



FEASR



REGIONE DEL VENETO



**VENETO**  
**AGRICOLTURA**  
 Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

in collaborazione con

provincia  
  
 verona



# Il melo in coltivazione biologica



La mela rientra tra le prime dieci colture ortofrutticole più coltivate nel mondo; tra i soli frutti è alla quarta posizione con quasi 64 milioni di tonnellate (di cui 4,5 nell'emisfero Sud) dopo banane, uva da tavola e arance. Tra i principali Paesi produttori di mele, oltre alla Cina con 2 milioni di ettari coltivati, sono da annoverare la Russia (365.000), l'India (230.000) e la Polonia, primo Paese della UE con 162.000 ha. L'Italia si colloca all'undicesimo posto, dopo la Corea del Nord, con poco più di 61.000 ha e con una produzione consolidata intorno ai 2 milioni di tonnellate. Se si esclude la Cina, dove viene prevalentemente coltivata la varietà Fuji, sono tre le varietà che costituiscono il 50% della produzione mondiale totale: Golden Delicious, Red Delicious e Gala. Seguono con il 6-7% Granny Smith e Fuji, con il 3,5-4% Idared, Jonagold e Braeburn, con il 2% la mela Club Pink Lady assieme ad Elstar e poi numerose altre con percentuali più contenute, che però mantengono interessanti ed importanti nicchie di mercato e che contribuiscono a conservare un importante patrimonio di biodiversità. Il consumo medio di mele pro-capite in Italia è di circa 15 Kg, con un trend calante. L'importanza e la diffusione della mela è determinata dalla sua ampia adattabilità pedo-climatica e dalle sue

elevate proprietà nutritive. Ricca di acqua, sali minerali e vitamine, presenta basso contenuto calorico per la presenza di zuccheri semplici (in prevalenza fruttosio), facilmente disponibili e di facile digeribilità. La mela è un frutto che sazia senza appesantire, dalle caratteristiche rinfrescanti, molto adatta all'alimentazione dei bambini e nelle diete. Presenta anche importanti caratteristiche mercantili quali una lunga e facile conservabilità, idoneità ai trasporti che ne consentono la disponibilità tutto l'anno, larghi impieghi anche nell'industria di trasformazione (purea, succhi, confetture, solid pack, essiccate, disidratate, quarta gamma, bevande fermentate, aceti).

L'ambiente di coltivazione condiziona fortemente le problematiche fitosanitarie e, di conseguenza, la possibilità di coltivazione biologica. In ambienti umidi, piovosi e freddi come le zone collinari e pedemontane prevalgono le problematiche legate ad alcune malattie fungine come ad esempio l'oidio, mentre insetti temibili come la Carpocapsa risultano di controllo più agevole. Al contrario, in ambienti più caldi quali quelli della Pianura Padana, le malattie fungine si controllano relativamente bene, mentre *Cydia pomonella* e *Cydia molesta* possono diventare fattori limitanti per la coltivazione biologica.

## I portinnesti

La frutticoltura moderna necessita di una pianta dal volume contenuto, che non vegeti molto, (così da risultare limitati gli interventi di potatura), rapida nella messa a frutto, efficiente e produttiva. Questi i motivi per cui si è diffuso principalmente in Europa il portainnesto **M9**, che in genere riesce a soddisfare queste esigenze. Risulta peraltro di facile radicazione, di buona affinità con le principali cultivar, di buona adattabilità alle differenti tipologie di suoli e climi e di buona resistenza al marciume del colletto (*Phytophthora cactorum*). Al contrario, risulta sensibile al colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*), agli scopazzi e all'*Agrobacterium tumefaciens* e all'afide lanigero; è sensibile alla stanchezza del terreno, oltre ad essere danneggiato da temperature molto basse invernali, come quelle che si possono registrare in zone alpine o nell'est europeo. È portainnesto che predilige terreni freschi, fertili, irrigui, ricchi di sostanza organica, adatto anche ad impianti ad alta e altissima densità; necessita di sostegni, di irrigazione ed è sensibile alla concorrenza delle erbe infestanti. La produttività è rapida ed elevata, i frutti sono grossi e di discreto colore. È il portainnesto più usato anche in agricoltura biologica perché rende possibile una buona bagnatura nella difesa fitosanitaria.

