## Agripoint s.n.c. Abbiategrasso

# Alla scoperta dell'orto



in collaborazione con Syngenta Crop Protection S.p.A.

syngenta.

#### Agripoint s.n.c.

di Origgi Roberto e Facchini Giorgio

Via Papa Giovanni XXIII, 45/B - 20081 Abbiategrasso (MI) Tel. 02.9465621 - Fax 02.9466035 e-mail: didattica.fattoria@fastwebnet.it

> Responsabile del progetto: Vercellesi Paola

Progetto grafico: In.pagina di Bergamaschi Fabio in.pagina@fastwebnet.it

# **Presentazione**

L'idea di pubblicare questo fascicolo è nata dopo aver osservato alcuni alunni delle scuole elementari al "lavoro nell'orto".

Vedere i ragazzi in azione, essere colpiti dall'entusiasmo con cui essi si avvicinavano alla scoperta della natura, poter fare e "mettere mano" nell'orto come dei veri contadini, ha stimolato in noi il desiderio di approfondire questo argomento, di conoscerlo più in dettaglio.

Così è nata una nuova collaborazione tra Agripont snc di Abbiategrasso (MI) che già da diversi anni si occupa di organizzare percorsi didattici per alunni di differenti età scolari in alcune cascine della zona dell'abbiatense, con Syngenta Crop protection S.p.A., società leader nel settore dell'agro-industria, impegnata nello sviluppo di un'agricoltura sostenibile attraverso ricerca e tecnologie innovative.

Al semplice ma preciso lavoro del contadino nell'orto, si accompagnano anche tutte le difficoltà della cura dei vari ortaggi: come salvaguardare gli amici dell'orto, come difendersi dai nemici con l'utilizzo di varie tecniche, sia naturali che chimiche, necessarie per il buon mante-

nimento dei prodotti, al fine di ottenere una resa

ottimale in qualità e quantità.

Un orto ben curato, in cui è possibile osservare la passione con cui è stato lavorato, è ricco di colori vivi: il verde delle foglie di insalata o di basilico, il rosso dei pomodori e dei ravanelli, il blu delle melanzane, il giallo della zucca... Anche il colore esprime con chiarezza la bellezza della natura ed il benessere che essa può dare a ciascuno di noi. Per questo, in questo libretto, è stata inserita anche una breve parte in cui si sottolinea

l'importanza di una alimentazione ricca di verdura e frutta così come indicato nella campagna promozionale per il consumo di frutta e verdura realizzata da UNAPROA (Unione Nazionale tra le organizzazioni dei produttori ortofrutticoli agrumari e di frutta in guscio) intitolata "I cinque colori del benessere". AOP Uno Lombardia, associazione di organizzazioni di produttori ortofrutticoli e parte di UNAPROA, ha deciso di utilizzare queste informazioni e di inserirle in questo libretto.

Ci auguriamo che questo fascicolo possa essere solo l'inizio di un più dettagliato approfondimento riguardo i misteri della natura che, se cercati con occhi attenti e cuore spalancato, rendono più affascinante la scoperta delle nostre campagne lombarde.

Si ringraziano per la collaborazione:



in particolare Cristina Marchetti e Elena Brioschi

*Per le fotografie:* 

M. Verderame - R. Bassi - E. Giacchè



in particolare Paola D'Ilario

Per i disegni:

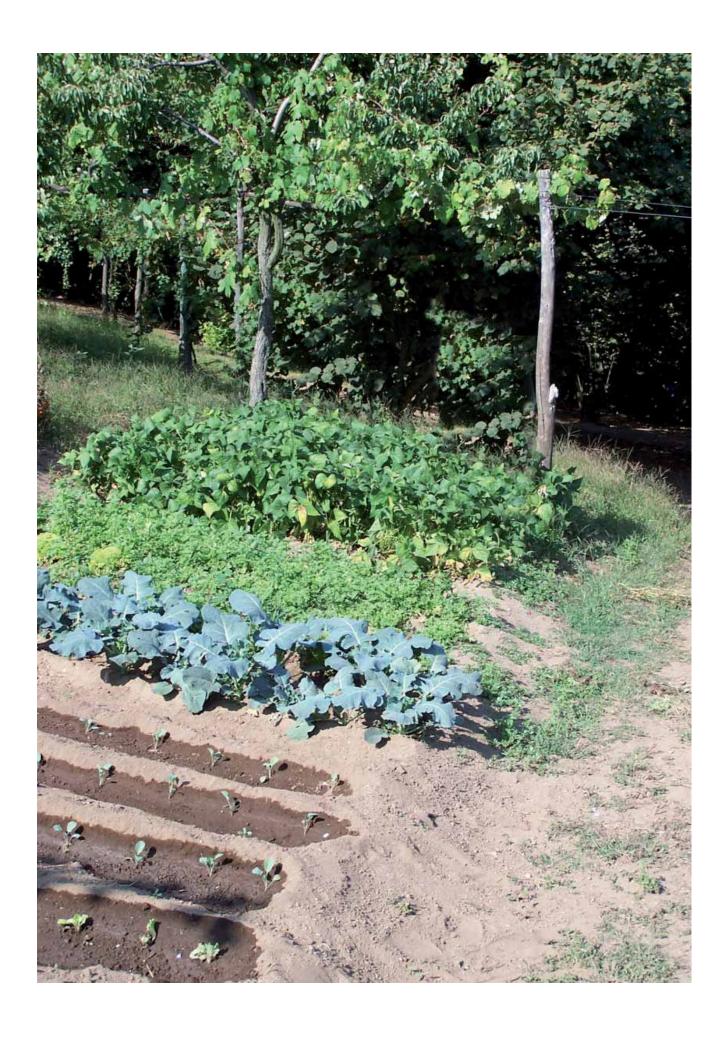
Anna Invernizzi

# **Sommario**

#### **Pagina**

- 3 Presentazione
- 5 1. Orto... ortaggi
- 6 2. Come preparare un orto
- 8 3. Gli attrezzi dell'orto
- 12 4. La semina ed il trapianto
- **16** 4.1 La carota
- 18 4.2 Il pomodoro
- **20** 5. Gli ortaggi
- **22** 6. I cinque colori del benessere
- **24** 7. Gli amici delll'orto
- 26 8. I nemici dell'orto
- **33** 9. Come difenderci dai nemici dell'orto
- **37** Gioca con l'orto





# 1. ORTO... ORTAGGI

Spinaci, carciofi, insalata, radicchio, cavoli, sedano, prezzemolo, finocchio, fagioli, cipolle... sono ortaggi ossia piante dell'orto.

