

Associazione ecologica
"la puska"



GAS CI.LE.

Corso "L'ORTO FAMILIARE BIOLOGICO"

Lentate sul Seveso, 13 – 20 e 27 marzo 2009

Tavole riassuntive di **Leopoldo Tommasi**

Cenni storici			
L'importanza delle siepi multivarietal			
Principi base	pag. 1		
Il terreno			
Le lavorazioni del terreno			
Concimazione	pag. 2		
Concimi	pag. 3		
Il sovescio	pag. 5		
La copertura delle aiuole			
La rotazione delle colture			
Le principali specie da orto	pag. 6		
Antiparassitari per l'orto biologico			
Preparati vegetali	pag. 7		
Schede tecniche delle specie			
Chenopodiacee			
Bietole	pag. 14		
Spinaci	pag. 15		
Compositae			
Carciofo	pag. 16		
Cardo	pag. 18		
Cicoria	pag. 19		
Indivia	pag. 20		
Lattuga	pag. 22		
Crucifere			
Cavolfiore			
Broccolo			
Verza	pag. 23		
Cavolo cappuccio			
Cavolo di Brussels	pag. 24		
Cavolo rapa e altri cavoli	pag. 25		
Rapa			
Rapanello	pag. 27		
Cucurbitacee			
Anguria	pag. 28		
Cetriolo	pag. 29		
Melone	pag. 30		
Zucca	pag. 31		
Zucchini	pag. 32		
Leguminose			
Fagiolo	pag. 33		
Fava	pag. 35		
Pisello	pag. 36		
Liliacee			
Aglione	pag. 37		
Asparago	pag. 38		
Cipolla	pag. 40		
Porro	pag. 42		
Ombrellifere			
Carota	pag. 43		
Finocchio	pag. 45		
Prezzemolo	pag. 46		
Sedano	pag. 47		
Solanacee			
Melanzana	pag. 48		
Patata	pag. 49		
Peperone	pag. 51		
Pomodoro	pag. 52		
Ortaggi minori			
Atriplice	pag. 54		
Buon Enrico	pag. 55		
Melanzana rossa	pag. 56		
Pastinaca	pag. 57		
Ramolaccio	pag. 58		

CENNI STORICI

Nei primi decenni del '900, la crescente diffusione di sostanze chimiche e di mezzi tecnici molto aggressivi nei confronti dell'ambiente, ha spinto l'inizio delle prime esperienze di un'agricoltura biologica distinguendosi in:

agricoltura biodinamica - sviluppata da Rudolf Steiner, è basata sul concetto di azienda autosufficiente a ciclo chiuso e su convinzioni sia scientifiche che spirituali.

agricoltura organico-biologica - che si pone come obiettivo l'utilizzo di tecniche di coltivazione compatibili con l'ambiente.

L'orto familiare biologico si avvale dei contributi sperimentati e sviluppati dalla, ormai consolidata, esperienza dell'agricoltura biologica, rivalorizzando tecniche tradizionali ed introducendone di innovative.

L'agricoltura biologica non si limita semplicemente a sostituire prodotti chimici di sintesi con quelli "naturali" consentiti, ma deve anche e soprattutto tenere conto delle complesse interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente.

L'IMPORTANZA DELLE SIEPI MULTIVARIETALI

Fino a pochi decenni fa, la campagna era un ambiente complesso e armonico costituito, da campi, siepi, fossi, alberature e macchie boschive, che l'agricoltura moderna ha cambiato radicalmente; in circa 30-40 anni sono state eliminate l'80 % circa di siepi, alberature e macchie. La meccanizzazione e la monocoltura necessitavano di ampi spazi e le siepi erano d'intralcio, così sono state in gran parte eliminate.

Solo da poco tempo si è compreso la grande importanza delle siepi, essenziali non solo per l'azienda agricola ma anche per un orto familiare.

E' infatti in queste siepi che, man mano, si installeranno insetti utili, uccelli, rettili e piccoli mammiferi; essi porteranno al costituirsi di una grande variabilità ecologica che si auto-controlla, impedendo lo sviluppo eccessivo di parassiti dannosi per le nostre piante.

Quindi, quando è possibile, cingere l'orto con siepi miste costituite più specie arbustive e rampicanti, prevalentemente autoctone, in parte caducifoglie ed in parte sempreverdi, diverse per dimensioni e portamento, ad andamento irregolare e che producano bacche e frutti (es. alloro, agrifoglio, biancospino, prugnolo spinoso, prugne damaschine, fusaggine, maggiociondolo, frangola, crespino, olivello spinoso, sanguinello, corniolo, sambuco, ginestrone, viburno, lantana, viburno pallone di maggio, viburno tino, scotano, ligustro, bosso, rosa canina, caprifoglio ecc.

Una siepe naturale non richiede potature frequenti, protegge dal dilavamento e dall'erosione del terreno, funge da barriera frangivento ed antinquinamento, richiede più spazio (1,50 m circa), ma è senz'altro di notevole valore estetico.

PRINCIPI BASE

- 1 - Gli insetti nocivi, le malattie fungine e le erbacce saranno, relativamente, presenti anche in un terreno sano e non sarà mai possibile eliminarli completamente.
- 2 - Un insetto nocivo diventa veramente tale quando si presenta in un numero tale che mette in pericolo le piante, per esempio, la comparsa, in primavera, di un paio di afidi, non è motivo di pronto allarme, poiché, queste prime popolazioni di afidi servono da cibo per la prima generazione dei loro nemici naturali che, se non potessero disporre di cibo, morirebbero di fame e non si riprodurrebbero.
Lo stesso principio vale per le malattie fungine, la cui presenza può anche dipendere dall'andamento climatico, e per le erbacce.
- 3 - Se malattie e insetti compaiono in grande numero, la causa deve essere ricercata in uno dei seguenti errori:
 - scelta sbagliata della posizione
 - combinazioni sbagliate nelle coltivazioni consociate
 - impiego di sementi deboli
 - adozione delle monocolture
 - errato sistema di lavorazione del terreno
 - concimazione eccessiva, utilizzo di compost o letame non perfettamente maturi
 - utilizzo di acqua fredda dell'acquedotto o pozzo per l'irrigazione
 - eccessivo o scorretto apporto idrico
- 4 - La pianta prende il suo nutrimento dal terreno in cui cresce. Se questo è sano, in genere è sana anche la pianta e una pianta sana resiste meglio di una malata inoltre, contrariamente a quanto si crede, su un terreno sano cresce un numero molto minore di erbe infestanti.