Sono numerosi i "subcloni" di M9 presenti sul mercato, tra cui i più diffusi in Italia sono:

- M9 337: di origine olandese, il più diffuso in Italia, di debole vigore (Indice di vigoria (I.V.) = 100);
- Pajam 1 (Lancep): di origine francese, un po' più vigoroso (I.V. = 110) di M9 337;
- Pajam 2 (Cepiland) di origine francese, più vigoroso (I.V. = 120) di M9 337;
- M9 - EMLA: di origine inglese, più vigoroso di M9 337 (I.V. = 115) con fruttificazione un po' ritardata;
- M9 Burgmer 984: di origine tedesca, più vigoroso di M9 337 (I.V. = 115), con produttività e precocità simile.

Altri portinnesti diffusi con scarsa o assenza di disponibilità irrigua o con varietà spur sono:

**M26:** di media vigoria, precoce entrata a frutto e necessita di sostegno. Si adatta a tutti i tipi di terreno, necessita di irrigazione. Da' pezzatura inferiore a M9. È indicato per varietà con portamento di tipo spur. È adatto ai ristoppi.

**MM106:** portainnesto di media vigoria (I.V. = 170), con buon ancoraggio al terreno; si adatta a diversi tipi di terreno anche se predilige quelli freschi e fertili; non pollonifero in frutteto, ha una precoce entrata in produzione

e buona produttività; il calibro del frutto è inferiore a M9. Da evitare in terreni poco drenati perché sensibile al marciume del colletto.

**M111:** vigoroso (I.V. = 185), ritarda leggermente l'entrata a frutto rispetto ai precedenti. Si adatta anche a terreni poveri e non irrigui; è consigliato in terreni marginali. Presenta buon ancoraggio. La produttività è buona quando la pianta è adulta.

## Densità di impianto e forme di allevamento

I sistemi di impianto più diffusi sono quelli a fila singola con forma di allevamento a fusetto o spindel, per la facilità di gestione e il buon equilibrio vegetativo tra quantità e qualità dei frutti prodotti. Le distanze e il numero di piante/ettaro sono consigliate in tabella. Impianti troppo intensivi, soprattutto in agricoltura biologica, non hanno preso piede e sono peraltro sconsigliati poiché, oltre ad avere elevati costi d'impianto, hanno maggiori problematiche per realizzare la difesa fitosanitaria e, in generale, per svolgere tutte le pratiche colturali.

**Fusetto:** la forma è quella di un cono con l'apice in alto. Presenta un solo asse verticale dal quale si dipartono liberamente delle branchette laterali a partire da 50-60 cm dal suolo, sempre più corte mano a mano che si spostano verso la cima. Le branche alla base fanno parte dello scheletro permanente dell'albero mentre le restanti devono essere rinnovate. Trova la migliore applicazione con piante deboli che restano quindi di dimensioni contenute, consentendo la gran parte delle operazioni colturali da terra. Adottando portinnesti di buon vigore (es: MM106 e M111) si possono eliminare i tutori fissi (pali e fili), con notevole contenimento dei costi di impianto.

Alternative al fusetto, le forme di allevamento maggiormente diffuse in Italia che ben si adattano nelle coltivazioni biologiche possono essere il **solaxe**, il **sistema a V**, il **sistema a Y** e il **sistema a Y longitudinale** (Bibaum).

Distanze d'impianto e relative densità		
Vigoria	Fusetto	
	Distanze (m)	N° piante/ha
Scarsa vigoria (cloni M9 e M26) Varietà spur	3,5/4 x 1-1,5	2857 – 1666
Media vigoria (MM106)	4/4,5 x 1,5/2,5	1666 – 888
Elevata vigoria (M111)	4/4,5 x 2/2,5	1250 – 888



## La scelta varietale

Anche per il biologico, il mercato all'ingrosso e la grande distribuzione prediligono le varietà di mele maggiormente conosciute – sebbene necessitino di un numero maggiore di interventi fitosanitari per contenere le principali patologie – rispetto alle varietà resistenti alla Ticchiolatura, meno conosciute dal consumatore.

