

 **CITTA' SOSTENIBILI**

Come cambia la gestione del verde pubblico e privato

Gli aspetti applicativi del Piano d'Azione Nazionale (PAN) per
l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari nelle aree extra agricole

L'incontro è organizzato dal Servizio fitosanitario ed è rivolto ai funzionari degli uffici tecnici delle amministrazioni comunali della Città Metropolitana di Bologna e ai professionisti che si occupano della gestione del verde ornamentale

29 ottobre 2018 dalle ore 10.00 alle 12.30

Sale C-D, viale della Fiera n° 8 - Bologna

Roberto Ferrari - *Centro Agricoltura Ambiente Giorgio Nicoli - Crevalcore (Bologna) (*)*

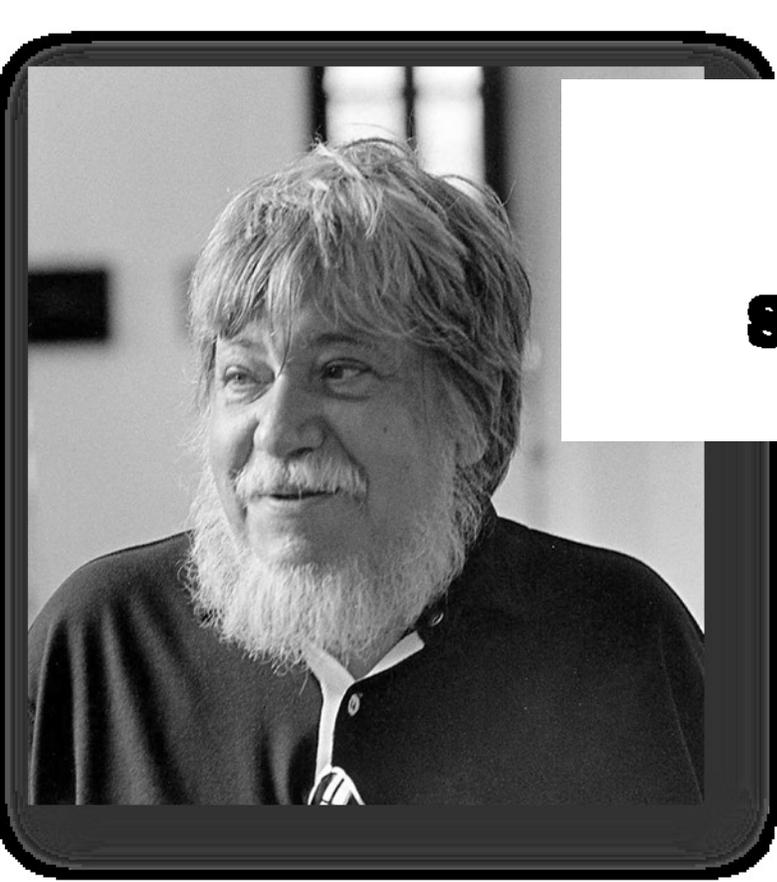
- Gestione fitosanitaria del verde ornamentale e tutela delle api

