

CIPOLLA

Anno 2014



**MINGOZZI
GROUP**

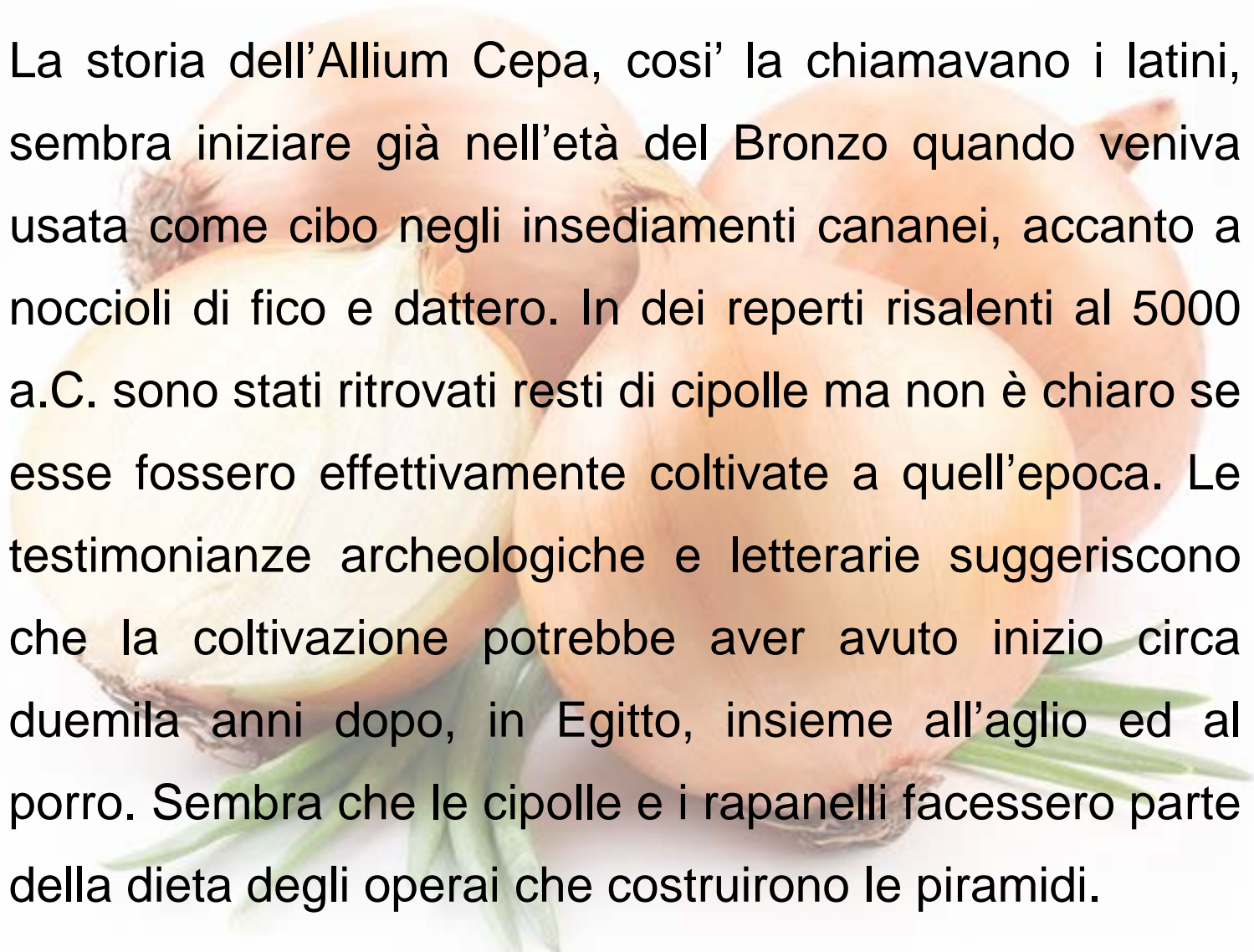


La presenta raccolta è stata realizzata con il contributo dei nostri clienti per documentare la valenza della tecnica del «Pirodiserbo» applicata alla coltivazione dell'aglio

Si ringrazia in particolare l'azienda Cesari per la valente collaborazione

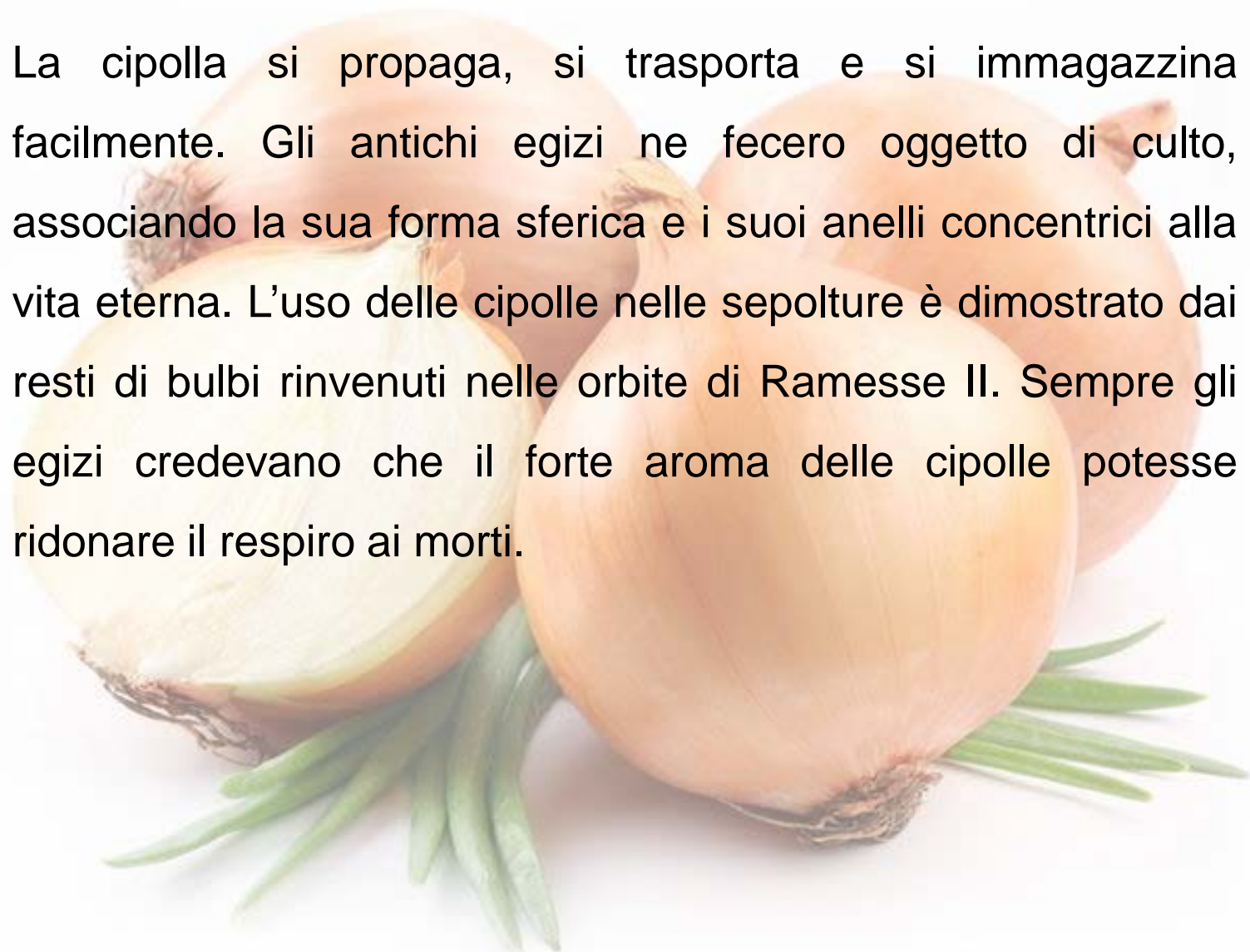


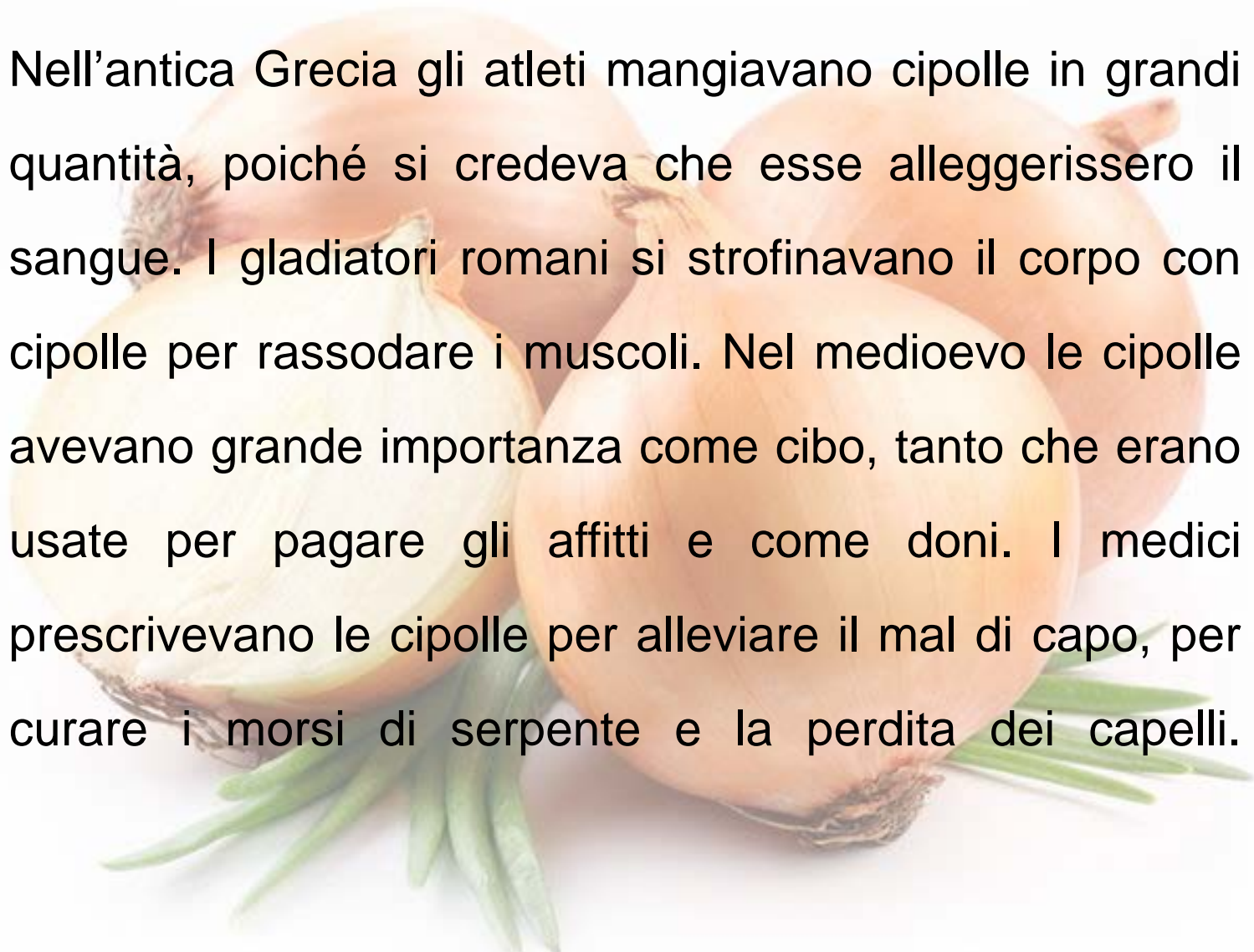




La storia dell'Allium Cepa, così la chiamavano i latini, sembra iniziare già nell'età del Bronzo quando veniva usata come cibo negli insediamenti cananei, accanto a noccioli di fico e dattero. In dei reperti risalenti al 5000 a.C. sono stati ritrovati resti di cipolle ma non è chiaro se esse fossero effettivamente coltivate a quell'epoca. Le testimonianze archeologiche e letterarie suggeriscono che la coltivazione potrebbe aver avuto inizio circa duemila anni dopo, in Egitto, insieme all'aglio ed al porro. Sembra che le cipolle e i rapanelli facessero parte della dieta degli operai che costruirono le piramidi.

La cipolla si propaga, si trasporta e si immagazzina facilmente. Gli antichi egizi ne fecero oggetto di culto, associando la sua forma sferica e i suoi anelli concentrici alla vita eterna. L'uso delle cipolle nelle sepolture è dimostrato dai resti di bulbi rinvenuti nelle orbite di Ramesse II. Sempre gli egizi credevano che il forte aroma delle cipolle potesse ridonare il respiro ai morti.





Nell'antica Grecia gli atleti mangiavano cipolle in grandi quantità, poiché si credeva che esse alleggerissero il sangue. I gladiatori romani si strofinavano il corpo con cipolle per rassodare i muscoli. Nel medioevo le cipolle avevano grande importanza come cibo, tanto che erano usate per pagare gli affitti e come doni. I medici prescrivevano le cipolle per alleviare il mal di capo, per curare i morsi di serpente e la perdita dei capelli.

Nell'era moderna, la cipolla fu introdotta in America da Cristoforo Colombo nel suo viaggio del 1493 ad Haiti. Nel XVI secolo le cipolle erano inoltre prescritte come cura per l'infertilità, non solo nelle donne, ma anche negli animali domestici.



