

# Il sovescio nell'orto: semina, trinciatura, interramento e impiego degli erbai

Nell'orto familiare le specie da sovescio si seminano a spaglio, si trinciano quando sono giunte a inizio fioritura e si interrano in giornata. Dopo una-tre settimane può iniziare la coltivazione degli ortaggi senza necessità di concimare, in particolar modo se nell'erbaio erano presenti leguminose. In ogni aiola conviene eseguire un sovescio ogni tre anni, concimando poi per i due anni successivi con compost, letame o altri concimi organici

Nel numero precedente (*Vita in Campagna* n. 2/2103, a pag. 21) vi abbiamo descritto i grandi vantaggi del ricorso al sovescio per migliorare la fertilità dell'orto familiare, indicandovi anche le specie e i miscugli adatti. Vediamo ora le modalità e i tempi di esecuzione del sovescio (semina, trinciatura e interramento della massa vegetale) e come inserire efficacemente questi erbai nell'avvicendamento culturale dell'orto.

## DALLA SEMINA ALLA TRINCIATURA

Dopo aver preparato il terreno, con le stesse modalità impiegate al momento di avviare la coltura di un ortaggio, si procede con la **semina a spaglio** (cioè a mano) dell'erbaio, avendo cura di spargere la semente nel modo più uniforme possibile, per non lasciare aree di suolo «nude» nelle quali possano svilupparsi le erbe infestanti. A coloro che sono poco abili nella semina a spaglio consigliamo di ricorrere a quantitativi di semente maggiori rispetto a quelli indicati nella puntata precedente (vedi n. 2/2013, tabella a pag. 22).

La semente va incorporata nel terreno, a un paio di centimetri di profondità, impiegando un rastrello.

Durante la crescita dell'erbaio normalmente non è necessario irrigare: si provvede a una distribuzione di acqua solo in caso di estrema necessità.

L'erbaio va **trinciato (sminuzzato) a inizio fioritura** con un decespugliatore o con un rasaerba, quindi va interrato; in mancanza di attrezzature in grado di sminuzzare l'erba, si può effettuare uno sfalcio impiegando una falce o un falchetto.

Rispetto al semplice sfalcio, la trinciatura della massa vegetale permette una maggiore velocità di decomposizione (in quanto i microrganismi preposti a tale compito saranno agevolati dal trovare superfici molto più estese su cui alimentarsi rispetto a quelle di una massa vegetale non sminuzzata) e conseguente rilascio di sostanze nutritive, che verranno utilizzate dall'ortaggio coltivato successivamente.

In realtà un erbaio da sovescio può essere trinciato in qualsiasi fase di sviluppo, tuttavia è bene tenere conto che:



*In questo orto familiare, fotografato nel mese di giugno, da sinistra a destra sono visibili tre aiole: aglio, sovescio parziale (che non sarà interrato), sovescio totale (che è stato appena interrato). I fusti e le foglie del sovescio parziale possono essere usati come foraggio o come pacciamatura*

– un erbaio trinciato **prima della fioritura** può presentare scarsa massa e poca lignina (sostanza che aumenta al momento della fioritura), quest'ultima essenziale per la formazione di humus (vedi riquadro a pag. 26);

– un erbaio trinciato **prima della fine della fioritura** contiene sufficiente lignina per un'accettabile resa in humus;

– un erbaio trinciato **dopo la fioritura** ha una maggiore resa in humus (poiché contiene più lignina), ma può anche contenere semi fertili da cui, dopo l'interramento con la massa vegetale, si originano piante che possono entrare in competizione con l'ortaggio successivamente coltivato.

➔ A tal proposito occorre ricordare che molte specie impiegate negli erbai da sovescio presentano fioriture (come per esempio veccia, facelia, grano saraceno, pisello, rafano e senape) che attirano nell'orto api e altri insetti utili, alcuni dei quali tengono sotto controllo certi parassiti degli ortaggi (a tal proposito, si vedano gli articoli pubblicati sui nn. 4, 5, 6, 7-8 e 9 del 2011) e dei fruttiferi.

## COME INTERRARE LA MASSA VEGETALE

L'interramento manuale della massa vegetale trinciata si esegue con la vanga, oppure con la forca a denti piatti; su parcelle di grandi dimensioni può essere conveniente usare il motocoltivatore o la motozappa.