Un tempo tutte le piante crescevano spontanee nei prati e nei boschi. L'uomo raccoglieva le piante selvatiche più adatte alla sua alimentazione tralasciando le piante nocive alla salute. Successivamente scelse e

raccolse i semi migliori per riseminarli nella terra lavorata. Ma come è costituito il terreno che si usa per fare un orto? Osservando il terreno da vicino, ti accorgerai che è costituito da un insieme di granelli di dimensione, forma e colore diversi, tutti mescolati fra loro.

Secondo le dimensioni i granelli possono essere sassi o ghiaia se si distinguono bene ad occhio nudo, limo e argilla se non si distinguono più ad occhio

La GHIAIA, la SABBIA, il LIMO e l'ARGILLA derivano dalla disgregazione (rottura) delle rocce e rappresentano la parte non vivente del suolo.

I resti di animali e di vegetali morti e in decomposizione (cioè che si stanno trasformando in piccolissime particelle grazie all'azione di alcuni esseri viventi che se ne nutrono) formeranno l'HUMUS, materiale soffice e scuro, ricco di sostanze nutritive. Gli ortaggi oggi vengono coltivati negli



nudo.

orti e nei campi aperti. Nelle nostre campagne ai campi di mais, frumento e foraggio, si accompagnano campi coltivati a pomodori, piselli, zucche, fagiolini e radicchio.

Humus

# 2. COME PREPARARE UN ORTO

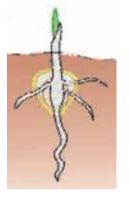
Per raccogliere dall'orto dei buoni prodotti serve un lavoro continuo e costante, molto impegnativo nei mesi più caldi.

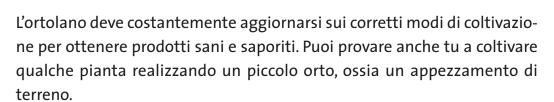
Il terreno deve essere vangato, livellato, suddiviso in aiuole, sminuzzato, zappettato, sarchiato, irrigato nei momenti opportuni.

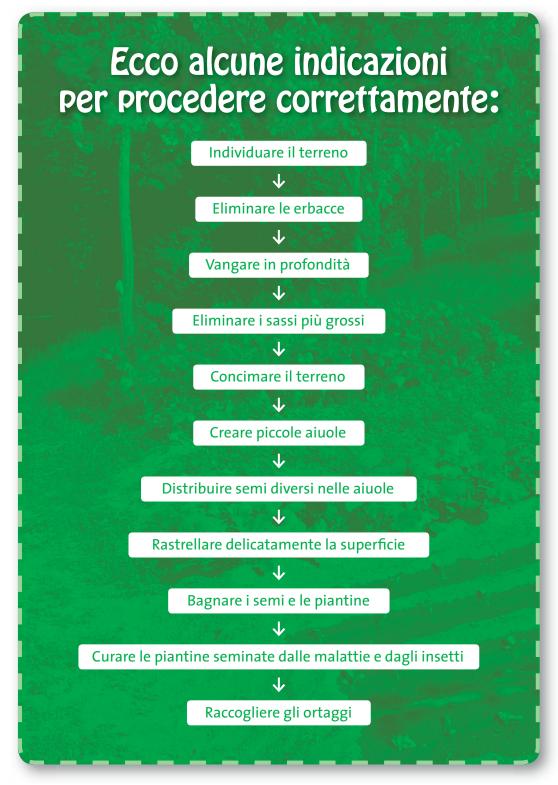
Le piantine devono essere seminate, diradate, innaffiate, trapiantate, difese dal caldo o dal freddo, difese dalle erbe infestanti e dagli animali che le attaccano.

Alcune piante hanno bisogno di sostegni e in alcuni casi devono essere diradati i germogli, in una aiuola non deve stare sempre la stessa coltura. Quando gli ortaggi sono maturi si effettua la raccolta nei momenti più opportuni della giornata.









# 3. GLI ATTREZZI DELL'ORTO

Per ogni mestiere ci sono i propri attrezzi. Il bravo artigiano, il bravo chirurgo deve averli buoni, conoscerli e saperli adoperare.

Così l'ortolano. Egli deve tenere i suoi attrezzi ben ordinati in cantina o in uno stanzino possibilmente ben asciutto perché il ferro non arrugginisca ed il legno non si rovini. Inoltre, in questo locale è necessario anche uno scaffale dove riporre le buste di semi, i concimi, gli antiparassitari, i bulbi, le forbici da potatura e gli arnesi più piccoli.

## Gli attrezzi più utili

**IL BADILE:** si utilizza per spostare grosse quantità di materiale, terra, sabbia, foglie o quant'altro. Per evitare di sforzare eccessivamente la muscolatura della schiena è consigliabile utilizzare il badile piegando leggermente le ginocchia.



LA CARRIOLA: può essere di legno, di plastica o di acciaio ed è una carretta con una sola ruota a due stanghe, spinta da un solo uomo utilissima per trasportare cose molto pesanti.





LA ZAPPA: viene utilizzata per rompere le zolle di terra e può avere la punta triangolare o quadrata. LA VANGA: è l'attrezzo da giardino che serve per scavare e rivoltare le zolle. È costituito da un manico inserito in una pala di forma trapezoidale, abbastanza diritta, che viene infilata nel terreno premendo col piede sulla lama o su una pedaliera applicata nella parte metallica della vanga. Utile per dissodare terreno (cioè rompere il terreno per renderlo più morbido) per la coltivazione, viene utilizzata anche nei giardini per rivoltare le zolle delle aiuole o dove si desideri piantare fiori ed arbusti. Esistono vari modelli di vanga, più o meno pesanti.

**IL SARCHIELLO:** si adopera per rompere il terreno duro e per sradicare le erbacce.

e fieno. Con esso si può sbriciolare il terreno dopo averlo vangato. Il lungo manico generalmente di legno è attaccato perpendicolarmente al pettine, un asse che va dai 30 ai 70 cm di larghezza, con un numero variabile di denti, che servono a trattenere il materiale da rastrellare. Il pettine può essere in metallo, in legno e oggi anche in plastica. Il rastrello è uno strumento indispensabile nel lavoro rurale, e

lo è stato ancora di più in passato, vista l'assenza di mezzi meccanizzati, inoltre è diffuso pressoché in tutto il mondo.