IL TERRENO

Inizialmente è importante conoscere il tipo di terreno di cui si dispone, che può variare moltissimo da luogo a luogo, e la sua dotazione nutritiva, che si ottiene con un'analisi chimico-fisica del suolo. Questa valutazione ci permette di avere un quadro preciso sulla quantità di elementi disponibili e quindi come impostare una corretta concimazione iniziale.

Un terreno sano è un terreno vivo e fertile, cioè ricco di microrganismi (funghi, alghe, batteri, virus, insetti terricoli, lombrichi ecc.); essi traggono nutrimento ed energia dalla disgregazione della **sostanza organica**, che viene decomposta prima in humus e quindi in elementi nutritivi assimilabili dalle piante.

Una volta raggiunto lo stato ottimale, la fertilità del terreno va mantenuta con l'apporto di sostanza organica e/o con concimi naturali ammessi in agricoltura biologica.

Senza sostanza organica anche la somministrazione di concimi chimici non aumenta la fertilità del suolo, anzi la deprime disincentivando l'azione dei microrganismi disgregatori, che man mano diminuiranno, e creando accumuli di sostanze tossiche per le piante stesse con conseguente perdita di fertilità.

LE LAVORAZIONI DEL TERRENO

Nell'orticoltura biologica, la lavorazione periodica del terreno serve soprattutto a mantenere la fertilità del terreno, ricordando che nell'orto noi asportiamo continuamente prodotti dalla terra e quindi, per mantenere il terreno fertile, quello che viene tolto va idealmente ridato con la concimazione.

Soprattutto in fase d'impianto, il terreno va lavorato con un buon apporto di materia organica. Nelle zone ove il terreno è compatto o è stato compattato dal calpestio o dal passaggio di macchinari pesanti, l'apporto di materia organica ne migliora la struttura permettendo una maggiore ossigenazione e un più efficiente drenaggio dell'acqua.

Nei terreni sabbiosi, invece, la materia organica attenua la porosità del terreno, riducendo la necessità idrica.

Bisognerà, comunque, evitare lavorazioni pesanti, che rivoltano il terreno in profondità, come l'aratura o la vangatura. Queste operazioni portano in superficie gli strati inferiori non biologicamente attivi e interrano lo strato attivo superficiale (i primi 15-20 cm.) detto comunemente **terra di coltura**, sconvolgendo la disposizione naturale dei diversi strati del terreno e conseguente perdita di fertilità.

Lavorazione con tridente



Una volta tolto il cotico erboso sull'aiuola, se si vuole quindi rendere sciolto un terreno compatto o viceversa attenuare la porosità di un terreno troppo sciolto, bisognerà usare il **tridente foraterra**, sorta di forcone con denti larghi. L'attrezzo viene conficcato nel terreno fino all'attaccatura del manico e quindi viene spinto avanti e indietro con un piccolo sforzo. Con questa operazione si arieggia il terreno e si permette la penetrazione della materia organica, preventivamente distribuita in superficie. Col tempo, un terreno pesante diventerà più sciolto, mentre un terreno sciolto acquisirà più compattezza.

Nell'aiuola bisognerà procedere, striscia dopo striscia, per una lunghezza di 5 cm. circa alla volta. Nei primi anni, questa operazione dovrà essere eseguita almeno due volte all'anno: in primavera e in autunno, successivamente una sola volta, in autunno.

In primavera, al momento della preparazione delle aiuole per la semina o il trapianto, il terreno dovrà essere lavorato con il sarchiatore, facendo in modo che i denti dell'attrezzo penetrino nel terreno per tutta la loro lunghezza, in questo modo un terreno pesante si sbriciola e diventa sciolto senza però essere sconvolto, poi si passa il rastrello per livellarlo bene e quindi si semina o si trapianta.

Durante la coltura si effettueranno lavorazioni di contenimento delle infestanti utilizzando, tra le file degli ortaggi, il sarchiatore e la **zappa a pendolo** (quella con una lama orizzontale).

CONCIMAZIONE

Gli elementi indispensabili nella nutrizione delle piante si suddividono in:

I macroelementi: N (Azoto), P (Fosforo) e K (Potassio), sono quelli più importanti per la nutrizione delle piante. Devono essere sempre presenti in maniera equilibrata fra di loro e mai carenti o in eccesso.

Azoto: presiede alla formazione del verde ed è il più importante dei tre, poiché dilavabile dalle piogge e dalle irrigazioni e che, quindi, va regolarmente apportato. La sua carenza è normalmente evidenziata dall'ingiallimento delle foglie (clorosi fogliare), riduzione dello sviluppo, diminuzione della produzione.

L'eccesso di azoto, invece, provoca un'eccessiva lussureggiare della pianta con conseguente maggiore suscettibilità alle malattie e minore conservabilità dei frutti.

Fosforo: domina l'intero metabolismo della pianta e presiede alla formazione del legno e delle radici. In genere la sua presenza è abbastanza stabile nel terreno.

Potassio: ha una funzione prevalentemente energetica e ha un ruolo essenziale in moltissimi processi che si svolgono all'interno delle cellule. Favorisce la formazione della lignina, regola l'assorbimento idrico e la traspirazione della pianta. Le colture che dispongono di una normale dotazione di Potassio sono maggiormente resistenti al freddo e producono frutti con buone caratteristiche qualitative e organolettiche (colore, sapore, consistenza e conservabilità).

Elementi minori: boro, magnesio, manganese, zinco, ferro, cobalto, zolfo, rame ecc., la loro carenza può provocare squilibri nel metabolismo delle piante che ne presentano i sintomi con decolorazioni varie delle foglie.

CONCIMI

Il letame maturo

Compostato 10-12 mesi, è da sempre il miglior concime esistente.

Esso apporta humus al terreno, migliorandone le caratteristiche chimico-fisiche e le attività microbiologiche, attivando il ciclo di assorbimento dell'azoto.

Il letame più adatto è quello bovino, specialmente se contiene molta paglia, ma può essere utilizzato anche quello equino, ovino o degli animali da cortile. Da ricordare che la pollina e simili sono più concentrati, per cui, se utilizzati per apportare Azoto nel compost vegetale, il quantitativo deve essere inferiore..

Il cumulo di letame va sistemato sul terreno lungo strisce baulate, larghe 1,20 m. circa, alte 1 m. circa, lunghe a seconda della disponibilità e ricoperto poi di 10-15 cm. di paglia o fieno.

Durante la maturazione va mantenuto umido e rimescolato, almeno 2-3 volte, fino a maturazione completa. Prima di rimescolare, la copertura di paglia andrà tolta e poi rimessa.

