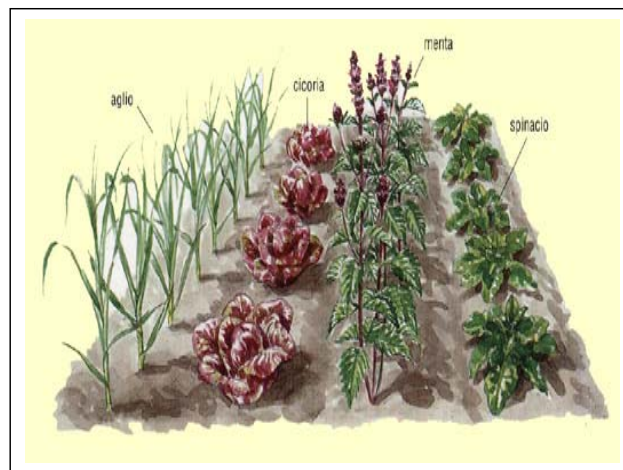


## La consociazione e le piante ortive

Con il termine consociazione si intende la coltivazione contemporanea di diversi ortaggi sullo stesso appezzamento. Tale tecnica consente di valorizzare le complesse interazioni esistenti tra le piante. Grazie alle particolari caratteristiche degli essudati radicali, delle resine e degli oli essenziali prodotti, alcune piante sono in grado di stimolare, o in qualche caso di reprimere, lo sviluppo delle specie vegetali che crescono nelle loro immediate vicinanze, di allontanare insetti dannosi o attrarre quelli utili. Il principio della coltivazione mista è stato introdotto in agricoltura sulla base di quello che avviene in natura.



Difatti non esistono esempi di ambienti in cui sia presente una sola specie vegetale. Da ciò si è dedotta l'osservazione che molte specie di piante, anche coltivate, traggono un vantaggio dal crescere in un agroecosistema più complesso nel quale cioè siano allevate contemporaneamente due o più specie. Non tutte le colture ortive sono tra loro consociabili; tra molte, infatti, si instaura una competizione negativa mentre altre non traggono alcun vantaggio dall'essere consociate. Si può parlare, pertanto, di veri e propri modelli di consociazione, frutto di prove sperimentali e di alcune esperienze che hanno portato con la pratica a verificarne o meno la validità.

### Effetti positivi della consociazione

La consociazione tra piante compatibili comporta una serie di vantaggi, diretti e indiretti, che si evidenziano soprattutto nei confronti dell'agroecosistema e, in particolare, del terreno e della coltura.

#### Terreno

##### Migliore sfruttamento dei vari strati di terreno

Si ottiene consociando piante con apparati radicali a diversa profondità. Un esempio è dato dalla consociazione carota + cipolla.

##### Ottimizzazione dello spazio

Si ha consociando colture a ciclo breve con altre a ciclo lungo. Il terreno utilizzato al meglio risulta, quindi, sfruttato in maniera più equilibrata, maggiormente coperto di vegetazione e perciò meno soggetto ad un'infestazione massiccia di infestanti o a fenomeni erosivi.

##### Protezione del terreno da fenomeni erosivi

In molti casi la consociazione permette di lasciare coperto il terreno per un periodo abbastanza lungo e pertanto la massa verde lo protegge da fenomeni erosivi ad opera soprattutto delle piogge invernali.

#### Coltura

##### Interazione positiva tra apparati radicali

Molte piante hanno la capacità di secernere essudati radicali che possono interagire, direttamente o indirettamente, sulla crescita e lo sviluppo delle altre colture. Della presenza di tali sostanze se ne avvantaggia anche la fertilità del terreno. Un esempio di questo fenomeno è dato dalla consociazione tra sedano e pomodoro ma anche da spinacio e altri ortaggi.

## Possibilità di far utilizzare subito ad altre piante la capacità delle leguminose di fissare l'azoto atmosferico

Si ottiene, naturalmente, consociando ortaggi come il fagiolo, il pisello, la fava, il cece ad altri ortaggi.

## Protezione delle piante dai parassiti

Alcune piante emettono sostanze che hanno un'azione repulsiva nei confronti di insetti dannosi per altre specie (**Tabella 1**). Un esempio di questo fenomeno è dato dalla consociazione tra carota e cipolla. La mosca della carota, la cui larva divora le radici, viene respinta dall'odore delle cipolle e non depone più le sue uova sul colletto della carota. Allo stesso modo, la mosca della cipolla, le cui larve entrano nella polpa di questo ortaggio e la trasformano rapidamente in una massa marcia e maleodorante, evita le aiuole in cui crescono le carote. Un fenomeno analogo avviene nella consociazione tra porro e carota.