**IL TRAPIANTATOIO:** è una paletta o cazzuola corta con la lama piegata a cucchiaio o a punta che serve per trapiantare le piantine con il loro panetto di terra.

per rivoltare il letame, per cospargerlo e raccogliere erbacce. Vi sono forconi che sostituiscono anche le zappe, perché forniti di tre denti robusti capaci di rivoltare la terra.

L'ANNAFFIATOIO: utile per innaffiare i semenzai.

del manico, è fissato ad esso per mezzo di una

LA FALCE: costituita da una lama d'acciaio arcuata, larga, alla radice, un palmo e terminante a punta. Uno sperone, appoggiato alla estremità superiore

ghiera di ferro. Un cuneo di legno fa si che lama e manico formino un angolo retto. La lunga asta è provvista di due impugnature, una a metà circa e l'altra alla fine, entrambe orientate verso destra, che vengono impugnate rispettivamente con la mano destra e con quella sinistra. Serve per falciare manualmente l'erba.

Indispensabile, anche se non è propriamente uno strumento di lavoro è lo **SPAVENTAPASSERI** che solitamente è un manichino o un pupazzo usato per dissuadere gli uccelli, come ad esempio corvi e passeri, dal rovinare gli orti. Infatti i corvi si cibano non solo dei semi gettati da poco nei campi ma tendono a riunirsi a gruppi sempre più grandi (anche 20 o 30 unità), diventando sempre più rumorosi e molesti.

## Ma come si può fare uno spaventapasseri?

#### Occorre:

- una struttura a forma di croce con due lunghi legni per fare il corpo del manichino;
- una palla di carta ben compressa per fare la testa;
- paglia;
- un cappellaccio;
- un camicione;
- dei vecchi pantaloni comodi;
- cintura;
- vecchie scarpe;
- una sciarpa o un foulard.



# 4. LA SEMINA ED IL TRAPIANTO

## La semina

Seminare significa spargere i semi su un terreno opportunamente preparato. Si può seminare a mano o con l'utilizzo di macchine seminatrici, soprattutto per i terreni molto ampi.

Alcune specie con semi molto piccoli si possono semplicemente spargere sulla superficie e annaffiare, altri devono essere interrati a profondità differenti, secondo le dimensioni dello stesso. Esistono varie tecniche di



semina. Tra le più note abbiamo la semina a spaglio (nel perimetro scelto) o a file (organizzata in filari).

Semina a spaglio: si spargono i semi sul suolo più uniformemente possibile, poi si interrano con un rastrello e si procede con una leggera battitura con la vanga.

**Semina a file:** si tracciano dei solchi con una paletta, col manico del rastrello o il sarchiatore, seguendo una cordicella tesa da una parte all'altra dell'aiuola. La profondità del solco dipende dalle dimensioni del seme.

Semine troppo profonde diminuiscono lo sviluppo del seme, quelle troppo superficiali possono essere scalzate dall'azione dell'acqua. I semi vengono







poi ricoperti con la terra non bagnata, in questo modo il seme ha a disposizione tutto ciò di cui ha bisogno: umidità dal basso, aria dall'alto e calore dal terreno. Si irriga delicatamente con un annaffiatoio evitando che l'acqua battente porti in superficie i semi.

In realtà se la stagione non è adatta per la semina nell'orto, i semi possono essere piantati nei semenzai che sono dei cassoni costruiti in cemento. mattoni o legno in cui si seminano, in inverno, gli ortaggi che poi dovranno essere messi in piena terra a primavera. Questi semenzai devono essere posizionati a sud in modo da sfruttare tutto il calore del sole invernale. Sul fondo del semenzaio si colloca uno strato di letame (deriva dagli escrementi tolti dalle stalle), con un po' di foglie secche mescolati tra loro, poi coperto da uno strato di terriccio alto 30-35 cm sul quale si depongono le sementi, a settore. Di notte ed in periodi di gelo, i semenzai vanno coperti con stuoie o con telai vetrati. Su questi, dopo otto o dieci giorni dal momento in cui il seme è germogliato, si procede alla picchettatura che consiste nel trapianto delle piantine, sempre nello stesso posto, ma a distanze maggiori, per rendere più comoda la crescita della piantina.





Nei luoghi troppo freddi i semenzai sono inutili; si ricorre allora alla serra riscaldata.

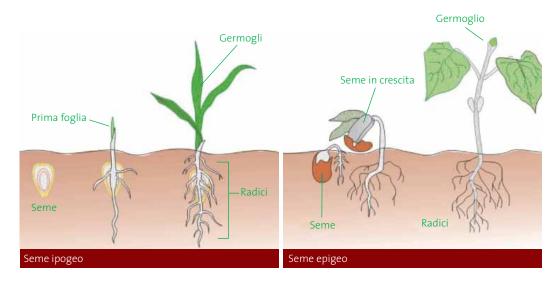
Per la riuscita della semina sia in semenzaio che in terra, si dovranno avere semi di buona qualità. Il terriccio che dovrà accoglierlo dovrà



essere leggero e molto fertile e l'ambiente circostante dovrà avere condizioni di luce adeguate, fondamentali per far crescere al meglio il seme. Esistono due tipi di semi: i semi "epigei" e quelli "ipogei".

I semi "epigei" sono quelli che emettono radici e spingono fuori dal terreno il piccolo guscio durante la crescita (zucche, cetrioli, peperoni...), mentre quelli "ipogei" mantengono il vecchio guscio sotto la superficie ed emergono con una foglia o un germoglio (insalate, rape, fagioli...).

## Confronto tra seme ipogeo ed epigeo



## Il trapianto

Il trapianto costituisce un mezzo per trasferire le piante da un luogo all'altro.

Tutte le colture possono essere seminate e poi trapiantate; normalmente le colture semina-

te direttamente in pieno campo sono **carote**, fagioli, piselli, zucchine e melanzane, invece i semi che vengono messi prima nei semenzai o in serra e successivamente trapiantati sono soprattutto quelli di **pomodori**, peperoni, insalate, zucchine e melanzane.





### Perché il trapianto?

- per permettere lo sviluppo dei semi in periodi stagionali poco adatti;
- perché si ottiene una migliore uniformità nell'impianto della coltura;
- per velocizzare la crescita della piantina ed anticipare quindi la raccolta;
- per eliminare alcune operazioni tipiche dell'orto che si usano nella semina diretta.

## 4.1 LA CAROTA

La carota è il tipico ortaggio che si semina direttamente in campo. La semina può avvenire a spaglio, ma non è molto consigliata in quanto non permette di effettuare con facilità il diserbo (effettuato per eliminare le piante infestanti) e la sarchiatura che consiste nel rimescolamento del terreno per distruggere le erbe infestanti e favorire la circolazione dell'aria e del calore solare nella terra.

