



## Sovesci adatti all'orticoltura a sud delle Alpi – Impiego e coltivazione

La presente scheda offre una panoramica dei sovesci che meglio si adattano alle condizioni a Sud delle Alpi e con un ciclo colturale che permetta il loro inserimento anche nell'avvicendamento delle colture orticole. Le indicazioni qui raccolte sono tratte dal **progetto S.O.S.A, Sovesci in Orticoltura a Sud delle Alpi**, implementato nel 2018 grazie a un fondo per il sostegno a progetti di consulenza **dell'Ufficio federale dell'agricoltura UFAG**. Hanno collaborato: Associazione orticoltori ticinesi (OrTi), Ufficio della Consulenza Agricola (UCA), AGRIDEA, Sezione protezione aria acqua e suolo (SPAAS), Unione Contadini Ticinesi (UCT), Agroscope, Società Ticinese di Apicoltura (STA), Labor für Boden und Umweltanalytik (LBU), Otto Hausteil Sementi (OHS), Fela Ticino SA e Caminada Sementi SA.

### Il sovescio

È una pratica agronomica che consiste nel seminare una copertura vegetale nel periodo che intercorre tra una coltura e quella successiva. Lo scopo è ottenere una massa vegetale destinata a essere completamente incorporata al terreno per fungere, principalmente da concimazione organica, ma l'applicazione di differenti tecniche permette il raggiungimento di ulteriori obiettivi.

Un ampio e corretto utilizzo del sovescio può produrre ripercussioni positive sia nella produzione orticola, sia nella protezione delle risorse:

Caratteristiche e scopi del sovescio	Ricadute		
	Suolo	Produzione agricola	Ambiente
Rapida copertura	Protezione dall'erosione	No dilavamento di nutrienti	Contrasto alla desertificazione
Produzione di biomassa	Aumento sostanza organica e humus	Riciclo residui di concimazione	Riduzione inquinamento falde
	Miglioramento caratteristiche fisiche (struttura e dimensione degli aggregati)	Miglioramento delle condizioni per la radicazione	Aumento della resilienza del sistema biotico tellurico
	Miglioramento della capacità idrica	Riduzione esigenze idriche	
	Aumento capacità di scambio minerali	Riduzione concimazione	
Aumento attività biologica	Miglioramento mobilitazione degli elementi nutritivi		
Controllo infestanti	Riduzione della banca seme	Riduzione uso di erbicidi	Riduzione delle molecole attive
Miscugli di specie	Ottimizzazione dello spazio radicale	Arricchimento in azoto	Più biodiversità agroecosistemi
Fioriture per api		Opportunità d'impollinazione	Funzione estetica-paesaggistica
Disinfezione anaerobica (ADS)	Riduce / riequilibra la presenza di parassiti o patogeni nel suolo	Riduzione della pressione di malattie e parassiti delle piante	Miglioramento degli equilibri tra le popolazioni di organismi tellurici

### Composizione del sovescio

Il sovescio può essere monospecifico o un miscuglio eterogeneo di specie (o famiglie) diverse

	Vantaggi	Svantaggi	Osservazioni
Monospecifico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Copertura omogenea su tutta la superficie;</li> <li>Semplice da inserire nell'avvicendamento;</li> <li>Costi contenuti,</li> </ul>		
Miscuglio eterogeneo di specie o famiglie diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azione combinata delle diverse caratteristiche di ogni specie (es. Produzione di biomassa delle graminacee e capacità azotofissatrice delle leguminose)</li> <li>Elasticità nei confronti delle condizioni ambientali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo della semente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max 3-5 sp..per limitare costi e un'eccessiva diluizione delle singole specie</li> <li>Scegliere le specie anche secondo la loro taglia e il loro ciclo</li> </ul>

### Durata del sovescio

Generalmente l'impiego tra una coltura principale e quella successiva fa sì che il sovescio ricopra il terreno per periodi relativamente brevi, andando da una durata di due o tre mesi nell'ambito orticolo a una durata anche superiore ai sei mesi specialmente se applicato in colture erbacee da pieno campo. I sovesci possono essere estivi a ciclo breve o svernanti qualora il loro ciclo inizi con una semina tardo-estiva o autunnale e si concluda nella primavera dell'anno successivo.

