

PIETRO SEGATTA

MADRE TERRA

# GUIDA PRATICA DALLA SEMINA AL TRAPIANTO

Come e quando seminare e trapiantare le orticole, dalle più comuni alle più rare.



**CERCATORI DI SEMI**  
www.cercatoridisemi.com

ed. Feb  
2018

## SOMMARIO

<b>GUIDA PRATICA DALLA SEMINA AL TRAPIANTO</b> .....	2
PROCURARSI LE SEMENTI DELLE VARIETÀ LOCALI ANTICHE .....	2
<i>Perché scegliere le varietà antiche</i> .....	2
<i>Lo scambio dei semi</i> .....	3
<i>Le sementi in loco</i> .....	5
<i>Per quanto tempo si conservano le sementi?</i> .....	6
CONOSCERE I SEMI .....	6
LA GERMINAZIONE.....	6
<i>La dormienza</i> .....	7
TABELLA 1 – TEMPI E TEMPERATURE DI GERMINAZIONE.....	9
<i>Luce</i> .....	10
<i>Acqua</i> .....	11
LA SEMINA .....	12
<i>Il semenzaio</i> .....	12
<i>Semenzaio in casa</i> .....	12
<i>La serra</i> .....	13
<i>Semenzaio a letto caldo</i> .....	13
<i>Il substrato di semina</i> .....	15
<i>I contenitori per la semina</i> .....	16
<i>Vasetti di carta – il Formavaso di Cercatori di Semi</i> .....	17
<i>Come seminare</i> .....	17
<i>Semina in cassetta – Salvare i semi delle specie con semina a dimora</i> .....	21
<i>Semina a dimora</i> .....	23
IL TRAPIANTO.....	25
<i>Preparazione del terreno</i> .....	26
<i>Orientamento dell’orto</i> .....	26
<i>Impianto di irrigazione e pacciamatura</i> .....	27
<i>L’importanza della pacciamatura nell’agricoltura sostenibile</i> .....	27
<i>La pacciamatura in paglia</i> .....	28
<i>La pacciamatura con telo biodegradabile, la nuova sostenibilità</i> .....	29
<i>L’impianto di irrigazione ad ala gocciolante- una soluzione efficiente ed economica</i> .....	30
<i>Posizionare il telo biodegradabile</i> .....	32
<i>Il trapianto</i> .....	33
CONCLUSIONI .....	35

# GUIDA PRATICA DALLA SEMINA AL TRAPIANTO

Con questa guida vi accompagneremo nelle fasi più delicate della coltivazione, dalla semina al trapianto. *Le tecniche, i materiali, i tempi di germinazione e tutte quelle accortezze necessarie a una buona partenza*, fondamentale per il futuro sviluppo della pianta. Prepareremo il terreno in modo ottimale per poter trapiantare le piantine, o per la semina direttamente a dimora (in campo).

La guida comprende con diversi approfondimenti i dettagli che bisogna conoscere per la semina e il trapianto, operazioni che sono in realtà molto semplici. La completezza e il taglio pratico delle informazioni vi aiuteranno ad affrontare e anticipare i problemi; questa guida è per tutti, ma risulterà particolarmente utile per chi volendo salvare le sementi spesso si trova con quantità minime (e ogni seme è importantissimo).

***Un solo compromesso: nessuna sostanza chimica di sintesi e solo metodi colturali sostenibili.***

Sul nostro sito trovate una vasta scelta di sementi di orticole *locali antiche italiane, distribuite gratuitamente per aiutarne la diffusione negli orti e impedire la scomparsa di meravigliose varietà*. Oltre naturalmente a molte altre rarissime varietà antiche dal mondo, vendute per l'auto finanziamento dell'associazione, che ricordiamo, non ha scopo di lucro.

## **PROCURARSI LE SEMENTI DELLE VARIETÀ LOCALI ANTICHE**

Non è così semplice reperire i semi di varietà antiche per i nostri orti, ma la soddisfazione di coltivare una pianta forte e dal gusto eccezionale ci ripagherà della ricerca. Sarà poi importante salvare i semi per le semine future evitando di ibridare le varietà e preservandoli nel giusto modo. Potete aiutarvi con la nostra [guida pratica per produrre e conservare i tuoi semi antichi](#).

## **Perché scegliere le varietà antiche**

Le varietà antiche e locali sono un patrimonio importantissimo per la biodiversità, ecotipi selezionati negli anni, di orto in orto, dalle mani sapienti dei coltivatori, scelte per rusticità, esigenze idriche, gusto. Spesso non adatte

alla grande distribuzione, si vanno perdendo a vantaggio di cultivar insipide, tutte uguali, costruite per maturare uniformemente e per una lunga conservazione dopo colte, così da viaggiare senza deperire fino ai grandi supermercati (incompatibili, quindi con un'agricoltura sostenibile).

Si rischia così di perdere varietà come il buonissimo pomodoro Spagnoletta di Gaeta (poco duraturo dopo colto), oppure come lo straordinario [Piennolo del Vesuvio](#), selezionato per essere conservato a lungo, ma con metodi impossibili da applicare nell'agricoltura intensiva. Impegnarsi nel conservare la biodiversità tramandata di orto in orto, da contadino a contadino, significa proteggere un patrimonio importantissimo e consegnare un futuro migliore ai nostri figli.



*Fagiolo Monachello di Esino Lario (Lc)*

## Lo scambio dei semi

Questo è un punto delicato e importantissimo. Da una parte sono proprio le reti di scambio semi che ci permettono di trovare le sementi prodotte negli orti e lontane dai circuiti commerciali (negli eventi organizzati nelle piazze dal Nord al Sud Italia molti si impegnano per la difesa della biodiversità), ma è un'arma a doppio taglio. Spesso infatti le varietà provengono da orti poco organizzati per evitare l'ibridazione delle varietà, disperdendone la genetica e contribuendo inconsapevolmente alla perdita delle caratteristiche fondamentali della varietà.

Ecco alcune regole da seguire per scegliere correttamente le sementi:

- Chiedete da dove provengono le sementi, se sono auto prodotte o reperite in altri scambi: se è così è buona regola desistere.
- Delle sementi auto prodotte chiedete con quali tecniche si è preservata la purezza della varietà: pomodori e fagioli sono meno soggetti all'ibridazione, ma le cucurbitacee (cocomeri, zucche, zucchine, cetrioli) tendono a ibridarsi moltissimo, così come i peperoni e peperoncini.

Potete star tranquilli invece per specie piuttosto rare, spesso sono le uniche nell'orto e i semi sono geneticamente puri. Quindi l'opzione migliore è scegliere i semi provenienti da coltivazioni uniche negli orti (una cultivar di zucca per specie, un cocomero e così via). Se la risposta è evasiva evitate queste sementi, oppure preparatevi a qualche anno di prove.

- Valutate lo stato di salute delle sementi: controllate se i fagioli hanno dei fori, segno di presenza del tonchio, o se ci sono insetti nelle sementi.

In tal caso non allarmatevi: isolatele con cura in un sacchetto di plastica e metteteli a 20°C o meno per qualche giorno. Ma se lo stato è veramente pessimo, desistete.

- L'esperienza. Valutate l'esperienza del coltivatore, anche se raramente si possono incontrare coltivatori che conservano le sementi da tantissimi anni, con le tecniche che poi hanno portato le varietà antiche fino a noi. È certo una questione soggettiva, ma il fattore umano è strettamente legato alla conservazione delle varietà antiche e bisogna farci i conti.



*Apertura dei sacchetti dopo l'allegagione*

## **Acquisto delle sementi**

L'acquisto ci può tutelare, se fatto con consapevolezza.

Alcuni grandi distributori commercializzano varietà con nomi che ricordano le antiche, ma sono per lo più ibridi o selezioni utili al commercio, create per la commercializzazione su grande scala e che poco hanno a che vedere con le caratteristiche di quelle originali.

Comprare semi da queste società non aiuta alla conservazione delle antiche, anzi impoverisce la conservazione genetica che permette un'agricoltura sostenibile. Scegliete i distributori con cura, evitate sempre le sementi trattate chimicamente: se sono colorate vuol dire che sono stati somministrati anticrittogamici di sintesi (stiamo acquistando un prodotto industriale).

Anche alcuni sedicenti negozi che si dicono a favore della biodiversità in realtà nascondono mere operazioni commerciali, tutelandosi con sedi estere. Queste spesso non curano affatto la conservazione genetica degli ecotipi.



*Semi di zuccina - autoprodotti a sinistra e trattati industrialmente a destra.*



*Semi dalla Cina – nessuna indicazione sulla varietà,*

Ci sono poi distributori cinesi, comprare varietà dal web sui siti cinesi di grande distribuzione è l'equivalente di gettare i soldi.

Basandosi sul fatto che si possono lasciare i feedback solo per un mese dopo la ricezione della merce vi sarà impossibile dimostrare che le sementi non sono certo di "fragola blue" oppure di peperoncino "black mamba nero", inoltre spesso non sono identificati (v. figura).