Tuttavia il letame, rispetto al compost di origine vegetale, ha un'alta quantità di azoto rispetto agli altri 2 macroelementi: fosforo e potassio e agli elementi minori: magnesio zinco, manganese e boro ecc. per questa ragione, per l'orto un buon concime ben equilibrato è il compost vegetale unito ad una parte di letame.

A inizio impianto, le dosi medie di letame da apportare all'impianto sono 5-7 Kg. per m². Successivamente, una volta raggiunto un buon grado di fertilità, le dosi medie saranno 3-5 kg. per m².

Purtroppo però, ai nostri giorni è sempre più difficile reperire discrete quantità di buon letame, che sia bovino, equino, ovino o altri, poiché gli allevamenti moderni hanno un'alimentazione e una conduzione che, in genere, è tutt'altro che biologica.

Il compost

Per un orto familiare, è forse il sistema più adeguato per autoprodurre sostanza organica.

In genere, è consuetudine gettare, in un cumulo più o meno disordinato, residui vegetali di ogni genere per ottenere, attraverso la fermentazione e la decomposizione, un prodotto che viene genericamente chiamato compost. Il potere nutritivo del materiale così ottenuto è quasi sempre molto scarso poiché, con fermentazione e decomposizione incontrollate e casuali, va perduta la maggior parte delle sostanze più preziose.

Il compost è infatti il prodotto finale della **decomposizione** di un cumulo di sostanze organiche preparato secondo regole molto precise. Il risultato è terra nuova, fertile, odorosa, ottenuta con la decomposizione del materiale di scarto, ma soprattutto è la fonte vitale di ogni terreno coltivato.

Bisogna però distinguere due tipi di decomposizione che avvengono in natura: il primo tipo, quello aerobico, avviene ad opera di micro-organismi che respirano aria, non genera alcun odore ed è quello da perseguire; il secondo tipo invece, quello anaerobico, avviene quando si lascia compattare il cumulo senza arieggiarlo, soprattutto dopo prolungate piogge, ed è quello da evitare. In questo ultimo caso entrano in azione batteri che si sviluppano in assenza di ossigeno che producono fermentazione e putrefazione; questi organismi generano sostanze che, in gran parte, emanano cattivo odore, non hanno nessun potere concimante e sono nocive per la vita nel terreno e la salute delle piante.

Collocazione e dimensionamento dell'area di compostaggio

Il settore dell'orto destinato al compostaggio non deve essere considerato un luogo che si preferisce nascondere, ma la zona da cui deriva la salute e la fertilità del terreno.

Il cumulo, le cui dimensioni dipendono dalla grandezza dell'apezzamento, va sistemato preferibilmente in una zona di terreno rivolta a nord o a mezzombra, meglio ancora se in leggera pendenza.

Generalmente negli orti e nei giardini la superficie destinata al compostaggio è troppo piccola, ma è da tener presente che una piccola superficie ricca di humus, con poco lavoro, produce un raccolto maggiore di quello che si otterrebbe su una superficie maggiore, ma povera di humus.

Preparazione del cumulo

Il cumulo va sistemato sul terreno lungo strisce che possono essere larghe 80 cm e alte 50-60 cm. oppure larghe 150 cm. e alte 1,00-1,20 cm. e lunghe a seconda del quantitativo di materiale a disposizione. Le diverse tipologie di scarto andranno accumulate da un lato fino a quando non se ne avrà una quantità sufficiente per formare uno strato. Successivamente andranno stratificate in modo che si alternino strati a grana grossa con strati a grana fine (stallatico, foglie, cippato, erba sfalciata, cortecce, rifiuti vegetali di cucina ecc); ciò eviterà il compattamento permettendo una buona ossigenazione e quindi una buona maturazione.

Nel cumulo si potrà anche compostare le erbe infestanti, i cui semi saranno disattivati dalle alte temperature raggiunte nel centro del cumulo. Le temperature presenti sugli strati superficiali invece non sono abbastanza elevate, ma i rimescolamenti porteranno la massa esterna all'interno, inibendo la germinazione di tutti i semi di infestanti presenti.

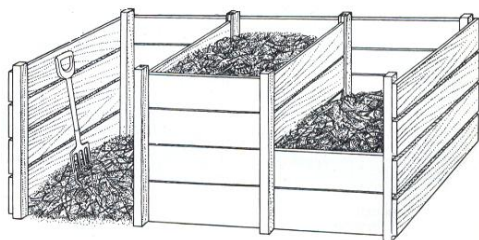
Se il materiale accumulato, pronto per essere stratificato nel cumulo, non contiene terra, è assolutamente necessario aggiungerne un paio di palate.

Se il materiale è troppo asciutto, va umidificato, tenendo presente che, se il cumulo è troppo asciutto si riscalda, favorendo la formazione di muffe, se, invece, è troppo umido, iniziano i processi di fermentazione, che sono causa di putrefazione con conseguenti cattivi odori.

Non disponendo di stallatico, il cumulo può essere realizzato anche con i soli scarti vegetali, in questo modo però risulterà un po' povero di azoto. Per assicurarne quindi un'adeguata percentuale si interviene, a cumulo maturo, con l'aggiunta di: letame secco di origine biologica o pollina essiccata o sangue secco; in alternativa si può stratificare, nelle prime fasi dell'accumulo, 1-2 kg. di cornungia (ricca di azoto) per ogni m³ di materiale, tenendo conto che la cornungia per decomporsi impiega almeno 10 a 12 mesi.

Una volta finito, il cumulo va ricoperto con uno strato di 2-3 cm. di terra oppure con uno strato di 10-15cm. di fieno o paglia e deve essere protetto da un eccessivo assorbimento dell'acqua piovana. Precipitazioni eccessive potrebbero risultare nocive per una corretta maturazione del compost perciò, nei periodi molto piovosi, il cumulo andrà coperto con un telo, ciò impedirà che l'acqua lo impoverisca di sostanze minerali e, occupando gli spazi vuoti, impedisca la circolazione dell'aria favorendo la fermentazione e non la decomposizione. Per poter fare circolare liberamente l'aria sulla superficie del cumulo anche se coperto, sarà opportuno disporre, tra il telo e la superficie del cumulo, alcuni distanziatori utilizzando travi, pali o mattoni. Il materiale così preparato e disposto si decompone molto rapidamente, più rapidamente che nei cassettoni o nei contenitori di rete (vedi sotto); ciò permette di poter disporre, durante la buona stagione, di compost maturo (vedi a fianco) già dopo 3-4 mesi, sempre a condizione che non faccia troppo freddo.