## Protezione delle piante dai parassiti

È un fenomeno particolarmente importante nel meridione dove la forte radiazione solare e il calore intenso possono arrecare danni ad alcune colture.

Consociando colture a taglia bassa con altre a taglia alta, è possibile che le prime si avvantaggino dell'ombreggiamento provocato dalle seconde. Per esempio, il cetriolo allevato su sostegno può ombreggiare il pomodoro facendo in modo che i frutti di quest'ultimo non siano scottati dal sole.

**Tabella 1**- Alcuni esempi di consociazione che svolgono azione repellente

Pianta ad azione repellente	Pianta protetta	Insetto
rosmarino, issopo, timo, menta, assenzio, salvia	cavolo	cavolaia
santoreggia, pomodoro	fagiolo	mosca
lino, fagioli nani, petunia	patata	dorifora
tagete	fava	tonchio
avena, pomodoro, frumento	asparago	mosca
spinacio, lattuga	bietola	altica
porro, cipolla, aglio	carota	mosca
pomodoro, trifoglio	cavolo	mosca
sedano, carota	cipolla	mosca
canapa	patata	grillotalpa
porro, cipolla, aglio	sedano	mosca
porro, cavolfiore	sedano	septoriosi

Erbe	Effetti
<b>Abrotano</b>	Seminare qua e là nell'orto. E' consociabile con il cavolo del quale migliora il gusto e lo sviluppo. Allontana la farfalla cavolaia.
<b>Achillea</b>	Come bordura, sui sentieri e vicino alle erbe aromatiche delle quali aumenta la produzione di oli essenziali.
<b>Aglio</b>	Contribuisce alla crescita e alla salute di rose e lamponi.
<b>Aneto</b>	Si accompagna al cavolo, non ama le carote.

<b>Assenzio</b>	Come bordura tiene lontani gli animali dall'orto, ma la sua vicinanza non fa bene a nessuna pianta: da tenere quindi alla giusta distanza.
<b>Basilico</b>	Si accompagna ai pomodori migliorandone il gusto e lo sviluppo. Respinge mosche e zanzare. Odia però la ruta e non può starle vicino.
<b>Camomilla</b>	Ottima la consociazione con cavoli e cipolle: ne migliora il gusto e lo sviluppo.
<b>Cerfoglio</b>	Consociabile ai ravanelli: ne migliora lo sviluppo e il sapore.
<b>Cumino</b>	Seminare qua e là nell'orto: Ammorbidisce il terreno.
<b>Dragoncello</b>	Utile in tutto l'orto.
<b>Erba cipollina</b>	Consociabile alle carote: ne migliora il gusto e lo sviluppo.
<b>Finocchio selvatico</b>	Tenere lontano dall'orto. La maggior parte delle piante non ne apprezza la compagnia.
<b>Issopo</b>	Tiene lontana la farfalla cavolaia. Si associa ai cavoli e alla vite. Non ama i ravanelli.
<b>Lamio bianco</b>	Consociabile con le patate, dalle quali tiene lontani gli insetti.
<b>Levistico</b>	Seminare qua e là nell'orto. Migliora il gusto e la robustezza delle piante.
<b>Lino</b>	Consociato alle carote e alle patate ne migliora il gusto e lo sviluppo. Tiene lontane le dorifere dalle patate.
<b>Maggiorana</b>	Migliora il profumo delle piante.
<b>Melissa</b>	Migliora il sapore e lo sviluppo dei pomodori.
<b>Menta</b>	Migliora il gusto e lo sviluppo di cavoli e pomodori. Tiene lontana la farfalla cavolaia.
<b>Mentuccia</b>	Tiene lontana l'altica.
<b>Nasturtium</b>	E' molto utile ai ravanelli, ai cavoli e a tutte le cucurbitacee. seminato sotto gli alberi da frutto tiene lontani gli afidi e altri insetti.
<b>Petunia</b>	Protegge i fagioli dagli insetti.
<b>Portulaca</b>	Può essere usata per tenere il terreno coperto sotto il granturco.
<b>Rafano</b>	Seminato negli anfoli delle aiuole delle patate tiene lontani gli insetti.
<b>Rosmarino</b>	Consociabile con cavoli, fagioli, carote e salvia. Tiene lontane la cavolaia. la mosca delle carote e l'epilachna.
<b>Ruta</b>	Seminata vicino a rose e lamponi li protegge dagli insetti. Odia il basilico.
<b>Salvia</b>	Consociabile con rosmarino, cavoli e carote ma non con i cetrioli.
<b>Santoreggia</b>	Migliora il gusto e la salute di fagioli e cipolle.
<b>Tagete</b>	E' una delle piante più attive nella lotta agli insetti.
<b>Tanaceto</b>	Seminato con rose, lamponi, sotto gli alberi da frutto, tiene lontano gli insetti volanti.
<b>Timo</b>	Il suo odore tiene lontano la cavolaia.
<b>Valeriana</b>	Va bene ovunque nell'orto.

