vegetale sarebbe meglio rimanesse nei primi 10/15 cm di terreno, altrimenti la "digestione" aerobica avviene in modo incompleto e non solo si possono perdere i vantaggi del sovescio ma si rischia anche di creare delle aree di anossia e di materiale in putrefazione nel terreno.

Si può anche procedere con la rullatura del sovescio ⁽²⁾ (rullo con lame, roller crimper), seguita dalla semina su sodo della coltura da reddito (foto 6). Questa tecnica, messa a punto dal Rodale Institute ⁽¹⁾, sarà oggetto di nuove prove durante il 2018 sia in Friuli che in altre regioni italiane. Per maggiori informazioni riguardo il roller crimper e nuove tecniche in agricoltura bio, consultare il sito FarmKnowledge.org ^{(3) (4)}.

1) <http://rodaleinstitute.org/>

2) Consultare il bollettino colture erbacee numero 8 del 30/06/2016 <http://www.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-biologica/bollettini-melo/seminativi/archivio-2016>

3) <http://farmknowledge.org/>

4) <http://farmknowledge.org/index.php/search-for-ok-tools?v=31158>