PROGETTO GESTIONE FITOSANITARIA VERDE ORNAMENTALE E TUTELA DELLE API

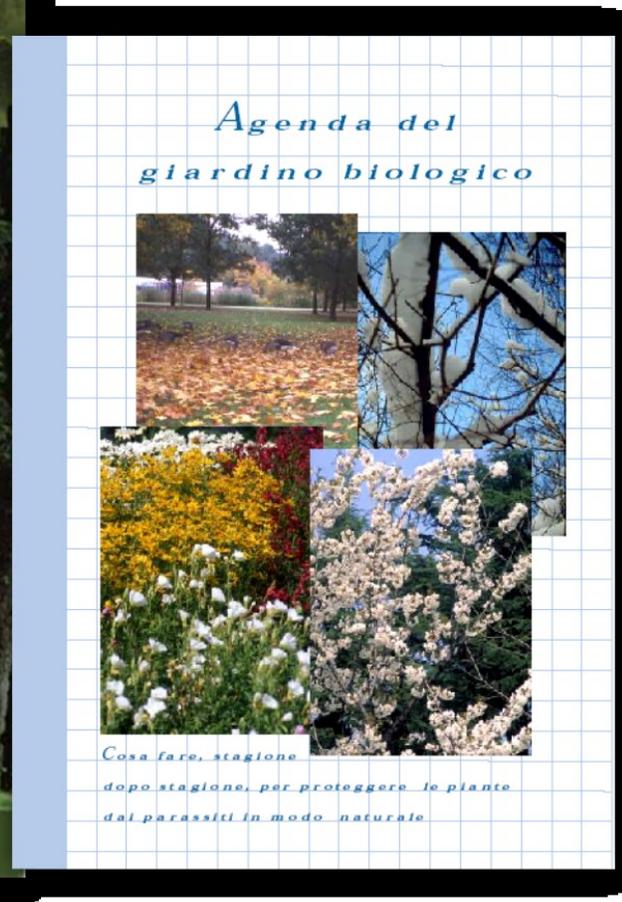
Finalità del progetto

- Tutelare le api nell'ambito della **gestione fitosanitaria del verde urbano**.
- Far conoscere a cittadini e amministratori il **ruolo delle api** come “sentinelle dell'ambiente”.
- Preservare api, farfalle e impollinatori selvatici da un **utilizzo errato di prodotti insetticidi** sulle piante ornamentali.

Ricerca e sperimentazione



Divulgazione e informazione



1. prevenire i danni alle api che raccolgono nettare o polline sui fiori



2. informare amministratori e cittadini

in collaborazione con

LE API, UN PATRIMONIO DA TUTELARE

La Consulta dell'Agricoltura dell'Unione Reno Lavino Samoggia organizza

GIARDINI SENZA VELENI La gestione del verde urbano e la tutela delle api Incontro rivolto a tutti i cittadini relatori Roberto Ferrari , entomologo CAA Giorgio Baracani , vicepresidente Conapi	AGRICOLTORI E APICOLTORI Insieme per produrre di più Incontro rivolto agli operatori del settore relatori Roberto Ferrari , entomologo CAA Giorgio Baracani , vicepresidente Conapi Stefano Palminteri , dir. veterinario AUSL Bologna
---	---

MARTEDÌ 10 APRILE CRESPELLANO, VALSAMOGGIA
ore 20.45
Palazzo Garagnani, via Marconi 47

MARTEDÌ 17 APRILE CALDERINO, MONTE S. PIETRO
ore 20.45
Sala Consiglio-Piazza della Pace, ingresso via Lavino

GIARDINI SENZA VELENI, LA GESTIONE DEL VERDE URBANO E LA TUTELA DELLE API
Come comportarsi con gli insetti del giardino

MERCOLEDÌ 28 MARZO - ORE 20.30
ISTITUTO CALVI VIA DIGIONE
AULA MAGNA

Saluti e introduzione alla serata da parte dell'assessore **Gianluca Borgatti** e del professore dell'IIS "Calvi" **Gianluca Bonfatti**
A seguire l'entomologo **Roberto Ferrari** del Centro Agricoltura Ambiente "Giorgio Nicoli" di Crevalcore (BO) svilupperà il tema dell'incontro

Blatta
Vespa
Zanzara

GIARDINI E TUTELA DELLE API
COME GESTIRE LE PROBLEMATICHE DEL VERDE E FAVORIRE API ED ALTRI INSETTI UTILI

MARTEDÌ 8 MAGGIO ORE 21
CENTRO CIVICO DI FUNO

INTRODUCE L'INCONTRO IL SINDACO **CLAUDIA MUZIC**
SEGUIRE: **ANDREA BESANA** - CONSORZIO NAZIONALE APICOLTORI
ROBERTO FERRARI - CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE

Giardini e tutela delle api : come gestire le problematiche del verde e favorire api ed altri insetti utili

Funo, Martedì 8 maggio 2018
Ore 20

Andrea Besana - Consorzio Nazionale Apicoltori
Roberto Ferrari - Centro agricoltura Ambiente -



57 amministrazioni comunali coinvolte in Emilia-Romagna.