### Modalità di consociazione

Per effettuare razionalmente le consociazioni è necessario scegliere accuratamente le piante da coltivare

assieme in modo che non si danneggino a vicenda ma ne traggano, invece, un reciproco vantaggio. In sintesi, si possono fornire alcune indicazioni di massima:

- ▶ non consociare piante che occupano e sfruttano lo stesso livello di terreno (per esempio patata e cipolla) ma cercare di consociare piante a diverso accrescimento radicale (**Tabella 2**)
- ▶ non adoperare piante che appartengono alla stessa famiglia
- ▶ mettere insieme piante che hanno differente ciclo colturale. Per questo motivo, oltre che per il loro sviluppo contenuto, lattuga, ravanella, spinacio sono largamente impiegati nelle consociazioni
- ▶ calcolare i tempi di coltivazione in modo che le colture consociate si possano accrescere completamente prima che una prenda il sopravvento sull'altra. Ad esempio, coltivando lattuga e pomodoro o lattuga e pisello, fare in modo di raccogliere la lattuga prima che venga soffocata dalla coltura consociata
- ▶ quando è possibile, dare precedenza alle leguminose dato che hanno la possibilità di fissare l'azoto atmosferico di cui potrebbero beneficiare le piante vicine. Da segnalare, tuttavia, che alcune esperienze hanno messo in rilievo che ortaggi come aglio, cipolla e porro, si adattano male ad essere consociati con le leguminose
- ▶ nella consociazione bisogna tener conto della classificazione degli ortaggi in base al consumo (**Tabella 3**). In base a ciò la consociazione va fatta tra colture ad elevato e medio consumo oppure medio e debole, mai tra colture a basso ed elevato consumo di azoto
- ▶ per attuare la consociazione è necessario disporre la piante a righe la cui distanza varia in rapporto alle diverse specie e cultivar adottate e al loro sistema di allevamento

La semina o il trapianto a file è in pratica il sistema più razionale di procedere perché facilita tutti i successivi interventi colturali (sarchiatura, irrigazione, eccetera).

Un altro sistema di disposizione delle piante è quello di collocare una coltura nella parte centrale dell'aiuola (di solito quella a ciclo più lungo) ed una seconda ai bordi.

**Tabella 2.** Profondità dell'apparato radicale di alcune piante orticole

Profondità apparato radicale		
Superficiale (< 60 cm)	Medio (60 – 120 cm)	Profondo (> 120 cm)
cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo cappuccio, cavolo verza, cipolla, fragola, lattuga, patata, ravanella, spinacio	bietola da costa, fagiolo, carota, cetriolo, melanzana, pisello, peperone, zucchino	asparago, carciofo, cocomero, melone, pomodoro, zucca

**Tabella 3.** Classificazione degli ortaggi in funzione del consumo di azoto

Consumo di azoto		
elevato	medio	basso
cavolfiore, cipolla invernale, bietola, melanzana, patata, peperone, pomodoro, porro, sedano, sedano rapa, zucca,	aglio, cicoria, carota, cipolla estiva, finocchio, lattuga, melone, zucchina, rapa, ravanella, spinacio	fagiolo, fagiolino, fava, erbe aromatiche

### Esempi di consociazione

#### Cipolla e carota

Il pregio di questa consociazione è la difesa naturale dagli insetti nocivi. Le due specie si seminano a file alterne, ad una distanza di 20 cm circa, oppure la cipolla va seminata ai bordi del campo e la carota al centro.

#### Porro e carota

E' consigliata per le carote tardive e comporta gli stessi effetti descritti nell'esempio precedente. Stesso

dicasi per le modalità di impianto.

### Patata primaticcia e spinacio

Si tratta di una consociazione favorevole a causa dell'effetto stimolante che gli essudati radicali dello spinacio esercitano nei confronti della patata.