CIPOLLA



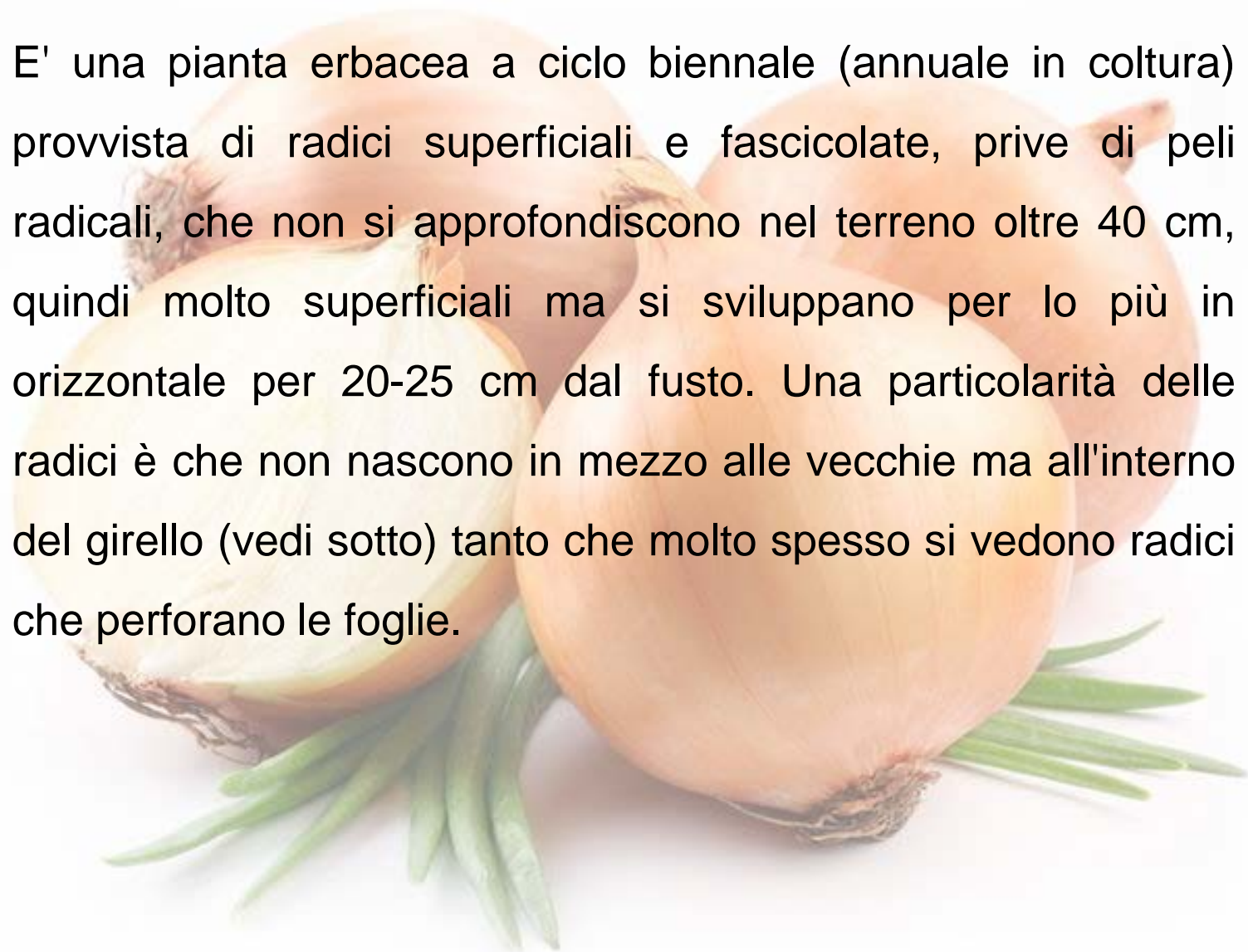
CARATTERISTICHE

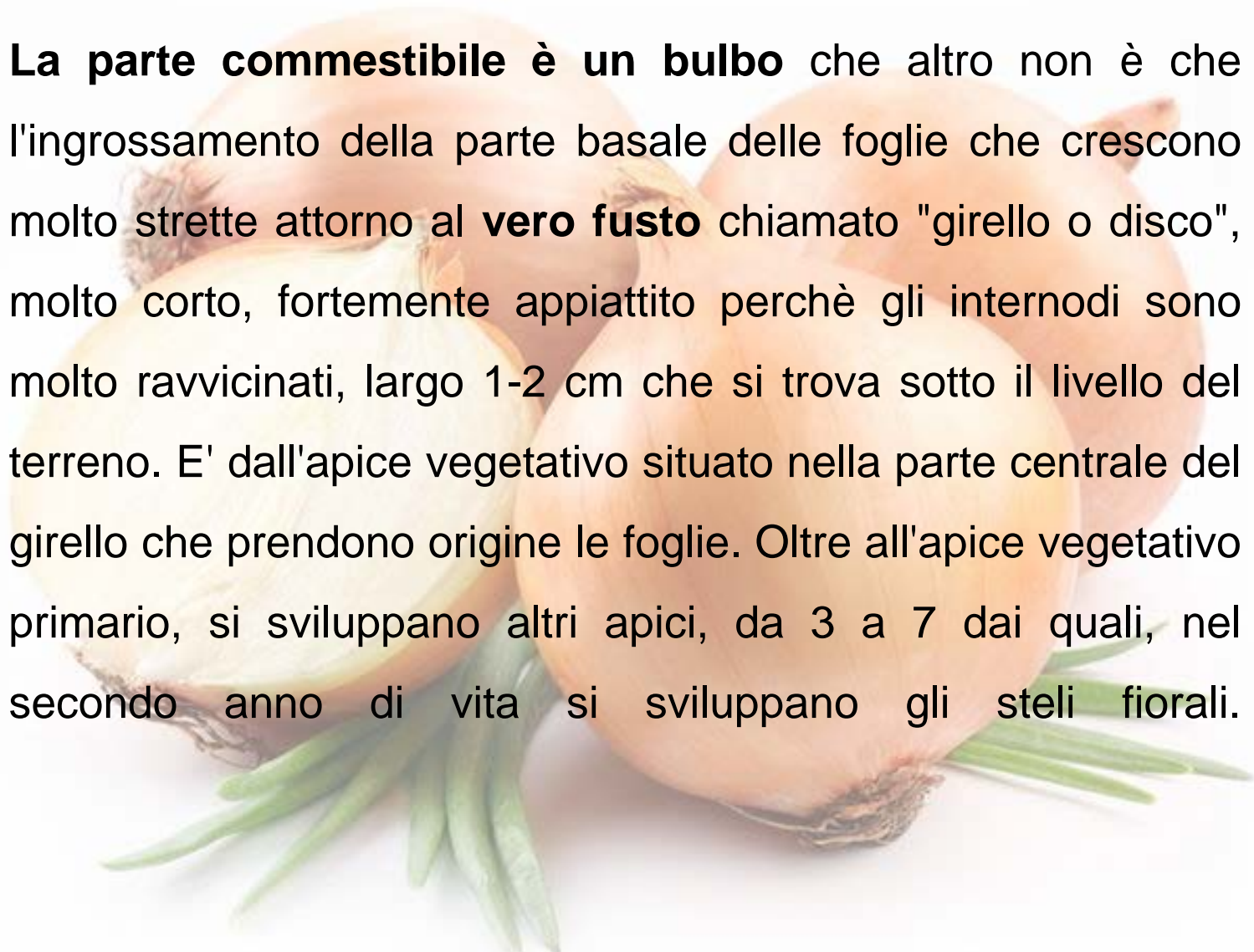


E' una delle piante orticole maggiormente coltivate ed utilizzate in quanto viene usata sia cruda che cotta, come condimento e come medicinale ed anche gli scarti sono usati per l'alimentazione degli animali.

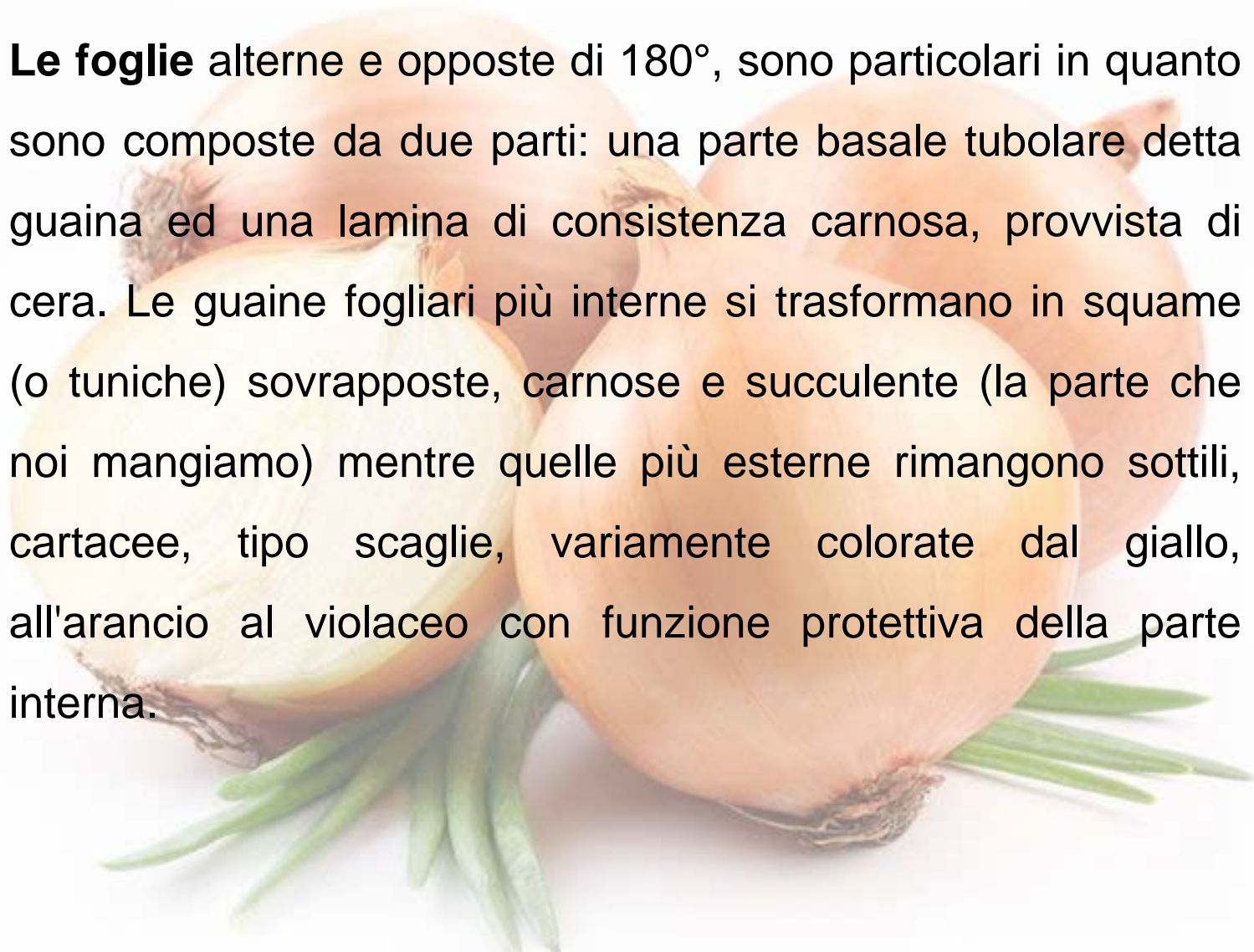


E' una pianta erbacea a ciclo biennale (annuale in coltura) provvista di radici superficiali e fascicolate, prive di peli radicali, che non si approfondiscono nel terreno oltre 40 cm, quindi molto superficiali ma si sviluppano per lo più in orizzontale per 20-25 cm dal fusto. Una particolarità delle radici è che non nascono in mezzo alle vecchie ma all'interno del girello (vedi sotto) tanto che molto spesso si vedono radici che perforano le foglie.

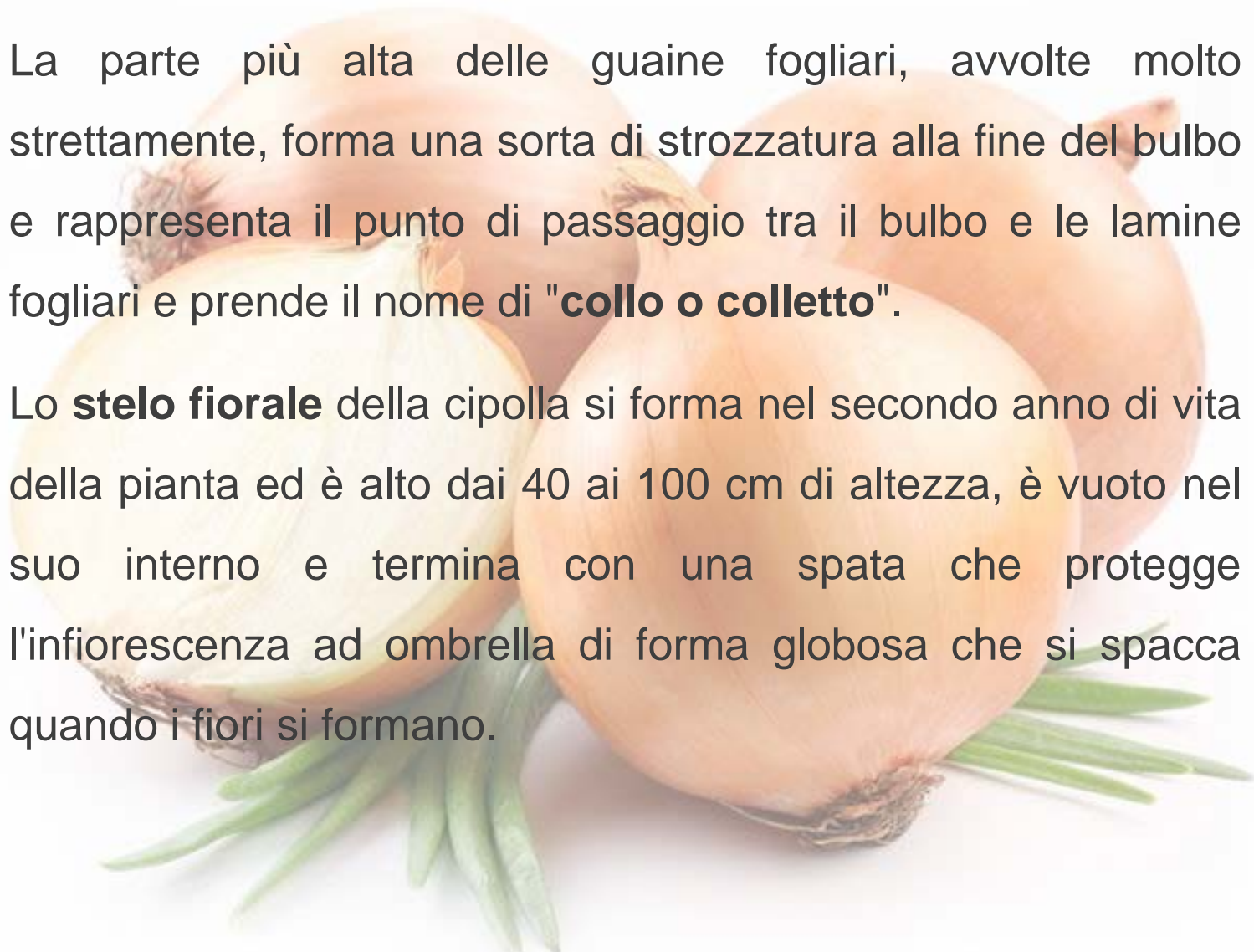




La parte commestibile è un bulbo che altro non è che l'ingrossamento della parte basale delle foglie che crescono molto strette attorno al **vero fusto** chiamato "girello o disco", molto corto, fortemente appiattito perchè gli internodi sono molto ravvicinati, largo 1-2 cm che si trova sotto il livello del terreno. E' dall'apice vegetativo situato nella parte centrale del girello che prendono origine le foglie. Oltre all'apice vegetativo primario, si sviluppano altri apici, da 3 a 7 dai quali, nel secondo anno di vita si sviluppano gli steli fiorali.