Di seguito l'elenco delle varietà distinte tra *non resistenti* e *resistenti* alla Ticchiolatura.

### VARIETÀ NON RESISTENTI

#### Varietà estive

**GRUPPO GALA:** è il principale gruppo di mele estive, anche se in pianura sono sempre più frequenti le annate calde che favoriscono la presenza di frutti scottati o non sufficientemente colorati, soprattutto in assenza di reti antigrandine scure. La pianta di Gala è vigorosa, di elevata produttività e rapida nella messa a frutto. È varietà che presenta un frutto di forma tronco-conico-breve, di colore variabile a seconda del clone tra rosso slavato fino a rosso brillante su tutto il frutto, di tipo uniforme o striato. Il sapore è dolce e aromatico. La polpa è soda, di tessitura fine, croccante e succosa.

Tra i numerosi **cloni di Gala** lo standard qualitativo è piuttosto elevato. Il migliore comportamento si ha con il clone, slavato e leggermente striato, **Simmons\* Buckeye®** in termini di brillantezza, estensione ed anticipo della colorazione. Le striature sono completamente assenti in **Bigigalaprím\* Early Red Gala®**, interessante per la pianura per l'anticipo di maturazione e la buona estensione del sovracoloro. Tra i cloni striati che in genere raggiungono una colorazione adeguata qualche giorno dopo rispetto agli slavati, ancora molto competitivi sono risultati **Baigent\* Brookfield Gala®** e **Gala Schnitzer\* Schniga®**, a cui si affianca il più recente clone **Annaglo®** e la recentissima **Royal Beauty®**. Attualmente quindi, la scelta per il frutticoltore è piuttosto "ampia" e dovrebbe tener conto anche della percentuale di regressione di ogni clone, che non è stato possibile valutare dalle poche piante della prova.

#### Varietà autunnali

**GRUPPO GOLDEN DELICIOUS:** è la mela più conosciuta e coltivata in Italia. Il mercato predilige mele lucide e quindi il problema della rugginosità sulla Golden è molto sentito nel "biologico" di pianura. Si è confrontato questo aspetto tra le tre varietà classiche **Golden Delicious Clone B**, **Smoother®** e **Golden Reinders®**, di cui ben si conoscono i pregi e i limiti, e la recente **Golden Parsi da rosa®**, mutazione del Clone B.

**Golden Parsi da Rosa®** si è dimostrata meno suscettibile alla rugginosità anche rispetto al clone Reinders® (notoriamente il meno rugginoso dei tre tradizionali). Le altre caratteristiche in termini di produttività, peso,

grado zuccherino, acidità e sapore dolce e aromatico sono simili a quelle del Clone B. Assente in pianura la "faccetta rosa/rossa" in quanto l'ambiente di pianura non ne favorisce la comparsa.

**GRUPPO RED DELICIOUS:** il clone **Sandidge\* Superchief®** tra gli spur e **Jeromine\*** tra gli standar, sono risultate le cultivar più interessanti. La prima presenta un frutto non sempre omogeneo, con colorazione di tipologia striata ma non molto brillante; la seconda ha un colorazione di tipo uniforme, più estesa, ma talora con una tonalità che tende al rosso mattone e quindi poco attraente. La mela di Jeromine\* risulta anche piuttosto schiacciata, in controtendenza con le richieste del mercato che predilige una mela allungata, magari con le classiche "cinque punte". In entrambe vi è insorgenza di butteratura amara e i frutti sono facili alle scottature da sole. In conclusione, si sono confermati i limiti dell'ambiente di pianura per questo gruppo.

