

IMPARARE NELL'ORTO

Seminare e prendersi cura delle piante è una delle attività più antiche dell'uomo. Può essere piacevole e rilassante ed è anche un ottimo modo per osservare il mondo e imparare a ragionare come un vero scienziato.

Far germogliare un seme e allestire un piccolo orto



Dal vocabolario

orto sostantivo maschile [dal latino *hörtus*]. - Piccolo o medio appezzamento di terreno, spesso adiacente alla casa, recintato da muro o da siepe, nel quale si coltivano erbaggi e piante da frutto.

Istruzioni per l'uso

Oltre ai box di approfondimento troverai delle domande. Prova a rispondere (ragiona e documentati per cercare di dare una risposta) e poi confronta la tua idea con le indicazioni che trovi a pagina 8.

Quando trovi una parola **evidenziata** ➡, vai a cercarla nel Glossario a pagina 7.

Dopo ogni attività prova a valutare come te la sei cavata

Era la prima volta e ho avuto bisogno di tanto aiuto



Avevo già provato qualche volta ma mi è servito comunque un po' di aiuto



Ce l'ho fatta senza troppo bisogno di aiuto



Come germoglia un seme

Hai mai osservato da vicino e con attenzione un seme che germoglia? Proviamoci insieme!

Materiali

- un bicchiere trasparente
- carta assorbente o carta da cucina
- **cotone idrofilo** ➤
- uno o più semi di zucca



Se vuoi puoi anche filmare lo sviluppo del tuo seme e realizzare un video in **time-lapse** ➤ come i documentari scientifici che trasmettono in televisione.

Procedimento

Stacca un quadrato di carta da cucina dal rotolo e piegalo a metà. Piegalo ancora a metà nello stesso verso per ottenere una striscia di carta abbastanza rigida.

Arrotola la striscia ottenuta e inseriscila nel bicchiere. Riempi l'interno con del **cotone idrofilo** ➤ in modo da tenere la carta da cucina ben aderente alle pareti del

bicchiere. Adesso puoi inserire due o tre semi di zucca (o altri semi, vedi box a pagina 7) tra la carta da cucina e il bicchiere. Se serve, aiutati con il manico di un cucchiaio per posizzarli (ma non metterli troppo in profondità).

Come è meglio posizionare il seme?

Secondo te, quale di questi è il modo migliore per posizionare i semi?



Prova e poi rifletti su quello che osservi.

A questo punto non ti resta che bagnare il cotone. Non dovrai riempire il bicchiere di acqua ma solo lasciarne un fondo di mezzo centimetro. Il cotone e la carta da cucina trasporteranno l'acqua e terranno i semi all'umido. Controlla tutti i giorni se il cotone si è asciugato e, nel caso, inumidiscilo. I semi per germogliare hanno bisogno di umidità ma non devono restare inzuppati, altrimenti invece di germogliare potrebbero marcire.

Aspetta pazientemente e controlla ogni giorno se ci sono segni di cambiamento nei semi. Se tutto procede correttamente, nel giro di qualche giorno vedrai spuntare dal seme la radice, il germoglio con i **cotiledoni** ➤ e poi le prime foglie.

A questo punto potrai trapiantare le tue nuove piantine nella terra.

Perché la radice non cresce al contrario?

Una volta che la radice è spuntata prova a inclinare il bicchiere. Cosa succede? Dove punta la radice? Secondo te perché?

Come ti è riuscito?



Il mio piccolo orto

Un orto è un appezzamento di terra dal quale, a seguito di lavorazione, si ricavano frutta, verdura, fiori, arbusti e vegetali ornamentali.

Normalmente per garantire verdura e legumi ad una persona adulta per tutto l'anno occorre un orto di 100 m² ma per i tuoi esperimenti basta molto meno. E se non disponi di un giardino bastano alcuni vasi sul balcone per cominciare.

Necessario

- uno o più vasi
- terra
- semi



Procedimento

Per prima cosa devi decidere cosa seminare. Ci sono tanti modi per scegliere. Te ne proponiamo uno in tre passaggi.