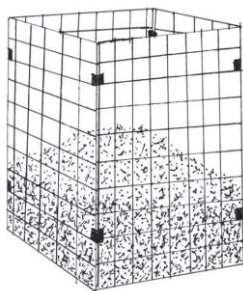
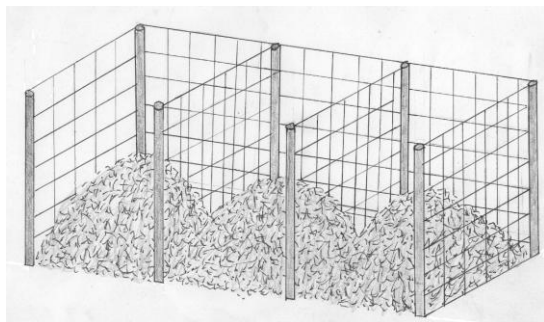
Nei piccoli orti, ove lo spazio è limitato, si possono utilizzare i seguenti metodi:



Cumulo in cassoni

I cassoni devono essere privi di fondo, in modo che i lombrichi e gli altri componenti della fauna terricola possano arrivare. Le dimensioni dei cassoni o del singolo cassone dipendono dalla quantità di materiale disponibile, ricordando che col passare del tempo il materiale diminuirà sensibilmente di volume e che un cassone può contenere più materiale di quanto, inizialmente, si possa pensare.

Le tavole che costituiscono le pareti devono essere distanziate di 5 cm., in modo che l'aria possa entrare da tutti i lati. Il legno impiegato per la costruzione dei cassoni non deve assolutamente essere stato trattato con sostanze impregnanti chimiche, poiché potrebbero danneggiare o uccidere gli organismi vegetali e animali che vivono nel compost.



Cumulo in contenitori di rete

Di facile realizzazione e particolarmente adatto ai piccoli orti o giardini. L'ideale è quello a 3 scomparti, poiché permette una migliore gestione del materiale nelle sue diverse fasi di decomposizione, ma, non disponendo di spazio si possono utilizzare 2 o anche 1 scomparto. Uno degli svantaggi di questo sistema è che il compost tende a seccare leggermente sulla superficie esterna.

Si può ovviare a questo inconveniente disponendo, all'interno o all'esterno del contenitore, delle assicelle di legno, larghe 6-8 cm. e distanti, fra loro, 5 cm. circa e fissate con del filo di ferro.

Il letame secco

Nel processo di essiccazione del letame si perdono elementi nutritivi come il Potassio e spesso anche una parte del Fosforo, lasciando prevalentemente solo Azoto. Inoltre il letame secco può essere costituito da letame ma anche da liquame, spesso suino, che pone il rischio di elevata presenza di metalli pesanti come rame e zinco. Se quindi si vuole ottenere un concime equilibrato che assomigli al letame vero compostato, bisognerà utilizzare miscele di letame secco di origine biologica o pollina essiccata, uniti a compost vegetale autoprodotta.

Cenere di legna, è molto ricca di Potassio, elemento molto importante per lo sviluppo delle piante e per la qualità organolettica dei frutti.

Tuttavia bisogna tenere presente che se usata in quantitativi eccessivi, potrebbe creare degli squilibri nel terreno, per cui, il modo migliore di utilizzarla è spargerla sugli strati del cumulo del compost nella dose di 2-3 Kg./m².

La cenere di legna è anche adatta per la concimazione localizzata di ortaggi da tubero, da radice e delle cucurbitacee (piante fortemente potassofile). Un cucchiaino da tavola di cenere versato in ogni buco d'impianto di angurie, meloni, zucche, zucchini e cetrioli, o sparso lungo la fila di coltivazione di carote barbabietole ecc. produrrà frutti più dolci e saporiti.

Borlanda fluida

Ha un pH è leggermente acido, contiene il 60% di sostanza organica, il 3% di azoto e l'11% di potassio, oltre numerosi microelementi, mentre è carente in fosforo. Si può distribuire, diluito in acqua al 50%, in fase d'impianto o come integratore per le colture esigenti con lungo periodo di produzione.

E' reperibile nei consorzi agrari, ed è costituito da una melassa di bietola che si ricava dallo scarto della lavorazione delle barbabietole da zucchero. Come già accennato sopra, la ricca dotazione di potassio favorisce lo sviluppo di tuberi e radici e rende più dolci meloni, angurie, zucche e zucchine ecc.

Sangue secco - contiene essenzialmente molto azoto (11-13%) e sostanza organica (70%).

E' reperibile sottoforma di farina, è prontamente assimilabile, ma persiste poco nel terreno. Per avere un utilizzo ottimale, dopo la distribuzione sul terreno, va leggermente interrato.

E' anche utilizzabile per incrementare il tenore di azoto nel cumulo del compost di solo materiale vegetale e va utilizzato solo sul compost maturo pronto all'uso.

Cornunghia - Contiene il 13-14% di azoto a lenta cessione, ma contiene anche una notevole percentuale di acido fosforico e di calcio.

Deriva dalla macinazione di corna e unghie di animali ed è composta di cheratina che comincia a decomporsi dopo **un anno circa** dalla somministrazione.

Anch'esso può essere utilizzato per aumentare il contenuto di azoto nel cumulo del compost esclusivamente vegetale. Contrariamente al sangue secco però, va aggiunto agli inizi della realizzazione del cumulo in modo che abbia tempo di decomporsi.

Guano - contiene il 30-50% di sostanza organica, il 7-20% di azoto, il 10-30% di fosfati, il 2-3% di potassio. E' costituito dallo sterco degli uccelli marini che vivono a milioni sulle coste del Cile, Perù e di Terranova. Concime di medio effetto (mineralizza in 3-4 mesi), è sempre più costoso e difficile da trovare a causa dell'esaurimento dei giacimenti naturali.

IL SOVESCIO

Consigliabile, soprattutto, agli inizi di un nuovo orto, il sovescio è un'antica pratica chiamata anche concimazione verde e consiste nel seminare delle essenze erbacee, in genere leguminose, graminacee e crucifere, lasciarle crescere fino a un certo stadio, sfalciarle, lasciarle appassire sul terreno (1-2 giorni) e poi interrarle (5-15 cm.) con una leggera lavorazione superficiale.

Con questa pratica, soprattutto in relazione all'epoca di sfalcio, si possono conseguire i seguenti risultati:

Apporto di materia organica al terreno, questo aspetto non è il più importante, in quanto l'accumulo di sostanza organica stabile è lento nel tempo e si ottiene con sfalci molto tardivi.