#### Varietà invernali

**GRUPPO FUJI:** il clone con la miglior colorazione, ancorchè di tipologia uniforme, è lo **Aztec\* Fuji Zhen®**, mentre quello striato **Fubrax Fuji\* Kiku®** evidenzia una colorazione meno intensa e meno estesa. Entrambi i cloni mantengono le problematiche della varietà, determinate dalla notevole vigoria dell'albero, dalla forte alternanza di produzione e da notevole disomogeneità dei frutti, poco colorati, talora scottati o con screpolature con piogge tardive.

**GRANNY SMITH: si conferma tra le mele acide di colore verde il vero punto di forza per la pianura veronese**, anche se risulta di limitato interesse commerciale per il mercato del biologico.

### VARIETÀ RESISTENTI

Anche nella melicoltura biologica le varietà resistenti non hanno ancora "sfondato" sia a livello della produzione che del consumo, nonostante potrebbero essere un reale strumento per la riduzione dei costi e dell'impatto ambientale della coltura.

#### Varietà estive

**GAIA:** matura qualche giorno dopo le Gala; presenta un frutto piatto, di ottima pezzatura con una buona co-



Gaia.



lorazione rossa di tipo striato; il sapore è dolce e aromatico. Presenta un'ottima fertilità, talora eccessiva, in quanto se non ben diradate formano dei "manicotti" di frutti che faticano a svilupparsi e a colorarsi.

**GEMINI:** è di forma tronco-conico-breve o tondeggiante, con frutto di pezzatura inferiore rispetto a Gaia e con una colorazione rossa brillante di tipo uniforme, estesa sulla gran parte della superficie. Il sapore è buono anche se più dolce ed aromatico quello di Gaia rispetto a Gemini. Da verificare la conservabilità. Come Gaia, presenta un'ottima fertilità, talora eccessiva a discapito della pezzatura dei frutti.



Gemini.

#### Varietà autunnali

**CIVG198\* MODI®:** matura nella prima settimana di settembre. Il vigore della pianta è contenuto e di facile gestione. È produttiva, talora fin troppo, con possibilità di pezzature un po' contenute; il frutto è di colorazione rosso cupo, esteso sulla quasi totalità del frutto. Da segnalare rugginosità sui frutti, maggiore di quella mediamente rilevata nelle coltivazioni con difesa tradizionale, probabilmente favorita dai (pochi) trattamenti con polisolfuro di calcio.

**COOP 39\* CRIMSON CRISP®:** matura nella prima settimana di settembre. È pianta di vigore contenuto e di



Crimson Crisp.

facile gestione. Il frutto è di forma arrotondata, omogenea, con una colorazione rosso brillante estesa sul 60-70% della superficie. La pezzatura risulta buona anche per la capacità di questa varietà di auto-diradarsi, caratteristica apprezzabile per la coltivazione biologica. Il sapore è buono, ottima la serbevolezza. Abbastanza suscettibile al mal bianco.

**RED TOPAZ:** un clone migliorativo di Topaz, che matura nella seconda metà di settembre. Il frutto è di colore rosso non sempre brillante, di forma schiacciata, dal sapore acidulo, adatto per i mercati nord-europei.



Red Topaz.

**LUNA\*** e **OPAL\*:** hanno ereditato il sapore acidulo e la forma schiacciata dalla Topaz. La produttività di entrambe è elevata. Luna presenta una colorazione del frutto molto chiara (da qui probabilmente il nome), con buccia sottile, piuttosto delicata e assenza di rugginosità. Molto più gialla invece è Opal, di sapore più dolce e leggermente rugginosa.



Opal.

**RENOIR:** tipologia di frutto antica (simile a Renetta), molto rugginosa, di ottimo sapore, molto dolce e acidulo.





**Renoir.**

**JULIET:** cultivar di buona produttività. Il sapore è buono, molto dolce, apprezzato nei panel test, di buona serbevolezza; forse riesce ad esprimere le migliori qualità in collina.



**Juliet.**

#### **Varietà invernali**

**DALINETTE\* CHOUPETTE®:** è l'unica novità varietale tra le rosse tardive da segnalare, per l'elevata produttività, per il frutto rotondo, per la buona ed estesa colorazione rossa (talora un po' cupa) di tipo uniforme. Il frutto, di buon sapore, presenta una buccia spessa.