Rivolgetevi possibilmente a organizzazioni senza scopo di lucro, ma attenzione, la conservazione delle sementi costa, non stupitevi se i prezzi saranno alti, sarete ripagati dalla conformità delle piante coltivate e dalla possibilità di riprodurre le vostre sementi, scopo finale del vostro acquisto.

Ce ne sono molte, serissime, in Italia e all'estero, fate una ricerca prima dell'acquisto.

## **Le sementi in loco**

Reperire le sementi in loco è uno dei metodi migliori per avere le varietà antiche. Anche se comporta spesso uno spostamento nei luoghi di provenienza, si possono trovare varietà mantenute pure geneticamente. Questo è anche uno dei nostri metodi per reperire le sementi. Le sementi di Cercatori di Semi arrivano spesso (non sempre, a volte ci vengono donate da appassionati, ma seguiamo un percorso lungo per accertarci della genetica) dalle zone di provenienza. Attraverso poi un processo che dura almeno tre anni nella maggior parte dei casi, accertiamo la conformità genetica e infine le distribuiamo (soprattutto per le varietà italiane antiche). Seguiteci sul sito,

presto pubblicheremo una serie di video che presenteranno le varietà antiche italiane recandoci direttamente nei luoghi di coltivazione.

### **Per quanto tempo si conservano le sementi?**

La percentuale di germinabilità delle sementi dipende da diversi fattori: sementi ben conservate, lontane da umidità e sbalzi di temperatura si conserveranno più a lungo, ma dipende anche dal tipo di seme.

In generale più è spesso il tegumento (la buccia del seme) e più il seme rimane vitale a lungo. I girasoli si conservano molto a lungo, anche per 5 anni, i pomodori meno, circa tre anni; alcuni semi, di solito quelli delle spontanee, possono perdere una importante percentuale di germinazione anche solo in un anno (anice, raperonzolo) se non conservate in modo più che ottimale. Per maggiori informazioni potete riferirvi alla nostra [guida sulla produzione delle sementi](#).

### **CONOSCERE I SEMI**

Una semina di successo dipende da alcuni fattori fondamentali, temperatura, luce, acqua e substrato (il materiale che accoglie il seme).

Non tutti i semi vanno seminati sotto il substrato, alcuni hanno bisogno di essere posti in superficie.

Con l'aiuto delle apposite tabelle potrete avere a portata di mano tutte le informazioni necessarie per le varietà da noi distribuite.

### **LA GERMINAZIONE**

E' lo sviluppo dei semi in plantule. Comincia quando i semi diventano attivi e termina quando compaiono le prime foglioline della nuova pianta.

Il seme è formato da un embrione e dalle sostanze di riserva, avvolto da un *tegumento* (rivestimento del seme).

Dopo la disseminazione i semi disidratati\* entrano in un periodo di *quiescenza*. In seguito, qualora i tempi e le condizioni siano favorevoli, inizia la germinazione. Questa è condizionata dalla temperatura e dalla disponibilità di acqua e luce.

Nelle prime fasi della germinazione, il seme assorbe acqua, l'embrione inizia ad utilizzare le proprie sostanze di riserva, la radichetta si gonfia, rompe il tegumento e si accresce verso il basso.

\* I semi per a conservazione vanno disidratati, in modo tale che il contenuto di acqua sia molto basso. Ciò torna utile alla loro conservabilità, in quanto sono più difficilmente attaccati da muffe (funghi) e batteri e i processi metabolici risultano notevolmente rallentati. Per questo che le sementi delle più comuni specie agrarie vengono raccolte, immagazzinate e distribuite solamente con un'umidità adatta, generalmente compresa fra il 12 e il 14%.



## La dormienza

Oltre alla quiescenza, determinata da condizioni ambientali non favorevoli alla germinazione, nei semi si può riscontrare la dormienza.

E' un fenomeno che si verifica per motivi di ordine fisico o di ordine chimico interni al seme stesso, che ne inibiscono la germinazione.

Tra i fattori fisici, determinanti la dormienza dei semi, vi possono essere i tegumenti, i quali possono in alcuni casi costituire una barriera meccanica che impedisce l'assorbimento di acqua o gli scambi gassosi con l'esterno. In questo modo i semi conservano la possibilità di germinare anche per molti anni, e quindi la specie può sopravvivere per lunghi periodi a condizioni difficili. Se per l'agricoltura questo può rappresentare un inconveniente, esso può essere ridotto od eliminato con pratiche quali la scarificazione.

Questa consiste nell'intaccare i tegumenti dei semi con abrasioni o incisioni al tegumento.

La dormienza di tipo chimico è dovuta a particolari sostanze interne al seme, generalmente chiamate inibitori. Questo fenomeno viene superato con la

progressiva degradazione delle sostanze inibitrici. Artificialmente si può intervenire conservando i semi a basse temperature (2-10 °C) per un periodo variabile di tempo ( a seconda della specie e della varietà) il quale viene detto **fabbisogno in freddo**.

Esiste una pratica agronomica, *la stratificazione*, la quale consiste nel mescolare i semi dormienti a sabbia umida e mantenerli in ambiente freddo durante il periodo invernale. Stratificazioni più veloci si possono ottenere Tenendo a bagno i semi in acqua molto fredda sostituendola ogni giorno per un periodo che può arrivare alle tre settimane, questo asporta gli inibitori, specie come la *Mandragora* necessitano di questo tipo di stratificazione.

### ***Temperatura di germinazione***

La temperatura di germinazione dipende chiaramente dalle esigenze delle singole specie, ma nella tabella qui sotto trovate le indicazioni corrette. Utilizzando il semenzaio o le serre (come vedremo più avanti), possiamo raggiungere le temperature corrette per far nascere i nostri ortaggi in anticipo sulla natura (in questo modo potremmo produrre di più), ma attenzione alla forzatura. Una semina troppo anticipata potrebbe costringerci a tenere troppo tempo le piantine nel vasetto prima del trapianto, portandole a uno sviluppo errato e spesso pregiudicando la salute della futura pianta.

Nella tabella sottostante troverete anche le temperature di germinazione delle specie meno usuali, ma di grande interesse botanico e, perché no, culinario.

Quando si semina in semenzaio si può incorrere in temperature troppo alte, che pregiudicherebbero la germinazione, sempre con l'aiuto della tabella potrete controllare che siano corrette.

**TABELLA 1 – TEMPI E TEMPERATURE DI GERMINAZIONE**

Specie	T min	T ott	T max	Giorni
Pastinaca	2	16	30	7-21
barbabietola	5	30	35	4-12
Carota*	5	21	35	7-21
Cavolfiore	5	26	38	6-10
Cavolo	5	26	38	6-10
Fragola	5	20	26	7-14
Rapa	5	30	40	5-10
Ravanello	5	30	35	4-7
Cicerchia	12	21	35	7-14
Mais	12	35	40	3-7
Pomodoro	12	26	35	6-10
Cetriolo	16	35	40	3-7
Cocomero	16	35	40	4-10
Fagiolo	16	24	25	5-10
Girasole	16	22	35	5-10
Melanzana	16	30	38	6-10
Melone	16	32	38	4-10
Peperone	16	29	35	8-15
Raperonzolo	16	22	35	7-14
Zucca	16	35	38	6-10
Zucchini	16	35	38	5-8
Arachide	21	26	38	3-5
Melon Wax	21	26	35	6-10
Scorzobianca	21	26	40	7-14
Scorzoner	21	26	40	7-14
Tabacco	21	26	35	6-10
Tomatillo	21	26	35	7-14
Broccolo	24	29	32	4-10
Peperoncino**	24	26	35	6-15

Legenda T min: temperatura minima di germinazione T ott: temperatura ottimale di germinazione  
Tmax: temperatura massima di germinazione Giorni: giorni per l'emersione della pianta

\* I giorni di germinazione delle carote dipendono molto dalla temperatura

\*\* I peperoncini *Capsicum chinense*, soprattutto le nuove varietà ad elevatissima piccantezza necessitano di temperature elevate

## Luce

Spesso si tende a seminare troppo presto e questo può comportare problemi nel primo sviluppo della pianta emergente se questa non ha sufficiente luce (cosa comune nel primo mese dell'anno). Sia per le giornate ancora corte, sia per il maltempo che influenza l'intensità di luce che la piantina riceve.

Dopo l'emergenza le piante (*angiosperme*) sviluppano le prime due foglie embrionali, detti **cotiledoni**: sono più o meno grandi, ma per le orticole sono tutti molto simili (da quelli enormi della zucca a quelli più piccoli del pomodoro).



*Un terriccio troppo fertile in semina e l'insufficienza di luce possono portare alla filatura della piantina, che si allungherà a cercarla compromettendo la crescita.*



*Trapiantate la pianta in profondità, utilizzate un terriccio alleggerito con sabbia o uno apposito per la semina ed esponete alla luce*

### **Perché le piante filano e come intervenire**

Dal momento che i cotiledoni si sono sviluppati, la piantina comincia a nutrirsi di luce, quindi ne deve ricevere a sufficienza.

