

L'ORTO LO FACCIO B'IO!

È molto importante pianificare bene la disposizione delle aiuole nel proprio orto e sfruttare al meglio tutto lo spazio a disposizione.

CARATTERISTICHE AIUOLE

ORIENTAMENTO:

- nord-sud nei terreni pesanti, argillosi
- est-ovest nei terreni sabiosi, leggeri e climi caldi (ombreggiamento nel periodo estivo)

LARGHEZZA: 100-120 cm

SENTIERO PRINCIPALE: 50-60 cm

LUNGHEZZA: consigliabile non superare 5 m

SENTIERI SECONDARI: 20-30 cm

LAVORAZIONI DEL TERRENO

- Evitare o limitare al minimo le lavorazioni che provocano il rimescolamento degli strati in profondità ed il compattamento del suolo.
- Effettuare le lavorazioni con il terreno in tempera

VANTAGGI del FORCONE FORATERRA:

- Arieggiamento anche in profondità
- Rispetto degli strati naturali
- Minore fatica
- Maggiore disgregazione zolle
- Minor compattamento del terreno
- Maggior rispetto del grado di aggregazione naturale del suolo

FERTILIZZAZIONE e CONCIMAZIONE

In agricoltura biologica si cerca di preservare il più possibile la fertilità intrinseca del suolo.

- tecniche di coltivazione
- corrette lavorazioni del terreno
- apporto di sostanza organica (concime, compost...)

QUANTITA' DI SOSTANZA ORGANICA DA APPORTARE		
Elevata	Media	Scarsa
bietola da coste e da orto, cavoli, melanzana, peperone, sedano, sedano rapa	carota, cetriolo, cicoria, fagiolo, indivia, lattuga, melone, patata, pomodoro, rapa, ravanello, zucca, zucchini	aglio, cipolla, pisello

LA ROTAZIONE DELLE COLTURE

Le piante assorbono continuamente gli elementi nutritivi nel terreno, i parassiti si moltiplicano proprio a causa della ripetitività delle colture, le sostanze che le piante secernono o che derivano dalla loro stessa decomposizione si accumulano nel suolo e possono risultare tossiche.

Tutti questi elementi fanno sì che la terra si indebolisca e si stanchi e la sua fertilità diminuisca.

Per non farla stancare, è importantissimo programmare la **rotazione delle colture**

GLI OBIETTIVI CHE CI SI PROPONE CON LE ROTAZIONI SONO I SEGUENTI:

- conservazione e aumento del livello di fertilità del terreno
- controllo preventivo delle malattie e dei fitofagi
- limitazione dello sviluppo di erbe infestanti
- controllo dell'autointossicazione dovuto agli essudati radicali

Non tutte le specie vegetali hanno lo stesso fabbisogno nutritivo.

Possiamo dividere le piante a seconda della loro necessità di concime, in:

- forti consumatrici (cavoli, sedano rapa, cetrioli, porri, pomodori, zucche, patate)
- medie consumatrici (insalata, finocchio, barbabietola rossa, cipolla, spinaci, aglio)
- deboli consumatrici (leguminose)

E' quindi necessario **programmare la nostra coltivazione** facendo attenzione ad alternare le colture nel corso degli anni, un certo avvicendamento colturale per non esaurire completamente le sostanze nutritive del terreno. Per talune di esse, tuttavia, basta talora un'alternanza con un'altra coltura, coltivata magari nello stesso anno, per ripristinare una corretta tollerabilità. Per altre l'alternanza deve durare alcuni anni.