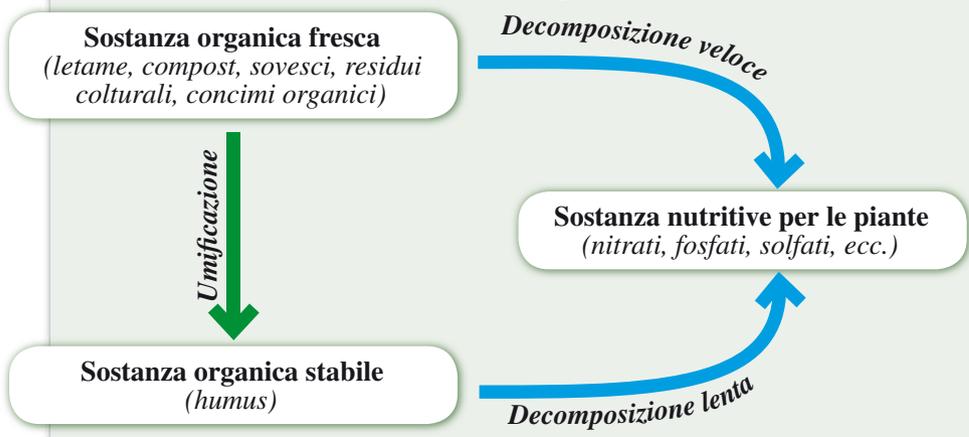
*Aiola con erbaio da sovescio primaverile di facelia e rucola: la facelia produce molto nettare ed è eccellente per le api e i bombi (nel particolare); la rucola ha un'azione di contenimento verso i nematodi parassiti delle radici*

## L'importanza dell'humus

L'humus è un'importantissima sostanza di origine naturale che, assieme a sabbia, limo, argilla e altre sostanze partecipa alla formazione delle zolle di terra. Esso si origina a seguito della trasformazione microbica di sostanza organica di qualità (non deve contenere sostanze tossiche e deve essere ben dotata di lignina) che viene incorporata nel terreno dalla fauna terricola (residui vegetali) o dall'agricoltore (letame, compost, erbai da sovescio, particolari concimi organici commerciali). Che si coltivi o meno il terreno, ogni anno una piccola parte dell'humus presente (più o meno il 2%) viene degradata dai microrganismi terricoli liberando principi nutritivi (azoto, fosforo, calcio, zolfo, ecc.). Di conseguenza, a seguito dell'attività microbica, nel terreno si origina un duplice flusso di principi nutritivi verso le coltivazioni (frecce azzurre): uno dalla trasformazione del concime e un altro dalla degradazione di una frazione dell'humus.

Le riserve in humus possono però essere rimpinguate a seguito di apporti di sostanza organica di qualità. Se la quantità di humus che ogni anno viene demolita non è compensata da quella che si forma grazie agli apporti fertilizzanti (freccia verde), ci sarà un impoverimento del terreno: la sua coltivazione sarà meno sostenibile e richiederà apporti energetici sempre più elevati, portandoci in un circolo vizioso. In altre parole, il terreno formerà la crosta superficiale più facilmente e perderà le sue capacità di trattenere acqua e principi nutritivi, di resistere alle sollecitazioni del vento, dell'acqua piovana e di irrigazione (erosione), di resistere alle sollecitazioni di compressione (compattamento), di essere lavorabile con bassi sforzi energetici (tenacità), di essere permeabile all'acqua e all'aria, di essere ospite di vita. Niente è in grado di trattenere acqua e principi nutritivi e dare sofficità al terreno come l'humus.

### Il ciclo della sostanza organica nel terreno



L'interramento dell'erbaio va eseguito subito dopo la trinciatura o al massimo entro una giornata, incorporando l'erba preferibilmente non oltre i 20 cm di profondità, poiché l'ossigeno – elemento che favorisce l'attività dei microrganismi che trasformano la massa vegetale in humus e sostanze nutritive – diminuisce a mano a mano che ci si spinge a maggiori profondità.