- Per prima cosa elenca 5 o 6 “**ortaggi**➔” che ti piacciono (lo scopo dell’orto è coltivare piante da mangiare... perché impegnarsi a coltivare una cosa che non ami mangiare?) e scrivi nella prima colonna della tabella qui sotto;
- di questi ortaggi verifica se sono adatti al tuo spazio (una zucca per esempio richiede molto spazio e non è adatta a un normale balcone) e compila la seconda colonna. Tieni conto che per alcune piante (come i pomodori) sono state selezionate varietà adatte alla coltivazione in un vaso (consulta le schede e le indicazioni di chi vende i semi);
- di quelle rimaste controlla che si possano seminare nel periodo in cui ti trovi (usa la terza colonna).

| gli ortaggi | sono adatti? | periodo di semina | |
|-------------|---|-------------------|---|
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |
| | <input type="radio"/> si <input type="radio"/> no | da | a |

Una volta che hai scelto e recuperato i semi, prepara il vaso. Scegli vasi adeguati (abbastanza larghi e alti per il tipo di pianta che nascerà dai semi), realizza, se puoi, un buon **drenaggio** sul fondo (per esempio con argilla espansa).



Ricorda che le piante che si possono coltivare in un orto comprendono piante **annuali**, piante **biennali**, e piante **perenni**. Per la coltivazione di un orto in vaso, non vanno dimenticate tutte le piante aromatiche come basilico, rosmarino, salvia, erba cipollina, melissa, timo, menta...

Fai attenzione:

- posiziona i semi alla giusta profondità (di solito pari allo spessore del seme);
- rispetta la **temperatura di germinazione** (per esempio i pomodori hanno bisogno di almeno 15 gradi e di solito si fanno germogliare in casa o in una serra riscaldata);
- tieni umido il terreno ma non inondarlo d'acqua (spazzeresti via i semi). Per i primi giorni puoi usare uno spruzzino (va bene anche uno di quelli dei detersivi per vetri, ma dopo averlo ben pulito);
- appena spuntano i germogli, posiziona il vaso in un luogo ben luminoso altrimenti si allungheranno troppo (in cerca della luce) e cresceranno deboli.

Perché coltivare le piante mischiandole tra loro?

In natura non esiste la **monocoltura**, le piante crescono sempre mischiate le une con le altre. Ci sono diversi motivi per utilizzare le **consociazioni** nell'orto:

- Aumentare le tue probabilità. Se coltivi più varietà di piante nella stessa porzione di terreno e una, per qualche motivo, non cresce, avrai sfruttato bene lo spazio a tua disposizione ottenendo comunque un raccolto.
- Farle aiutare a vicenda. Se coltivi assieme piante che crescono a diversi livelli, si possono aiutare a vicenda. Per esempio gli indigeni del centro America piantavano insieme mais, zucca e fagioli. La zucca con le sue foglie proteggeva il terreno dal troppo caldo, i fagioli lo concimavano (fissando azoto) e il mais faceva da sostegno per i fagioli.
- Controllare parassiti e insetti utili. Alcune piante vengono coltivate per attirare insetti utili (per esempio quelli che impollinano) e altre perché riescono a tenere lontani i parassiti dalle piante vicine.
- Fermare i venti. Le piante che più soffrono i venti crescono meglio se protette da altre piante più robuste.

Come ti è riuscito?



Piante amiche

Alcune piante crescono molto meglio se coltivate vicino a una pianta con cui “vanno d’accordo”. Ecco una tabella con alcuni abbinamenti.