CONSUMO DI AZOTO		
Elevato	Medio	Basso
cavoli, cipolla invernale, bietola, melanzana, patata, peperone, pomodoro, porro, sedano, sedano rapa, zucca	aglio, cicoria, carota, cipolla estiva, finocchio, lattuga, melone, rapa, ravanello, spinacio, zucchino	fagiolo, fagiolino, fava, erbe aromatiche

Nessuna specie dovrebbe seguire se stessa o piante della stessa famiglia botanica: esistono un certo numero di piante che manifestano intolleranza a succedere a se stesse (aglio, asparago, carciofo, cardo, carota, cavolfiore, cavolo verza, cetriolo, cocomero, fagioli, lattughe, melone, patata, peperone, pisello, prezzemolo, sedano, spinacio, zucca)

- Anche specie di famiglie diverse possono subire conseguenze negative se seguono piante di particolari famiglie.

NO Solanaceae dopo Cucurbitaceae e Chenopodiaceae

No Liliaceae dopo patate e bietole

Esempi di precessioni favorevoli e sfavorevoli relative ad alcune ortive

Coltura	Precessioni favorevoli	Precessioni sfavorevoli
asparago	cereali, fragola	asparago, carota, patata
bietola da coste e da orto	cipolla, fagiolino	spinacio
carciofo	bietola, frumento, patata, pomodoro	carciofo
carota	aglio, cipolla, cucurbitacee, grano, patata, porro	asparago, avena, bietola, orzo, prezzemolo, sedano, trifoglio
cavolo cappuccio	lattuga, cipolla, cereali, pisello, carota	brassicacee, soia
cipolla	cetriolo, leguminose, patata, pomodoro	cavolo, bietola, mais dolce
fagiolino	cavolo broccolo, cavolo cappuccio, cetriolo	bietola da coste e da orto, cucurbitacee
lattuga	porro, spinacio	lattuga, mais dolce
melone	leguminose, composite	solanacee, cucurbitacee
patata	cavolfiore, zucchino, melone, fagiolino, pisello, cereali	melanzana, patata, peperone, pomodoro
pomodoro	bietola, cavolfiore, cereali, cipolla, crucifere, fagiolino, sovescio di graminacee, spinacio	asparago, mais, melone, pomodoro, solanacee
radicchio	pisello, porro	lattuga
spinacio	cavolo cappuccio	spinacio
zucchino	cavolo, pisello, fagiolino, fava, porro, patata	cucurbitacee, pomodoro

LE CONSOCIAZIONI

Molte piante stanno bene insieme, altre invece è bene siano tenute a distanza le une dalle altre. Altre ancora come le piante aromatiche (rosmarino, timo, menta, ecc.) agiscono come disturbatrici di certi parassiti o come attrazione per gli insetti utili (cioè antagonisti di quelli dannosi alle piante da noi coltivate).

LE CONSOCIAZIONI POSITIVE	LE CONSOCIAZIONI NEGATIVE
CAROTE-CIPOLLE CAROTE-PORRI CETRIOLI-CAVOLI CETRIOLI-MAIS FAGIOLI-CAVOLI FAGIOLINI-SEDANI INSALATE-CETRIOLI INSALATE-FAGIOLI MAIS-FAGIOLI PATATE-PISELLI PISELLI-CAVOLI PISELLI-SEDANI POMODORI-CIPOLLE POMODORI-PREZZEMOLO POMODORI-SEDANI SEDANI-CAVOLI CICORIA-LATTUGA CICORIA-CAROTA CICORIA-FINOCCHIO CICORIA-FAGIOLO RAMPICANTE CICORIA-POMODORO	CIPOLLE-CAVOLI CIPOLLE-FAGIOLI FAGIOLI-AGLIO FAGIOLI-FINOCCHI FAGIOLI-PISELLI FINOCCHI-POMODORI PATATE-CIPOLLE PATATE-GIRASOLE PATATE-MELANZANE POMODORI-BARBABIETOLA POMODORI-PISELLI