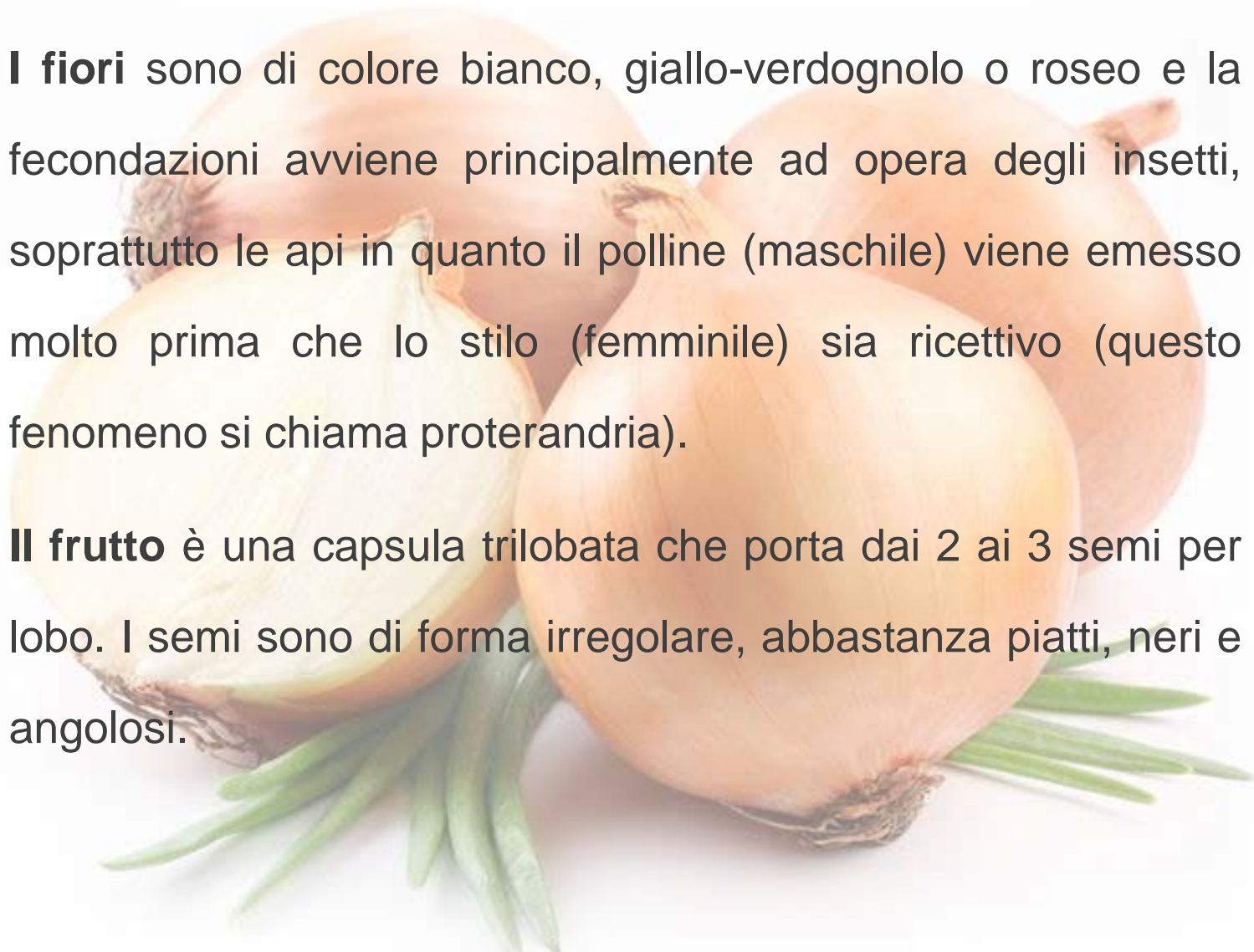


Le foglie alterne e opposte di 180°, sono particolari in quanto sono composte da due parti: una parte basale tubolare detta guaina ed una lamina di consistenza carnosa, provvista di cera. Le guaine fogliari più interne si trasformano in squame (o tuniche) sovrapposte, carnose e succulente (la parte che noi mangiamo) mentre quelle più esterne rimangono sottili, cartacee, tipo scaglie, variamente colorate dal giallo, all'arancio al violaceo con funzione protettiva della parte interna.



La parte più alta delle guaine fogliari, avvolte molto strettamente, forma una sorta di strozzatura alla fine del bulbo e rappresenta il punto di passaggio tra il bulbo e le lamine fogliari e prende il nome di "**collo o colletto**".

Lo **stelo florale** della cipolla si forma nel secondo anno di vita della pianta ed è alto dai 40 ai 100 cm di altezza, è vuoto nel suo interno e termina con una spata che protegge l'infiorescenza ad ombrella di forma globosa che si spacca quando i fiori si formano.



I fiori sono di colore bianco, giallo-verdognolo o roseo e la fecondazione avviene principalmente ad opera degli insetti, soprattutto le api in quanto il polline (maschile) viene emesso molto prima che lo stilo (femminile) sia ricettivo (questo fenomeno si chiama proterandria).

Il frutto è una capsula trilobata che porta dai 2 ai 3 semi per lobo. I semi sono di forma irregolare, abbastanza piatti, neri e angolosi.

CIPOLLA



SPECIE



CIPOLLA

PRINCIPALI SPECIE



La Direttiva 2006/124/CE della Commissione dell'Unione Europea del 5/12/2006 ha stabilito che a partire dal 1 luglio 2007 le seguenti specie vengano così riclassificate:

- **Allium cepa (CIPOLLA) è diventata Allium cepa varietà cepa**
- **Allium ascalonicum (SCALOGNO) è diventato Allium cepa varietà aggregatum**



CIPOLLA

PRINCIPALI SPECIE



La specie principale coltivata ad uso alimentare è:

Allium cepa

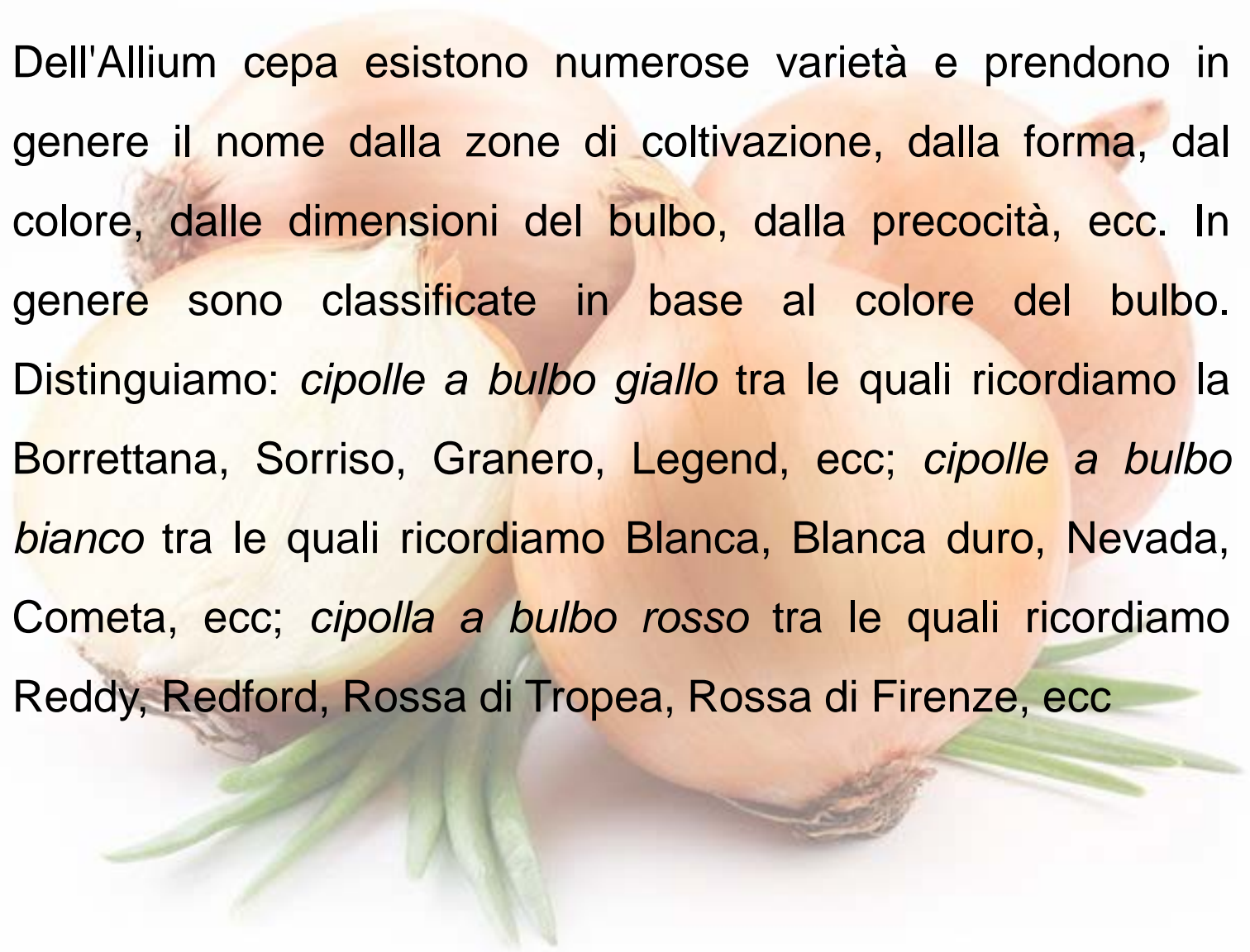


CIPOLLA

PRINCIPALI SPECIE



Dell'*Allium cepa* esistono numerose varietà e prendono in genere il nome dalla zone di coltivazione, dalla forma, dal colore, dalle dimensioni del bulbo, dalla precocità, ecc. In genere sono classificate in base al colore del bulbo. Distinguiamo: *cipolle a bulbo giallo* tra le quali ricordiamo la Borrettana, Sorriso, Granero, Legend, ecc; *cipolle a bulbo bianco* tra le quali ricordiamo Blanca, Blanca duro, Nevada, Cometa, ecc; *cipolla a bulbo rosso* tra le quali ricordiamo Reddy, Redford, Rossa di Tropea, Rossa di Firenze, ecc