Al centro del campo e sui bordi esterni verranno seminate le piante dello spinacio mentre nella restante parte quelle delle patate.

### Fagiolo rampicante/pisello e lattuga

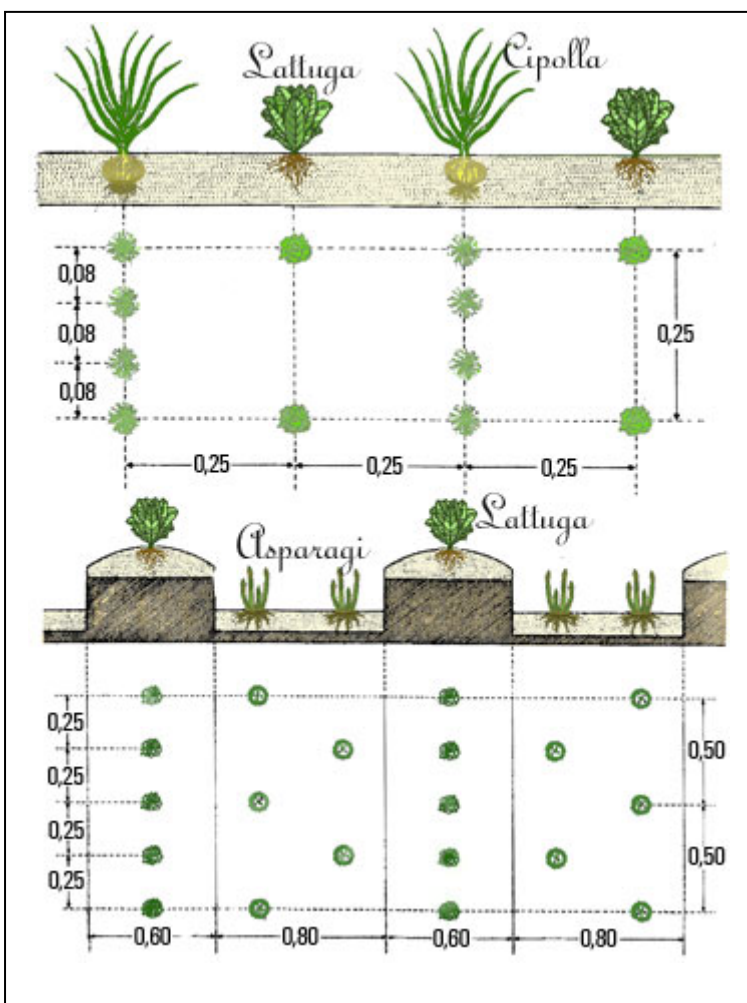
Al centro del campo si pianta la leguminosa mentre ai bordi la lattuga. Non conviene piantare a file alterne in quanto si rischierebbe di sottrarre eccessiva luce alle piante di lattuga. Il vantaggio di questa consociazione è dato dall'azoto fornito al terreno. Questo tipo di consociazione può essere preceduta da quella con spinacio e ravanello.

### Cavolo cappuccio, lattuga e fagiolo nano

Sui lati esterni vengono seminate alcune file di fagiolino nano. Al centro si pianta il cavolo cappuccio a file distanti 60 cm. Nel restante spazio si trapianta la lattuga a file distanti 25 cm.

### Cipolla e lattuga invernale

La cipolla riesce a crescere in maniera ottimale in presenza di lattuga. Per questa consociazione basta impiantare le due colture a file alterne.



### Ravanello e carota

Si ottiene il vantaggio di utilizzare due differenti strati di terreno. Le colture vanno seminate a file distanti circa 30-35 cm. Alcune piante file di ravanello possono essere sostituite con file di lattuga.

### Varie consociazioni con spinacio

Con lo spinacio è possibile effettuare varie consociazioni. Va seminato in primavera, a file distanti 40 cm e lasciando l'interfila libera per impiantare la patata, il pomodoro o il ravanello. Quando la crescita dello spinacio rischia di ombreggiare eccessivamente le altre piante, questo verrà tagliato e lasciato sul terreno come strato pacciamante, utile soprattutto alla riduzione dell'evaporazione dell'acqua e, successivamente, per arricchire il terreno di sostanza organica. Le piante, recise a 2-3 cm di profondità, non potranno più emettere foglie e le radici rimaste, tenere e di facile decomposizione, andranno ad arricchire il terreno di sostanza organica. Tale modello può essere riproposto anche l'anno successivo seminando lo spinacio nelle file in cui l'anno precedente erano stati piantati altri ortaggi.