Quando questa non è abbastanza la pianta si allungherà a cercarla, in gergo **filerà** (v. foto sopra).

Il fusto diverrà eccezionalmente lungo fino a perdere la capacità di restare verticale: una piantina in queste condizioni crescerà debole e con una produzione fortemente o totalmente compromessa.

Per questo bisogna correre ai ripari velocemente.

Trapiantate la piantina in un vasetto abbastanza profondo da poter lasciare il fusto in posizione eretta autonomamente, un terriccio troppo fertile contribuisce alla filatura, sostituite quello che avete usato con uno idoneo o alleggeritelo con della sabbia ed esponete la piantina alla luce; se il tempo è nuvoloso aiutatala con una fonte di luce bianca ( 6.000°k o più, chiedete al rivenditore). La luce artificiale dovrebbe stare il più vicino possibile alla pianta, ma senza ustionarla con il calore. Intervenendo in tempo le piante torneranno allo stato normale, attenzione alle semine troppo anticipate.

## Acqua

Il substrato di semina deve rimanere costantemente umido dalla germinazione all'emergenza : se dimentichiamo di somministrare acqua prima che il seme avrà germinato questo può rimanere vitale, ma quando il seme avrà iniziato il processo la mancanza sarà fatale. È buona norma coprire i vasetti con della pellicola trasparente per conservare l'umidità, aprendola di tanto in tanto per evitare la condensa che potrebbe far sviluppare funghi e muffe.

A volte si usa mettere il seme in acqua o in infuso di camomilla per un giorno o due al fine di velocizzare la germinazione. *Sconsigliamo questa operazione, un seme sano non ha bisogno di nessun bagno, tantomeno di camomilla, sono già abbastanza calmi di loro.*

Inoltre si rischia di far marcire il seme, o di rompere la radichetta passando dall'acqua alla terra.

Ci sono delle rare eccezioni nelle spontanee coltivate, dove tenere a bagno le sementi la notte prima le sementi può *aiutare* la germinazione, come per la Pastinaca (vedi apposita guida "[erbacee da riscoprire](#)").

Un altro errore comune nell'irrigazione è utilizzare degli annaffiatori non adatti: *se l'acqua viene versata con troppa forza può spostare il seme e riportarlo in superficie, compromettendo la germinazione in modo irreversibile.*

Se possibile irrigate immergendo i vasetti in poca acqua per qualche minuto, i fori porteranno l'acqua al seme in modo uniforme.

Nelle prime fasi si può irrigare anche usando il nebulizzatore, facendo attenzione a somministrare sufficiente acqua.

## LA SEMINA

Vediamo ora come seminare in semenzaio e a dimora, cioè direttamente in campo.

### Il semenzaio

Il semenzaio è un ambiente protetto dove faremo germinare e porteremo le piantine fino al trapianto. Salvo rare eccezioni il semenzaio ci permette di



*Le scato le trasparenti in vendita nei brico center sono ottimi per un semenzaio in casa*

avviare qualsiasi tipo di cultivar, di creare le condizioni migliori alla germinazione anche delle specie più difficili, di anticipare la coltivazione e di aumentare moltissimo la percentuale dei semi che germineranno. Quando si semina direttamente in terra (a dimora) molti semi vanno dispersi: le temperature non costanti, insetti, fauna e avifauna porteranno via una parte di semi importante. Quindi per coltivare e riprodurre

semiantichi e rari consigliamo sempre di utilizzare dei vasetti per poi trapiantare

quando le piantine saranno sufficientemente sviluppate.

### Semenzaio in casa

Potete facilmente costruirvi il vostro semenzaio in casa, anche sul balcone: se dovete coltivare poche sementi potrete utilizzare i contenitori di plastica di grandi dimensioni che trovate nei negozi di bricolage per pochi euro.

Acquistate però anche il coperchio, in modo da poter all'occorrenza chiudere il semenzaio (prima dell'emergenza per mantenere l'umidità, o durante la notte).

Dovrete aver cura di forare il fondo dei contenitori per permettere all'acqua di fluire dopo l'irrigazione.

Anche le serrette da balcone vanno benissimo, anche se più scomode. Ponete il semenzaio dove potrà prendere la massima quantità di luce, attenzione al vento che potrebbe ribaltarlo o abbassarne troppo la temperatura. Attenzione anche agli uccelli, lasciando i nostri vasetti esposti li inviteremo a banchettare con i nostri rarissimi semi.

Per i semi più esigenti potete munirvi di un tappetino riscaldato: in commercio ne esistono alcuni che non necessitano di termostato avendo una temperatura stabile intorno ai 28°C, utile per molte cultivar, come indicato in tabella 1 (altrimenti dovrete munirvi di un termostato).

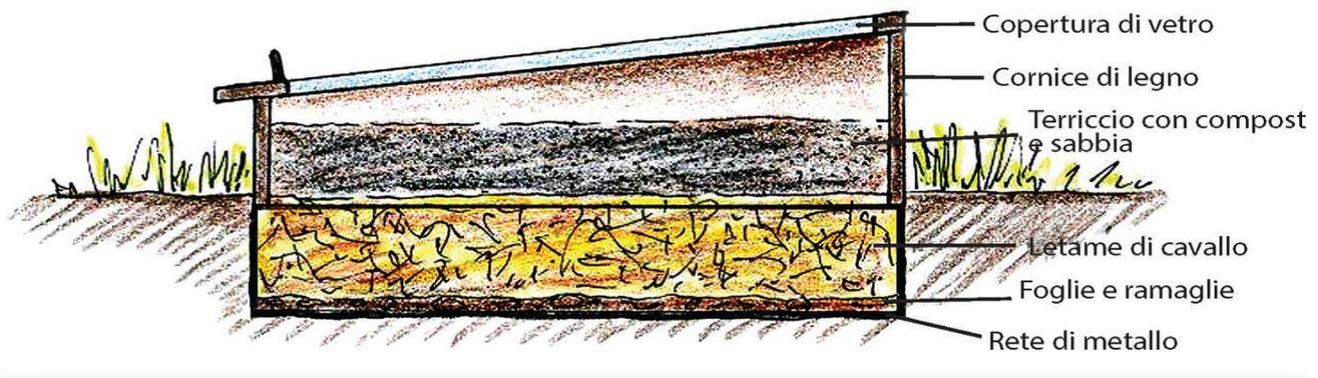
## **La serra**

Naturalmente se avete abbastanza spazio potete pensare di installare una piccola serra da orto, se ne trovano moltissimi modelli per tutte le tasche. Un serra di 18 mq, sufficiente per un semenzaio di centinaia di piante costa poco più di un centinaio di euro. Se decidete di seminare in serra attenzione alle variazioni di temperatura, considerate una fonte di calore d'emergenza in caso di bruschi cali di temperatura. In serra infatti le temperature *ottimali* (vi ricordiamo che questa guida è puntata verso la massima germinazione e non per la produzione forzata) si raggiungono già a metà febbraio, ma bruschi cali di temperatura sempre in agguato potrebbero compromettere le piantule appena emerse. Fortunatamente basterà applicare un riscaldatore, considerate che coprendo le piante con un tessuto non tessuto si guadagnano 2°C. Se ricorrete al riscaldatore è necessario lasciare un contenitore con l'acqua per irrigare dentro al serra per evitare bruschi balzi di temperatura che potrebbero essere fatali alle piante.

## **Semenzaio a letto caldo**

Questo tipo di ambiente controllato è una soluzione per chi vuole seminare una quantità più importante di piantine senza dover usare troppi vasetti e avere una temperatura utile per anticipare le semine senza l'ausilio dell'energia elettrica. Una volta che le piantine saranno pronte dovrete estrarle dalla terra per il trapianto: questa operazione in piena terra può portare alla perdita di alcune piantine, consigliamo quindi l'uso del semenzaio a letto caldo quando si ha più esperienza e una sufficiente quantità di semi (ad esempio il secondo anno di produzione delle cultivar con i semi prodotti l'anno precedente).

È importante che il semenzaio venga posto in un luogo assolato e riparato, appoggiato a una serra o al muro di una casa. L'esposizione sarà a sud. Bisogna porre attenzione nelle giornate più calde di gennaio e febbraio, quando le temperature estremamente variabili potrebbero far salire troppo la temperatura. Nei mesi successivi basterà regolare la temperatura aprendo il semenzaio quanto basta.