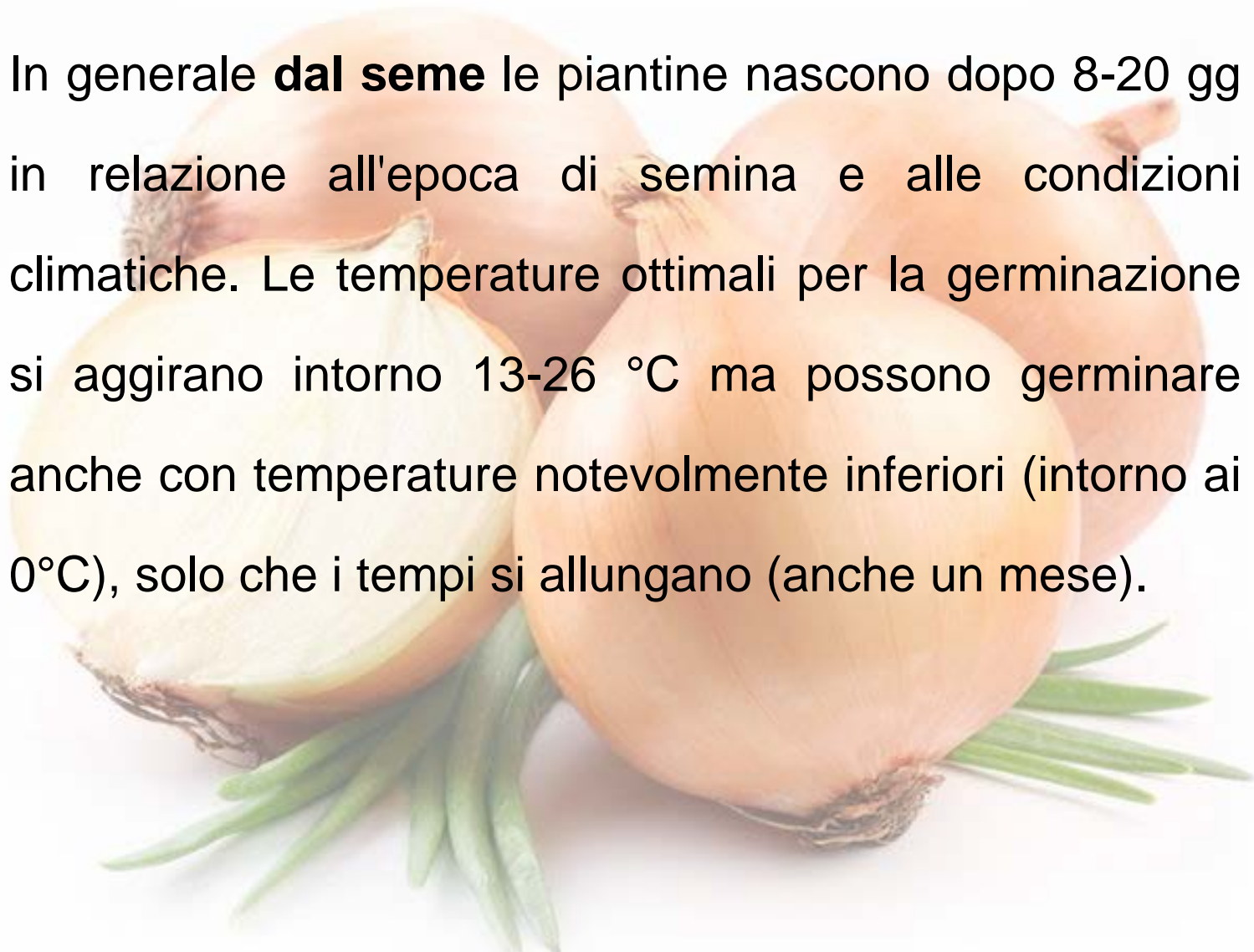
CIPOLLA



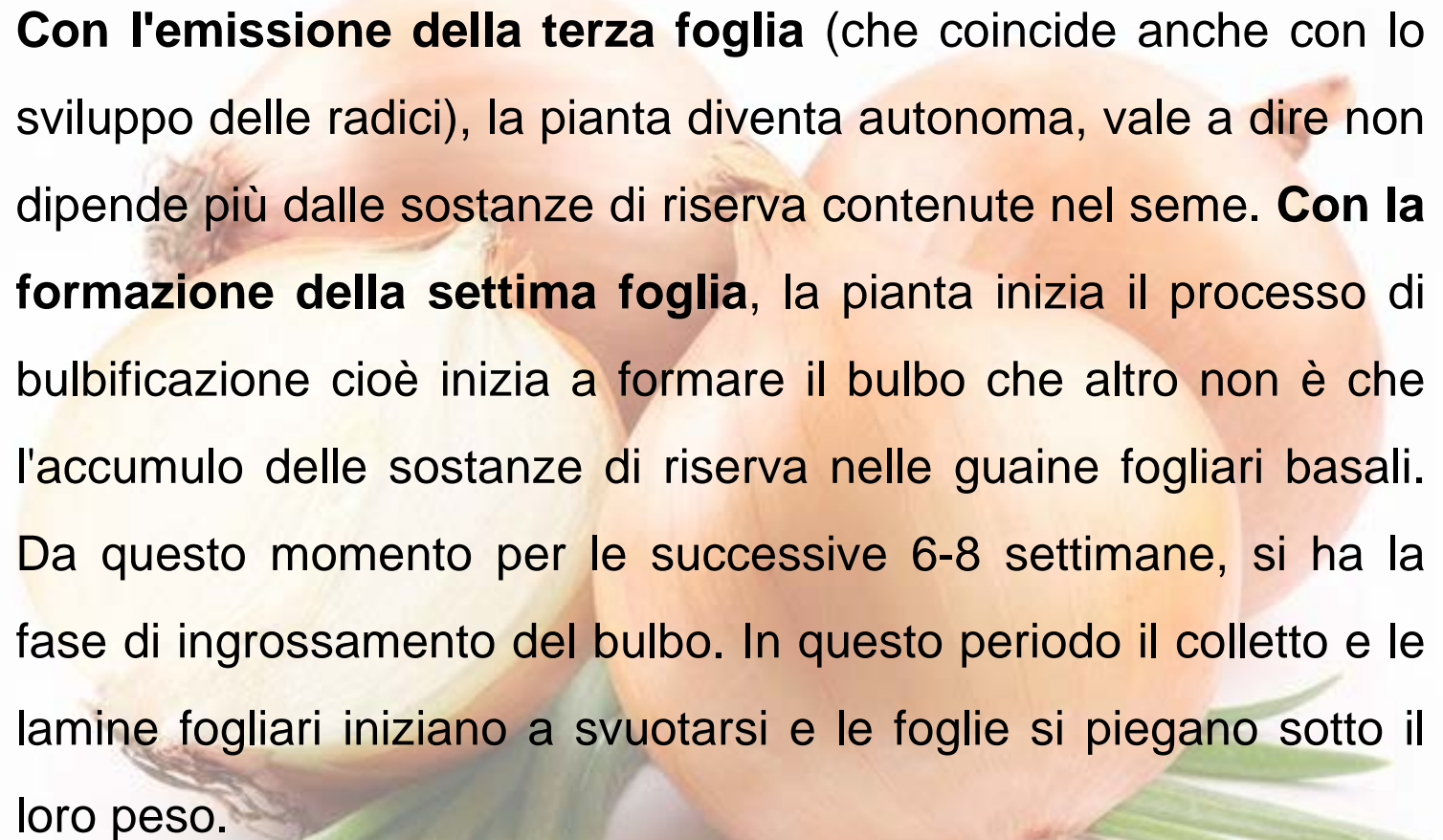
CICLO

VEGETATIVO

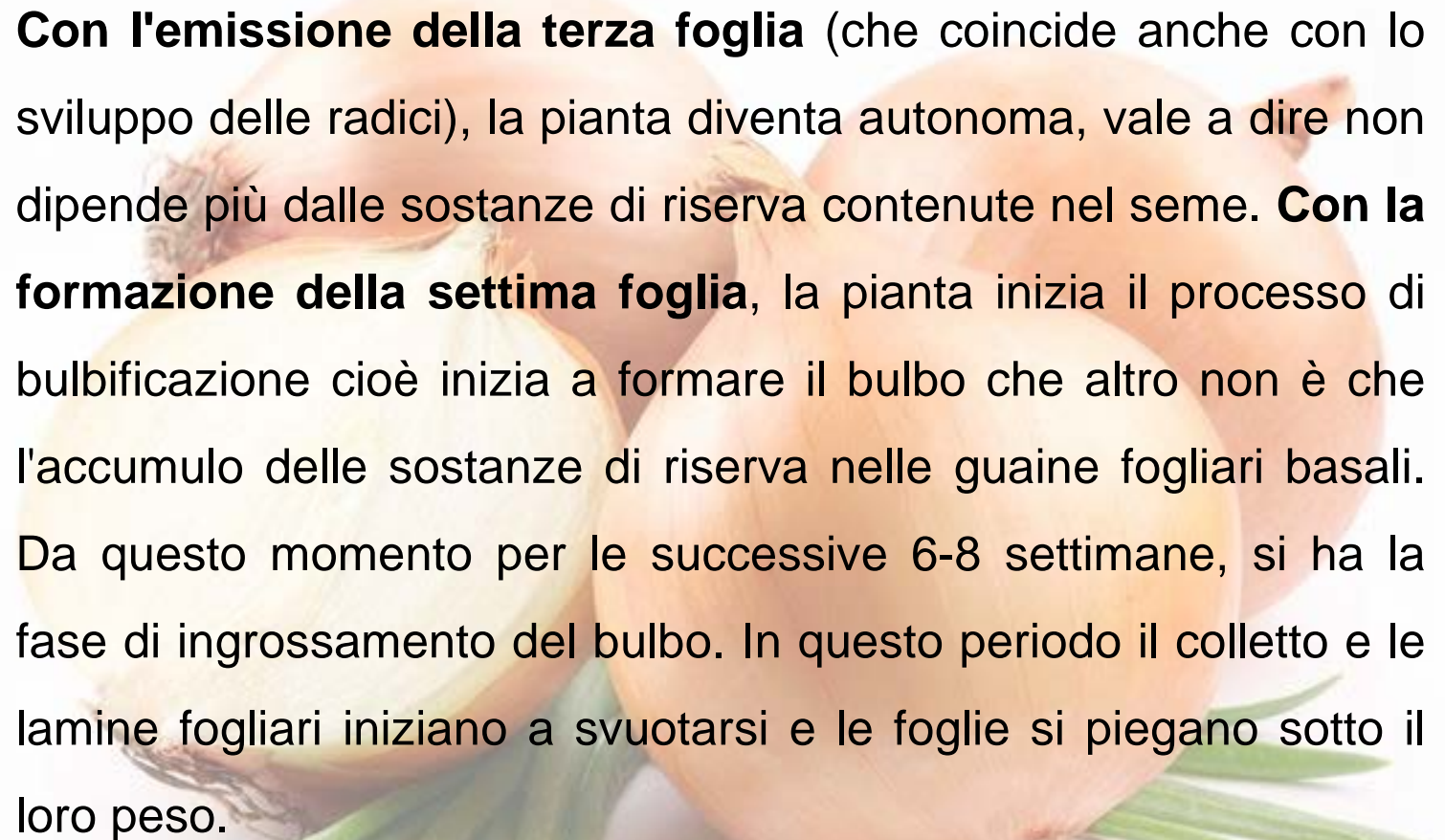




In generale **dal seme** le piantine nascono dopo 8-20 gg in relazione all'epoca di semina e alle condizioni climatiche. Le temperature ottimali per la germinazione si aggirano intorno 13-26 °C ma possono germinare anche con temperature notevolmente inferiori (intorno ai 0°C), solo che i tempi si allungano (anche un mese).

A photograph of several onions with green stalks, arranged in a cluster. The onions are light brown with some white areas, and the stalks are vibrant green. The background is a soft, out-of-focus white.

Con l'emissione della terza foglia (che coincide anche con lo sviluppo delle radici), la pianta diventa autonoma, vale a dire non dipende più dalle sostanze di riserva contenute nel seme. **Con la formazione della settima foglia**, la pianta inizia il processo di bulbificazione cioè inizia a formare il bulbo che altro non è che l'accumulo delle sostanze di riserva nelle guaine fogliari basali. Da questo momento per le successive 6-8 settimane, si ha la fase di ingrossamento del bulbo. In questo periodo il colletto e le lamine fogliari iniziano a svuotarsi e le foglie si piegano sotto il loro peso.

A photograph of several onions with green stalks, arranged in a cluster. The onions are light brown with some white areas, and the stalks are vibrant green. The background is a soft, out-of-focus white.

Con l'emissione della terza foglia (che coincide anche con lo sviluppo delle radici), la pianta diventa autonoma, vale a dire non dipende più dalle sostanze di riserva contenute nel seme. **Con la formazione della settima foglia**, la pianta inizia il processo di bulbificazione cioè inizia a formare il bulbo che altro non è che l'accumulo delle sostanze di riserva nelle guaine fogliari basali. Da questo momento per le successive 6-8 settimane, si ha la fase di ingrossamento del bulbo. In questo periodo il colletto e le lamine fogliari iniziano a svuotarsi e le foglie si piegano sotto il loro peso.

La formazione del bulbo è invece strettamente collegata a due fattori fondamentali: la lunghezza del giorno (fotoperiodo) e la temperatura.

Per quanto riguarda il fotoperiodo, in generale sono piante che si sviluppano bene con i giorni lunghi e questa lunghezza è diversa a seconda delle cultivar:



le cultivar precoci (cipolle a giorno corto), necessitano di 12 ore di luce per bulbificare;

le cultivar tardive (cipolle a giorno lungo), necessitano di 16 ore di luce per bulbificare

con cultivar intermedie che hanno pertanto necessità intermedie di ore di luce .



Se queste condizioni non sono rispettate, la pianta continuerà ad emettere foglie ma non ingrosserà il bulbo.

Per quanto riguarda la temperatura, come aumenta, la bulbificazione procede più velocemente e si riduce la soglia critica di lunghezza del giorno.

Altri fattori che rientrano nella buona riuscita della maturazione del bulbo sono:

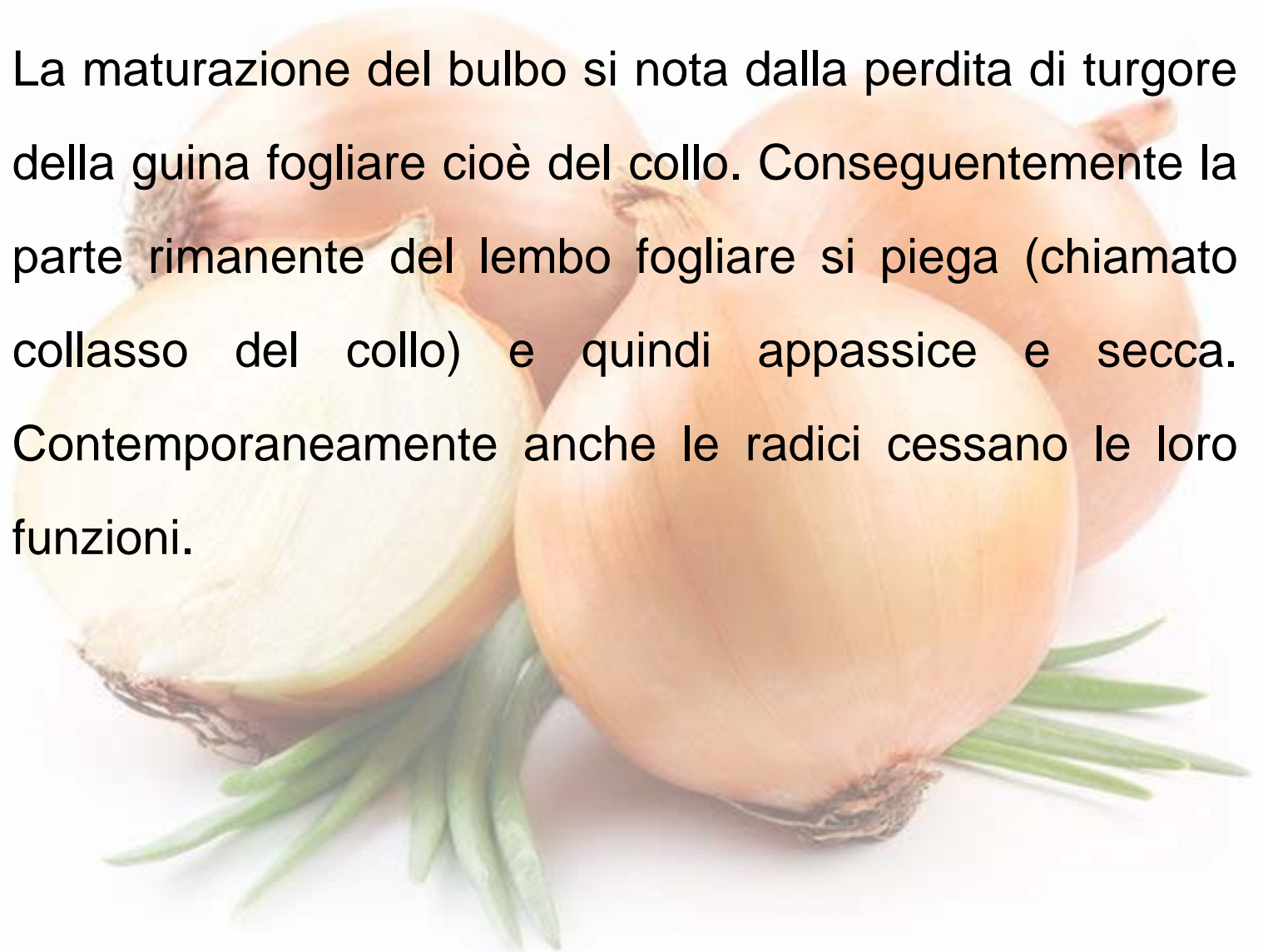
La quantità di Azoto nel terreno: molto Azoto rallenta la formazione dei bulbi mentre la favorisce poco Azoto o un elevato rapporto Potassio/Azoto o parecchio Fosforo.