Aumento dell'attività microbica, dovuto alla grande quantità di sostanza organica aggredibile dai micro-organismi demolitori, che funge da alimento per il loro sviluppo e, con la lavorazione superficiale del terreno, ne migliora le condizioni di vita.

Concimazione delle piante, è la funzione più importante del sovescio, poiché durante la degradazione della massa verde si liberano notevoli quantità di elementi nutritivi (in particolare azoto) subito disponibili per le piante.

Miglioramento della struttura del terreno, anche questa è una funzione fondamentale del sovescio, particolarmente sfruttata assieme alla precedente. Il miglioramento è di breve durata (alcuni mesi), ma sufficiente per creare un ambiente favorevole.

Migliore e precoce insediamento di insetti utili, che trovano, nelle erbe da sovescio, un buon ambiente per svilupparsi, per esempio quello dei predatori di afidi (coccinellidi, silfidi ecc.), che si sviluppano sulle precoci infestazioni che generalmente si verificano su certe piante come il favino.

Epoche di semina dei sovesci

Le epoche di semina dei sovesci sono due e dipendono dalle essenze che si vogliono impiegare.

Sovesci primaverili: al nord, l'epoca di semina delle essenze a crescita lenta e sensibili al freddo è all'incirca verso fine gennaio-metà febbraio, mentre per le essenze a crescita rapida (senape, facezia ecc.) è a metà marzo-primi di aprile. In questo ultimo caso è molto importante preparare precocemente il letto di semina e non ritardare troppo la semina stessa per far sì che il sovescio abbia il tempo di crescere abbondantemente e precocemente.

Sovesci autunnali: si eseguono con essenze che resistano bene al freddo invernale. Nella Pianura Padana l'epoca di semina è dall'inizio a metà ottobre.

ALCUNE ESSEZE DA SOVESCIO			
Sovesci primaverili	essenze a crescita lenta:	Sovesci autunnali	orzo, veccia villosa, veccia sativa, favino, colza, loietto italico
	essenze a crescita rapida:		
	senape bianca, facelia tanacetifolia		

LA COPERTURA DELLE AIUOLE

La copertura del terreno o pacciamatura è necessaria soprattutto per la protezione dell'enorme numero di esseri viventi (geobionti) in esso presenti e non rappresenta altro che l'imitazione di ciò che avviene normalmente in natura. Nell'ambiente spontaneo non esiste un terreno scoperto, ma è sempre ricoperto da erba o foglie o una qualsiasi vegetazione, infatti un terreno lasciato incolto o un mucchio di terra risultante da scavi di cantiere, in breve tempo vengono ricoperti da erbe spontanee.

Nel nostro orto non dobbiamo mai dimenticare l'esempio della natura, quindi si deve assolutamente provvedere ad un'adeguata copertura delle aiuole, soprattutto nei periodi molto caldi o molto freddi. Se il terreno rimane scoperto, diventa duro e pieno di crepe, nei terreni argillosi, sabbioso e povero in quelli sciolti, inaridisce rapidamente e la vita presente in esso si spegne o interrompe la sua attività. Il terreno scoperto, inoltre deve essere sarchiato molto più spesso e avrà bisogno di annaffiature più frequenti, con conseguente maggior dilavamento delle sostanze nutritive.

Sotto un'adeguata copertura di almeno 10 cm. di fieno o paglia, invece, il terreno si manterrà fresco e sciolto, riducendo drasticamente la necessità idrica e, col tempo, si potrà addirittura evitare la sarchiatura. La copertura, che protegge il prezioso strato superiore (terra di coltura), serve anche a ostacolare la crescita delle erbacce e a smorzare l'urto della pioggia, evitando il formarsi della crosta superficiale, inoltre, sotto la pacciamatura, la temperatura del terreno rimarrà costante, condizione ideale per l'eco-sistema di vita che lo rende fertile.

LA ROTAZIONE DELLE COLTURE

Uno dei fondamenti dell'agricoltura biologica è l'abbandono delle monoculture e la pratica della rotazione delle colture.

Negli ambienti naturali, tutto ciò che viene prodotto ritorna all'ambiente che l'ha generato, nell'orto, invece, raccogliendo gli ortaggi noi asportiamo sostanza dal terreno senza ridarla quindi, concimando con materia organica, ridiamo al terreno ciò che abbiamo tolto.

Tuttavia, nella concimazione bisogna tenere conto delle diverse esigenze nutritive e della lunghezza del ciclo produttivo delle diverse famiglie botaniche delle piante da orto, ed è proprio secondo il loro fabbisogno di elementi nutritivi che si può quindi suddividere gli ortaggi in tre categorie:

Forti consumatori - Medi consumatori - Bassi consumatori e Azoto-fissatori (l'azoto è abbondante nell'aria e le leguminose sono in grado di assorbirlo direttamente da questa fonte inesauribile, arricchendo il terreno per le colture successive).

Questa distinzione, essenzialmente didattica, serve a programmare le rotazioni colturali nelle parcelle dell'orto per cui, agli ortaggi forti consumatori seguiranno i medi e deboli ed infine le leguminose, dopodiché si riprende il ciclo. Quindi per tener conto delle diverse esigenze delle piante, l'orto andrebbe suddiviso idealmente in 3 parti: la prima ben concimata per i forti consumatori, la seconda per medi e bassi consumatori, che si avvalgono della residua concimazione lasciata dai primi, e la terza per le leguminose, che si avvalgono dell'azoto dell'aria o le liliacee (aglio, cipolla ecc.) che, pur amando i terreni fertili, non sopportano la sostanza organica non perfettamente decomposta.

esempio di rotazione a tre settori ideali in base alle esigenze nutritive			
rotazione	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
1° CICLO DI COLTIVAZIONE	Forti consumatori (concimazione)	Medi e deboli consumatori	Azoto-fissatori (leguminose) e liliacee
2° CICLO DI COLTIVAZIONE	Medi o deboli consumatori	Azoto-fissatori (leguminose) e liliacee	Forti consumatori (concimazione)
3° CICLO DI COLTIVAZIONE	Azoto-fissatori (leguminose) e liliacee	Forti consumatori (concimazione)	Medi o deboli consumatori