### ***Istruzioni per la costruzione del semenzaio a letto caldo***

- Scavate una fossa profonda 50 cm, della larghezza e della lunghezza desiderata. In fondo alla buca posate sul terreno una rete metallica a maglie strette contro i topi e fissatela alle pareti laterali del cassone.
- Create uno strato di 10 cm con foglie, ramaglie o arbusti tritati e poi colmate la fossa per altri 40 cm, fino ad arrivare al livello del terreno, con letame maturo pressato, meglio se di cavallo che produce più calore.
- Realizzate un cassone di contenimento con assi di legno della stessa lunghezza e larghezza dello scavo e collocatelo nella fossa. Allo stesso scopo si possono usare vecchie finestre o porte, e ovviamente in questo caso le dimensioni della buca dovranno essere adeguate opportunamente. Si consiglia un'altezza di circa 50 cm per il lato anteriore, mentre il lato posteriore dovrà essere circa 15 cm più alto per non ostacolare l'irraggiamento solare.
- Riempire l'aiuola con uno strato di 15 cm di terriccio da semina.

- Coprire con delle vecchie finestre non troppo pesanti o con dei fogli di plastica tenuti tesi da cornici di legno o con dei pannelli alveolari

Una volta conclusa la realizzazione del cassone, si può passare alla semina degli ortaggi che più tardi saranno trapiantati in pieno campo.

Si deve prestare attenzione a che la terra sia sempre umida, evitando di utilizzare per l'irrigazione acqua troppo fredda.

La soluzione migliore consiste nel accumulare acqua in un contenitore esposto al sole per far sì che sia avvicini alla temperatura del semenzaio.

Per evitare che nelle giornate più calde la temperatura all'interno del semenzaio superi i 22-25 °C è necessario rimuovere o aprire la copertura del cassone quanto basta per regolare la temperatura e non danneggiare le piantine.

Ora potrete seminare direttamente sul terriccio per poi ripicchettare (trasferire le piantine senza il pane di terra) o usare i vasetti avendo cura di interrarli per mantenere la temperatura.

## Il substrato di semina

Il substrato è il materiale che accoglierà il seme. In commercio si trova sia il terriccio da utilizzare nei vasetti che una serie di soluzioni più o meno pratiche, come le compresse in torba, dischi Jiffy con la stessa funzione, fibra di cocco, lana di roccia, etc.

Consigliamo di scegliere il terriccio da semina, questo è adatto a tutte le varietà, non deve essere trattato in alcun modo, contiene i nutrienti giusti per le prime fasi della pianta e un ph adatto alle orticole. Inoltre costa molto meno degli altri substrati. Perché da semina e non un terriccio universale qualunque?

Un terriccio un terriccio apposito per la semina permetterà uno sviluppo idoneo delle radici nella prima fase di sviluppo, non spingerà le piante verso la filatura e la granulometria fine terrà il seme al suo posto.

- Il terriccio da semina deve essere leggero e con composizione e struttura molto fine, ben drenate per consentire uno sviluppo idoneo delle radici;
- Deve essere *moderatamente fertile, questo per evitare la filatura* delle piante e per uno sviluppo più bilanciato della piantina.
- Avere un valore di EC massimo di 1,00 ms/cm (leggete nelle caratteristiche indicate nell'etichetta) ed un PH di 5,8 -6.
- Deve avere una bilanciata presenza di micro e macroelementi;

- Deve essere esente da qualsiasi tipo di parassita fungino o animale, per evitare di far crescere una pianta già malata.

Per riempire i semenzai occorre un terreno soffice per agevolare lo sviluppo delle neonate radici (non devono trovare alcun ostacolo) e capace di assorbire l'acqua senza creare ristagni.

Il terriccio per semina è povero di sostanze nutritive, poiché le riserve alimentari necessarie alla germogliazione sono già contenute nei semi: evitare di ricorrere a concimi aggiunti.

*Il terriccio deve essere pressato, ma senza esagerare:* solo a questo punto sarà possibile creare dei piccoli fori per introdurre il seme in questo perfetto substrato.

Se si è alle prime armi si consiglia di non cimentarsi nella creazione di un artigianale miscuglio, ma di acquistare direttamente un ottimo terriccio per semina con le perfette percentuali di elementi necessari alla germogliazione e crescita della piantina.

Nei vivai troverete diverse soluzioni, con prezzi molto accessibili; controllate le etichette per accertarvi che il terriccio sia quello adatto

## I contenitori per la semina

Per la produzione delle piantine nel semenzaio si trovano molte soluzioni, le più usate nei vivai sono i contenitori alveolari, vaschette da 6 a 60 e più alveoli. Hanno il vantaggio di ridurre lo spazio per la semina e lo svantaggio di avere un volume ridotto (i più grandi arrivano ai 70 ml) non troppo adatto allo sviluppo delle piantine in ambito domestico ma, soprattutto, con metodi naturali. Vengono usati nei vivai perché le piantine vengono mantenute attraverso la somministrazione



*Sul nostro sito trovate i vasi di volume adatto al corretto sviluppo delle radici*

di concimi di sintesi.

Per avere un apparato radicale ben sviluppato consigliamo l'uso di [vasetti circolari di dimensioni maggiori](#), dai 6 ai 10 cm di diametro e altezza dai 6 agli 8 cm.

Questi sviluppano un volume adatto a tutte le orticole, dai pomodori alle zucche.

Sul nostro sito troverete in vendita [vasetti](#) idonei a un ottimo prezzo, riutilizzabili per più cicli colturali e con [vassoi](#) appositi per contenerli.

Questi possono essere immersi in una vasca per l'irrigazione da fondo. Il prezzo è molto conveniente

## Vasetti di carta – il Formavaso di Cercatori di Semi

Una soluzione particolarmente sostenibile, conveniente e salutare per le piante



*Il Formavaso è una soluzione conveniente ed ecologica oltre che vantaggiosa per la pianta*

sono i vasetti in carta. Questi possono essere trapiantati direttamente nel suolo quando la pianta sarà pronta, sono biodegradabili e, venendo dal riciclo, altamente sostenibili. Sul nostro sito trovate il [Formavaso](#), uno stampo in legno di recupero, una soluzione definitiva con la quale potrete produrre in pochi secondi i vostri propri vasetti biodegradabili utilizzando solo della carta da riciclo (o già utilizzata). Trovate il

[Formavaso](#) in due dimensioni: 60x60mm, per vasetti di volume sufficiente a tutte le

orticole, e in un formato più piccolo, 40x50 mm, studiato per poter essere utilizzato anche dai bambini, questo formato più piccolo si può utilizzare per la semina delle specie meno vigorose (pomodoro, peperoncino, melanzana, tomatillo, fagioli dall'occhio, etc.) Il nuovo programma gratuito di incontri nelle scuole primarie utilizzerà proprio il Formavaso piccolo in modo da stimolare la manualità e la curiosità dei bambini verso la sostenibilità nell'agricoltura.

## Come seminare

Analizziamo ora la semina vera e propria.

Nella *tabella 2 – Calendario delle semine* troverete le informazioni sui mesi indicati per la semina, la profondità a cui interrare i semi delle varie specie, Quali sono adatte al semenzaio e quali alla semina a dimora (in campo)

Ricordiamo che per le specie che necessitano della semina in campo perché non tollerano il trapianto possono essere seminate in contenitori di grandezza adeguata in modo da poterne salvare le sementi, come indicato successivamente.

### ***Semina in vasetto***

Importante prima di iniziare è *l'etichettatura dei vasetti*, se vogliamo salvare le sementi avremo bisogno di sapere con certezza quale varietà c'è in ogni singolo vasetto, in modo che nella fase del trapianto saranno posizionate nel nostro orto nel modo adeguato (e potremmo isolare e impollinare sapendo con certezza quello che stiamo facendo). Quando le varietà sono molte è comodo riporre una sola varietà per ogni vassoio e cassetta, in modo da non confonderci.

Riempite i vasetti fino all'orlo, poi pressate il terriccio in modo da compattarlo leggermente. Non sottovalutate questa operazione: un terriccio troppo compattato soffocherà lo sviluppo della pianta, se invece è poco pressato il seme si sposterà alla prima irrigazione, e potrebbe venire esposto alla luce perdendo la capacità di germinare.

Preparate i semi una varietà per volta, in un piccolo contenitore o su di un piatto bianco, è importante che si abbia il contrasto con il colore dei semi, per evitare che varietà differenti si confondano nelle semine successive.

Aiutandovi con un punteruolo praticate un foro della profondità adeguata al seme, aiutandovi con la tabella 2. Una regola generale è che il seme va interrato a una profondità di due volte la sua lunghezza (un seme di peperone, che misura circa 3 mm va interrato a circa 6 mm).

Richiudete la terra sul seme e compattate sopra il foro.

Attenzione, i semi una volta interrati tendono a "scompare": se avete dubbi evitate di rovesciare il vasetto, a meno che non si tratti di semi appariscente sarà difficile ritrovarlo.

Per i semi particolarmente grandi naturalmente non occorre praticare il foro (come per quelli della zucca), ma basterà interrarlo alla profondità adatta.

Un errore comune è confondere i semi delle varietà tra una semina e l'altra.