L'inizio del processo di formazione del bulbo si evidenzia con un ispessimento delle guaine fogliari. Via via che procede questo ingrossamento la lamina fogliare cessa di crescere e dall'apice del girello si formano le tuniche che si ingrossano per diventare i tessuti di riserva del bulbo.

.

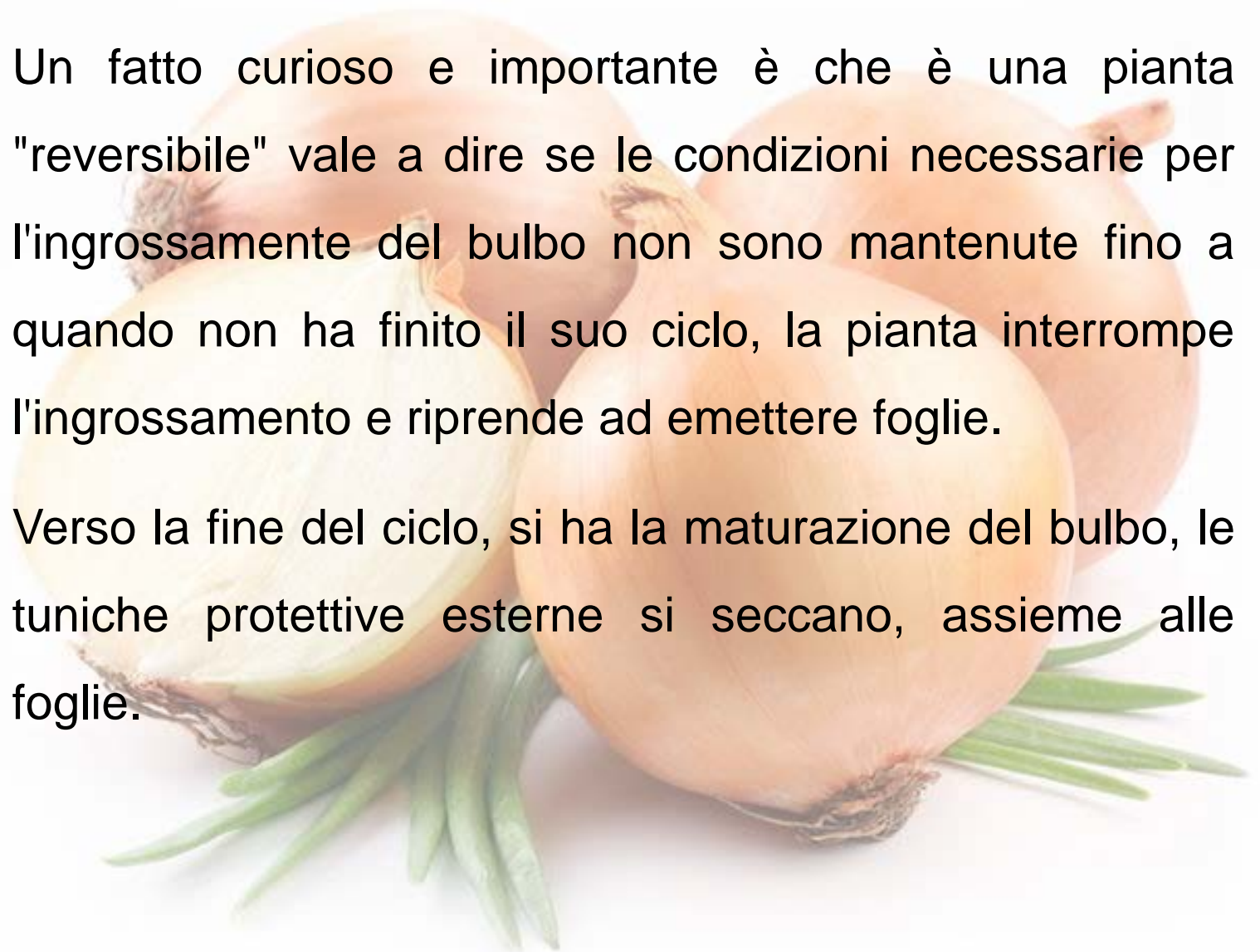


La maturazione del bulbo si nota dalla perdita di turgore della guaina fogliare cioè del collo. Conseguentemente la parte rimanente del lembo fogliare si piega (chiamato collasso del collo) e quindi appassisce e secca. Contemporaneamente anche le radici cessano le loro funzioni.



Un fatto curioso e importante è che è una pianta "reversibile" vale a dire se le condizioni necessarie per l'ingrossamento del bulbo non sono mantenute fino a quando non ha finito il suo ciclo, la pianta interrompe l'ingrossamento e riprende ad emettere foglie.

Verso la fine del ciclo, si ha la maturazione del bulbo, le tuniche protettive esterne si seccano, assieme alle foglie.

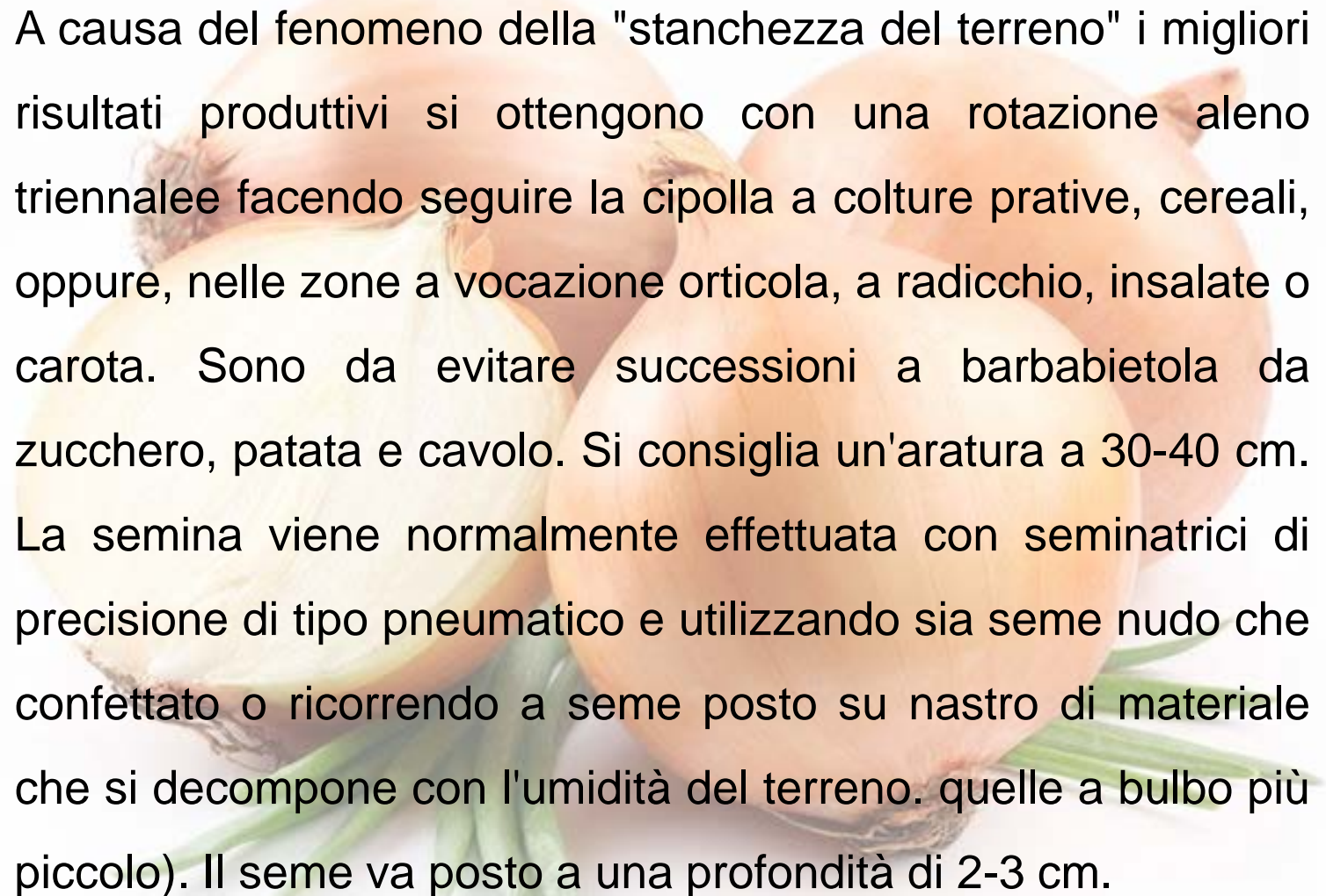


Il bulbo una volta maturo, si trova in una fase di dormienza di lunghezza variabile a seconda delle cultivar: cultivar di cipolle raccolte a fine estate-inizio dell'autunno hanno una dormienza lunga mentre cultivar di cipolle raccolte in primavera hanno una dormienza corta o quasi assente.