GESTIONE DEL VERDE ORNAMENTALE

Giardini in fiore un rifugio per api e farfalle

Le api e gli altri insetti impollinatori cercano, sempre più spesso nei giardini, quella riserva di cibo che non trovano più nell'ambiente agricolo. È importante quindi pensare anche a loro quando coltiviamo i nostri giardini e i nostri orti, scegliendo piante autoctone che garantiscono una fioritura prolungata per buona parte dell'anno. In primavera api e bombi necessitano di molto polline per le nuove covate, mentre in autunno è molto importante la raccolta di nettare, per le scorte invernali, perciò nei nostri giardini non dovrebbero mancare piante a fioritura precocissima (come il calicanto), precoce (come le principali piante da frutta), tardi autunnale (come Federa).



COSA FARE

- Arricchite il vostro giardino con specie vegetali ricche di fiori nettariiferi - gialli, bianchi, blu e porpora - facilmente visitabili dagli impollinatori, che garantiscono fioriture prolungate in tutte le stagioni e mantengono fioriture a gruppi omogenei.
- Piante come pioppo bianco, prugnolo, acero campestre, evonimo, sanguinello e nocciolo sono particolarmente ricche dei predatori di insetti dannosi, quindi sono fondamentali nel contenimento delle infestazioni su moltissime specie ornamentali.
- Persino infestanti come carota selvatica, cardo, ortica e amaranto andrebbero lasciati in un angolo del vostro giardino per fornire cibo e rifugio agli insetti utili.
- Negli orti coltivate erbe aromatiche come lavanda, finocchio, menta, rosmarino, salvia e timo e ortaggi come cetriolo, melone, cocomero, peperone, zucchina e fragola che hanno fiori particolarmente graditi dagli impollinatori.
- Destinare anche solo un piccolo spazio del giardino a prato fiorito, ricco di specie spontanee riducendo la frequenza degli stalli a non più di 2-3 all'anno.
- Garantire sempre ad api, bombi e farfalle la disponibilità di acqua, avendo cura di prevenire infestazioni di zanzare con l'impiego di pesci rossi o con un ricambio continuo dell'acqua.
- Il manto erboso non dovrebbe essere sottoposto a tagli troppo frequenti e parte delle "malerbe" dovrebbe essere risparmiato da un sistematico diserbo.

COSA NON FARE

In primavera, evitate di effettuare qualsiasi trattamento insetticida (compresi quelli contro le zanzare adulte) in parchi e giardini fioriti, perché metterebbe a rischio l'esistenza delle api e degli altri insetti impollinatori.

Come controllare erbe infestanti, insetti dannosi e malattie delle piante in aree extraagricole

COSA PRESCRIVE IL PIANO DI AZIONE NAZIONALE (P.A.N.)

Il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, istituito nel 2015, è stato recepito dalle regioni e anche l'Emilia-Romagna ha emesso linee guida che introducono severe restrizioni all'impiego di tali prodotti nelle aree verdi frequentate dalla popolazione. In particolare i diserbanti sono banditi nelle aree cortilive delle scuole dell'infanzia e primaria, nei centri diurni per l'infanzia e nelle aree gioco dei parchi destinate ai bambini. Per non danneggiare le api e altri insetti pronubi, già nell'art. 15 della Legge Regionale n. 35 del 25 agosto 1988, Decreto Regionale 4 marzo 1991 n.130, erano contenute prescrizioni che non consentono l'irrorazioni insetticide dirette contro qualunque essenza floreale, erbacea, arbustiva ed arborea durante il periodo di fioritura, dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi.