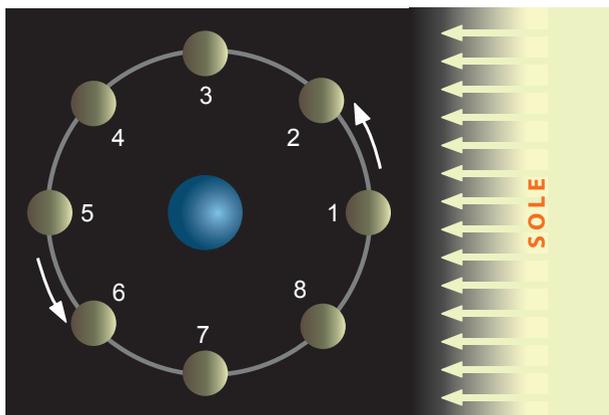
| pianta | buona consociazione | cattiva consociazione |
|----------------------|---|---|
| aglio | fragole, carote, rape, lamponi, pomodori, cetrioli, zucchini, barbabietola, lattuga, camomilla | cavoli, fagioli, piselli, taccole |
| basilico | pomodori, asparagi | ruta |
| carota | aglio, cipolla, porri, scalogno, ravanelli, spinaci, piselli, lattuga, bietola, cicoria, erba cipollina, rosmarino, salvia | aneto |
| cavolfiore | rosmarino, salvia, barbabietola, cetrioli, fragole, indivie, rabarbaro, porri, piselli, lattuga, spinaci, sedano, pomodori, camomilla, salvia | patata, aglio, cipolla, tutti i tipi di cavoli |
| cetriolo | prezzemolo, cavoli, cipolla, fagioli, fagiolini, sedano, lattuga, piselli, girasole, mais | pomodori, ravanelli, patate |
| cipolla e cipollotto | carote, cetrioli, cicorie, fragole, lattuga, spinaci, pomodori, barbabietola, camomilla, zucchini | cavoli, fagioli, spinaci, fave |
| fagioli e fagiolini | fragole, pomodori, cetrioli, cavoli, lattuga, sedano, patate, carote | aglio, cipolla, piselli, finocchi, porri |
| fragola | aglio, cipolla, porri, ravanelli, fagiolini, fagioli, lattuga, spinaci, erba cipollina | cavoli, finocchi |
| lattuga | asparagi, carote, cavoli, cerfoglio, cetrioli, cipolle, fagioli, fragole, menta, piselli, pomodori, ravanelli, spinaci, cicorie, finocchi | prezzemolo, sedano |
| melanzana | cavoli, fagioli, lattuga, finocchi, ravanelli | patate, peperoni, pomodori, zucchini |
| patata | fave, spinaci, aglio, cavoli | solanacee, sedano, pomodori, zucche |
| peperone | lattuga, cavoli, cetrioli, finocchi, piselli, porri, prezzemolo | |
| piselli | carote, zucchini, sedano, lattuga, ravanelli, finocchi, cavoli, cetrioli, mais, fagioli, rape | cipolle, aglio, prezzemolo, patate, pomodori, porri |
| pomodoro | lattuga, porri, cavoli, aglio, mais, basilico, prezzemolo, carote, cicorie, spinaci, ravanelli, cipolle, asparagi | piselli, solanacee, patate |
| zucchini | lattuga, ravanelli, spinaci, cipolle | |
| zucca | mais, nasturzi | patate |

Fiori da mangiare

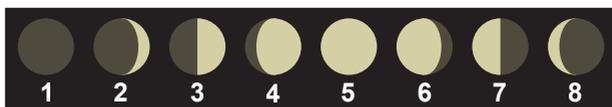
Sai che esistono molte specie differenti di fiori commestibili? Alcuni fiori probabilmente li hai già assaggiati (pensa ai carciofi o ai cavolfiori, ai fiori di zucca o allo zafferano). Altri, invece, non siamo abituati a pensarli nel piatto, per esempio la robinia (con i suoi bellissimi fiori bianchi si fanno buonissime frittelle dal sapore particolare) e il nasturzio (i suoi fiori, con colori intensi e vivaci, hanno un sapore leggermente piccante che ricorda la senape).

Seminare con la luna

Sappiamo che la Luna influenza il fenomeno delle maree ma secondo la tradizione le fasi lunari sono considerate anche per decidere quando seminare (se si vogliono favorire le radici o le foglie e fiori), quando imbottigliare il vino (se si vogliono ottenere vini frizzanti o fermi), quando tagliare la legna (se la legna servirà per costruzioni o da ardere) e secondo alcuni anche i capelli (per rinforzarli o allungarli).



La Luna impiega circa 29 giorni per compiere un giro intorno alla Terra e riprendere la stessa posizione.



Le quattro posizioni fondamentali sono: Luna nuova (quando la Luna è tra la Terra e il Sole e la faccia della Luna che vediamo noi non è per nulla illuminata) [1], primo quarto (quando la Luna ha compiuto un quarto del suo percorso e metà della faccia visibile è illuminata dal Sole) [3], Luna piena o plenilunio (quando la Luna è dalla parte opposta del Sole e la sua faccia visibile è completamente illuminata) [5] e ultimo quarto (quando la Luna sta per iniziare l'ultimo quarto del suo percorso e metà della sua faccia visibile è illuminata) [7]. Alternate a queste ci sono altre quattro posizioni: Luna crescente [2], gibbosa crescente [4], gibbosa calante [6] e Luna calante [8].