ESEMPI DI CONSOCIAZIONI DI FACILE REALIZZAZIONE

- **Cipolla/porro e carota:** reciproco vantaggio nella difesa dagli insetti nocivi. Le due specie si seminano a file alterne, distanti 20 cm, oppure la cipolla si semina ai bordi e la carota al centro.
- **Patata e spinacio:** gli essudati radicali dello spinacio stimolano la crescita della patata. Lo spinacio va seminato al centro del campo e sui bordi esterni.
- **Fagiolo rampicante/pisello e lattuga:** consociazione vantaggiosa per l'N dato dalla leguminosa, che va piantata al centro del campo.
- **Cipolla e lattuga invernale:** escreti radicali stimolanti. Impianto a file alterne
- **Ravanello e carota:** si ha il vantaggio di utilizzare il terreno a diverse profondità. File alterne distanti 30-35 cm

CONTROLLO DELLE ERBE SPONTANEE

Le erbe selvatiche in agricoltura biologica sono considerate accompagnatrici di quelle coltivate.

- fungono da fonte trofica e da rifugio per gli insetti entomofagi
- le leguminose spontanee possono arricchire in azoto il terreno
- diminuiscono l'erosione e con le loro radici assorbono gli elementi nutritivi destinati ad essere più facilmente dilavati.
- Proteggono le colture da sbalzi di temperatura

Il controllo delle erbe spontanee è di tipo mirato e guidato che tenga conto del cosiddetto "periodo critico di infestazione" (periodo in cui la coltura è più soggetta alla competizione con le infestanti)

Controllo manuale con zappe e sarchietti

- Importante nelle prime fasi di crescita degli ortaggi e quando la pressione delle erbe spontanee è molto forte (primi anni di coltivazione)
- Per gli ortaggi a germogliamento lento è utile la semina contemporanea di piante segnafila (es. carota-ravanello)
- Effettuare la Falsa semina

Pacciamatura

Tecnica molto efficace che consiste nel coprire il terreno con materiali che impediscono la crescita delle erbe spontanee.

- Trattiene umidità
- Riscalda il terreno accelerando le prime fasi di sviluppo della pianta
- Limita le escursioni termiche nel suolo
- Mantiene la struttura del terreno in condizioni ottimali, evitando che si compatti.

Tipi di pacciatore

- Pacciamatura organica: paglia, foglie, sfalci e fieno, cortecce, cippato. (2-10 cm)
- Pacciamatura in plastica: polietilene, materbi, tessuto non tessuto
- Teli preseminati

CONTROLLO DELLE AVVERSITÀ

Il controllo degli agenti di malattia e di danno deve essere effettuato innanzitutto con interventi di tipo PREVENTIVO INDIRETTI.

È quindi necessario:

- favorire la complessità dell'agroecosistema e quindi mantenere un'elevata biodiversità
- scegliere specie o varietà adatte all'ambiente pedoclimatico,
- scegliere le sementi sicuramente sane
- impiegare mezzi agronomici che possano favorire una crescita ottimale delle piante e contrastare la diffusione delle malattie e le infestazioni da parassiti (fertilizzazione equilibrata, lavorazioni adeguate del terreno, semine anticipate o tardive per sfasare il ciclo della coltura col ciclo del parassita, buon drenaggio del terreno, rotazioni e consociazioni).

In caso di reale pericolo per la produzione è possibile effettuare interventi diretti mediante mezzi diversi: mezzi fisici e meccanici, mezzi biologici, mezzi biotecnici ed alcuni mezzi chimici (con prodotti di origine inorganica e non di sintesi).

METODI DI CONTROLLO DEI PARASSITI ANIMALI

- Favorire la presenza di strutture ecologiche che ospitino organismi utili per il controllo delle popolazioni di parassiti degli ortaggi
- Macerati di erbe repellenti
Macerato di ortica (afidi) : 10 l acqua, 1 kg piante fresche (o 100g secche). Infusione per 12 ore, distribuire tal quale.
Macerato polivalente (insetticida): 10 l acqua, foglie di 2 piante di ortica, 30 spicchi di aglio, 3 manciate di rosmarino, 3 manciate di fiori di lavanda. Infusione per 1 settimana. Diluire 1:10
- Piretro (chrysanthemum): largo spettro, forte potere abbattente, scarsa persistenza
- Alcool 90° (afidi): 1l acqua, 15-20 g alcool.
- Sapone di marsiglia (insetticida): 10-20 g per litro di acqua
- Prodotti a base di Bacillus Thuringensis
- Ortofosfato di ferro (chioccioline e limacce): spargere a spaglio preferibilmente nelle ore serali.