***Finito di seminare una varietà, pulite bene il contenitore dei semi:*** più spesso di quanto si immagini alcuni semi sfuggono rimanendo nel piatto per finire con il

confondersi con quelli della semina successiva, rischiando di mischiarsi ad altre nel trapianto e di ibridare poi le varietà nel nostro orto.

### ***Prime irrigazioni***

Ora procediamo ora alla prima irrigazione, con molta cura bagnante il terriccio nei vasetti evitando una discesa violenta dell'acqua che potrebbe spostare il seme (*vedi capitolo precedente – irrigazione*).

Potete utilizzare un vaporizzatore , questo offre il vantaggio di distribuire l'acqua in modo leggero, spruzzate da una distanza di circa 30 cm, assicuratevi di somministrare sufficiente acqua.

Un altro metodo molto effettivo è immergere i vasetti in qualche centimetro di acqua e lasciarli finché risalendo dai fori avrà bagnato completamente la terra. Questo metodo è uno dei migliori, perché bagna completamente la terra senza creare stress idrici che si verificano in caso di errori.

Si può utilizzare anche un innaffiatoio da bonsai, questi hanno un becco di piccola sezione che produce un flusso d'acqua tenue.

Bagnato substrato potete coprire i vasetti con della pellicola trasparente, o se utilizzate i box di plastica chiudeteli, in modo da conservare l'umidità. Apriteli due o tre volte al giorno per evitare che la condensa danneggi le nostre colture. Se usate un semenzaio a letto caldo o una serra di piccole dimensioni questa operazione non serve.

Attenzione, dopo la prima germinazione il seme è particolarmente sensibile allo stress idrico, se mancherà acqua la semina sarà irrimediabilmente compromessa.

TABELLA 2 - CALENDARIO SEMINE IN SEMENZAIO									
Specie	Profondità	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set
Arachide	2								
barbabietola	2								
Broccolo	1								
Carota*	0.5								
Cavolfiore	0.5								
Cavolo nero	0.5								
Cetriolo	1								
Cicerchia	2								
Cocomero	2								
Fagiolo	3								
Girasole	2								
Mais	2								
Melanzana	1								
Melon Wax	1.5								
Melone	1								
Pastinaca	1								
Peperoncino**	1								
Peperone	1								
Pomodoro	1								
Rapa	1								
Raperonzolo	Sup								
Ravanello	0.5								
Scorzobianca	1.5								
Scorzonera	2								
Tabacco	Sup								
Tomatillo	1								
Zucca	2								
Zucchina	2								

Le tabelle sono calcolate per la riproduzione delle sementi, le date massime sono considerate in relazione dell'allegagione e maturazione. Fare sempre riferimento alla tabella 1 per le temperature.

Legenda:  Semina in semenzaio a temperatura controllata (letto caldo-serra)  
 Semina in semenzaio all'aperto  
 Semina a dimora

Profondità di semina in centimetri - **Sup** Semina di superficie.

## **Semina in cassetta – Salvare i semi delle specie con semina a dimora**

Alcune specie come abbiamo visto vanno seminate direttamente a dimora, perché non sopportano il trapianto, alcune sono anche *biennali*, cioè produrranno le sementi la primavera successiva all'anno di semina.

Per poterle salvare i semi è opportuno seminarle in contenitori da poter proteggere durante l'inverno e da isolare completamente con un tessuto a maglie finissime quando fioriranno per evitare l'ibridazione (le carote coltivate si ibridano anche con le selvatiche).

Inoltre molte specie hanno semi piuttosto piccoli e vanno seminate in quantità, questo rende quasi impossibile l'uso dei vasetti, occorre quindi utilizzare delle cassette o dei vasi che faranno da semenzaio e dimora.

Potrete naturalmente seminare solo una parte dei semi in vaso o in un contenitore per salvare le sementi e un'altra direttamente in campo per il consumo.

Preparate una cassetta o un vaso di dimensioni adeguate alla quantità di semi e di profondità idonea alla specie (tabella 2).

Carote, Pastinaca, Scorzonera, Scorzobianca, Raperonzolo producono moltissimi semi, basteranno poche piante per garantire ricambio genetico senza operazioni troppo complicate.

Potete utilizzare delle cassette in legno o plastica o dei contenitori in polistirolo, avendo cura di controllare la presenza sul fondo di fori di drenaggio, nel caso praticateli con un trapano.

Riempite la cassetta o il vaso con un primo strato di terriccio universale, sopra mettete uno strato di qualche centimetro di terriccio da semina.

Compattatelo uniformemente (potete aiutarvi con un frattazzo da edilizia) e inumidite con l'aiuto di un *vaporizzatore*, per questa tecnica di semina questo strumento è indispensabile.

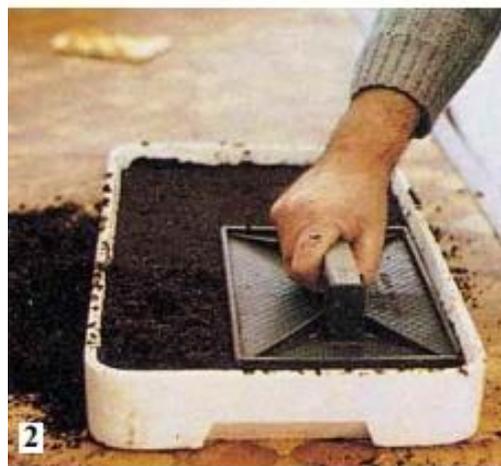
Ora dipendendo dal tipo di seme (aiutatevi sempre con la tabella 2) potete procedere alla semina a spaglio o a righe.

### ***Semina a spaglio coperta***

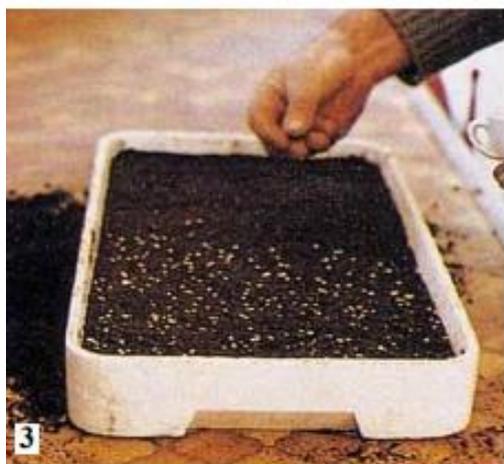
La semina a spaglio consiste nello spargere le sementi nella cassetta con un movimento a esse, come indicato in figura, naturalmente utilizzate un contenitore o un vaso della profondità adeguata a contenere l'ortaggio.



**1**  
*Mettete il terriccio da semina nel contenitore di profondità adeguata alla specie*



**2**  
*Pressate il terriccio, potete aiutarvi con un frattazzo*



**3**  
*Seminate eseguendo un movimento a esse*



**4**  
*Coprite aiutandoci con un setaccio e pressate nuovamente prima di annaffiare*

Dopo aver sparso le sementi ricopritele con uno strato finissimo di terriccio, pari circa alla grandezza del seme, aiutatevi con un setaccio vagliando il terriccio per avere uno strato ancora più leggero che aiuterà l'emersione delle piantine.

Con le mani ben asciutte, senza strumenti compattate il tutto e bagnate con il nebulizzatore, seguendo le istruzioni del paragrafo precedente.

Quando le piantine germineranno dovrete diradarle, come per la semina in campo, togliendo le piantine più piccole troppo vicine l'una alle altre.

Nel caso di varietà rare espiantatele con delicatezza e trapiantatele nello stesso vaso aumentando lo spazio tra loro.

Questo tipo di semina va bene per tutti i semi di piccole dimensioni che hanno bisogno di essere coperti per germinare, ma come abbiamo visto non è così per tutte le specie, come vedremo di seguito.

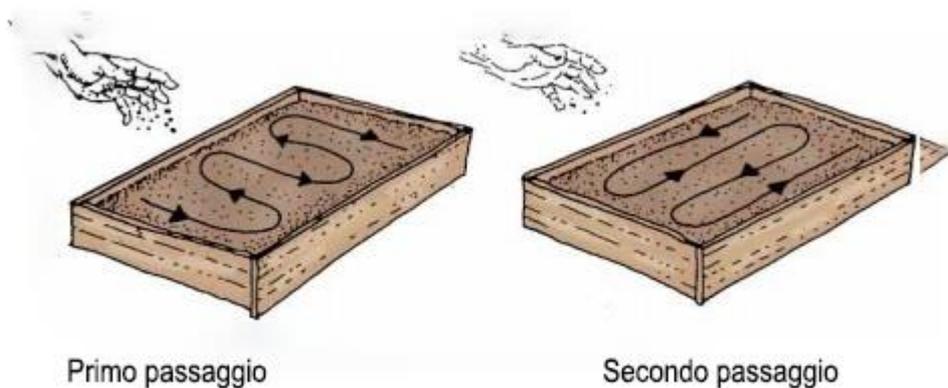
## ***Semina a spaglio di superfice***

Le sementi più piccole hanno solitamente bisogno di luce per germinare, non vanno interrate ma seminate in superficie.