LE PRINCIPALI SPECIE DA ORTO

SOLANACEE - pomodoro, patata, melanzana, peperone (forti consumatori)
COCURBITACEE - anguria, cetriolo, melone, zucca, zucchino (forti consumatori)
CRUCIFERE - cavoli (forti consumatori), ravanelli, cima di rapa, rape, rucola, crescione (medi consumatori)
CENOPODIACEE - bietole, barbabietole, coste, spinaci (medi consumatori)
OMBRELLIFERE - carota, finocchio, sedano, prezzemolo (medi consumatori)
COMPOSITE - cicoria, indivia, lattuga, valeriana (bassi consumatori)
LILIACEE - aglio, cipolla, scalogno (bassi consumatori), porro (medio consumatore)
LEGUMINOSE - fave, lenticchie, ceci, fagioli nani, piselli (azoto-fissatori), fagioli rampicanti (azoto-fissatori ma medi consumatori)

ANTIPARASSITARI PER L'ORTO BIOLOGICO

Nell'orticoltura biologica gli antiparassitari si dividono fondamentalmente in due gruppi: **insetticidi**: eliminano gli insetti, **anticrittogamici**: combattono muffe e funghi microscopici.

anticrittogamici	
Rame	Nelle sue varie forme (poltiglia bordolese, ossicloruro, idrossido) copre una vasta gamma di malattie fungine (peronospora, septoria, alternaria ecc.). L'effetto è più blando dei prodotti chimici convenzionali, ma il raggio d'azione è molto ampio. Ha un tempo di carenza di 20 giorni (i giorni che devono passare prima del consumo degli ortaggi), anche se un buon lavaggio anticipa i tempi di consumo del prodotto trattato.
Zolfo	Specifico contro il malbianco (oidio) e reperibile in diverse formulazioni. Per non causare scottature, va distribuito nelle ore più fresche della giornata. Gli interventi vanno fatti preventivamente, particolarmente a maggio e agli inizi di agosto, quando c'è molta umidità nell'aria e le temperature oscillano tra i 20-25°. Il tempo di carenza è 7 giorni.
insetticidi	
Piretro	Si estrae dai fiori di alcune specie appartenenti al genere <i>Chrysanthemum</i> ; agisce per contatto provocando la paralisi totale di numerosi tipi di insetti sia dannosi che utili, per cui, causa della sua non selettività, è consigliabile distribuirlo durante le ore tarde. I prodotti a base di piretrine naturali sono poco tossici per l'uomo e per gli animali a sangue caldo e la loro notevole degradabilità ha fatto sì che si siano diffusi notevolmente nell'impiego domestico.
Bacillus thuringiensis	Ne esistono tipi diversi per diversi impieghi. E' un batterio che blocca l'apparato digerente dei lepidotteri (farfalle, falene) e dei coleotteri crisomelidi (dorifora della patata) e nelle dosi consigliate è innocuo per l'uomo.
Rotenone	Si estrae dalle radici di alcune piante erbacee leguminose appartenenti al genere <i>Derris</i> . Agisce per asfissia e secondariamente per contatto ed ingestione, su molte specie di insetti (afidi, tripidi, dorifora, zanzare, mosche).
Neem	Si estrae da una pianta chiamata <i>Azadirachta indica</i> . Agisce su numerosi tipi di insetti inducendo repellenza sulle piante trattate, l'inibizione della muta delle larve fino ad alterare il processo riproduttivo negli adulti.
Sapone di Marsiglia	Liquido o in scaglie e diluito, allontana gli afidi (anche se dopo 2-3 giorni ritornano) e dilava la melata che lasciano, che in seguito provoca fumaggini.

PREPARATI VEGETALI

I preparati naturali sono di facile preparazione e non costano nulla. Tuttavia, è bene sottolineare che hanno un'ampia variabilità di efficacia in relazione all'età delle piante, alle caratteristiche pedoclimatiche del luogo di raccolta

Le tipologie per la loro preparazione sono 3:

Il macerato: consiste nella macerazione a freddo delle erbe nell'acqua.

Per la fermentazione non si dovrà utilizzare contenitori di metallo, preferendo contenitori di legno, di terra cotta, di maiolica o smaltati. Il contenitore andrà coperto grossolanamente con un coperchio e mai chiuso ermeticamente; in questo modo si permetterà il passaggio dell'aria necessaria per la macerazione, si eviterà l'odore spiacevole e si isolerà il contenuto da bambini, animali domestici e selvatici.

Il preparato sarà pronto quando il liquido diventa scuro e avrà smesso di produrre schiuma (1-2 settimane).

Per ridurre il forte odore che emana il liquido, si può aggiungere del litotamnio (farina di alghe calcaree) o qualche foglia di angelica, prima di ogni rimescolata.

L'infuso: consiste nel versare acqua bollente sulle erbe e lasciare riposare per qualche minuto.

Il decotto: prima si mettono le erbe a bagno in acqua fredda per circa 24 ore, poi si fa bollire il tutto a fuoco lento per circa 20-30 minuti, a seconda della legnosità delle piante utilizzate.

L'estratto: si mettono a macerare le piante in acqua a temperatura ambiente, per 3 giorni, dopodiché si filtra.

L'estratto acquoso: si mettono a macerare le piante in acqua a temperatura ambiente, per 8-12 ore, dopodiché si filtra.

Il liquido ideale per la preparazione dei preparati vegetali è l'acqua piovana (piogge acide permettendo) o l'acqua di fonte.

Per aumentare l'adesione dei preparati, si può aggiungere della bentonite (tipo di argilla), che riduce il dilavamento delle piogge.

Esclusi i preparati a base di equisetolo, che si possono distribuire in pieno sole, tutti gli altri preparati vanno distribuiti nelle ore più fresche, preferibilmente al mattino.

Per impedire che le impurità possano occludere gli ugelli delle pompe, i preparati vanno filtrati prima dell'utilizzo.