**COOP 38\* GOLDRUSH:** presenta una pianta semi-spur, di facile gestione, di elevata produttività, con frut-



**Goldrush.**

to di colore giallo/verde non molto attraente. Il sapore è molto buono, con elevata componente zuccherina ed acidica. Elevata sensibilità alle screpolature/spaccature della buccia in fase di maturazione, tanto da non essere mai "decollata".

#### **Gestione del suolo, fertilizzazione e irrigazione**

In agricoltura biologica la gestione del suolo è fondamentale, in quanto risulta connessa con il contenuto in sostanza organica, con l'equilibrio vegeto-produttivo delle piante e la tempestività nell'effettuare i trattamenti per la difesa.

La pratica dell'inerbimento permanente, talora con essenze erbacee che coprano l'intero arco dell'anno per garantire una buona presenza di insetti utili, è pratica ormai diffusa. La presenza del cotico erboso rappresenta la strategia ottimale per assicurare una corretta gestione del suolo. Gli effetti positivi sono molteplici: contro l'erosione, per favorire l'aumento della portanza per il passaggio delle macchine agricole; per la fissazione di azoto atmosferico da parte delle leguminose; per aumentare la presenza di materiale organico con gli sfalci; per favorire la presenza di entomofauna utile (anche con sfalci a file alterne); per il contenimento della vigoria della pianta. Si ha pure una riduzione dei costi, in quanto lo sfalcio dell'erba è più economico della lavorazione.

Un fattore limitante per il mantenimento del cotico erboso permanente è la mancanza di acqua irrigua, in quanto la competizione che l'erba esercita sulle piante da frutto può risultare penalizzante, soprattutto in ambienti poco piovosi, con varietà a maturazione tardiva. Va tuttavia sottolineato che l'aumento di contenuto di sostanza organica porta ad un maggiore immagazzinamento di acqua nel terreno disponibile per le piante.

La fertilizzazione risulta fondamentale con l'apporto di sostanza organica ben umificata, preferibilmente letame maturo (50 t/ha).

#### **Difesa fitosanitaria**

**Ticchiolatura:** la Ticchiolatura presenta problematiche diverse a seconda delle zone di coltivazione: in quelle più umide e piovose è molto temibile, mentre nelle zone più ventilate e meno soggette a ristagni di umidità raramente rappresenta un pericolo grave. La difesa si basa in particolare su prodotti a base di zolfo (polisolfuro di calcio) o rame. Questi prodotti hanno tutti un'attività di copertura ed è fondamentale la tempestività degli interventi e la copertura costante della vegetazione; anche per le varietà resistenti a Ticchiolatura si consiglia qualche trattamento in corrispondenza dei momenti più pericolosi, per evitare o allontanare fenomeni di superamento della resistenza da parte di ceppi nuovi del fungo. Il rame tende ad incrementa-



re il problema della rugginosità su varietà sensibili (es. Golden), in particolare se utilizzato dall'allegagione alla fase di frutto noce.

Per quanto riguarda le misure preventive è bene fare alcune considerazioni: l'agente patogeno della Ticchiolatura sverna nel fogliame caduto; quindi, favorendo la decomposizione di questo materiale si riduce anche la presenza dell'inoculo. Poiché l'infezione è favorita dalle piogge e dall'umidità elevata, sono consigliate le forme di allevamento ampie, una buona potatura per favorire l'arieggiamento della chioma e una concimazione equilibrata con apporti azotati contenuti, così da evitare un eccessivo rigoglio vegetativo.

**Oidio:** non è un problema molto grave in pianura, mentre è più temibile negli ambienti di collina. L'infezione è contenuta dai trattamenti per la Ticchiolatura a base di zolfo (polisolfuro di calcio).

**Carpocapsa:** è il parassita più temibile contro il quale nel biologico possono essere usate differenti strategie, che possono essere integrate fra di loro.