PRECAUZIONI IN CASO DI TRATTAMENTI

Nel caso in cui i trattamenti fitosanitari in aree urbane si rendano effettivamente necessari, dovrà essere effettuata, con un anticipo di almeno 10 giorni, la notifica alle Autorità competenti (Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda USL, Comune e Sezione provinciale ARPAE Emilia-Romagna), indicando informazioni su quale sia la sostanza utilizzata e quali le caratteristiche tecniche delle attrezzature usate. Dovrà inoltre essere fornita un'informazione preventiva alla popolazione, mediante esposizione di un avviso cartaceo, 24 ore prima della data dell'intervento e si potrà ricorrere alla diffusione di comunicati stampa o comunicazioni nei siti web per dare maggiore efficacia all'informazione.

PRIVILEGIARE METODI BIOLOGICI

Per eliminare insetti dannosi alle piante, funghi patogeni ed erbe infestanti si debbono comunque privilegiare metodi biologici, meccanici (stacchi delle infestanti, asportazione delle parti infestate con potature mirate) o fisici (vapore o schiume per il diserbo). Le linee guida della Regione Emilia-Romagna estendono queste prescrizioni anche alle aree naturali protette e ai siti della rete Natura 2000, dove debbono essere preservati particolari habitat naturali.

EVITARE TRATTAMENTI INUTILI E DANNOSI

Tra aprile e maggio, moltissime specie vegetali presenti nei nostri giardini (biancospino, tiglio, caprifoglio, rosa, gelsomino, rovo, ecc.) sono in fioritura o stanno per fiorire, attirando api, bombi e farfalle. Anche gli insetti potenzialmente dannosi alle piante fanno la loro comparsa, ma con popolazioni che, il più delle volte, vengono controllate perfettamente dai loro nemici naturali (coccinelle, sirfidi, crisope, ecc.). La lotta naturale, nella maggioranza dei casi, rende del tutto inutile il ricorso ad interventi insetticidi mirati. Inoltre, le condizioni meteo che caratterizzano normalmente la stagione primaverile, non favoriscono lo sviluppo di popolazioni di zanzara tigre tali da giustificare trattamenti aduttici specifici. In primavera, evitate di effettuare qualsiasi trattamento insetticida (compresi quelli contro le zanzare adulte) in parchi e giardini fioriti, perché metterebbe a rischio l'esistenza delle api e degli altri insetti impollinatori.

La Processionaria del Pino... una "ruga" davvero pericolosa

COS'È E COME SI RICONOSCE

Le processionarie del pino (*Traumatocampa pityocampa*) sono dannose nella fase larvale, quando sotto forma di bruchi si spostano formando file indiane, "processioni", da cui deriva il nome più conosciuto, PROCESSIONARIA. Si trovano sul terreno o lungo il tronco delle piante infestate: tutte le specie di Pino e varie specie di Cedro, ma soprattutto il Pino nero o austriaco, il Pino silvestre e il Pino marittimo. I caratteristici "nidi", sono il rifugio invernale dei bruchi e si osservano all'estremità dei rami delle piante attaccate. Hanno un diametro di circa 10-20 cm e un caratteristico colore biancastro.



PERCHÈ È PERICOLOSA

I microscopici peli urticanti dei bruchi svernanti sono provvisti di sostanze ad azione fortemente irritante nei confronti dell'uomo e degli animali. I peli vengono facilmente dispersi nell'ambiente e, per contatto diretto, possono provocare gravi infiammazioni cutanee, oculari, alle mucose e alle vie respiratorie sia alle persone che agli animali domestici.

COSA FARE

In ambito urbano, la lotta alla Processionaria del pino è obbligatoria ai sensi di legge quando la presenza dell'insetto rappresenta una minaccia per la salute delle persone e degli animali. È di fondamentale importanza effettuare la raccolta e la distruzione dei nidi entro la fine di febbraio.

COSA NON FARE

- Non toccare mai a mani nude né i nidi invernali né i bruchi nel periodo compreso tra l'autunno e la primavera.
- Non trattarsi sotto alle piante infestate o nelle loro vicinanze.
- Non trattare con insetticidi i bruchi in processione, poiché questi trattamenti, dannosi per l'ambiente, non impedirebbero in ogni caso la dispersione dei peli urticanti e quindi il possibile danno a persone o ad animali.