Le specie che necessitano di questo tipo di semina sono: [Fragola](#), [Raperonzolo](#), [Tabacco](#), [Electric Daisy](#).

Preparata la cassetta come indicato precedentemente all'inizio del paragrafo. I semi piccolissimi hanno la tendenza, nell'operazione di spaglio, ad accumularsi per poi emergere tutti nello stesso punto portando ad una grossa perdita nella futura operazione di diradamento.

Per evitarlo vagliate con un setaccio o un passino a maglie fine il terriccio da



semina, mescolate la polvere così ottenuta con i semi, in rapporto 1:20. Procedete con lo spaglio con il movimento indicato in figura.

Ora senza coprire con ulteriore

terriccio compattate, con le mani ben asciutte in modo da non portare via i semi. È importante seguire un movimento ad esse per una distribuzione omogenea dei semi.

Bagnate con il nebulizzatore.

Potete utilizzare questa tecnica anche per produrre piantine da trasferire poi in vasi più grandi e successivamente in terra, consigliamo questa operazione solo se ha poca disponibilità di spazio o grandi quantità da produrre, perché il trapianto senza il pane di terra porta a perdite importanti e non adatte a chi si appresta a salvare sementi rare, inoltre lo stress da trapianto aumenterà i tempi di produzione.

## **Semina a dimora**

Quando si ha la necessità di riprodurre grandi quantità di sementi su vasti appezzamenti è opportuno seminare direttamente a dimora, cioè in campo, dove la pianta germinerà e completerà tutto il suo ciclo vitale.

La prima considerazione è l'irrigazione, pianificate il metodo di irrigazione, per le colture che permettono l'uso degli irrigatori a pressione dinamici

cercate di seminare nel raggio di azione di questi, facendo eventualmente delle prove prima della semina. In commercio ne esistono di molteplici modelli, che vanno da pochi euro ai 50 per quelli semi professionali.

Una volta preparato il terreno, con un'aratura leggera o una ripuntatura, seguita da una fresatura se avete la possibilità di utilizzare mezzi pesanti, oppure una vangatura per estensioni più piccole seguite dal passaggio di un motocoltivatore, si può procedere alla semina.

Su piccole estensioni, fino al mezzo ettaro l'uso del trattore per la semina diventa piuttosto dispendioso.

Una buona soluzione è utilizzare una seminatrice di precisione.



*Seminatrice di precisione Earthway 1001b sul nostro sito completa di 11 dischi di semina per tutte le orticole*

Questi attrezzi ci permettono di seminare in campo senza dover segnare le file con lo spago, con una minima dispersione del seme e con una profondità ben definita e uniforme.

Al passaggio creano contemporaneamente il solco, interrano il seme alla giusta profondità con precisione e senza sprechi e lo ricoprono, il tutto in un unico gesto.

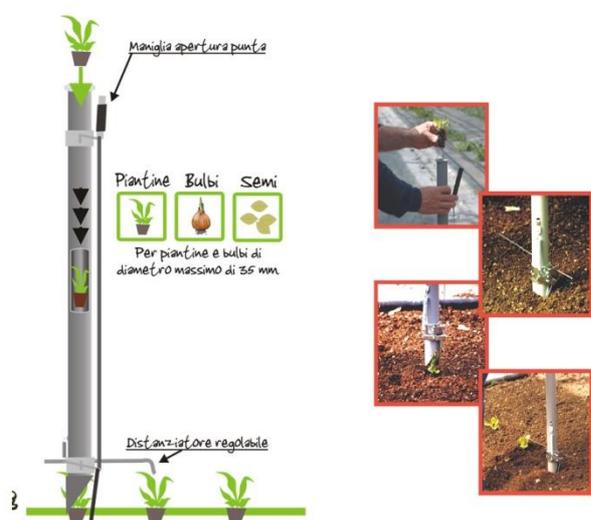
Il prezzo è abbordabile, e piuttosto conveniente se si pensa al tempo e al risparmio di seme che queste macchine ci permettono. Sul nostro sito trovate una delle migliori in commercio, la Earthway 1001b, fornita con 11 dischi di semina che coprono tutte le colture da noi distribuite,

è possibile inoltre adattare uno dei dischi anche per i semi più rari e difficili (come la [Scorzoner](#)a e la [Scorzobianca](#), che necessariamente vanno seminate a dimora ed hanno semi particolarissimi).

Il prezzo è tra i più bassi del mercato, 215 euro con **la dotazione completa di 11 dischi che coprono tutte le varietà del nostro catalogo** Fate attenzione se la acquistate in altri negozi, controllate che i dischi siano 11 e non 6, perché per prendere poi il kit di dischi aggiuntivi spenderete altri 50 euro. Nella nostra offerta sono invece compresi tutti i dischi disponibili.

Per superfici più piccole potete aiutarvi nella semina con un trapiantatore di piccola sezione.

Dopo aver segnato con uno spago la fila basterà inserire il seme nel tubo ed



*L'uso di un trapiantatore adatto può aiutarci nella semina in campo, anche per seminare direttamente sul telo pacciamante biodegradabile,*

azionare la leva, senza sforzo il seme sarà rilasciato e ricoperto, senza sforzo e con beneficio per la nostra schiena. Il trapiantatore segnerà poi il punto sulla fila del prossimo seme secondo la distanza da noi impostata.

Per le distanze tra i semi utilizzate la tabella 3 – Calendario trapianto e sesto d'impianto

**Il trapiantatore small può essere utilizzato anche sul telo pacciamante biodegradabile**, come descritto più avanti. Trovate il trapiantatore da semina sul nostro sito al prezzo di € 28,00.

**Il trapiantatore MPS** oltre ad aiutare la nostra schiena ed a ridurre il tempo della semina è molto utile se si vuole seminare con il telo pacciamante biodegradabile già posto, il foro infatti sarà pulito e delle misura corretta, senza lasciare spazio alle spontanee non volute o al vento.

## IL TRAPIANTO

Successivamente all'emersione le piantine formeranno le prime due foglie embrionali, *i dicotiledoni*, simili nella forma per tutte le orticole, ma di dimensioni differenti, bisognerà attendere che la pianta abbia formato almeno la quarta foglia "vera" per procedere al trapianto.

Le piante germinate nei vasetti avranno uno stress da trapianto quasi nullo, attecchiranno velocemente e produrranno in anticipo.

È importante non aspettare eccessivamente per il trapianto, una piantina che ha passato troppo tempo in un vasetto sarà compromessa e produrrà poco e male.

Non tutte le piante sopportano bene il trapianto, ma sia il vasetto in carta che quello in plastica riutilizzabile di diametro sufficiente ci danno un vantaggio notevole.

## Preparazione del terreno

La prima ed importantissima operazione per il successo del trapianto è la progettazione dell'orto, aiutandovi anche con la **Tabella 3 – calendario del trapianto e sesto d'impianto**, più avanti nel capitolo.

Dopodiché si passerà all'irrigazione e alla pacciamatura, e finalmente all'ultima fase, il trapianto. Non esamineremo la concimazione preventiva, lasciando l'argomento, piuttosto ampio, per una prossima guida.

**Per chi si impegna nel salvataggio dei semi è indispensabile fare una mappa dell'orto in modo tale da sapere con sicurezza la posizione di ogni varietà per poter applicare le tecniche per prevenire l'ibridazione.**

## Orientamento dell'orto

L'esposizione del vostro orto è fondamentale per la crescita delle piante, un orto ben progettato produrrà di più e più a lungo. Naturalmente l'orto avrà bisogno di più luce possibile.



*Per il Nord e balconi è consigliata un'esposizione a sud, mentre per le latitudini più calde si ruota per proteggere e l'orto all'eccessivo calore*

Considerate la presenza di possibili ostacoli, come alberi, siepi e edifici, che potrebbero ombreggiare le coltivazioni. Evitate le zone d'ombra, preferite una posizione in pieno sole per assicurare alle piante la luce di cui hanno bisogno.

Orientare un orto significa progettarlo in modo tale che il lato più lungo dell'area coltivata sia disposto secondo un determinato asse.

La soluzione migliore è che le parcelle del nostro orto siano orientate con il lato più lungo verso sud; questo consente la migliore esposizione alla luce del sole.

Questa regola è valida soprattutto per il nord Italia, mentre al centro e al sud, dove l'insolazione estiva può essere anche troppo forte, si può optare per un'esposizione da est a sud-est o da ovest a sud-ovest. La seconda è da

preferirsi per evitare gli sbalzi termici tipici della mattina nelle mezze stagioni. Alcuni orti dovranno essere inseriti in ambienti non del tutto adatti, come quelli coltivati in piccoli giardini urbani posti a lato delle abitazioni. In situazioni simili, o se coltivate in vasi posizionati sui balconi, dovrete orientare l'orto verso sud o, in alternativa, verso sud-est o sud-ovest, sempre per assicurare alle piante più sole possibile. Evitate collocazioni esposte verso nord, in queste posizioni gli ortaggi ricevono così poca luce che sarà difficile pretendere raccolti abbondanti e sani, senza contare che dovrete faticare molto per farli produrre.