*Confusione sessuale:* la sua efficacia è variabile a seconda del livello di popolazione dell'insetto e della dimensione e regolarità degli appezzamenti; l'efficacia del metodo risulta ottimale in zone con climi freddi in cui la carpocapsa svolge una o al massimo due generazioni all'anno (es. Lessinia, Prealpi Bellunesi ecc.). Alorchè le condizioni di clima non siano ottimali, occorre integrarla con altri interventi sotto descritti.

*Il virus della granulosi:* il prodotto ha una buona efficacia ma presenta alcuni inconvenienti. Ad esempio, è molto fotolabile e l'azione sulle larve neonate non è istantanea, poichè queste riescono a nutrirsi ancora per qualche giorno prima di morire, provocando in tal modo una leggera rosicchiatura dell'epidermide chiamata in gergo «bacato secco».

*Spinosad:* è un insetticida la cui sostanza attiva deriva da un batterio del suolo. Agisce per ingestione e per contatto. È preferibile utilizzarlo con bassi volumi di acqua e non in miscela con altri prodotti. Poiché ha un ampio spettro di azione su vari insetti, è bene non usarlo più di tre volte.

*Nematode *Steinernema carpocapsae*:* molto efficace contro le larve svernanti, il prodotto va applicato in autunno in giornate umide e piovose.

*Rete anti-insetto:* è una rete bianca, di tessitura più fitta delle normali reti antigrandine. Viene messa lungo il filare e avvolge le piante fino al suolo; permette una protezione totale dagli attacchi di Carpocapsa e anche dalla grandine. Si utilizzano gli stessi sostegni dell'impianto e i tempi di apertura e di chiusura sono veloci. L'impianto costa meno di una tradizionale rete antigrandine. È un sistema decisamente innovativo che viene utilizzato molto in Francia e dà ottimi risultati.

**Cydia molesta:** la larva può attaccare i frutti del melo in prossimità della raccolta. L'insetto sverna allo stato di larva matura all'interno delle screpolature della corteccia o nel terreno. La difesa si basa sulla tecnica della confusione sessuale e/o trattamenti con *Bacillus thuringiensis* o *Spinosad*.

**Afide grigio o cinerognolo:** costituisce un grave problema del melo in quanto i danni non sono solo a carico della vegetazione come in altre specie, ma soprattutto a carico dei frutticini, a cui causa una grave deformazione; inoltre, attacchi gravi possono compromettere la differenziazione delle gemme a fiore per l'anno successivo. La difesa si basa normalmente su due interventi, uno pre e uno post-fiorale, con neem addizionato ad olio minerale.

**Afide lanigero:** infesta i rami di ogni età e il tronco, mentre nei portinnesti più sensibili colonizza anche le radici. L'afide sverna in forma di neanide nelle screpolature della corteccia, nelle lesioni prodotte dai rodilegno, nelle ferite da grandine o nei tagli da potatura. In natura viene controllato principalmente da *Aphelinus mali*, attivo soprattutto contro le generazioni estive. La difesa si basa su un trattamento a febbraio con prodotti a base di olio bianco. È importante non trattare durante il periodo vegetativo per non danneggiare l'*Aphelinus mali*.

**Afide verde e afide dalle galle rosse:** in genere causano danni molto contenuti e raramente richiedono trattamenti specifici.

**Cocciniglia di San José:** se non controllata, la Cocciniglia può causare la perdita pressoché totale del prodotto ed anche il disseccamento di parti della pianta. La difesa risulta agevole con trattamenti al bruno a base di olio minerale.

**Rodilegni:** per il controllo del Rodilegno rosso (*Cossus cossus*) si impiega la strategia della *cattura massale*, con l'installazione di circa 10 trappole per ettaro a 1,5 m d'altezza da terra e, in genere, offre buoni risultati. Per il Rodilegno giallo (*Zeuzera pirina*) le trappole vanno poste 30-40 cm al di sopra della chioma delle piante. È stata inoltre studiata con successo, per entrambi gli insetti, la possibilità di applicazione del sistema della *confusione sessuale*.