Di solito la carota viene seminata a file, ad una profondità di uno o due millimetri. In questo tipo di semina la distanza sulle file sarà di 5-6 cm e tra le file di circa 20 cm.



La carota il cui nome deriva dal greco Karoton è una pianta erbacea originaria delle regioni europee, appartenente alla famiglia delle ombrellifere. Essa infatti, durante la crescita, è caratterizzata da un fiore piccolo bianco a cinque petali riuniti in una caratteristica forma ad ombrello e al centro è presente un piccolo fiore rosa scuro.





La pianta della carota, anche se dotata di grande capacità di adattamento, predilige i climi temperati e umidi, essendo particolarmente sensibile agli sbalzi termici che possono interrompere la crescita della radice.



Il notevole sviluppo di questo ortaggio, che in alcune varietà supera i 30 cm di

lunghezza, richiede terreni profondi molto fertili, dotati di regolare e costante umidità. Può essere seminata durante tutto l'anno, secondo le zone ed il periodo.



La parte della carota che noi mangiamo è la radice chiamata anche fittone sviluppata a cono rovesciato che si ingrossa per accumulare materiale di riserva. È di colore arancio e di forma allungata. La raccolta viene effettuata dopo circa 3-7 mesi dalla semina e ciò dipende se la semina è avvenuta in primavera o in estate.

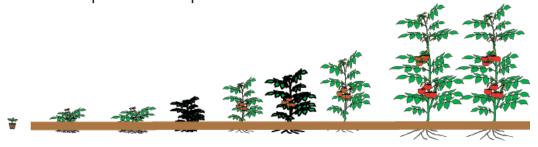
#### **PARTICOLARITÀ**

La carota è ricca di tante vitamine tra cui la vitamina A (Betacarotene), nonché di sali minerali e amidi. Per questo motivo il suo consumo favorisce un aumento delle difese dell'organismo contro le malattie infettive.

## 4.2 IL POMODORO

A differenza della carota il pomodoro si trapianta quasi sempre.

Questa pianta, originaria dell'America meridionale (probabilmente Perù o Cile), inizialmente veniva considerata una specie ornamentale e solo verso il 1600 cominciò ad essere usata per l'alimentazione. Viene coltivata in tutta Italia nel periodo primaverile-estivo. Può essere coltivata anche in serra ed in questo caso si può coltivare tutto l'anno.





La pianta, che può raggiungere un'altezza che varia da 50 cm a 2 metri, presenta una peluria sia sul fusto che sulle foglie. Il fiore solitamente cresce nella parte opposta alla foglia, ha una forma a calice con colore giallo.

Le piante di pomodoro di solito vengono trapiantate a una distanza di 20-30 cm sulla fila e

di 1-1,5 metri tra le file. La preparazione del terreno è molto importante dal momen-

to che la piantina rimarrà su quel terreno per ben 5 mesi. Il pomodoro tende ad arrampicarsi e per questo si utilizzano dei tutori per aiutare la piantina a crescere bene. Il tutore dovrà essere ben resistente perché dovrà sostenere il peso dei pomodori.





Il trapianto si effettua di solito nel mese di aprile-maggio. È importante però, dopo il trapianto, tenere il terreno ben sgombro dalle erbe infestanti per evitare che queste tolgano al pomodoro l'acqua e le sostanze

nutritive necessarie per far crescere la pianta. Le annaffiature devono essere abbondanti.

Esistono vari tipi di pomodori e la suddivisione viene fatta sia in base alla forma che all'utilizzo finale.

Per quanto riguarda la forma possiamo avere:



pomodoro tondo



pomodoro a peretta



pomodoro a grappolo

In relazione all'utilizzo finale si possono avere pomodori da mensa (non trasformati), da conserva, da succo e da pelati.

## **PARTICOLARITÀ**

Il pomodoro è ricco di vitamine che riducono l'invecchiamento della pelle e del corpo.

# 5. GLI ORTAGGI

Gli ortaggi possono essere classificati in relazione alla parte della pianta che viene utilizzata per l'alimentazione umana. Infatti, possiamo mangiare:

- le radici;
- il fusto:
- le foglie;
- i frutti;
- i fiori:
- i semi.

### Per esempio:

RADICI





Le carote e i ravanelli sono radici

TUBERI





Le patate sono tuberi (fusti sotterranei)

BULBI







L'aglio, la cipolla e il porro sono bulbi (fusti sotterranei)







Il sedano e gli asparagi sono fusti

FOGLIE





Le insalate e gli spinaci sono foglie

FIORI





I carciofi e il cavolfiore sono fiori

FRUTTI







Il pomodoro, il peperone e la melanzana sono frutti

SEMI









I fagioli, i piselli e le fave sono semi

MESE	SEMINA	TRAPIANTO
Gennaio		
Febbraio	pisello	bulbi di cipolla, scalogno
Marzo	spinacio, lattughino da taglio, ravanello, erbette, bieta da coste, porri in vivaio, cavoli in vivaio, pomodoro in vivaio, melanzana in vivaio, peperone in vivaio, carote, rucola, valerianella	lattughe, bieta da coste
Aprile	patate, lattughino, spinacio, cicoria, prezzemolo, zucchina, coste, erbette, ravanello, sedano	bieta da coste, cicoria, catalogna, lattughe
Maggio	coste, erbette, lattughino, fagiolino, fagiolo, basilico, sedano	zucchina, zucca, cetriolo, pomodoro, peperone, melanzana, melone, cavoli, porro, coste
Giugno	cavoli (verza, cappuccio, cavolfiore, broccolo), zucchina, cetriolo, zucca, radicchio rosso, lattughino, fagiolino, fagiolo, coste, erbette, prezzemolo, basilico, sedano	cavoli (verza, cappuccio, cavolfiore, broccolo), porri, zucchina, cetriolo, zucca, radicchio rosso, lattuga
Luglio	coste, erbette, lattuga, lattughino, zucchina fagiolino, fagiolo, basilico, catalogna, finocchio	cavoli, porri, zucchina, cetriolo, radicchio rosso, catalogna, coste
Agosto	coste, erbette, fagiolino, catalogna, lattughe	zucchina, lattuga, coste, erbette, catalogna, radicchio rosso
Settembre	lattughino, ravanello, rucola, valerianella, spinacio, lattuga, erbette, coste, catalogna, cipolla	lattuga, coste, erbette, catalogna, cipolla
Ottobre	lattughino, ravanello, rucola, valerianella	cipolla, aglio
Novembre		
Dicembre		