### **Impianto di irrigazione e pacciamatura.**

Prima del trapianto vero e proprio bisogna progettare irrigazione e pacciamatura, in modo tale da poter porre le piantine nelle condizioni ottimali immediatamente. Preparate l'impianto d'irrigazione per tempo, le piantine crescono velocemente, trovarsi con queste pronte al trapianto e l'orto ancora da iniziare potrebbe portare dei danni alle colture.

### **L'importanza della pacciamatura nell'agricoltura sostenibile**

Pacciamare vuol dire ricoprire il terreno intorno le piante con uno strato di materiale (nel nostro caso consideriamo solo pacciamanti organici), al fine di impedire la crescita delle spontanee non volute, mantenere l'umidità nel suolo, proteggere il terreno dall'erosione, dall'azione della pioggia battente, evitare la formazione della cosiddetta crosta.

Pacciamando intorno alle piante e lungo le file:

- Si limita la crescita delle spontanee non desiderate (dette infestanti o malerbe), evitandoci il lavoro pesante della sarchiatura, diminuendo la competizione idrica e quindi avendo un minor dispendio di acqua, rendendo più sostenibile la coltivazione.
- Limitando le spontanee ci aiuta a tenere lontani i parassiti che proliferano su queste, limitando di conseguenza anche gli interventi fitosanitari
- Si protegge la coltivazione dal gelo e dall'eccessiva insolazione
- Si limita l'evaporazione mantenendo un livello di umidità che ci permette di risparmiare ulteriore acqua
- Protegge dalle malattie fungine evitando il contatto diretto con il suolo delle foglie

- La pacciamatura consente anche di tenere lontani alcuni parassiti che vivono nel terreno, impedendone l'accesso alla parte aerea della pianta. (questo solo per la pacciamatura con telo biodegradabile)
- Evita la formazione della crosta superficiale limitando gli interventi

Andiamo ora ad analizzare due dei metodi di pacciamatura più sostenibili e efficaci, la pacciamatura in paglia e quella sempre più in uso con il telo biodegradabile.

## La pacciamatura in paglia



La pacciamatura in paglia è stata fino ad ora una delle più utilizzate in agricoltura naturale. La paglia come materiale organico non va rimossa dal terreno a fine coltura, compostandosi aggiungerà un apporto organico al terreno. Può essere stesa post trapianto, e questa è una comodità quando i tempi sono stretti. Può essere lavorata a piacimento durante tutto il ciclo di coltivazione, così da poter intervenire

con semplicità su qualsiasi problema all'impianto di irrigazione o sulle piante. Un altro vantaggio è che la paglia è di facile reperibilità.

*Per una efficace pacciamatura in paglia occorre che lo strato sia spesso*

Con un certo rammarico dobbiamo evidenziare per onestà i limiti di questo pacciamame.

Innanzitutto la paglia deve essere sufficientemente spessa per evitare che la luce arrivi al suolo, questo vuol dire applicare uno strato di 15 cm, impiegando molto materiale, e diventando economicamente dispendioso per orti di medie e grandi dimensioni.

Le spontanee vengono eliminate solo per il 60-70%

La paglia attira i roditori. Il microclima e l'ambiente creato dalla pacciamatura in paglia attira i roditori che tendono a costruirvi la tana. Amiamo la fauna selvatica ma possibilmente poco più in là del nostro orto.

Oltre ai danni alle colture i roditori attirano, come è giusto che sia, i serpenti, che non tutti tollerano.

Ci viene in aiuto la tecnologia al servizio dell'ambiente, sono sempre più usati infatti i teli per pacciamatura compostabili costruiti in MaterB, cioè un derivato della lavorazione del mais. Questi offrono numerosi vantaggi e, non ultimo, hanno un prezzo molto abbordabile.

### **La pacciamatura con telo biodegradabile, la nuova sostenibilità**

La pacciamatura con il telo compostabile offre notevoli vantaggi rispetto a tutte le altre, diminuisce gli interventi ed il carico di lavoro, aiuta a coltivare piante più sane e robuste. Fino a qualche tempo fa il telo biodegradabile in derivato di mais, l'unico che consideriamo utilizzabile, aveva costi proibitivi per chi non coltivava in maniera professionale, limitandone fortemente l'uso nell'autoproduzione e per tutti quelli impegnati a salvare le sementi.



Grazie ad un particolare accordo con il produttore possiamo offrirvelo ad un prezzo molto conveniente, sul nostro sito trovate non solo il telo biodegradabile ad un prezzo comodissimo, ma avete la possibilità di ordinare i metri che vi servono, evitando gli sprechi così difficile.

*La pacciamatura con telo in materB permette ottimi risultati a basso costo e basso impatto ambientale*

Come per la pacciamatura in paglia il **telo biodegradabile a fine ciclo colturale non va rimosso, si composta trasformandosi in acqua e azoto.**

Il colore nero cattura i raggi solari anticipando la crescita delle colture.

Il telo rispetto alla paglia impedisce completamente la crescita delle spontanee indesiderate.

Non attira roditori e altri insetti come succede con la paglia.

**Permette un grande risparmio di acqua** limitando l'evaporazione.

Riassumendo, colture più sane, meno interventi, meno esigenze idriche, il tutto con il vantaggio di una grande sostenibilità.

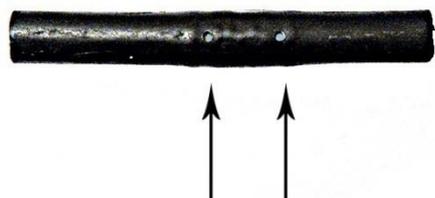
Il telo va steso prima del trapianto dopo aver installato l'irrigazione.

Vediamo ora quindi entrambe le fasi in ordine.

## L'impianto di irrigazione ad ala gocciolante- una soluzione efficiente ed economica

Con la pacciamatura è necessario installare un impianto di irrigazione detto a goccia o ala gocciolante.

L'ala gocciolante è un tubo di diametro 16 mm munito di una membrana con due fori ogni 30cm che rilascia 2 lt di acqua ogni ora (a 2 atmosfere di pressione).



*Particolare dei fori con membrana, le piante andranno trapiantate in prossimità di questi*

Il trapianto della piantina sarà effettuato in prossimità dei fori a membrana, questo ci permette un'irrigazione molto mirata, senza sprechi di acqua e bagnando solo dove serve. In questo modo anche la crescita delle spontanee è ridotta, inoltre

si riduce la possibilità dello sviluppo delle temibilissime malattie fungine. L'impianto ad ala gocciolante per rendere al massimo va abbinato alla pacciamatura, che sia in paglia o in telo biodegradabile, in questo modo si ha un risparmio di acqua notevolissimo.

### **Componenti e installazione**

Fortunatamente il costo è contenuto e l'installazione semplice.

Vediamo ora un'analisi dei costi di un impianto ad ala gocciolante per un orto di 100 mq:

1) Mt 50 ala gocciolante rigida d. 16	€ 22,00
2) Mt 06 tubo PVC PN6 d.32	€ 8,00
3) Nr 05 presa a staffa d. 32 1/2"	€ 6,00
4) Nr 05 valvola in plastica 1/2"	€ 5,00
5) Nr 01 tappo terminale tubo d.32	€ 1,39
6) Nr 01 Adattatore con attacco rapido-tubo d.32	€ 3,50
7) Nr 01 Attacco rapido + fascetta per tubo gomma 3/4"	€ 1.60

**Totale.....€ 47,49**

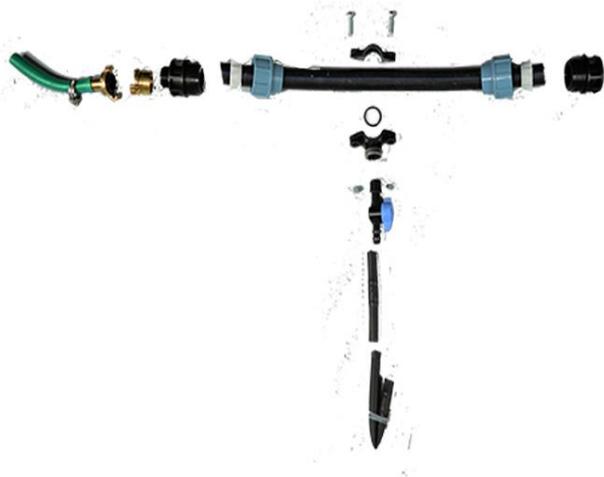
Nell'immagine successiva vediamo i componenti necessari nel dettaglio



L'impianto così costruito è molto modulare, basterà aggiungere tubo o staffe per ampliare il vostro orto con i semi salvati per l'anno successivo.