METODI DI CONTROLLO DELLE MALATTIE FUNGINE

- Si manifestano in condizioni di umidità elevata, temperature medio-alte, parti vegetative della pianta bagnate

PRODOTTI PER CONTRASTARE FUNGHI E BATTERI

- Macerato di equiseto: 1l acqua, un chilo di equiseto. Lasciare in infusione una settimana e utilizzare in diluzione 1:10
- Prodotti a base di rame (poltiglia bordolese, idrossido di rame...)
- Ampelomyces quisqualis (oidio)
- Zolfo (oidio)

IL COMPOSTAGGIO

È un processo biologico di tipo aerobico i cui obiettivi sono la stabilizzazione, l'igienizzazione e l'humificazione dei materiali organici

BENEFICI AGRONOMICI DEL COMPOST

Il compost ha proprietà intermedie tra LETAME (concime) e TORBA (ammendante)

- Ha effetti positivi sulle proprietà fisiche e chimiche del terreno
- Lega le particelle di suolo tra loro, rendendo il terreno più facile da lavorare e migliorando l'aerazione del suolo
- Aiuta il terreno a trattenere l'acqua e quindi ne fa diminuire la dispersione aumentandone la quantità a disposizione delle piante
- Cede con gradualità nutrienti al terreno
- Favorisce la riproduzione degli organismi che vivono nel terreno utili alle piante
- Migliora la salute delle piante rendendole più resistenti alle malattie e accrescendo il raccolto

TIPI DI COMPOST

Le caratteristiche del compost e quindi le condizioni di impiego variano in funzione dei tempi di maturazione.

Si distinguono:

- *Compost fresco:* (2-4 mesi) materiale in cui sono ancora in corso delle reazioni degradative di una certa entità. È ricco in elementi della fertilità chimica, che cede facilmente al terreno. Non essendo ancora del tutto stabilizzato non va impiegato a diretto contatto delle radici; può essere impiegato in pieno campo (orto) con un certo anticipo rispetto al momento della semina o del trapianto.
- *Compost pronto:* (5-6 mesi) materiale stabilizzato, ha un effetto concimante meno marcato del precedente ma può essere impiegato con minori precauzioni.
- *Compost maturo:* (12 mesi e oltre) possiede una ridotta capacità concimante, ma ha ottime caratteristiche fisiche (affinamento) e una perfetta stabilità, che lo rendono idoneo al contatto diretto con le radici e i semi anche in periodi vegetativi delicati. Ottimo terriccio per piante in vaso o per risemie e rinfittimenti di prati.

INTEGRAZIONE DEL COMPOST

In alcuni casi (concimazione di fondo dell'orto) può essere interessante aumentare il potere concimante del compost.

Gli scarti organici della cucina in genere sono poco dotati in P e K. Si può pertanto ritenere utile aggiungere al compost fertilizzanti, sia naturali che di produzione industriale. Per quanto riguarda il K esso va aggiunto solo se effettivamente il terreno su cui si utilizza il compost ne è povero oppure se si coltivano specie potassofile. In generale i terreni italiani (fatta eccezione per alcune aree del Piemonte) sono ben dotati in K.

È preferibile integrare il compost piuttosto che impiegare direttamente i fertilizzanti sul terreno, in quanto la sostanza organica del compost li protegge da fenomeni di immobilizzazione e retrogradazione che alcune componenti del terreno potrebbero causare e li mantiene invece in forma disponibile per le piante.

Fosforo:

- fosforite: 500 gr.
- perfosfato: 750 gr.
- scorie Thomas: 1000 gr.