C	avolo verza, cavolo cappuccio, porro
c	avolo verza, cavolo cappuccio, porro, tarassaco
S	pinaci seminati in autunno, cicoria, porro, cavoli, tarassaco
	pinaci seminati in autunno, cicoria, porro, cavoli, tarassaco, ravanello, ipollotto bianco e rosso con semina autunnale
	oste, erbette, catalogna, lattughino, ravanello, lattughe, cipollotto bianco e rosso con semina autunnale
	coste, erbette, catalogna, lattughino, prezzemolo, basilico, zucchina, cetriolo, attughe, pisello, fagiolino, sedano, scalogno, cipollotto bianco e rosso, aglio
f	oomodoro, melanzana, zucchina, cetriolo, melone, lattuga, coste, erbette, agiolino, taccole, fagiolo, prezzemolo, basilico, patate, sedano, scalogno, ipolla bianca e rossa
f	oomodoro, melanzana, zucchina, cetriolo, melone, lattuga, coste, erbette, agiolino, taccole, fagiolo, prezzemolo, basilico, patate, sedano, carote, zucche, ipolla dorata
la ra	oomodoro, peperone, melanzane, zucca, zucchina, cetriolo, melone, lattuga, attughino, coste, erbette, catalogna, sedano, prezzemolo, basilico, patata, adicchio rosso, porro, cavoli (cavolfiore, cappuccio, verza, broccolo), carote, fagiolo, fagiolino, taccole, ravanello, finocchio
p	attughino, lattuga, coste, erbette, catalogna, sedano, prezzemolo, radicchio rosso, porro, cavoli (cavolfiore, cappuccio, verza, broccolo), fagiolo, fagiolino, spinacio, valerianella, ravanello, rucola, finocchio
p	attughino, lattuga, coste, erbette, catalogna, sedano, prezzemolo, radicchio rosso, porro, cavoli (cavolfiore, cappuccio, verza, broccolo), fagiolo, fagiolino, spinacio, valerianella, ravanello, rucola, finocchio
p v	porro, cavoli (cavolfiore, cappuccio, verza, broccolo), fagiolo, fagiolino, spinacio,

# 6. I CINQUE COLORI DEL BENESSERE

## All'attenzione di mamma e papà

C'è un modo facile e gustoso per mantenere al top il nostro benessere: basta consumare ogni giorno almeno 5 porzioni di frutta e ortaggi, scegliendo 5 prodotti di colore diverso: ROSSO, GIALLO/ARANCIO, VERDE, BIANCO e BLU/VIOLA, come raccomandano i nutrizionisti di tutto il mondo. Infatti frutta e verdura contengono elementi preziosi per l'organismo come acqua, zuccheri, vitamine, minerali, fibra e composti organici di origine vegetale, che proteggono il corpo dalle più comuni patologie. Provate i benefici dei 5 colori del benessere, e scoprirete che mangiare in modo fresco, naturale e colorato, oltre che salutare è anche allegro.



Rosso



Giallo/Arancio



**Verde** 



Rianco



Blu/Viola

## Si parte col rosso

Anguria, arancia rossa, barbabietola rossa, ciliegia, fragola, pomodoro, ravanello.



Gli alimenti del gruppo ROSSO riducono il rischio di sviluppare tumori e patologie cardiovascolari, e sono importanti per la protezione del tessuto epiteliale.

Caratteristico di questo gruppo di frutta e ortaggi è l'alto contenuto di due composti organici di origine vegetale: il licopene e le antocianine. Il licopene è efficace nella prevenzione dei tumori al seno e alle ovaie nelle

donne e del tumore alla prostata negli uomini. Le antocianine sono molto utili nel trattamento delle patologie dei vasi sanguigni, della fragilità capillare, nella prevenzione dell'aterosclerosi e nel migliorare la funzione visiva. Nel rosso c'è anche la vitamina C.

## L'oro del giallo

Albicocca, arancia, carota, clementina, kaki, limone, mandarino, melone, nespola, nettarina, peperone, pesca, pompelmo, zucca.



Grazie al contenuto di un particolare composto organico di origine vegetale, il beta-carotene, gli alimenti del gruppo GIALLO/ARANCIO sono potenti antiossidanti, importanti nella crescita, nella riproduzione e nel mantenimento dei tessuti, ed efficaci nel potenziare la funzione immunitaria e la vista.

In molta frutta e verdura del giallo-arancio troviamo la vitamina C. È scientificamente provata l'azione protettiva delle antocianine, composti organici di origine vegetale presenti nelle arance in grandi quantità, con proprietà antinfiammatorie, antitumorali e anticoagulanti.

## Amici del verde

Agretti, asparagi, basilico, bieta, broccoletti, broccoli, carciofo, cavolo broccolo e cavolo cappuccio, cetriolo, cicoria, cime di rapa, indivia, kiwi, lattuga, prezzemolo, rughetta, spinaci, uva e zucchina.

Tipico di frutta e ortaggi del gruppo VERDE è l'alto contenuto di due composti organici di origine vegetale con potente azione antiossidante: la clorofilla e i carotenoidi. Tali sostanze si sono dimostrate preventive in molti tipi di tumore e protettive contro le patologie coronariche.

Gli ortaggi verdi contengono inoltre la vitamina C e il magnesio, un minerale molto importante perché rego-

la la pressione dei vasi sanguigni e la trasmissione dell'impulso nervoso; e un'elevata quantità di acido folico e folati, la cui azione è fondamentale nelle donne in gravidanza per la prevenzione del rischio di incompleta chiusura del canale vertebrale dei neonati.

## Più bianco si può

Aglio, cavolfiore, cipolla, finocchio, funghi, mela, pera, porri, sedano.

Tipico di questo gruppo di frutta e ortaggi è il contenuto di un composto organico di origine vegetale, la quercetina, molto utile nella prevenzione di diversi tumori e patologie cardiovascolari. Gli alimenti del gruppo BIAN-CO sono una miniera di benessere per la ricchezza in fibra, sali minerali come il potassio e di vitamine in particolare la vitamina C che ha una spiccata azione antiossidante.



## Un salto nel blu

Fichi, frutti di bosco come lamponi, mirtilli, more e ribes, melanzane, prugne, radicchio, uva nera.