pianta		quantità
Achillea o Millefoglie <i>(Achillea millefolium)</i>	Contiene olio eterico, acido silicico, potassio e zolfo. Indicata contro le malattie fungine. Il periodo migliore per la raccolta va da giugno a settembre. Macerato: diluito 10 volte, si distribuisce preventivamente, alla fine del periodo delle gelate, contro attacchi di oidio, monilia, bolla del pesco. Trattare per tre giorni consecutivi, ripetendo 2-3 volte il trattamento ogni 12-14 giorni. Estratto acquoso: diluito 10 volte, si utilizza contro monilia, oidio, bolla del pesco, rizotonia. Trattare per tre giorni consecutivi, ripetendo 2-3 volte il trattamento ogni 12-14 giorni.	2 kg. di foglie fresche o 200 g. di foglie secche ogni 10 l d'acqua.
Aglio <i>(Allium sativum)</i>	La pianta contiene vitamine ed un'essenza solforata chiamata <i>allucina</i> , Indicato come repellente contro diversi insetti e come preventivo contro le malattie fungine. Infuso: si come preventivo contro malattie fungine e, in caso d'attacco, contro afidi, acari e mosca della carota,	75 g. ogni 10 l. d'acqua
Assenzio <i>(Artemisia absintium)</i>	Contiene acido silicico, salnitro, vitamina C e B, olio eterico e sostanze tanniche ed amare. Si raccoglie la pianta intera senza le radici e il periodo migliore per la raccolta è in estate, un po' prima della completa fioritura. L'aggiunta del 1% di silicato di sodio aumenta l'efficacia del preparato. Si applica in primavera come preventivo e/o allo sfarfallamento dei parassiti. Macerato: sulle piante svolge un efficace azione di protezione contro afidi; sul terreno contro le formiche e anche contro la zanzara comune. Trattare almeno 2 volte alla settimana. Decotto: è utile contro, altiche e cavolaia, mosca del cavolo, mosca delle cipolle, carpocapsa del melo. In caso di infestazione, trattare 2 volte la settimana. Infuso: non diluito si applica sulle piste delle formiche. Infuso: diluito 3 volte, si applica sulle piante in caso di infestazione di afidi, sitona striata del pisello e tortrice del pisello (unito all'ortica), mosca del cavolo (innaffiare nel cuore della pianta), pieride del cavolo, tentredini delle mele. Infuso: diluito 3 volte si applica, poco prima e durante l'epoca del volo, contro carpocapsa del melo, cecidomia del pisello, mosca della ciliegia, mosca della carota, mosca della cipolla.	300 g di pianta fresca o 30 g di pianta secca ogni 10 l d'acqua
Borsa del pastore <i>(Capsella bursa-pastoris)</i>	Contiene potassio, calcio e sodio. Si utilizza la pianta intera senza le radici e il periodo di raccolta va dalla primavera all'autunno. Infuso: diluito 5 volte, si utilizza in primavera e, se distribuito direttamente sulle piante, ne stimola la crescita nei terreni eccessivamente sfruttati o poveri di calcio.	1 kg di pianta fresca o 150 g di pianta secca ogni 10 l d'acqua.
Camomilla <i>(Matricaria chamomilla)</i> <i>(Camomilla recutita)</i>	Contiene azulene (olio eterico), acido linoleico e sostanze aromatiche. Si utilizzano i fiori raccolti da maggio a luglio. Infuso: diluito 5 volte, è molto utilizzato per la disinfezione delle sementi, che vanno lasciate a bagno nell'infuso per 15 minuti, e per lavare le ferite degli alberi. Infuso: distribuito sul terreno accelera la germinazione dei semi. Infuso: distribuito sul compost ne facilita la decomposizione. Decotto: diluito 5 volte, si impiega in estate come preventivo contro le malattie fungine, soprattutto contro il cancro del lampone. Si tratta una volta al giorno per 3 giorni consecutivi, effettuando 2-3 trattamenti ogni 15 giorni circa.	100 g di fiori secchi ogni 10 l d'acqua
Cipolla <i>(Allium cepa)</i>	Contiene olio eterico di senape solforato . Come l'aglio ha un'azione di repellenza contro afidi, acari e numerose patologie fungine, tra cui la peronospora . I preparati si distribuiscono, come preventivo o in caso di attacco, direttamente sulle piante durante tutto l'anno. Infuso: vedi aglio. Decotto: dopo il filtraggio, trattare direttamente sulle piante	75 g. di bulbo sminuzzato ogni 10 l. d'acqua 250-500 g. di bucce ogni 10 l. d'acqua

Consolida maggiore <i>(Symphytum officinale)</i>	<p>Contiene silice e le radici rendono accessibili le riserve di azoto e potassio. Stimola la crescita, rinforza le piante e ne previene le malattie.</p> <p>Si utilizzano le foglie che si raccolgono fino ai primi geli e le radici che si raccolgono ad aprile, prima dell'inizio fioritura.</p> <p>Macerato di radici: diluito 3 volte e sparso sul terreno da aprile.</p> <p>Macerato di foglie: diluito 5 volte e sparso sulle piante da aprile.</p>	1 kg. di pianta fresca o 150 g. di pianta secca ogni 10 l. d'acqua
Equiseto <i>(Equisetum arvense)</i>	<p>Contiene silice, calcio, zolfo, sodio, manganese, potassio e magnesio.</p> <p>Da non confondere con <i>Equisetum palustris</i>, molto meno efficace. Mentre nel <i>palustris</i> i rametti con spore e quelli senza hanno la stessa forma, l'<i>arvensis</i> produce 2 tipi di germogli: quelli sterili, che hanno l'aspetto di un piccolo albero di natale, e quelli fertili che presentano un fusto nudo senza rametti laterali e all'apice una specie di spiga (sporangio).</p> <p>Oltre a stimolare la crescita delle piante rafforzandone le difese, i preparati di equiseto sono molto efficaci nel controllo di numerosi parassiti animali e patologie fungine: afidi, ragnetto rosso oidio, peronospora, muffa grigia.</p> <p>Si utilizza la parte aerea della pianta senza le radici.</p> <p>Macerato: diluito 5 volte risana il terreno e rinforza la pianta. Si distribuisce sul terreno e sulla pianta tutto l'anno, iniziando dopo le ultime gelate.</p> <p>Macerato: il preparato adatto alla prevenzione delle malattie fungine, si fa prima bollire, si diluisce subito 5 volte, si fa macerare e quindi si diluisce nuovamente. Si distribuisce sulla pianta e sul terreno da settembre fino a dicembre.</p> <p>Macerato: diluito 5 volte si impiega per trattamenti preventivi contro le malattie fungine. Si distribuisce sulle piante tutto l'anno, dalla fine delle gelate.</p> <p>Macerato: diluito 5 volte e aggiunto a macerato di tanaceto e ortica, è attivo contro afidi, acari, tignola del porro, mosca delle ciliegie, carpocapsa del melo. Per aumentarne l'efficacia si può aggiungere 0,3 % di sapone di Marsiglia. Trattare per 3 giorni di fila ogni 3 settimane.</p> <p>Decotto: diluito 5 volte, viene utilizzato, in aggiunta all'impasto di argilla e letame fresco, per l'inzaffardatura delle radici delle piantine (es. ernia del cavolo) e per la pasta per tronchi. L'efficacia aumenta se si aggiunge 0,5-1% di Silicato di sodio.</p> <p>Decotto: diluito 3 volte, per irrorazioni sulle piante contro malattie fungine come: ruggini, muffa grigia, ernia del cavolo. Trattare per 3 giorni consecutivi, ogni 3 settimane.</p> <p>Infuso: diluito 5 volte ed unito all'infuso di tanaceto, contro stona striata del pisello</p> <p>Infuso: diluito 5 volte ed unito a macerato di ortica in fermentazione, contro afidi e cocciniglie. In caso di infestazione, trattare più volte prima della formazione di foglie e fiori.</p>	1 kg. di materiale fresco o 150 g. di materiale secco ogni 10 l d'acqua
Felce aquilina <i>(Pteridium aquilinum)</i>	<p>Si utilizza principalmente contro afidi, cocciniglie e lumache e il periodo per la raccolta va da giugno a settembre.</p> <p>Per il loro elevato contenuto di potassio (soprattutto quelle raccolte a giugno) si possono anche usare in aggiunta al cumulo o alla pacciamatura.</p> <p>Macerato: (macerare in acqua le foglie per 1-2 giorni). Non diluito e distribuito sul terreno e sulle piante, serve per tenere lontane le lumache dall'orto e per accelerare la decomposizione del compost.</p> <p>Macerato: diluito 10 volte, se spennellato direttamente sui rami colpiti, è efficace contro afidi e cocciniglie.</p> <p>Prima dei trattamenti contro le cocciniglie è consigliabile una vigorosa spazzolatura.</p> <p>Estratto: poco diluito, si applica sulla corteccia dei meli attaccati dall'afide lanigero.</p>	1 kg di foglie fresche o 100 g di foglie secche ogni 10 l d'acqua
Felce maschio <i>(Dryopteris filix-mas)</i>	<p>Contiene microelementi, olio repellente per gli insetti e potassio.</p> <p>Come per la felce aquilina, le foglie, per il loro elevato contenuto di potassio, si possono anche usare in aggiunta al cumulo o alla pacciamatura.</p> <p>Macerato: non diluito, si utilizza per trattamenti invernali sulle piante, contro la proliferazione delle cocciniglie e dell'afide lanigero del melo.</p> <p>Prima dei trattamenti contro le cocciniglie è consigliabile una vigorosa spazzolatura.</p> <p>Estratto: poco diluito si spennella sulla corteccia degli alberi da frutto contro le cocciniglie. Prima di trattare, spazzolare la corteccia.</p>	1 kg di foglie fresche o 100 g di foglie secche ogni 10 l d'acqua