Il tubo dura senza problemi qualche anno, a fine ciclo fate scorrere l'acqua con la chiusura finale di ogni linea aperta per togliere la terra accumulata e riponete il materiale per la stagione successiva.

*Dettaglio componenti per l'installazione di un impianto ad ala gocciolante*



*Esploso delle parti per installare un impianto ad ala gocciolante*



*Componenti dell'impianto ad ala gocciolante installati*

Per installare l'impianto:

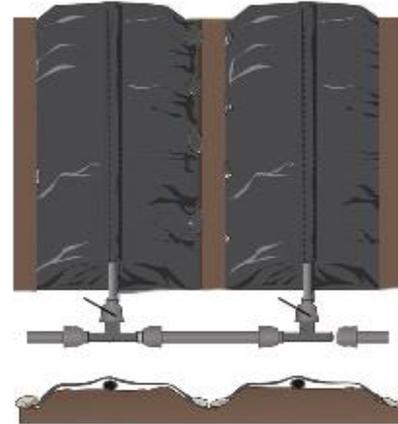
- Stendere il tubo portante del 32 (2) , fermatelo al terreno con dei picchetti.
- Inserire il tappo terminale (5) e l'adattatore per l'attacco rapido al tubo di gomma (6) .
- Ora installate le prese a staffa (3) al centro di ogni fila, attenzione alla guarnizione e ricordatevi di forare il tubo dentro la presa a staffa.
- Avvitare la valvola di chiusura (4)

- Inserite l'ala gocciolante nel rubinetto (1), stendetela per tutta la lunghezza della file, chiudendola al termine di ognuna piegandola. Fissatela in modo che non ci siano parti contudenti che potrebbero lacerare il telo.

L'impianto è pronto per la pacciamatura.

### Posizionare il telo biodegradabile

Posizionato l'impianto di irrigazione siamo pronti per stendere il telo Biodegradabile. Il telo da noi fornito ha uno spessore di 15 $\mu$ , studiato appositamente per durare il ciclo colturale annuale degli ortaggi. È opportuno stenderlo in due persone, se non si ha esperienza è meglio evitare le giornate ventose.



*Vista dall'alto e in sezione dell'impianto di irrigazione del telo pacciamate*

- Scavate un solco largo 20 cm e profondo 15 cm lungo tutto il perimetro dove verrà posizionato il telo, lasciando la terra di risulta vicino allo scavo.
- Posizionate il lato corto del telo sopra il tubo a qualche cm dalla valvola di chiusura della fila, bloccatelo con della terra e procedete stendendo il telo per tutta la lunghezza.
- Bloccate prima un lato lungo e poi l'altro con la terra di riporto fino a coprire tutta a lunghezza, ripetete dall'altro lato tenendo sempre il telo tirato, infine chiudete il lato corto al termine della fila lasciando possibilmente fuori la chiusura del tubo, in modo da poter eventualmente allungare la fila.

Un telo da un metro avrà quindi un'estensione fuori terra di circa 60 - 70 cm, mentre il restante sarà interrato, consideratelo nella progettazione.

Considerate che per posizionare un telo di lunghezza 20 mt vi occorreranno circa 20 min in due persone, compreso lo scavo.

Per ottenere un buon risultato è importante preparare ben in piano il terreno sotto il telo. Posizionate il telo successivo adiacente al primo e così via fino a coprire interamente il vostro orto.

Siamo pronti per mettere le nostre piantine a dimora.

## **Il trapianto**

Siamo arrivati all'ultima fase di questa guida, la messa a dimora delle piantine.

**Il trapianto va eseguito evitando le ore più calde**, se viene praticato in estate preferite le ore serali, se in primavera quelle del mattino, in modo che la pianta non soffra le temperature nelle importanti ore immediatamente successive al trapianto

Per la distanza tra le piante e tra le file trovate al termine del capitolo la *Tabella3 – Calendario dei trapianti e sesto d'impianto*.

Se avete posato il telo biodegradabile foratelo nel punto andrà la piantina, a qualche centimetro dai fori dell'ala gocciolante, questi sono disposti solitamente a 30 cm l'uno dall'altro, regolatevi di conseguenza.

Potete usare un coltello, ma è consigliato praticare un'apertura della misura del pane di terra, questo per non lasciare varchi alle spontanee e per evitare che il vento infiltrandosi danneggi il telo.

Rimuovete la terra per far spazio alla piantina, estraetela dal vasetto schiacciandolo un poco o interratala.

Se avete usato il nostro Formavaso potete interrare i vasetti di carta direttamente senza estrali.

Pressate la terra intorno alle radici.

Irrigate immediatamente dopo aver terminato la fila.



Per preservare la vostra schiena, o quando il numero delle piantine è elevato è opportuno usare un trapiantatore, che velocizzerà il vostro lavoro e soprattutto vi eviterà posizioni scomode e dolorose, trovate il [trapiantatore MPL](#) sul nostro sito ad un prezzo molto conveniente. Il diametro è di 65mm, perfetto se usate i vasetti in carta da riciclo fatti con il [Formavaso](#), che si interrano interi, annullando qualsiasi stress da trapianto e tagliando i tempi di impianto in modo significativo.

TABELLA 3 - CALENDARIO DEI TRAPIANTI E SESTO D'IMPIANTO

Specie	Tra le piante	Tra le file	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott
Arachide	40	40									
Broccolo	40-60	60-80									
Cavolfiore	40-60	60-80									
Cavolo nero	40-60	60-80									
Cetriolo	60	100									
Cicerchia	40	60-80									
Cocomero	100-150	150-200									
Fagiolo*	30-100	60-100									
Girasole	30-60	60									
Mais	40	40									
Melanzana	60	60-80									
Melon Wax	100	150-200									
Melone	80-150	80-150									
Peperoncino**	60-80	80-100									
Peperone	60-80	80-100									
Pomodoro	40-60	80-100									
Raperonzolo	30	30									
Tabacco	60-80	60-80									
Tomatillo	60-80	80-100									
Zucca	100-200	100-200									
Zucchina	60	100									

\* Fagioli nani distanza minima minima – fagiolo rampicanti massima

## CONCLUSIONI

Cercatori di Semi **distribuisce gratuitamente le sementi delle varietà italiane locali antiche che auto-produciamo, al fine di diffonderne nuovamente la coltivazione e garantirne la sopravvivenza**, così da mantenere alta la biodiversità degli ecotipi nelle orticole, e, quindi, in tutto l'ecosistema a contatto diretto con l'uomo. Questa guida è redatta per tutti quelli che vogliono riprodurre i propri semi, le tecniche di coltivazione sono studiate per ottenere piante sane nel rispetto di un'agricoltura sostenibile. Anche i tempi indicati delle tabelle sono riferiti alla produzione delle sementi con semine più avanzate per favorire il corretto sviluppo della pianta, così come i trapianti calcolati secondo le temperature di allegagione e del tempo di maturazione delle sementi.

Troverete informazioni sulla produzione e conservazione dei semi anche sulla guida "GUIDA PRATICA PER PRODURRE E CONSERVARE I TUOI SEMI ANTICHI ed. 2017" sul nostro sito all'indirizzo:

<http://www.cercatoridisemi.com/guide-gratuite>

Potete supportarci in diversi modi: **diventando membri** dell'associazione, **acquistando i semi** sul nostro sito e/o con una **donazione** al link:

[paypal.me/cercatoridisemi](https://paypal.me/cercatoridisemi)

**Il vostro aiuto è importantissimo** per noi, ma soprattutto per il presente e il futuro della biodiversità.

*Pietro Segatta*

Presidente associazione culturale non profit Cercatori di Semi

## GRAZIE!

Grazie per aver trovato il tempo di leggere questa guida su cui teniamo molto ad avere il tuo parere: se ti è piaciuto, hai consigli o suggerimenti, scrivici a: [info@cercatoridisemi.com](mailto:info@cercatoridisemi.com). Potete contattarci anche segnalando qualche varietà locale antica da salvare: troveremo i semi e li coltiveremo per garantirne nuovamente la diffusione.

*Pietro Segatta e tutto lo staff di Cercatori di Semi*



**Condizioni d'uso:** potete diffondere questa guida, (anzi vi invitiamo a condividerla il più possibile) senza modificarne alcuna parte e non per fini commerciali.



**RISPETTA L'AMBIENTE,  
PRESERVA IL TUO FUTURO**

Per favore, se vuoi stampare questo documento, stampalo sulla parte bianca di carta già usata, oppure stampa due o più pagine su ogni foglio.

### CERCATORI DI SEMI

*Associazione Culturale senza fini lucrativi  
Sede: Via Casali di S. Procula 00040 Ardea (Rm)  
Tenuta: Via della Muratella sn 00040 Ardea (Rm)  
C.F. 97830330581*