Frutta e ortaggi del gruppo BLU/VIOLA contengono le antocianine, composti organici di origine vegetale, efficaci nel trattamento delle patologie della circolazione del sangue, della fragilità capillare, nella prevenzione dell'aterosclerosi indotta da alti livelli di colesterolo e nel migliorare la funzione visiva.

Tutti gli alimenti di questo gruppo sono caratterizzati da un cospicuo contenuto di fibra, importante per una regolare funzione intestinale.

## 7. GLI AMICI DELL'ORTO

#### Chi sono gli amici dell'orto?

Sono tutti quegli animali che, con la loro azione aiutano l'orto a crescere ricco e sano.

### IL RICCIO

è un mammifero. Ha il corpo, nella parte superiore, ricoperto da aculei (una specie di aghi), muso a punta, orecchi larghi e piccoli. La femmina è più grande del maschio e partorisce in genere da 3 a 6 piccoli. Il riccio vive



nella cavità degli alberi o nei buchi dei muri e il suo nido è fatto di foglie, paglia e fieno mescolati. Solitamente esce di notte per predare insetti. Ha una vista poco acuta, ma un olfatto ben sviluppato.

#### LA COCCINELLA

è un insetto entomofago, poiché mangia gli altri insetti dannosi. Il genere comprende numerose specie, diverse per dimensioni, colore e numero di punti che ornano le elitre (astuccio duro e colorato che copre le ali). Una delle



più comuni nelle nostre regioni è la coccinella dai 7 punti, che è anche la più grossa. Depone le uova agli inizi della primavera.



### **LA RANA**

è un anfibio: può vivere infatti sia nell'acqua che al di fuori di essa. La rana ha una lingua che si ribalta in avanti per catturare le prede (piccoli o grandi insetti). La femmina depone le uova in grossi ammassi nell'acqua.

#### I BOMBI

sono insetti volanti della famiglia delle api. Raccolgono il nettare ed il polline e sono tra gli insetti impollinatori più importanti ed utili per l'uomo in quanto svolgono ottimamente il loro lavoro, spesso per molte più ore al giorno, rispetto alle normali api. Sono insetti sociali che vivono in colonie costituite da una regina, operaie nutrici per la prole e bottinatrici per la raccolta del nettare e del polline.

I bombi sono caratterizzati da una pelo giallo e nero a bande, anche se ne esi-



stono delle specie tutte nere o con delle bande arancioni, sono generalmente più grossi e pelosi delle comuni api ed hanno, le bande di colore più larghe. I bombi non sono molto aggressivi; le regine e le operaie sono in grado però di pungere ed il loro pungiglione, non essendo ad uncino, gli permette di pungere anche più di una volta a differenza delle api.

I bombi sono sempre più utilizzati in agricoltura per l'impollinazione di molte piante da frutto e ortaggi ed è proprio per questo motivo che è in crescita il numero dei produttori che utilizzano Bombi in serra in modo da



aumentare la resa della coltivazione. Mentre i bombi si strofinano vicino ai pistilli dei fiori per succhiare il nettare, il polline rimane attaccato al loro pelo come polvere. Una volta fatta la raccolta di nettare e di polline i bombi ritornano al loro nido per depositarli.

## 8. I NEMICI DELL'ORTO

#### Chi sono i nemici dell'orto?

Sono tutti quegli insetti, funghi ed erbacce che causano dei danni alle piante coltivate (foglie, radici o frutti).

## Gli insetti

## I LEPIDOTTERI (Lepidoptera)

I lepidotteri sono le farfalle. Questo termine deriva dal greco, precisamente da lepis (squama) e pteron (ala); nel corso della loro vita subiscono tante trasformazioni. Le foto qui a fianco rappresentano le larve. Le larve poi si trasformano in farfalle.

Alcune farfalle depositano le uova sulla pianta che costituisce il nutrimento per le larve. Una volta che le uova di aprono, le larve si nutrono mangiando le foglie della pianta e di conseguenza anche gli ortaggi cresciuti.









Cavolaia

Nottua che rosicchia foglie di melanzana

# LA DORIFORA DELLA PATATA (Leptinotarsa decemlineata)

La dorifora fa parte della famiglia dei coleotteri. La lunghezza media è di 10-11 mm. Le larve sono di colore arancione, con la testa e le zampe nere.

La dorifora della patata passa l'inverno, allo stato adulto, nel terreno alla pro-

fondità di 25-40 cm ed esce dai rifugi solo quando la temperatura del terreno raggiunge i 14°C. Sia le larve che gli adulti si nutrono della parte alta della pianta (parte epigea).

La dorifora causa gravi danni alle foglie, fiori e frutti fino all'intera pianta. Quando si ha una percen-





tuale notevole di foglie mangiate, ad esempio, crescono poche patate.

# LA CIMICE VERDE (Nezara viridula)

La cimice verde si nutre di varie specie erbacee ed arboree, provocando danni a foglie, frutti e semi (danni forti su pomodoro, fagiolo e soia).

L'inverno lo trascorre in vari ripari o sotto la corteccia solleva-



ta delle piante. Infesta soprattutto le coltivazioni di pomodoro. Per le sue punture i frutti smettono di svilupparsi e compaiono tante punteggiature nere con conseguente alterazione di colore del pomodoro che causano a questo ortaggio un pessimo sapore.

### **GLI AFIDI**

Gli Afidi sono anche detti "i pidocchi" delle piante.

Hanno un piccolo corpo, lungo 1-3 millimetri, ovale, con corte zampe; esistono varie specie, sia forme alate, che si possono spostare per decine di chilometri, sia forme senza ali.

Pungono e succhiano foglie accartocciandole, germogli e piccoli rami perforandoli ed inoltre succhiano la linfa delle piante causando danni molto gravi. Mentre succhiano lasciano un liquido zuccherino che cade sulle foglie e sui fusti favorendo





poi la nascita di altre malattie, quali i funghi.

## Malattie fungine

I danni fatti dagli insetti facilitano la formazione di alcune malattie. Come noi ci ammaliamo ed abbiamo bisogno di prendere le medicine, anche gli ortaggi si ammalano ed hanno quindi bisogno di essere curati.

Che malattie possono avere? Per esempio le malattie funginee...

FUNGHI?

Non di certo i Funghi PORCINI!



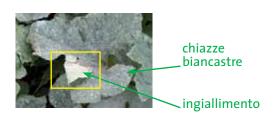
## Ma altri funghi che è meglio non mangiare!

#### Mal bianco (oidio)

Il Mal bianco colpisce quasi tutte le piante dell'orto.