In presenza di clima arido è opportuno interrare la massa immediatamente dopo la trinciatura, in modo da perdere meno acqua possibile per evaporazione e contribuire a idratare gli strati superficiali del terreno.

Dopo l'interramento dell'erbaio, prima di procedere alla coltivazione degli ortaggi, occorre attendere da una a tre settimane per permettere agli organismi terricoli un'iniziale «digestione» della massa: in questa fase, infatti, dalla massa  in decomposizione si liberano temporaneamente (ma poi scompaiono) alcune sostanze naturali leggermente tossiche per le sementi in fase di germinazione e per le radici degli ortaggi.

Quando il terreno è caldo (in estate) si aspetta una settimana, quando è tiepido (primavera inoltrata) due settimane, quando è freddo (fine inverno-inizio primavera) tre settimane: la temperatura del suolo, infatti, influenza l'attività degli organismi terricoli, che è più intensa in presenza di temperature elevate.

Durante l'attesa, in base alle condizioni meteorologiche e al grado di umidità e lavorabilità del terreno, si procede alla preparazione del letto di semina degli ortaggi. Se nell'erbaio erano presenti  leguminose (cioè specie azoto-fissatrici, in grado di rendere utilizzabile nel terreno l'azoto atmosferico tramite piccoli tubercoli situati a livello radicale) come per esempio veccia, favino, pisello,

### Sequenza delle operazioni necessarie per l'impiego del sovescio nell'orto familiare



**1-Semina a spaglio dell'erbaio. 2-Trinciatura dell'erba a inizio fioritura impiegando un decespugliatore o un falchetto. 3-Interramento in giornata della massa vegetale con vanga (o forca) o con motozappa. 4-Preparazione del terreno e semina/trapianto dell'ortaggio dopo 1-3 settimane dall'interramento dell'erbaio**

trifoglio, non c'è bisogno di concimazione che invece potrà essere necessaria nel caso mancassero le leguminose o l'erbaio fosse cresciuto poco rigoglioso.

La tecnica del sovescio si applica più facilmente negli orti suddivisi in aiole permanenti, nei quali è più facile progettare gli avvicendamenti e le lavorazioni tenendo conto delle necessità delle varie specie coltivate, fra cui quelle dell'erbaio da sovescio. Ogni anno ci saranno, pertanto, aiole interessate da sovescio e altre no, l'importante è tenere memoria, aiola per aiola, di quello che è stato coltivato, annotandolo su un quaderno.

#### QUANTI SOVESCI ESEGUIRE?

L'obiettivo di ogni intervento fertilizzante dovrebbe essere quello di compensare le perdite annuali di humus che, per esempio, in un terreno di medio impasto con il 2% in peso di humus, ammontano ogni anno a circa 15 kg/100 m<sup>2</sup>. Un erbaio da sovescio che ha prodotto circa 75 kg/100 m<sup>2</sup> di sostanza secca (pari a 300 kg/100 m<sup>2</sup> di sostanza fresca) e che viene interrata nella fase di fioritura, con una resa in humus del 20%, normalmente compensa le perdite annuali di humus.

In teoria sarebbe possibile progettare l'avvicendamento delle colture eseguendo anche un sovescio all'anno (in abbondanza di superfici coltivabili, alcune aziende orticole professionali riescono a farlo). Nell'orto familiare conviene organizzarsi per concimare per due anni con concimi organici, dopodiché eseguire un sovescio, in modo da trarre vantaggio da questa tecnica in un lasso di tempo non troppo lungo: dunque si eseguirà un sovescio ogni tre anni (vedi schema qui a fianco).

Fatta eccezione per quelli che non producono grandi masse di vegetazione (per esempio, perché mal riusciti, oppure interrati troppo presto, oppure perché costituiti da specie particolari come il grano saraceno), gli erbai da sovescio sono in grado di compensare le perdite annuali di humus, ma fanno fatica ad aumentarle (i migliori sono i sovesci autunno-vernini). A questo proposito, letame, compost e alcuni concimi organici commerciali (letami compostati essiccati), avendo una resa in humus pari al 30-50% del loro peso secco, sono di grande aiuto laddove si volesse aumentare la dotazione in humus del terreno. Tuttavia il sovescio riesce a fare cose che gli altri concimi non riescono a fare. **Infatti, ciò che fa la differenza a favore del sovescio è il grande lavoro degli apparati radicali:** essi favoriscono l'aggregazione delle particelle e la formazione delle zolle, il decompattamento, la rottura della suola di lavorazione, lo sgrondo dell'acqua caduta in ec-