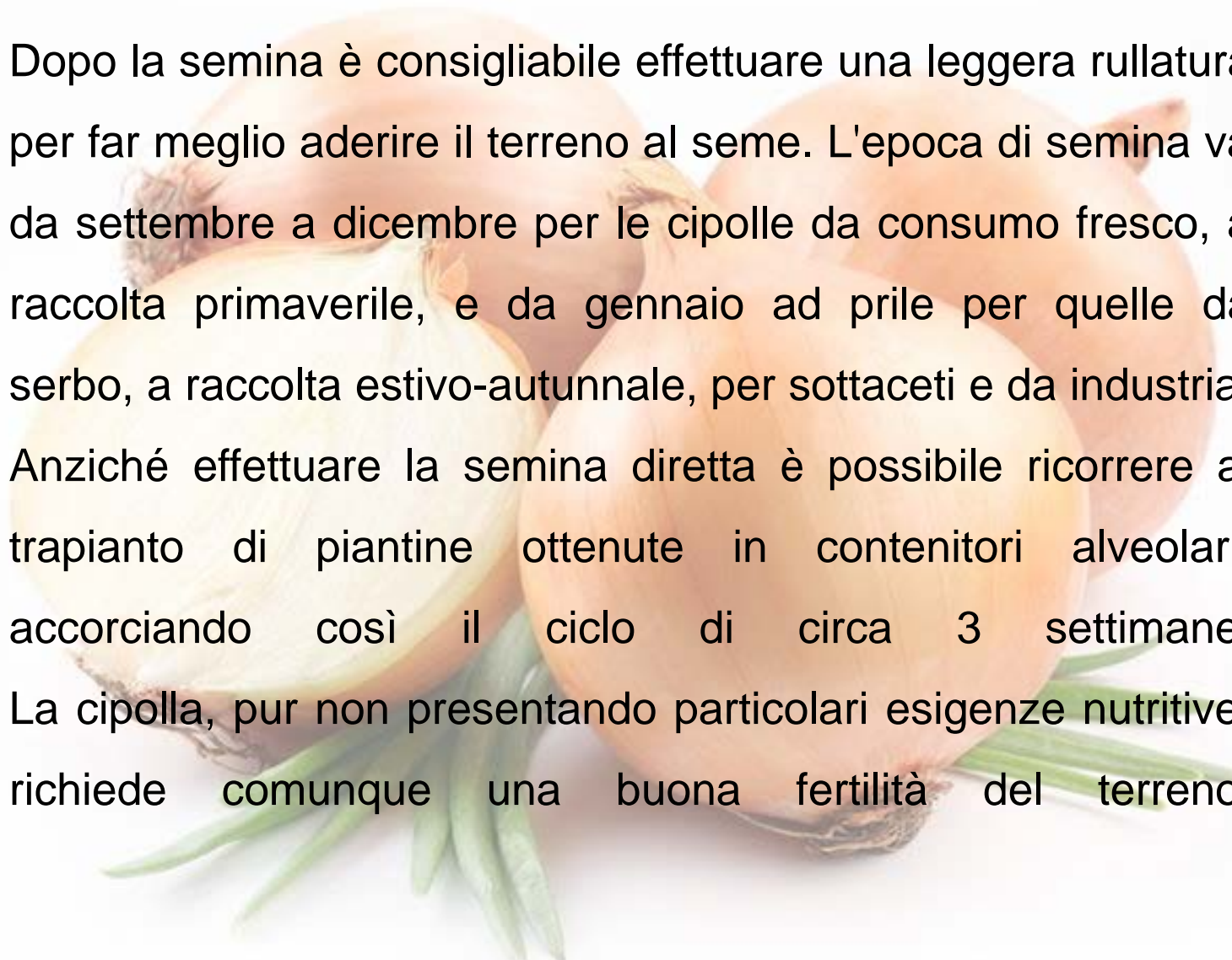




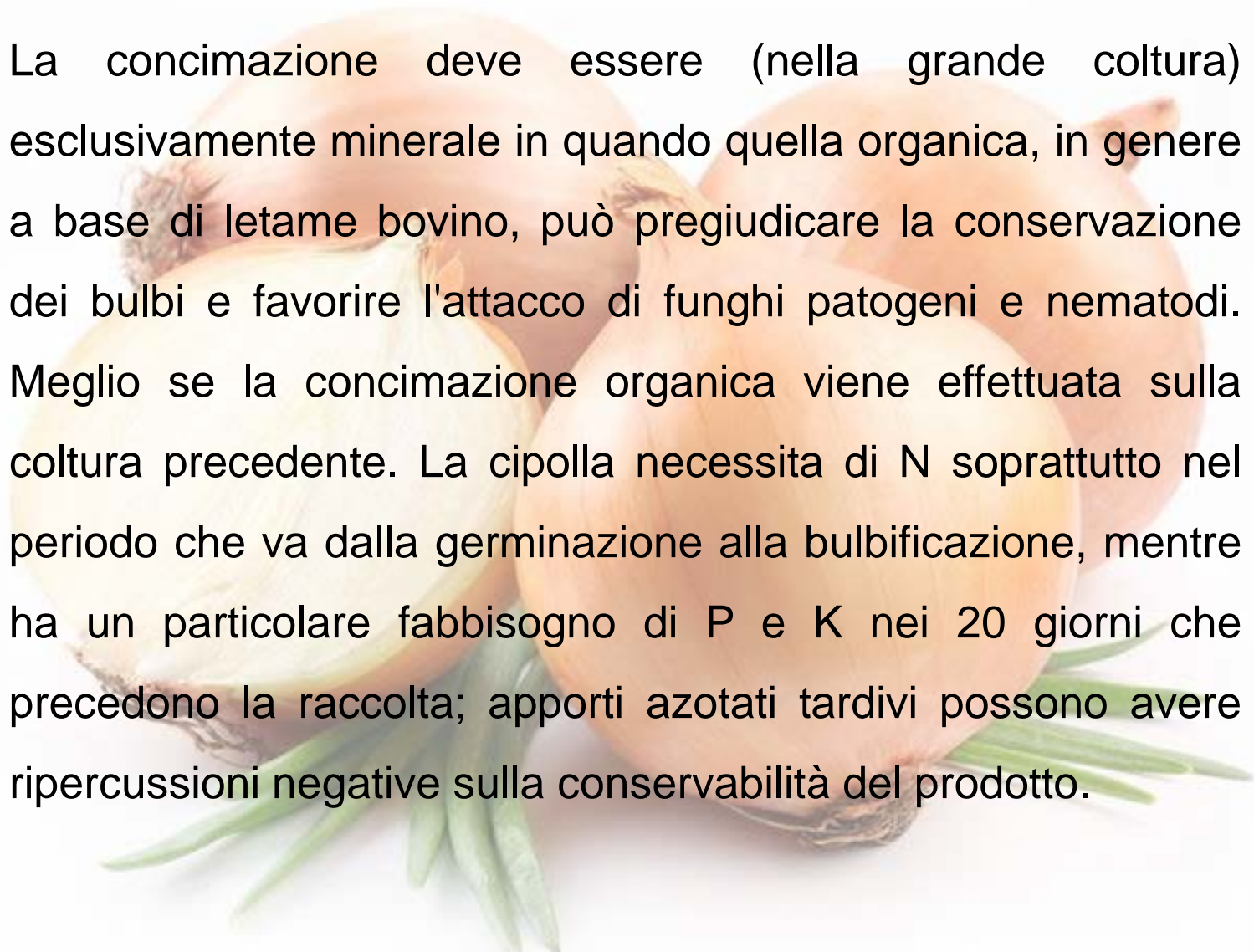
TECNICA COLTURALE

A photograph of several onions, some whole and some cut in half, showing their internal structure. The onions are light brown with green stalks. The background is a soft, out-of-focus white.

A causa del fenomeno della "stanchezza del terreno" i migliori risultati produttivi si ottengono con una rotazione aleno triennalee facendo seguire la cipolla a colture prative, cereali, oppure, nelle zone a vocazione orticola, a radicchio, insalate o carota. Sono da evitare successioni a barbabietola da zucchero, patata e cavolo. Si consiglia un'aratura a 30-40 cm. La semina viene normalmente effettuata con seminatrici di precisione di tipo pneumatico e utilizzando sia seme nudo che confettato o ricorrendo a seme posto su nastro di materiale che si decompone con l'umidità del terreno. quelle a bulbo più piccolo). Il seme va posto a una profondità di 2-3 cm.



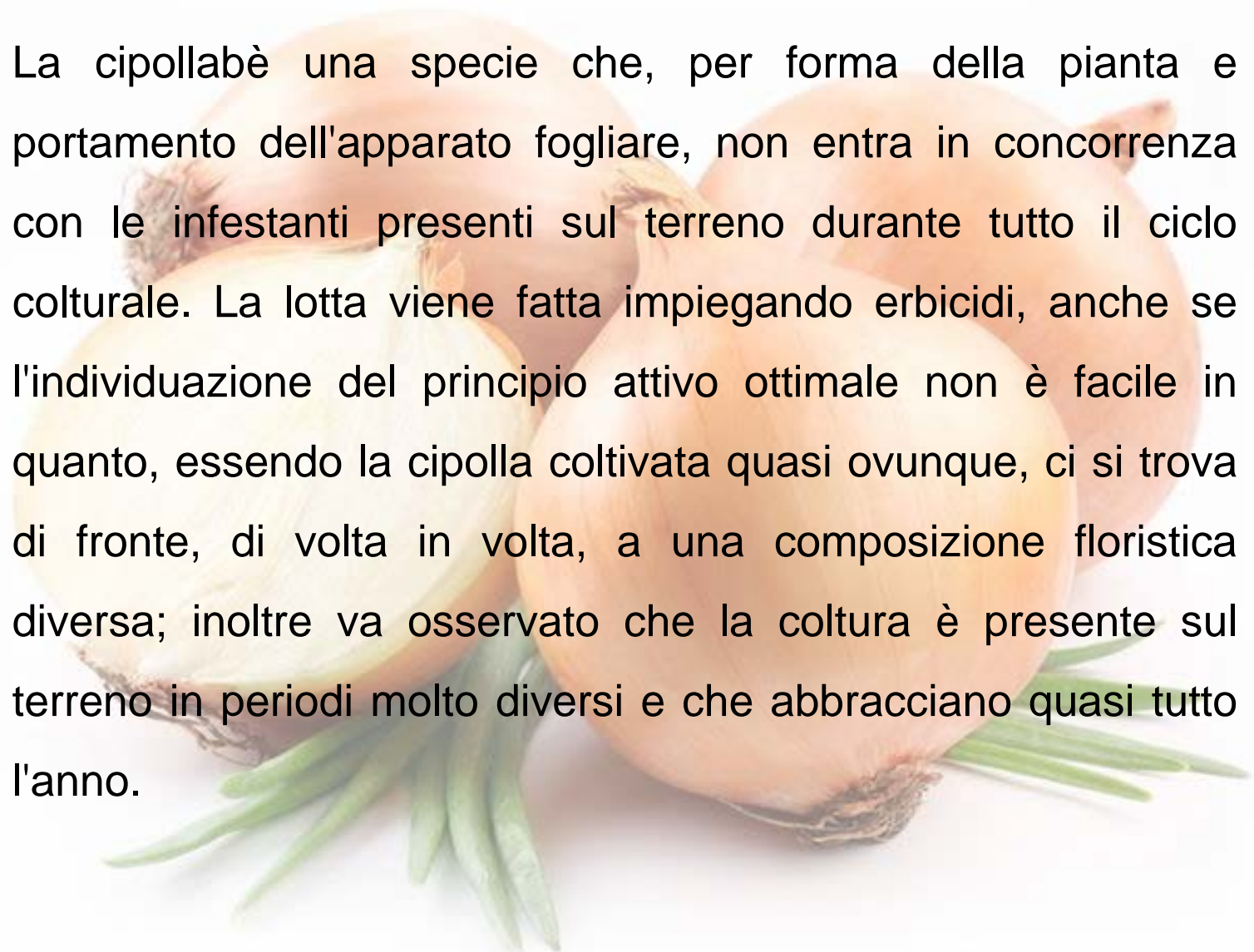
Dopo la semina è consigliabile effettuare una leggera rullatura per far meglio aderire il terreno al seme. L'epoca di semina va da settembre a dicembre per le cipolle da consumo fresco, a raccolta primaverile, e da gennaio ad aprile per quelle da serbo, a raccolta estivo-autunnale, per sottaceti e da industria. Anziché effettuare la semina diretta è possibile ricorrere al trapianto di piantine ottenute in contenitori alveolari, accorciando così il ciclo di circa 3 settimane. La cipolla, pur non presentando particolari esigenze nutritive, richiede comunque una buona fertilità del terreno.



La concimazione deve essere (nella grande coltura) esclusivamente minerale in quanto quella organica, in genere a base di letame bovino, può pregiudicare la conservazione dei bulbi e favorire l'attacco di funghi patogeni e nematodi. Meglio se la concimazione organica viene effettuata sulla coltura precedente. La cipolla necessita di N soprattutto nel periodo che va dalla germinazione alla bulbificazione, mentre ha un particolare fabbisogno di P e K nei 20 giorni che precedono la raccolta; apporti azotati tardivi possono avere ripercussioni negative sulla conservabilità del prodotto.

A causa dell'apparato radicale molto superficiale, la cipolla è molto sensibile agli stress idrici e pertanto occorre intervenire con frequenti irrigazioni, ma di limitata entità. Gli interventi irrigui, di norma, dovrebbero essere sospesi 25-30 giorni prima della raccolta.



A photograph of several onions, some whole and some sliced, with their green stalks. The onions are arranged in a cluster, with one sliced onion in the foreground showing its internal layers. The background is a plain, light color.

La cipolla è una specie che, per forma della pianta e portamento dell'apparato fogliare, non entra in concorrenza con le infestanti presenti sul terreno durante tutto il ciclo colturale. La lotta viene fatta impiegando erbicidi, anche se l'individuazione del principio attivo ottimale non è facile in quanto, essendo la cipolla coltivata quasi ovunque, ci si trova di fronte, di volta in volta, a una composizione floristica diversa; inoltre va osservato che la coltura è presente sul terreno in periodi molto diversi e che abbracciano quasi tutto l'anno.

CIPOLLA



**MINGOZZI
GROUP**



ANNAFFIATURA

La cipolla, per via delle radici che si sviluppano molto superficiale, ha necessita di frequenti irrigazioni che devono essere effettuate a bassa pressione e fatte in modo che l'acqua rimanga localizzata negli strati superficiali.

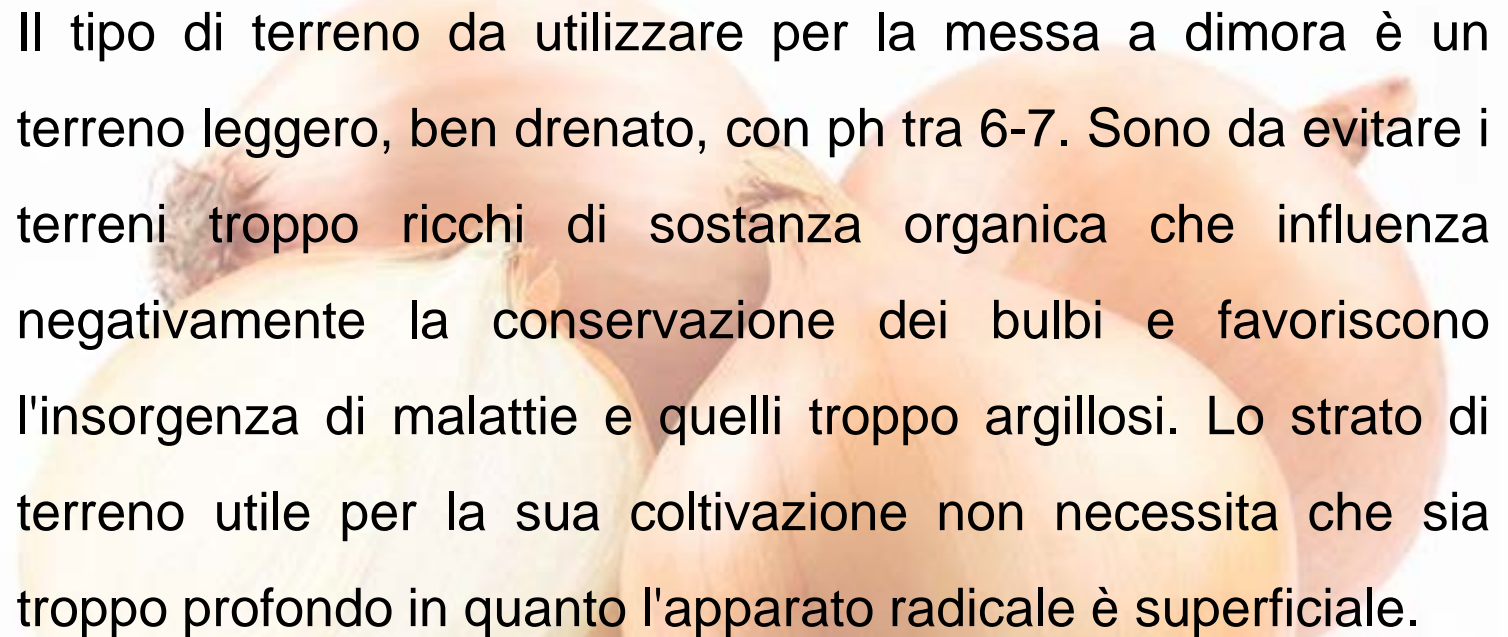
In linea generale si può affermare che le maggiori esigenze idriche della pianta si hanno dopo la semina o il trapianto dove un ambiente umido è fondamentale per l'emergenza e l'attecchimento delle piantine e nella fase di ingrossamento del bulbo.

Fondamentale è sospendere le irrigazioni circa 20 gg prima della raccolta per favorire la maturazione finale dei bulbi.



TIPO DI TERRENO



A photograph of several onions, some whole and some sliced, with green stalks, arranged on a white surface. The onions are the central focus of the slide.