Piralide del Bosso: come combattere l'intrusa senza danneggiare le api

COS'È E COME SI RICONOSCE

La piralide del bosso (*Cydalpa perspectalis*) è una farfalla, di recente comparsa nel nostro paese, che si riproduce tre o quattro volte in un anno e trascorre l'inverno come larva in un bozzolo tra le foglie di bosso. Le larve (rughe) riprendono a nutrirsi all'inizio di aprile, erodendo le foglie della pianta ospite. A sviluppo completato, si impupano e danno origine alla prima generazione di adulti nel mese di giugno. Le generazioni successive possono provocare danni fino alla fine dell'estate.

COME RICONOSCERE LE PIANTE ATTACcate

Le piante di bosso infestate si riconoscono per la presenza di ragnatele bianche che ricoprono la vegetazione e di foglie erose. Le larve a maturità raggiungono i 3-4 cm, hanno capo nero, torace e addome verde giallastro con punti neri.



COSA FARE

Su piante piccole e in caso di deboli infestazioni è possibile far cadere i bruchi scuotendo la pianta. Nei giardini privati si possono utilizzare insetticidi microbiologici a base di *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*, un batterio che, se ingerito dalle larve, ne provoca la morte in breve tempo. Questi insetticidi biologici sono specifici per le larve di Lepidottero e risultano innocui per api, bombi e apodei selvatici.

COSA NON FARE

In alcune annate, le infestazioni primaverili possono coincidere con la fioritura del bosso, attrattiva nei confronti delle api e di altri insetti impollinatori. Oltre al metodo sopra consigliato, si ricorda che la legislazione regionale vigente vieta qualsiasi trattamento insetticida durante il periodo della fioritura.



senza veleni e parassiti dei giardini! Combattere infestanti

collaboratori di biodiversità



PER SAPERNE DI PIÙ:

- contatta i tecnici del C.A.A. "Giorgio Nicoli" S.r.l. e-mail: rferrari@caa.it
- consulta i siti e i social dei comuni che hanno aderito al progetto "Verde Urbano"
- consulta il sito del Servizio Fitosanitario Regionale <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario>
- segui il sito Conapi.it e i nostri social



CONAPI Soc. Coop Agricola
via Idice, 299 - 40050 Monterenzio (BO)
www.conapi.it - www.mielizia.com



Comuni aderenti al progetto

Anzola dell'Emilia (BO)

Argelato (BO)

Baricella (BO)

Bentivoglio (BO)

Calderara di Reno (BO)

Castello d'Argile (BO)

Castel Maggiore (BO)

Castenaso (BO)

Crevalcore (BO)

Galliera (BO)

Marzabotto (BO)

Monterenzio (BO)

Monte San Pietro (BO)

Pieve di Cento (BO)

Sala Bolognese (BO)

San Giorgio di Piano (BO)

San Giovanni in Persiceto (BO)

San Lazzaro di Savena (BO)

San Pietro in Casale (BO)

Valsamoggia (BO)

Ozzano Emilia (BO)

Zola Predosa (BO)

Modena

Carpi (MO)

Finale Emilia (MO)

Fiorano Modenese (MO)

Formigine (MO)

Maranello (MO)

Marano sul Panaro (MO)

Nonantola (MO)

Novi di Modena (MO)

Ravarino (MO)

Sassuolo (MO)

Reggio Emilia

Albinea (RE)

Correggio (RE)

Gualtieri (RE)

Guastalla (RE)

Novellara (RE)

Bibbiano (RE)

Montecchio (RE)

Medesano (PR)

Ferrara

Poggio Renatico (FE)

Vigarano (FE)

Bondeno (FE)

Argenta (FE)

Unione Comuni Valliedelizie (FE)

Cesenatico RM

Cattolica RM

Santarcangelo di Romagna (RM)

Ravenna

Unione della Romagna Faentina (RA)

Faenza (RA)

Cervia (RA)

Calendasco (PC)