Si sviluppa soprattutto in presenza di condizioni climatiche umide, mediamente calde e in caso di poca circolazione d'aria.

Si riscontrano sulla parte superiore della foglia. In corrispondenza di queste zone la foglia prima ingiallisce, poi diventa secca e la pianta non cresce più.







## Alternaria

L'Alternaria causa notevoli danni alle piante dell'orto. Appaiono come tacche nerastre sulle foglie che, quando sono numerose, bloccano la crescita della pianta e la parte più alta dapprima ingiallisce e poi secca.

Se la malattia aumenta fa seccare l'intera pianta.

La coltura reagisce facendo nuove foglie ma il fittone (esempio la carota) rimane piccolo.









#### Peronospora

La Peronospora colpisce le foglie e si manifesta con delle macchie traslucide, che sembrano di olio, sulla parte superiore della foglia, che spesso vengono seguite, in corrispondenza della parte inferiore, da macchie di muffa giallastra, soprattutto se l'umidità è elevata.

Sui frutti ancora verdi si evidenziano macchie irregolari color verde oliva e bruno che impediscono la loro maturazione e li fanno marcire.

È una malattia molto dannosa per le colture dell'orto.





### Cladosporiosi

La Cladosporiosi è una malattia che determina la comparsa di macchie bruno verdastre o giallo rossicce che assumono un aspetto vellutato e rapidamente si allargano e si uniscono fra loro. Sulla parte superiore della foglia compaiono aree decolorate che indicano che l'intera foglia sta morendo accartocciandosi e diventando secca.





# Ler erbe infestanti

Oltre agli insetti ed alle malattie, le piante da orto possono essere infastidite anche dalla presenza di alcune erbe chiamate infestanti.

L'infestante è una pianta che cresce e si sviluppa in luoghi in cui non è desiderata.

Se le infestanti non vengono controllate sono in grado di esercitare effetti negativi sulle colture.



- Le infestanti hanno una velocità di crescita maggiore rispetto alla coltura e quindi riescono a sovrastarla creando ombra con la conseguente riduzione della luce così importante per la crescita della pianta (fotosintesi).
- Le infestanti bevono molto e quindi sono particolarmente dannose per alcuni tipi di terreno e con clima di forte siccità quando non c'è la possibilità di intervenire con tempestive irrigazioni, perché rubano l'acqua alle piante dell'orto.
- Alcune infestanti sono in grado di emettere delle sostanze tossiche che danneggiano le colture coltivate e la loro crescita.
- La pianta infestante diventa un parassita e prende il proprio nutrimento dalla pianta di cui è ospite e ne provoca danno.



**Amaranthus** 



Avena



**Artemisia** 



Chenopodium

# 9. COME DIFENDERCI DAI NEMICI DELL'ORTO

Per difendere le nostre piantine dai nemici dell'orto e curare i danni dobbiamo usare tutti i mezzi a disposizione:

- mezzi chimici: Agrofarmaci;
- mezzi biologici: sfruttamento dei nemici naturali ed insetti utili;
- mezzi agronomici: lavorazioni al terreno, potature per prevenire;
- mezzi genetici: varietà di piante migliorate nei caratteri di resistenza ad alcune malattie.

#### Esistono tre categorie di agrofarmaci:

- Fungicidi: utilizzati per combattere i funghi che attaccano le piante;
- Insetticidi: utilizzati per allontanare o uccidere insetti di vario genere, dannosi o fastidiosi;
- Erbicidi: utilizzati per il controllo delle piante infestanti.

Questi prodotti devono essere usati da persone adulte e qualificate (per alcuni tipi di agrofarmaci serve anche un PATENTINO rilasciato dopo aver frequentato un corso e superato un esame).

Per utilizzarli bisogna rispettare alcune regole fondamentali:

1. Leggere attentamente l'etichetta del prodotto;





2. Prendere le precauzioni necessarie per evitare danni alle persone e all'ambiente che vengono riportate in etichetta.







T+ = MOLTO TOSSICO



Xn = NOCIVO



Xi = IRRITAN



N = PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

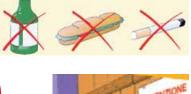


F = FACILMENTE



#### **Precauzioni**

- Non mangiare, né bere, né fumare con le mani imbrattate;
- Non travasare il prodotto in un contenitore diverso dall'originale, né acquistare mai prodotti sfusi;
- Tenere il prodotto chiuso a chiave in un locale apposito, lontano da materiale di uso umano (medicine, abiti, ...);
- Non pulire MAI con la bocca gli attrezzi;
- Non utilizzare attrezzature danneggiate;
- Non operare controvento o durante una pioggia;
- Lavarsi immediatamente in caso di contaminazione;
- Manipolare con prudenza;
- Alla fine dell'applicazione, lavarsi bene, cambiarsi e lavare tutti i dispositivi di protezione e gli indumenti separatamente dal bucato familiare.







### 3. Utilizzare i dispositivi di protezione individuali che vengono riportati in etichetta.

Prima di utilizzare gli agrofarmaci è necessario proteggersi indossando appositi indumenti: prima si indossa la tuta che è di un materiale particolare chiamato tyvek; se alcuni schizzi di prodotto finiscono sulla tuta essa non si impregna. È necessario cambiare la tuta solo se è molto bagnata. Gli stivali.

Gli occhiali e maschere varie. Esistono quattro diversi tipi di maschere da indossare in base al prodotto che viene utilizzato e all'ambiente in cui ci troviamo. La maschera bianca che è anche la più pic-

cola, è utilizzata per trattamenti al terreno dove l'operatore è meno soggetto a respirare il prodotto nebulizzato ed anche nella preparazione del prodotto e delle miscele meno pericolose.

La maschera verde con i due filtri

è la più utilizzata mentre quella nera con un unico filtro è un pò meno pratica perché è più pesante. La

maschera a casco è utilizzata dove è importante proteggersi bene anche il capo (esempio frutteti).

Una volta terminato l'utilizzo del prodotto, bisogna togliere gli indumenti indossati durante il trattamento.