**Sesia:** le larve attaccano soprattutto le piante debilitate scavando gallerie superficiali. Gli attacchi sono favoriti dalla presenza di cancri corticali e tagli di potatura. Le uova vengono deposte nelle screpolature della corteccia. La difesa si basa su spennellature di olio bianco.

**Ricamatori:** comprendono diversi lepidotteri molto differenti tra loro, che causano notevoli problematiche, anche gravi, nelle coltivazioni convenzionali; nel biologico si può affrontare il problema della difesa con *Bacillus thuringiensis*.



## UCCELLI UTILI

I frutteti spesso non offrono condizioni confacenti alla presenza di uccelli e insetti utili ma l'installazione di **nidi artificiali** e la conservazione o messa a dimora di **siepi** contribuiscono alla diversificazione e all'incremento dell'entomofauna utile. Gli animali utili nel frutteto sono:

Animale	Prede
Chiroterri (Pipistrelli)	lepidotteri ( <i>Cydia molesta</i> ), coleotteri, zanzare
Cinciallegra e Cinciarella	omotteri (afidi), larve di lepidotteri, coleotteri, ensiferi (grillotalpe) ecc.
Toricollo	larve, pupe ed immagini di formiche, larve di lepidotteri, omotteri (afidi).
Upupa e Storno	larve di lepidotteri, coleotteri, ensiferi (grillotalpe), molluschi stillomatofori (lumache) ecc.
Codirosso	larve di lepidotteri, coleotteri, ensiferi (grillotalpe), ecc.
Passere	larve di lepidotteri, coleotteri, ensiferi (grillotalpe), omotteri (afidi).
Cuculo	larve di lepidotteri (anche pelosi), ecc.
Poiana, Gheppio, Civetta, Allocco, Volpe, Faina, Donnola, Anfibi, Rettili	topi, arvicole, grossi coleotteri (maggolini), grillotalpe, ecc.



Nido artificiale per insetti.

## GLI INSETTI UTILI

Coccinelle, Crisope e Sirfidi rappresentano importanti fattori di contenimento naturale degli Afidi; gli Imenotteri (Calcididi e Braconidi) possono parassitizzare Afidi, Carpocapsa e Ricamatori. Importanti anche i pronubi.



Larva di Scymnus.



Adulto di Crisopa.



Adulto di Coccinella.





**Upupa.**



**Cinciarella.**



Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale  
per il Veneto 2007-2013

Organismo responsabile dell'informazione: Veneto Agricoltura  
Autorità di gestione:

Regione del Veneto – Dipartimento Agricoltura e Sviluppo Rurale

**Autori**

Giuseppe Tiziano Quaini – *Associazione Veneta Produttori Biologici e Biodinamici*

Gino Bassi – *Istituto Sperimentale di Frutticoltura, Provincia di Verona*

[www.aveprobi.org](http://www.aveprobi.org)

Finito di stampare nel mese di giugno 2014  
presso Centro Offset Master S.r.l. - Mestrino (PD)

È consentita la riproduzione di testi, foto, disegni  
ecc. previa autorizzazione da parte di Veneto Agri-  
cultura, citando gli estremi della pubblicazione.



**Pubblicazione edita da:**

Veneto Agricoltura – Azienda Regionale per i Settori Agricolo,  
Forestale ed Agroalimentare  
Viale dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)  
Tel. 049 8293711 – Fax 049 8293815  
e-mail: [info@venetoagricoltura.org](mailto:info@venetoagricoltura.org)  
[www.venetoagricoltura.org](http://www.venetoagricoltura.org)

**Realizzazione editoriale:**

Veneto Agricoltura  
Coordinamento editoriale:  
Stefano Barbieri, Silvia Ceroni – *Settore Divulgazione  
Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione Naturalistica*  
Maria Gabriella Piras – *collaboratore Veneto Agricoltura*  
Federica Mazzuccato – *Edizioni MB srl (Rovigo)*  
Via Roma, 34 – 35020 Legnaro (PD)  
Tel. 049 8293920 – Fax 049 8293909  
e-mail: [divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org](mailto:divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org)