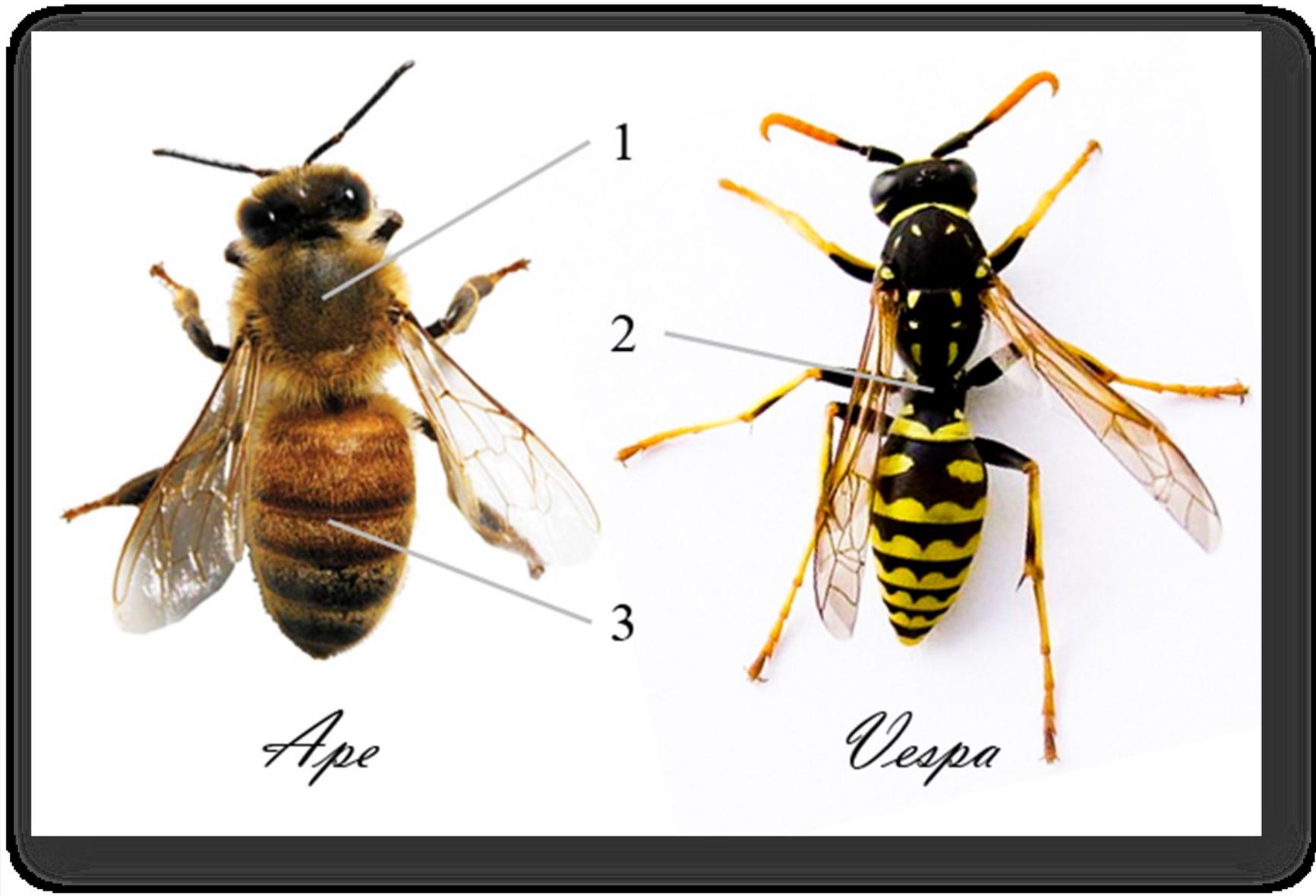


Alveari in regione: 107.853

(dati censimento apistico regionale Sisvet anni 2012-2014).