### Progetto di rotazione sessennale nell'aiola di un orto familiare con erbai da sovescio eseguiti ogni tre anni [1]

Anno	Copertura [2]		Sovescio primaverile (avena + veccia)			Porro						
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
2013	Copertura [2]		Sovescio primaverile (avena + veccia)			Porro						
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
2014	Porro		Concimazione organica [3]			Radicchio (varie tipologie: precoce, medio, tardivo)						
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
2015	Radicchio		Copertura [2]		Concimazione organica [3]			Finocchio o cavolo cappuccio o bietola da coste [4]		Sovescio autunno-vernino (segale + veccia)		
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
2016	Sovescio autunno-vernino (orzo + veccia)			Zucca o zucchini o cetriolo o melone [5]			Aglione o cipolla di maggio o pisello					
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.
2017	Aglione o cipolla di maggio o pisello					Concimazione organica [3]						
						Cavolfiore o cavolo verza o broccolo						
2018	Cavolfiore o cavolo verza o broccolo		Copertura [2]		Concimazione organica [3]						Copertura [2]	
					Pomodoro o melanzana o peperone [5]							
	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	set.	ott.	nov.	dic.

[1] Indicazioni valide per la pianura padana. Vale l'anno di interramento (2013, 2016, poi di nuovo nel 2019).

[2] Coprire il suolo con paglia, erba secca o fogli di cartone o di giornale nei periodi in cui l'aiola è senza coltivazione, se questi sono più lunghi di due settimane.

[3] Concimazione organica: si intende eseguita prima della semina/trapianto con 3 kg/m<sup>2</sup> di letame maturo oppure 1,5 kg/m<sup>2</sup> di compost maturo oppure 0,7 kg/m<sup>2</sup> di stallatico (letame disidratato in polvere o pellettato).

[4] Oppure altre colture a ciclo breve (40-60 giorni) per esempio spinacio, barbabietola da orto, cavolo rapa, rucola, lattuga.

[5] In questo progetto pomodoro, peperone, melanzana, zucca, zucchini, cetriolo, melone, anguria, patata americana sono colture alternative tra di loro.

**Nota:** nel 2019 ricomincia il ciclo secondo lo schema del 2013.

cesso, la circolazione dell'aria, la ritenzione idrica e, con le sostanze zuccherine che quotidianamente liberano (essudati radicali), nutrono molti microrganismi aumentando la biodiversità nel terreno del nostro orto.

Come anticipato sopra, negli anni nei quali non sarà prevista la coltivazione dell'erbaio da sovescio, la fertilizzazio-

ne dell'orto sarà eseguita con concimi organici secondo questi criteri:

– per compensare le perdite annuali di humus del vostro orto occorre apportare ogni anno grosso modo 2,5 kg/m<sup>2</sup> di letame maturo o 1,2 kg/m<sup>2</sup> di compost oppure 0,6 kg/m<sup>2</sup> di letame pellettato disidratato (attenzione, quest'ultima indicazione può cambiare a seconda delle caratteristiche,

assai variabili, del letame pellettato);  
 – ogni 100 grammi per metro quadrato di fertilizzante distribuito in più, porta in utile il bilancio dell'humus; a tal fine, si consiglia di prendere in considerazione la nota 3 del progetto a pag. 27).

– tuttavia, poiché non è vero che «più letame e compost si distribuiscono, meglio è», vi consigliamo di non esagerare e di non superare i 5 kg/m<sup>2</sup> all'anno di letame, i 2,5 kg/m<sup>2</sup> all'anno di compost, i 2 kg/m<sup>2</sup> all'anno di pellettato. Nonostante  l'elevata resa in humus di questi fertilizzanti, rischiereste infatti di intossicare il terreno e i suoi abitanti a seguito di un eccesso di liberazione di elementi chimici, in particolare di azoto.