### Scelta del sovescio

La scelta dipende dalla combinazione dei fattori ambientali locali e dalle esigenze tecniche dell'azienda che ne fa uso. In base alla famiglia botanica delle colture principali e alla rotazione, l'agricoltore potrà scegliere un sovescio con la durata del ciclo ideale per essere inserito nella propria rotazione colturale. (Ulteriori informazioni nella scheda AGRIDEA «couverts végétaux - choix des espèces 15.15»).



	Famiglia botanica	Semina	Dose di semina kg/ha	Estivo ciclo breve	Svernante	Dimensione della pianta	Produzione biomassa media (q ss./ha)	Possibile avvicendamento con (famiglie)
<b>Sorgo + Lupino Multisfalcio («Sorgo sudanense»)</b>	Graminacee e leguminose	Giugno-agosto	50 kg/ha	X		Grande (120-140cm)	50	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Guizotia</b>	Asteracee	(giugno)*-agosto	10 kg/ha	X		Grande (90-110cm)	42	Solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Pisello invernale</b>	Leguminose	Agosto-ottobre	150 kg/ha	X se seminato precocemente	X Possibilità di semina tardiva	Media 60-70cm	41	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, chenopodiacee.
<b>Sorgo da foraggio multisfalcio («Sorgo sudanense»)</b>	Graminacee	Giugno-agosto	40 kg/ha	X		Grande (100-110cm)	38	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Segale</b>	Graminacee	Agosto-ottobre	100 kg/ha	(X)	X Possibilità di semina tardiva	Media 40-(100)cm	36	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Segale + Veccia + Trifoglio incarnmato</b>	Graminacee e leguminose	Agosto-ottobre	120 kg/ha	(X)	X Possibilità di semina tardiva	Media 40-(100)cm	33	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Mix impollinatori</b>	Miscuglio **	(aprile)*-agosto	10 kg/ha	X	X	Media 30-80cm	32	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.
<b>Grano saraceno</b>	Poligonacee	(aprile)*-agosto	60 kg/ha	X		Media 50-70cm	32	Asteracee, solanacee, cucurbitacee, apiacee, brassicacee, leguminose, chenopodiacee.

Tabella 2: caratteristiche e informazioni relative a otto differenti sovesci adatti alle condizioni a Sud delle Alpi e utilizzabili nella rotazione colturale orticola e in colture erbacee da pieno campo.



Pascolo impollinatori periodo fioritura	Fissazione di azoto	Controllo delle malerbe	Caratteristiche distintive (pregi)	Difetti	Note	Altri usi
/	Moderato	Elevato	Come per il sorgo in purezza, incremento di produzione (+10-30%) grazie alla consociazione con il lupino.	Sensibile all'allettamento	Consociazione anche con altre leguminose (pisello proteico, fagiolo lab lab, vigna sinensis, ecc.)	Come per il sorgo coltivato in purezza
Ottobre-novembre	No	Elevato	Ottima copertura, fioritura autunnale importante	Sensibile all'allettamento		
Settembre / maggio	Sì	Medio-elevato	Ottima copertura, fioritura visitata dalle api	Può talvolta subire la competizione con le malerbe	Può eventualmente essere consociato al sorgo	É bene seminarlo associandolo al rispettivo inoculo di batteri azotofissatori
/	No	Elevato	Rapido sviluppo con grande produzione di biomassa. Possibilità di più interventi taglio/trinciatura. Si presta ad altri utilizzi.	Sensibile all'allettamento		Foraggio insilato possibilità di eseguire una o più raccolte a seconda del momento di semina
/	No	Basso (semina precoce)	Forma una copertura del suolo densa donando portanza al terreno, indicata per passaggio di mezzi	Seminata precocemente risente della competizione delle malerbe	Con forte pressioni di infestanti si può effettuare uno sfalcio di pulizia	Se seminata precocemente é possibile eseguire uno sfalcio come foraggio verde per poi farla svernare
(svernante) Maggio	Moderato	Medio	Maggiore vigoria della copertura grazie all'azione di fissazione dell'azoto da parte delle leguminose	Come per la segale in purezza ma leggermente più resistente	Come la segale, anche la vecchia è in grado di ricacciare dopo uno sfalcio di pulizia.	Come per la segale coltivata in purezza
Settembre / giugno (svernante)	Sì	Medio	Grazie alla moltitudine di specie permette la copertura del suolo a diversi livelli e si adatta a diverse condizioni	Costo molto elevato	Per abbassare i costi realizzare un miscuglio di 3-4 specie (scelte infinte in funzione delle condizioni locali)	
Sì Settembre	No	Medio	Copertura molto rapida, pianta rustica e imponente fioritura con un elevato potenziale mellifero		Ciclo breve, é possibile seminarlo precedendo una coltura a semina autunnale	Raccolta della granella come coltura intercalare