Il tipo di terreno da utilizzare per la messa a dimora è un terreno leggero, ben drenato, con ph tra 6-7. Sono da evitare i terreni troppo ricchi di sostanza organica che influenza negativamente la conservazione dei bulbi e favoriscono l'insorgenza di malattie e quelli troppo argillosi. Lo strato di terreno utile per la sua coltivazione non necessita che sia troppo profondo in quanto l'apparato radicale è superficiale.

La cipolla non ama l'eccessiva concentrazione salina nel terreno che causerebbe uno scarso accumulo di zuccheri nei bulbi.

CIPOLLA



**MINGOZZI
GROUP**

CONCIMAZIONE



Ha necessità di concimazioni durante il suo ciclo colturale. Le maggiori asportazioni riguardano l'Azoto ed il Potassio, in minor misura il Fosforo.

Si consiglia di somministrare solo concimi minerali in quanto i concimi organici rendono i bulbi maggiormente sensibili agli attacchi parassitari e ritardano il ciclo di maturazione dei bulbi.

In generale richiede delle buone e abbondanti concimazioni. Questo è dovuto al fatto che radici della cipolla sono superficiali ed in più sono sprovviste di peli radicali per cui hanno bisogno di maggiori quantitativi rispetto alle altre colture orticole perchè l'assorbimento è più lento.

Indicativamente si consigliano tre concimazioni azotate dando 1/3 alla semina o in pre-impianto, 1/3 all'emissione della terza o quarta foglia ed 1/3 quando i bulbi iniziano ad ingrossarsi. La concimazione fosfatica e potassica (è preferibile usare Solfato di Potassio che apporta Zolfo, molto importante per questa coltura) va fatta alla semina o in pre-impianto.

Per stabilire il momento ottimale per la concimazione bisogna tenere presente che il 50% del peso finale dei bulbi si realizza circa 15-20 gg prima della raccolta. Infatti in questo periodo la pianta assorbe il 50% delle quantità di Azoto, Fosforo e Potassio per cui se in quel momento questi elementi non sono presenti, si ha un sensibile calo di produzione.



IMPIANTO

CIPOLLA


IMPIANTO



Le modalità di semina sono tre: per semina diretta del seme, per trapianto di piantine, per trapianto dei bulbi.

SEMINA DIRETTA PER SEME si effettua per ottenere cipolline da industria, bulbi da serbo (cipolle tardive) o per cipolle da consumarsi allo stato fresco.

TRAPIANTO DI PIANTINE : questo tipo di impianto si attua per ottenere sia cipolle da consumarsi allo stato fresco che per ottenere cipolle da serbo. Le produzioni che si ottengono con questa tecnica sono molto più uniformi rispetto alla semina per seme.



IMPIANTO PICCOLI BULBI: in genere questa tecnica è usata su piccole superfici, per produzioni famigliari o per ottenere un prodotto di pregio in quanto le cipolle che si ottengono hanno delle forme molto regolari e sono anticipate di circa un mese. Questa tecnica viene usata per ottenere cipolle da serbo o da consumo fresco.

L'Epoca di semina dipende dal tipo di prodotto che si vuole ottenere:

- cipolle da consumarsi allo stato fresco: fine estate - inizi dell'autunno oppure a febbraio usando delle cultivar a giorno corto; a settembre - dicembre se si usa il trapianto delle piantine;
- cipolle da serbo: in genere tra febbraio-aprile usando cultivar a giorno lungo;
- cipolle da industria: da febbraio ad aprile;
- cipolle ottenute con impianto di piccoli bulbi: fine inverno - inizi primavera.

CIPOLLA

IMPIANTO



La densità di semina è in funzione di numerosi fattori. In linea generale si utilizzano dalle 50-100 piante per metro quadrato per cipolle di medie dimensioni e per il consumo fresco. Per le cipolle da industria siamo invece intorno alle 500 piante al metro quadrato.

Per ottenere i cosiddetti **CIPOLLOTTI**, vale a dire le cipolle raccolte prima dell'ingrossamento del bulbo si possono trapiantare bulbi di cultivar precoci e si interrano all'inizio dell'autunno disponendoli in file distanti 30-35 cm e a circa 15 cm sulla fila. Si raccolgono dopo 60-120 gg a seconda della temperatura della zona di coltivazione. Per renderle ancora più tenere come pratica si effettua la rincalzatura del terreno.



***PRINCIPALI
MALATTIE***

CIPOLLA

PRINCIPALI MALATTIE



**MINGOZZI
GROUP**



Peronospora

La Peronospora (*Peronospora schleideni*) è un fungo che si manifesta sulle parti aeree della pianta.

I sintomi si presentano con tacche allungate longitudinali di varie dimensioni di colore bianco-grigiastro. Se l'umidità è elevata si ricoprono di una muffa grigio-violacea che altro non è che gli elementi di diffusione del fungo (sparangiofori). Le foglie colpite marciscono e la vegetazione si affloscia nel terreno.

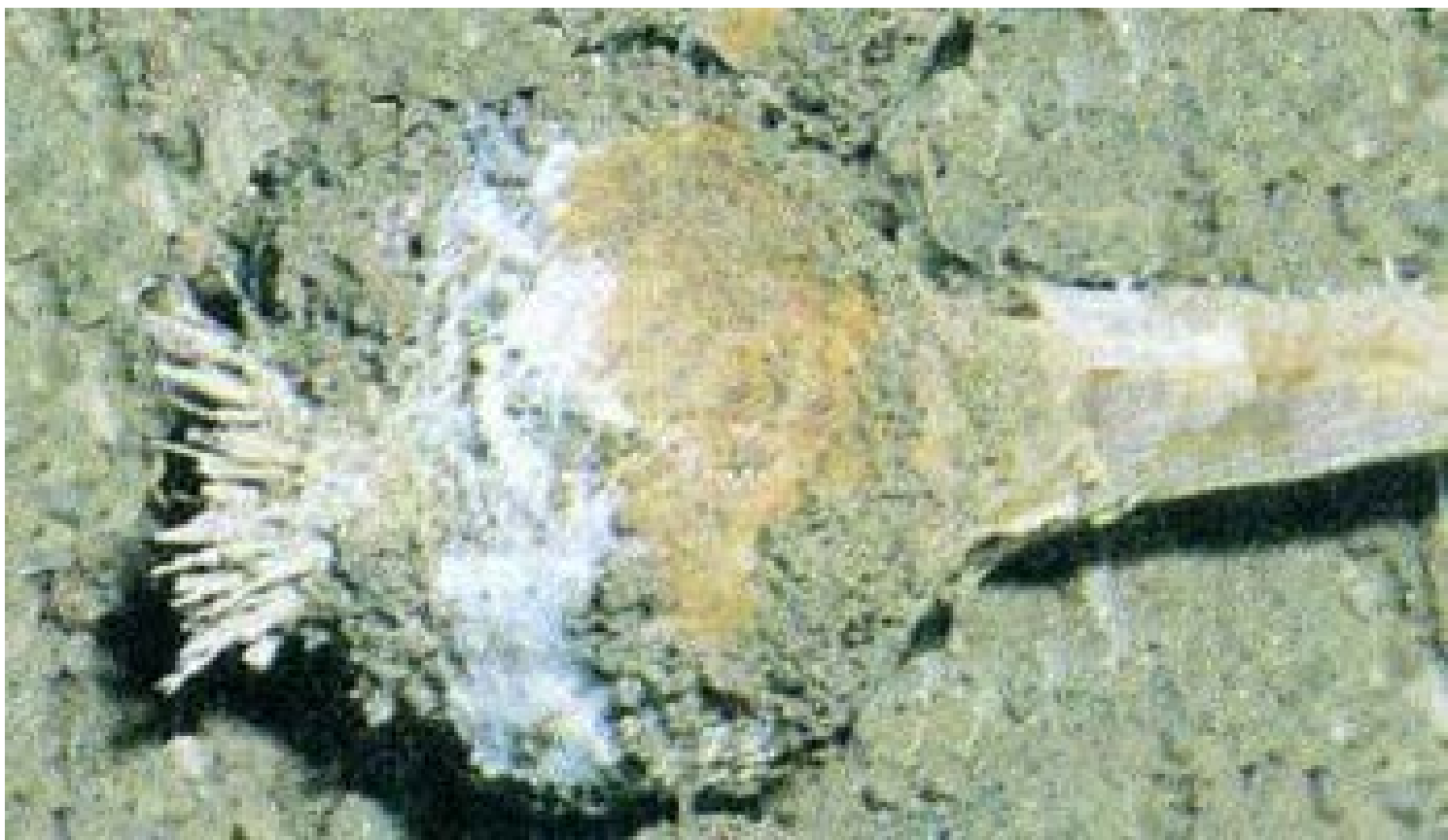


CIPOLLA

PRINCIPALI MALATTIE



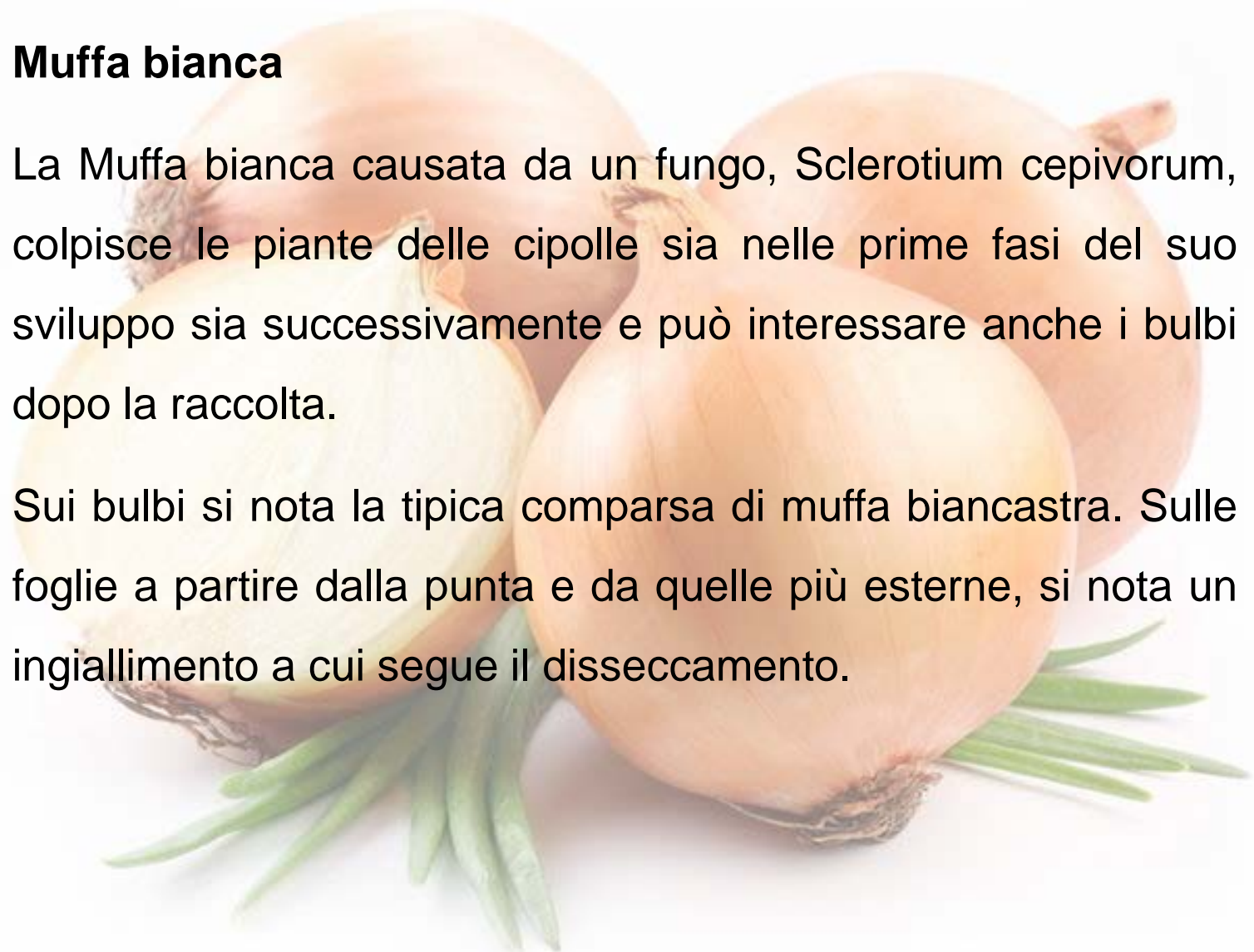
**MINGOZZI
GROUP**



Muffa bianca

La Muffa bianca causata da un fungo, *Sclerotium cepivorum*, colpisce le piante delle cipolle sia nelle prime fasi del suo sviluppo sia successivamente e può interessare anche i bulbi dopo la raccolta.

Sui bulbi si nota la tipica comparsa di muffa biancastra. Sulle foglie a partire dalla punta e da quelle più esterne, si nota un ingiallimento a cui segue il disseccamento.



CIPOLLA

PRINCIPALI MALATTIE



**MINGOZZI
GROUP**



Ruggine

La Ruggine è causata da un fungo, la Puccinia spp., ed i sintomi si manifestano per primo sulle foglie dove compaiono, in primavera, delle macchie giallastre (che altro non sono che gli organi di propagazione del fungo (picnidi ed ecidi).