Superficie Emilia-Romagna: 22.451 km²

Densità: 4,8 alveari km²



I nostri giardini, un rifugio per le api dopo un lungo inverno

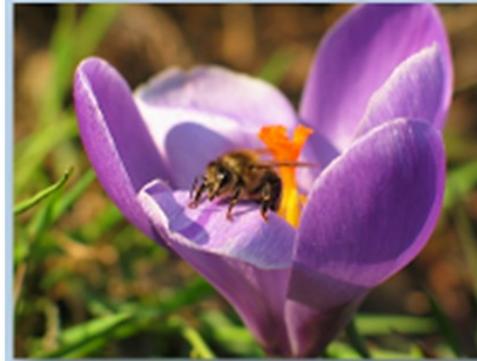
Le api ritornano in attività al termine della stagione fredda.

Un aiuto dal nostro giardino

Se vogliamo aiutare il risveglio primaverile delle api, pensiamo a piante arbustive come **salicone**, **nocciolo** e **viburno laurotino** che forniscono alle colonie il polline indispensabile per le nuove covate. **Prugnolo**, **albicocco** e **ciliegio** forniscono invece un apprezzato mix di polline e nettare. **Rosmarino** e **corniolo** attirano infine per il loro nettare molto ricercato.



Piante erbacee a fioritura precoce come **croco**, **violette** ed **erica**, oltre a ravvivare i giardini ancora in buona parte spogli, sono molto attrattive nei confronti delle api. Va infine ricordato, soprattutto in questo periodo, il ruolo delle piante spontanee, troppo spesso oggetto di un affrettato diserbo. Il **tarassaco**, ad esempio, fornisce alle api molto polline e nettare, mentre la **veronica** viene visitata soprattutto per il polline.



Ape su croco



Ape su rosmarino



Ape su salicone



Ape e sirfide su viburno laurotino

Per ulteriori informazioni è possibile contattare i tecnici del C.A.A. "Giorgio Nicolli" S.r.l. (051/6802227) rferrari@caa.it



Giardini in fiore, un rifugio per api e farfalle nelle estati siccitose

Le api e gli altri insetti impollinatori cercano sempre più spesso nei giardini quella dieta variata che non trovano più nell'ambiente agricolo, soprattutto quando diserbi e siccità impediscono lo sviluppo di piante spontanee nettarifere.

Un piccolo aiuto dal nostro giardino

E' sempre opportuno inserire nei giardini piante autoctone che garantiscano una fioritura prolungata per buona parte dell'anno. Non dovrebbero inoltre mancare piante a fioritura precocissima (ad es. il calicanto), precoce (le principali piante da frutta), tardo autunnale (come l'edera), tenendo conto che in primavera api e bombi necessitano di molto polline per le nuove covate, mentre in autunno è molto importante la raccolta di nettare.



Cosa fare

- Garantire sempre ad api, bombi e farfalle una piccola disponibilità di acqua rinnovate di frequente per evitare infestazioni di zanzare.
- Privilegiare piante con fiori semplici, facilmente visitabili dagli impollinatori.
- Garantire fioriture prolungate in tutte le stagioni.
- Scegliere fiori di diverse forme e varietà di colore (fiori gialli, bianchi, blu e porpora attraggono particolarmente le api), mantenendo le piante a gruppi.

- Negli orti domestici impiegare erbe aromatiche come lavanda, finocchio, menta, rosmarino, salvia e timo.
- Privilegiare ortaggi come cetriolo, melone, cocomero, peperone, zuccina e fragola che hanno fiori particolarmente graditi dagli impollinatori.
- Destinare anche solo un piccolo spazio del giardino a prato fiorito, ricco di specie spontanee riducendo la frequenza degli sfalci a non più di 2-3 all'anno.



Cosa non fare

Va evitato qualsiasi trattamento insetticida o diserbante. Anche i trattamenti con prodotti di origine naturale, ammessi in agricoltura biologica, possono avere effetti negativi.