\* condizioni non testate

\*\* Grano saraceno 17%, Lupinella 13%, Lino 9%, Phacelia 8%, Trif. micheliano 7%, Trif. incarnato 6%, Trif. violetto 6%, Trif. alessandrino 5%, Erba medica 5%, Ginestrino 4% Trif. resupinato 4%, Sulla 4%, Senape 4%, Meliloto giallo 4%, Meliloto bianco 4%



Per ulteriori approfondimenti è possibile consultare il rapporto finale del progetto S.O.S.A, scaricabile dal sito [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch), o reperibile presso l'Ufficio della Consulenza Agricola cantonale [www.ti.ch/consulenza-agricola](http://www.ti.ch/consulenza-agricola).

#### Altri sovesci utilizzabili a sud delle Alpi

Nella tabella precedente non sono stati presi in considerazione sovesci con specie appartenenti alle brassicacee. Questa famiglia botanica comprende moltissime specie coltivate in orticoltura e quindi il loro utilizzo come sovescio potrebbe aumentare il rischio di malattie e parassiti.

Ciononostante qualora le condizioni dell'avvicendamento culturale lo permettessero, le brassicacee possono essere prese in considerazione come sovescio.

Qui di seguito sono elencati e brevemente descritti dei sovesci che potrebbero trovare un'ottima collocazione nel contesto agricolo a Sud delle Alpi, ma che non hanno preso parte al monitoraggio del progetto S.O.S.A, pertanto non ne è stata verificata l'efficacia sul territorio con delle prove. Ulteriori informazioni per la scelta di una coltura di copertura sono disponibili in lingua francese nel classificatore AGRIDEA "Grandes cultures" nella sezione "Couverts végétaux" nelle schede: 15.11-12; 15.13-14; 15.15-16; 15.17-18; 15.19; 15.23-24.

	Famiglia botanica	Semina	Dose di semina kg/ha	Estivo, ciclo breve	Svernante, ciclo lungo	Dimensione della pianta	Produzione biomassa (q ss./ha)	Pascolo impollinatori	Fissazione di azoto	Velocità di sviluppo
<b>Panico</b> ( <i>Setaria italica</i> )	Graminacee	Maggio-luglio- (agosto)	40-50 kg/ha	X		Media	40-50	No	No	Rapida
<b>Lolio italiano westerwoldico</b>	Graminacee	Luglio- settembre	30-40 kg/ha	X	X	Piccola	20-50	No	No	Media
<b>Lolio it. W. + Lolio it. + Trifoglio incarnato + Veccia comune</b>	Graminacee e leguminose	Luglio- settembre	6 + 6 + 10 + 12 = 34 kg/ha	X	X	Piccola	40-50	Sì	Sì	Media
<b>Avena forestiera</b> ( <i>Avena strigosa</i> )	Graminacee	(giugno)*- agosto	80 kg/ha	X		Media	30	Sì	Sì	Elevato
<b>Avena forestiera + Trifoglio incarnato</b>	Graminacee e leguminose	(giugno)*- agosto	50-60 kg/ha	X		Media	30	Sì	Sì	Elevata
<b>Facelia + Trifoglio incarnato</b>	Idrofillacee e leguminose	Aprile-giugno e settembre- ottobre	10-12 kg/ha	(X)	X	Piccola	20-30	Sì	Sì	Media
<b>Cavolo cinese</b> ( <i>Brassica rapa sbsp.pekinensis</i> )	Brassicacee	Giugno-agosto (settembre)	10-15 kg/ha	X	X	Piccola	10-50	Sì	No	Elevata
<b>Colza foraggera</b>	Brassicacee	Luglio-agosto (settembre)	10 kg/ha	X	X	Media	10-50	Sì	No	Elevata
<b>Rafano foraggero</b> ( <i>Raphanus sativus var.oleifera</i> )	Brassicacee	Luglio- settembre	25 kg/ha	X		Piccola	25-30	Sì	No	Elevata
<b>Senape</b>	Brassicacee	Agosto- settembre	15-25 kg/ha	X		Media	30-40	Sì	No	Elevata
<b>Girasole</b>	Asteracee	Luglio-agosto	30-40 kg/ha	X		Grande	120	Sì	No	Elevata