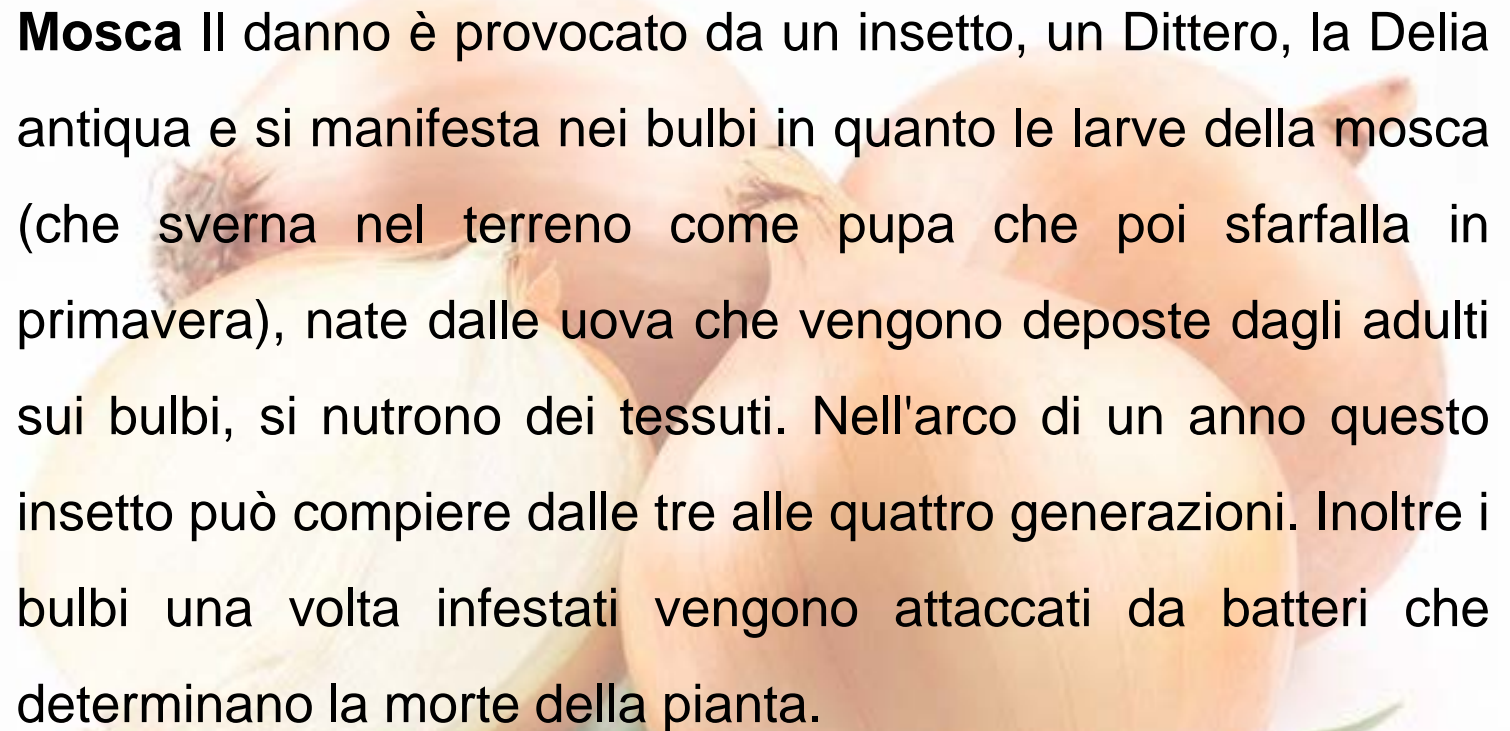
CIPOLLA

PRINCIPALI MALATTIE



**MINGOZZI
GROUP**

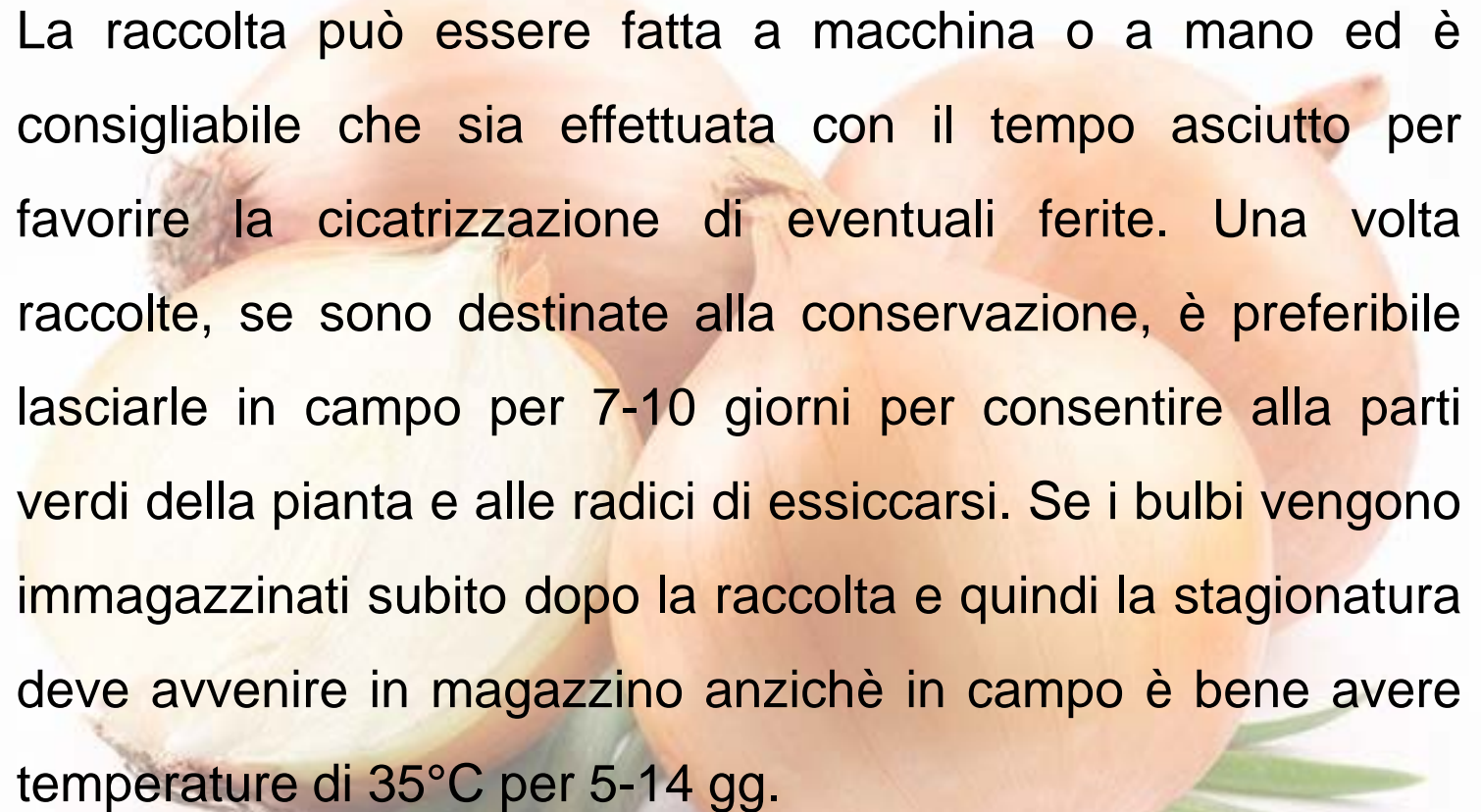


A photograph of several onions, some whole and some cut in half, showing their internal structure. The onions are light brown with green stalks. The background is white with some faint green lines on the left side.

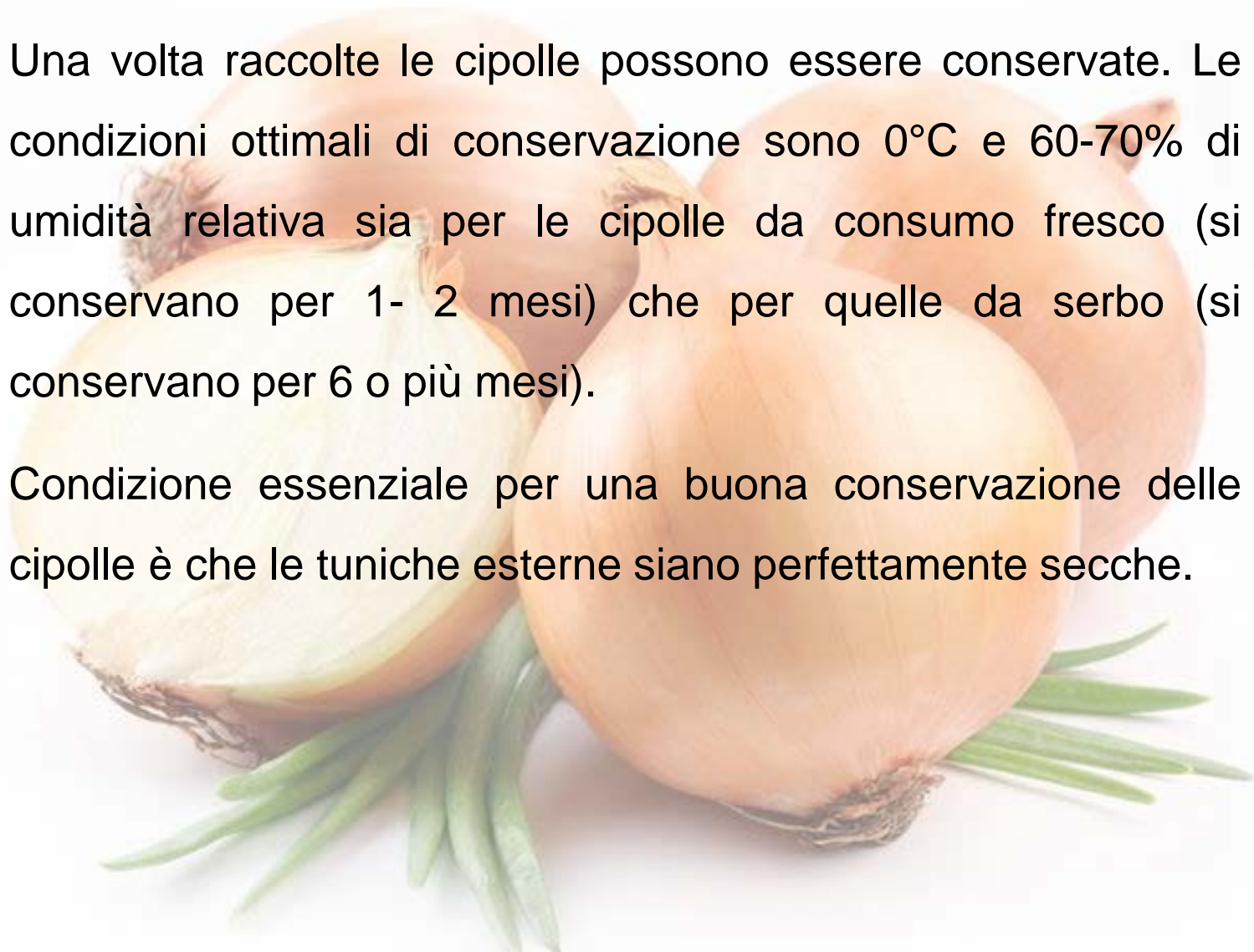
Mosca Il danno è provocato da un insetto, un Dittero, la *Delia antiqua* e si manifesta nei bulbi in quanto le larve della mosca (che sverna nel terreno come pupa che poi sfarfalla in primavera), nate dalle uova che vengono deposte dagli adulti sui bulbi, si nutrono dei tessuti. Nell'arco di un anno questo insetto può compiere dalle tre alle quattro generazioni. Inoltre i bulbi una volta infestati vengono attaccati da batteri che determinano la morte della pianta.



***RACCOLTA E
CONSERVAZIONE***

A photograph of several onions with their green stalks, arranged on a white background. One onion in the foreground is cut in half, showing its internal layers. The text is overlaid on the right side of the image.

La raccolta può essere fatta a macchina o a mano ed è consigliabile che sia effettuata con il tempo asciutto per favorire la cicatrizzazione di eventuali ferite. Una volta raccolte, se sono destinate alla conservazione, è preferibile lasciarle in campo per 7-10 giorni per consentire alla parti verdi della pianta e alle radici di essiccarsi. Se i bulbi vengono immagazzinati subito dopo la raccolta e quindi la stagionatura deve avvenire in magazzino anzichè in campo è bene avere temperature di 35°C per 5-14 gg.



Una volta raccolte le cipolle possono essere conservate. Le condizioni ottimali di conservazione sono 0°C e 60-70% di umidità relativa sia per le cipolle da consumo fresco (si conservano per 1- 2 mesi) che per quelle da serbo (si conservano per 6 o più mesi).

Condizione essenziale per una buona conservazione delle cipolle è che le tuniche esterne siano perfettamente secche.



**MINGOZZI
GROUP**



***LAVORO DI
PIRODISERBO***



Su Sarchiatore

Sarchiatore

Per l'utilizzo del sarchiatore è necessario che il terreno si presenti pianeggiante e perfettamente livellato.

Per il suo impiego la superficie del terreno deve essere asciutta almeno nei primi 2/3 cm superficiali.

Il terreno trattato è di circa 5.600 Mq/ora



Su Sarchiatore

Macchina da pirodiserbo a file applicata su sarchiatore modello PS

Per il suo impiego è necessario l'utilizzo di una trattrice da circa 50 cv poiché l'attrezza tura è dotata di ruote e di appoggio poste in corrispondenza di quelle della trattrice.

Necessita dell'uso della presa di potenza della trattrice per comandare tramite gruppo moltiplicatore pompa il motore idraulico di comando del ventilatore.

Il terreno trattato varia a seconda del periodo di intervento. Per il primo trattamento il consumo di GPL è di circa *19/20 Kg/ettaro.

Per il secondo e terzo trattamento il consumo di GPL è di circa *22/23 Kg/ettaro.

CIPOLLA – Versione PTR



CIPOLLA – Versione PTR



**MINGOZZI
GROUP**



Macchina da pirodiserbo modello PTR

Per il suo impiego è necessario l'utilizzo di una trattrice da circa 50 cv poiché l'attrezza tura è dotata di ruote ed eventualmente anche di rullo di appoggio posteriore. Non necessita dell'uso della presa di potenza della trattrice.

Nella fase di pre-semina il consumo di GPL è di circa 38/40 Kg/ettaro Nella fase post-semina il consumo di GPL è di circa 58/60 Kg/ettaro





**MINGOZZI
GROUP**



***ESSICCAZIONE
DELLA FOGLIA***

Macchina da pirodiserbo modello PTR

Usando la tecnica del «PIRODISERBO» per l'essiccazione della foglia si anticipa e si uniforma la maturazione della cipolla.





NON TRATTATA

TRATTATA



71





Dopo 2 gg

73









Dopo 9 gg











PiroDiserbo



Grazie a tutti per l'attenzione

Marco - Giovanni