Un'ultima segnalazione: non è possibile dare indicazioni sui molti concimi organici reperibili in commercio, perché le loro caratteristiche sono assai variabili. Vi consigliamo di informarvi non solo sul contenuto in principi nutritivi (azoto, fosforo, potassio), ma soprattutto sulla qualità dei materiali di cui sono composti: deve esserci sempre un po' di lignina, l'ingrediente necessario alla



*Erbaio di grano saraceno: questa specie produce spettacolari fioriture estive che attirano diversi insetti (fra cui molte api); inoltre ha la grande virtù di liberare dalle radici sostanze tossiche per le sementi e i rizomi della sorghetta, pertanto il suo inserimento nell'avvicendamento contribuisce a tenere sotto controllo questa fastidiosa erba infestante*

sintesi dell'humus e pertanto vanno bene le miscele di letami (deiezioni + lettiera) o il compost.

## IL SOVESCIO PARZIALE

Laddove, volutamente, i fusti e le foglie dell'erbaio da sovescio non vengono interrati, si parla di «sovescio parziale». In questo caso si possono percorrere due strade:

1) **la massa vegetale viene sfalciata e poi asportata** per essere usata come foraggio per il bestiame, dopodiché il terreno viene normalmente preparato per la coltivazione successiva tenendo conto del mancato apporto in principi nutritivi e humus conseguente alla raccolta dei fusti e delle foglie (il 75% circa della massa totale della pianta);

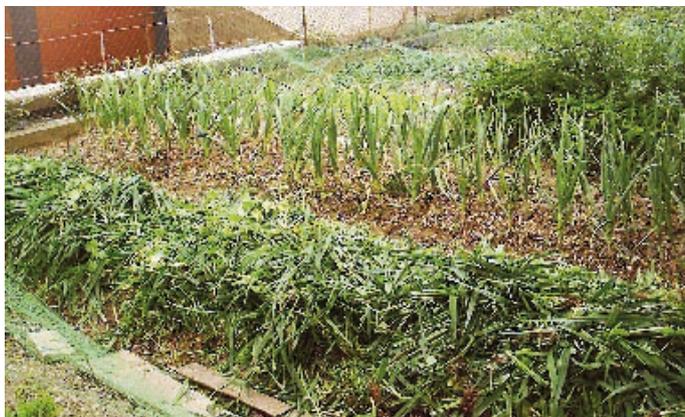
2) **la massa vegetale viene sfalciata ma non asportata**, perché lasciata sul terreno come pacciamatura, eventualmente rimpinguata aggiungendo foglie, paglia o altro materiale vegetale secco. In questo caso l'azione di rilascio di principi nutritivi sarà svolta nei primi 2-4 mesi dal disfaccimento degli apparati radicali dell'erbaio e, successivamente, dalla lenta trasformazione del materiale lasciato in superficie che, un po' alla volta, sarà incorporato nel terreno grazie al lavoro della fauna terricola (lombrichi, millepiedi, insetti, ecc.).

La scelta del sovescio parziale è molto interessante laddove i terreni sono già ben dotati di una buona fertilità e si è deciso di coltivare su aiole permanenti senza lavorazione profonda del terreno (dunque senza vangare o fresare).

Normalmente nella composizione dell'erbaio da sovescio vengono scelte piante che dopo lo sfalcio non hanno la capacità di ricacciare e pertanto la coltivazione dell'ortaggio non subirà la competizione delle specie da sovescio non interrate.

Foto di C. Mantelato

*Aiola con erbaio da sovescio sminuzzato e pronto per l'interramento (sovescio totale), oppure da usare come foraggio o come pacciamatura (sovescio parziale)*



### **Sovescio parziale.**

Si possono effettuare due scelte. **1-**L'erbaio da sovescio in fioritura (**a**) viene sfalciato e la vegetazione asportata e impiegata come foraggio (**b**); il terreno viene quindi lavorato, eventualmente concimato e coltivato con ortaggi (**c**). **2-**L'erbaio da sovescio in fioritura (**d**) viene sfalciato e la vegetazione lasciata sul posto (**e**); gli ortaggi vengono trapiantati senza lavorare il terreno e mantenendo la vegetazione sfalciata come pacciamatura (**f**) che, se necessario, sarà rimpinguata con altro materiale vegetale secco