Quali semi usare per i tuoi esperimenti

Per semplificare l'attività servono dei semi non troppo piccoli (perché saranno più pratici da maneggiare e sarà più facile osservare lo sviluppo della pianta). Vanno benissimo zucche e zucchine. Puoi provare anche col mais o con i fagioli. Ovviamente devono essere semi ancora "vivi". Non importa se sembrano secchi, basta che non siano stati cotti (come i semi di zucca tostati e salati che trovi in vendita come snack o le arachidi tostate che compriamo al supermercato) o trattati con sistemi per impedire la germinazione. Per esempio puoi utilizzare i semi delle zucche che si comprano al supermercato, così da scarti di cucina diventano utili per attività di osservazione scientifica.

Glossario

Annuali

Piante che esauriscono il loro ciclo vegetativo nell'anno. Ad esempio i pomodori e i peperoni che dopo aver fruttificato seccano.

Biennali

Piante che nel secondo anno fioriscono e producono semi. Ad esempio il prezzemolo. Spesso nell'orto vengono coltivate come **annuali** ➦ per risparmiare spazio. Alla fine del primo anno vengono estirpate senza lasciar completare il normale sviluppo.

Cardatura

Operazione effettuata sulla lana per liberarla dalle impurità e districare le fibre rendendole parallele. Il nome deriva dalla pianta del cardo perché anticamente proprio i fiori essiccati del *Cardo dei lanaioli* venivano usati per questa attività.

Consociazione

Pratica agricola in cui si abbinano, nelle stesse porzioni di terreno, piante diverse in grado di proteggersi o migliorarsi a vicenda. È l'opposto della **monocoltura** ➦.

Cotiledoni

Sembrano delle foglie ma sono delle riserve di energia contenute nel seme. Servono a dare energia alla pianta dal momento in cui il seme germoglia fino quando le prime foglie riescono a fornire energia con la fotosintesi. Possono

/glos·sà·rio/

sostantivo maschile

Raccolta di vocaboli meno comuni in quanto limitati a un ambiente o propri di una determinata disciplina, accompagnati ognuno dalla spiegazione del significato o da altre osservazioni.

essere in numero variabile (uno, due o più). Per esempio quando mangiamo le arachidi tostate stiamo mangiando i due cotiledoni del seme.

Cotone idrofilo

Fibra di cotone **cardata** e trattata per togliere dalle fibre le sostanze resinose e grasse che normalmente le rendono impermeabili. È detto anche ovatta o bambagia.

Drenaggio

Drenare significa togliere acqua da uno strato di terreno. In un vaso lo strato di drenaggio serve a evitare il ristagno di acqua che farebbe morire la pianta.

Monocoltura

Si parla di monocoltura quando si sceglie di coltivare (spesso su grandi appezzamenti di terreno) una sola tipologia di piante. Questa pratica rischia di impoverire il terreno e renderlo sterile.

Ortaggi

Ortaggio è un termine generico usato per indicare sia le piante coltivate nell'orto sia la parte di pianta (frutto, foglia, radice) che viene consumata.

Perenni

Piante che non devono essere sostituite ad ogni stagione. Ad esempio i carciofi, di cui ogni anno si mangiano i boccioli dei fiori, e gli asparagi.

Temperatura di germinazione

Ogni pianta ha una temperatura minima a cui i semi possono germogliare. Sotto quella temperatura i semi non iniziano a germogliare o, se hanno iniziato, fermano il loro sviluppo.

Time-lapse

Tecnica di montaggio video in cui si mostrano in sequenza immagini scattate a intervalli di tempo prestabiliti (a volte anche di un giorno). Permette di osservare in pochi secondi, in maniera accelerata, l'evoluzione di un fenomeno che nella realtà durerebbe ore o giorni.

Come è meglio posizionare il seme?
Il seme germoglia comunque ma nel primo e nel terzo caso riuscirai a vedere meglio come si sviluppano la radice e il germoglio.

Perché la radice non cresce al contrario?
Le cellule della radice hanno la capacità di "sentire" la forza di gravità e la usano per regolarsi e crescere sempre verso il basso.