Stivali

Maschera a casco





Maschera bianca



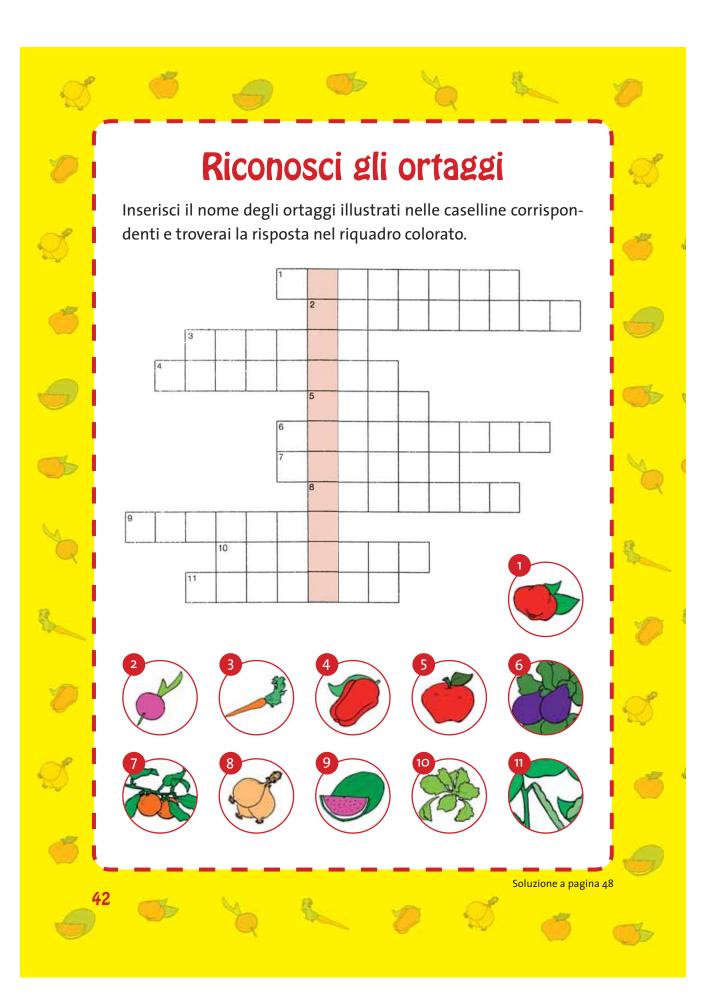


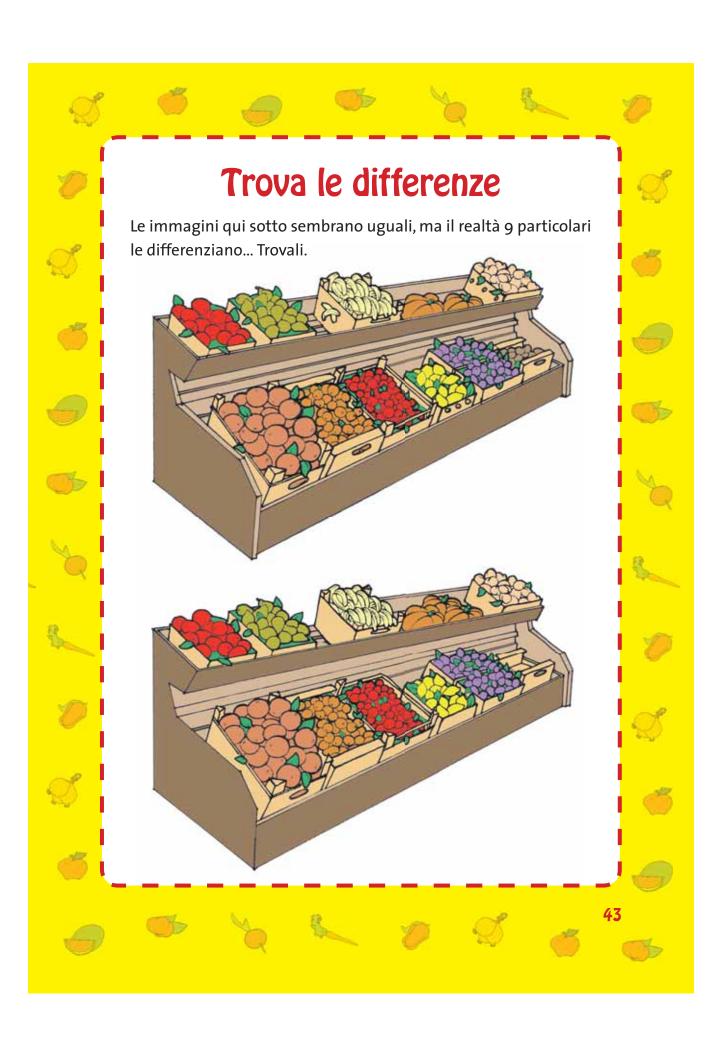
## Come toglierli?



Lavare a sciacquare separatamente dal bucato familiare

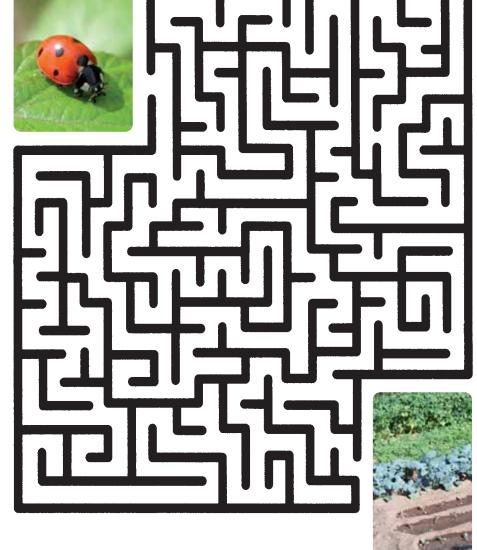












Soluzione a pagina 48

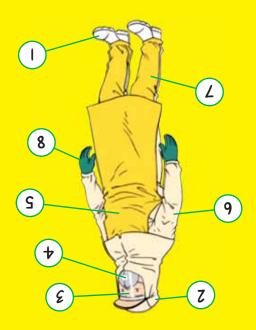








Pag. 46 - I nemici degli ortaggi



Pag. 44 - Adesso mi spoglio









CAUOLFIORE











**A** 

Pag. 47 - Scrivi il nome degli ortaggi



Pag. 45 - Il labirinto

				- 8	П	1	0	1	Ð	A	<b>J</b>		
				A	Ð	n	1	1	A	1,01			
							A		В		Ð	N	٧
	3	1	1	0	d	1	7.						
				)	N	A	В	A,					
A	N	A	Z	N	A	1	3	W,					
∀ 1 3							W <sub>c</sub>						
					3	N	0	В	3	Р	3	d,	
						A	1	0	В	A	7,		
0 1	1	3	N	A	Ь	A	<u>پ</u>						
	0	В	0	0	0	W	0	d,					

Pag. 42 - Riconosci gli ortaggi

# inoizulo2