Potassio:

- cenere di legna: 1500 gr.
- solfato di potassio: 300 gr.
- cloruro di potassio: 300 gr.

Quantità di integratore da spargere su un mq di materiale in cumulo. Ripetere ogni 30 cm di altezza del cumulo.

UTILIZZO DEL COMPOST

1. Costruzione di giardini (aiuole, terrapieni etc.): il compost può essere usato per la fertilizzazione di fondo (presemina) in aggiunta alla terra acquistata generalmente all'esterno, che spesso è carente di sostanza organica.

-Tipo di compost da usare: pronto.

- Dosi: 10-15 kg per mq cioè una carriola per ogni 2 mq.
- Non è necessaria una vagliatura spinta.
- Per aver maggiore effetto concimante si può usare compost integrato.

2. Manutenzione di tappeti erbosi: per la cura di tappeti erbosi degradati.

- Tipo di compost da usare: maturo, ben raffinato (vagliato a 1 cm).
- Dosi: strato omogeneo da 0.5 cm su tutta la superficie, eventualmente miscelato a terra o sabbia. Poi semina.

3. orticoltura in pieno campo:

- tipo di compost da usare: pronto o fresco in funzione dell'intervallo di tempo tra spandimento e semina o trapianto.

Concimazioni di fondo.

- Dosi: 2-3 kg per mq, cioè una carriola per 10 mq, anche non vagliato.
- Per aver maggiore effetto concimante si può usare compost integrato.
- Interrare nei primi 10 cm di suolo, in autunno se si usa il fresco, a primavera se si usa il pronto. Si interra con la lavorazione principale (vangatura) o con una complementare (zappatura) tra un ciclo di coltivazione e l'altro.

Concimazioni in copertura.

- Dosi: le stesse.
- Usare compost pronto.
- Interrare nei primi 10 cm di suolo

4. Impianti di arbusti o alberi: evita il compattamento sul fondo della buca d'impianto e fornisce parte degli elementi nutritivi alla pianta.

- Tipo di compost da usare: maturo se le piante hanno radice nuda; anche pronto se sono in pane di terra.
- Dosi: strato di 10-15 cm sul fondo della buca.

5. Floricoltura in contenitore: sostituisce i terricci torbosi, tutti di provenienze estera.

- Tipo di compost da usare: maturo ben raffinato. -Dosi: di norma 50% compost e 50% terriccio torboso.
- Per le acidofile usare maggiori percentuali di torba bionda (il pH del substrato resta più basso).

6. Pacciamatura: la pacciamatura permette di ritardare la crescita delle malerbe, di mantenere relativamente alta l'umidità del terreno durante la stagione estiva e di mantenerne relativamente alta la temperatura in inverno.

I sovvalli della raffinazione del compost possono essere utilizzati come pacciamante, sostituendo le cortecce che spesso si utilizzano.

Si deve allestire sul terreno uno strato di almeno 3-5 cm (30-50 lt per mq).

Si usa sulla fila di una coltura, al piede di arbusti ornamentali, in aiuole etc.

Letture consigliate a chi comincia o a chi vuole approfondire

- Il grande libro dell'orto, De Vecchi Contri, Lasagni,
- Il mio primo orto, De Vecchi
- Adriana Brown, L'orto nel silenzio, Portaparola
- L'orto. Autosufficienza in casa. Manuale pratico. Mulino Don Chisciotte
- Conservare i prodotti dell'orto, L'informatore agrario
- Il mio orto, Gribaudo
- Schiavo, Nel mio orto tutti i mesi, L'informatore agrario
- Orto biologico, Gribaudo
- L'ABC dell'orto biologico. Come realizzare con successo il vostro orto secondo natura. Il sole 24 ore EdAgricole
- Correggia, Il balcone dell'indipendenza, Stampa Alternativa
- Accorsi e beldi - Il mio orto biologico – Terra Nuova edizioni