Rabarbaro (<i>Rheum rhabarbarum</i>)	Contiene acido ossalico, sostanza amara e le foglie sono velenose. Estratto acquoso: non diluito è efficace contro l'afide nero del fagiolo. Infuso: non diluito si utilizza contro la tignola del porro. Trattare dalla primavera in poi.	1,5 kg. di foglie fresche ogni 10 l. d'acqua
Salvia (<i>Salvia officinalis</i>)	Contiene olio eterico, sostanze tanniche e amare. Infuso: diluito 3 volte, va distribuito sul terreno e sulle piante contro le varie nottue. Trattare poco prima e durante il volo.	1 kg di foglie fresche o 150 g di foglie secche ogni 10 l d'acqua
Sambuco (<i>Sambucus nigra</i>)	Contiene salnitro, sambucina, sambunigrina e forte odore. Si utilizzano le foglie e il periodo migliore per la raccolta è l'estate. Estratto: diluito 5 volte, è attivo contro la cavolaia e le nottue sia come preventivo che in caso di infestazione. Da aprile a settembre si distribuisce sui cavoli all'apparire delle prime farfalle cavolaie.	1 kg di foglie fresche o 150 g di foglie secche ogni 10 l d'acqua
Tanacetum (<i>Tanacetum vulgare</i>)	Contiene olio eterico, vitamine e un forte odore. Ha proprietà repellenti contro un gran numero di insetti fitofagi. Si raccoglie la pianta intera e i fiori, escluse le radici, e si utilizza tutto l'anno. Il periodo più indicato per la raccolta è quello della fioritura, che va da luglio a settembre.	300 g. di pianta fresca o 30 g. di pianta secca ogni 10 l d'acqua
	Macerato: dopo averlo unito a equisetto ed achillea, si diluisce il tutto da 10 a 20 volte. Favorisce la crescita robusta di tutti i tipi di piante.	
	Decotto: non diluito, si utilizza per trattamenti contro le pulci di terra. In caso di attacco trattare 2 volte la settimana. Decotto: diluito 2 volte, contro altiche, ruggine del fagiolo e del ribes e tignola del melo. Dopo le ultime gelate, trattare per 3 giorni di fila, ripetendoli più volte ogni 2 settimane.	
	Infuso: non diluito viene utilizzato sulla parte aerea delle piante contro afidi, formiche e nematodi. Infuso: diluito 2 volte risulta efficace contro tignola del porro, mosca della cipolla, tortrice del pisello, punteruolo del cavolo e mosca della carota. Trattare poco prima e durante l'epoca del volo. Infuso: diluito 2 volte può essere usato anche per trattamenti post-fioritura dei fruttiferi, mentre diluito 5 volte per i trattamenti autunnali. Infuso: diluito 2 volte si utilizza contro tignola del porro e sitona striata del pisello. Infuso: addizionato a 2 parti di infuso di ortica risulta efficace contro afidi e cocciniglie.	
Tarassaco o Dente di leone (<i>Taraxacum officinale</i>)	Contiene tannini, alcoli, zuccheri, inulina, colina e ha un alto contenuto di vitamina A e C. Si raccoglie la pianta in fiore e ha più impieghi: Macerato: distribuito sulle piantine stentate ne stimola la crescita. Infuso: distribuito sul compost, ne arricchisce la qualità.	1 kg di pianta fresca o 200 g di pianta secca ogni 10 l d'acqua
Timo (<i>Thymus vulgaris</i>)	Contiene timolo (olio essenziale), sostanze amare, tanniche e aromatiche. Infuso: diluito 3 volte, si distribuisce sulle piante e sul terreno contro le varie nottue. Infuso: diluito 3 volte, si distribuisce sul terreno contro le formiche.	
Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	Stimola la formazione dei fiori e quindi la fruttificazione e aumenta le difese delle piante contro le gelate. Estratto: non diluito, si distribuisce in pre-fioritura e durante l'acrescimento dei frutticini. Quando c'è rischio di gelate notturne, verso sera si irrorano le colture sensibili come: fagioli, cetrioli, pomodori, patate precoci, basilico ecc. Estratto: Se irrorato sui fiori dei fruttiferi il pomeriggio precedente una prevista gelata, svolge un'azione protettiva dal gelo.	50 g di fiori freschi ogni 10 l d'acqua