Nelle immagini:

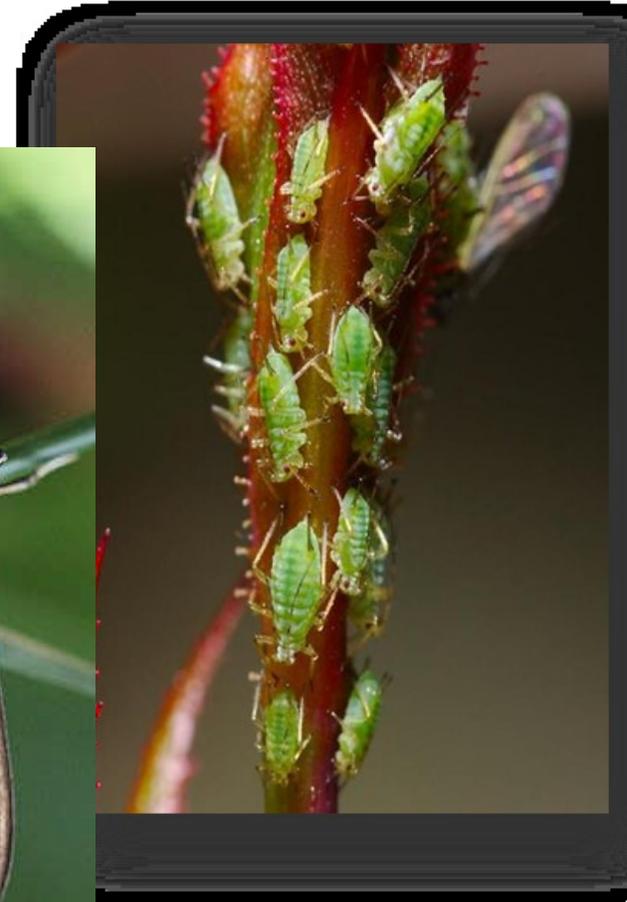
In alto ape su fiori di rosmarino, al centro ape su fiore di cetriolo, in basso ape che si abbevera da un piccolo contenitore.



Per ulteriori informazioni è possibile contattare i tecnici del C.A.A. "Giorgio Nicoli" S.r.l. (051/6802227) rferrari@caa.it

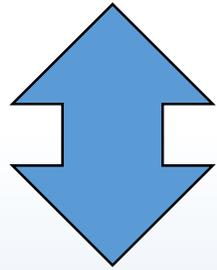


Come combattere gli organismi dannosi alle piante e preservare le api ?



Lotta biologica e lotta naturale

Biodiversità vegetale



Equilibrio naturale



Primavera



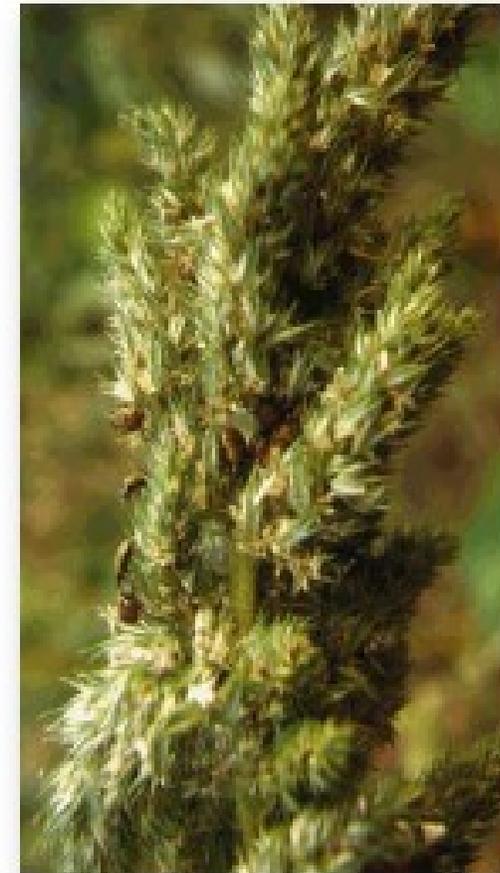
Piante
ornamentali



Siepi e aree
di rifugio



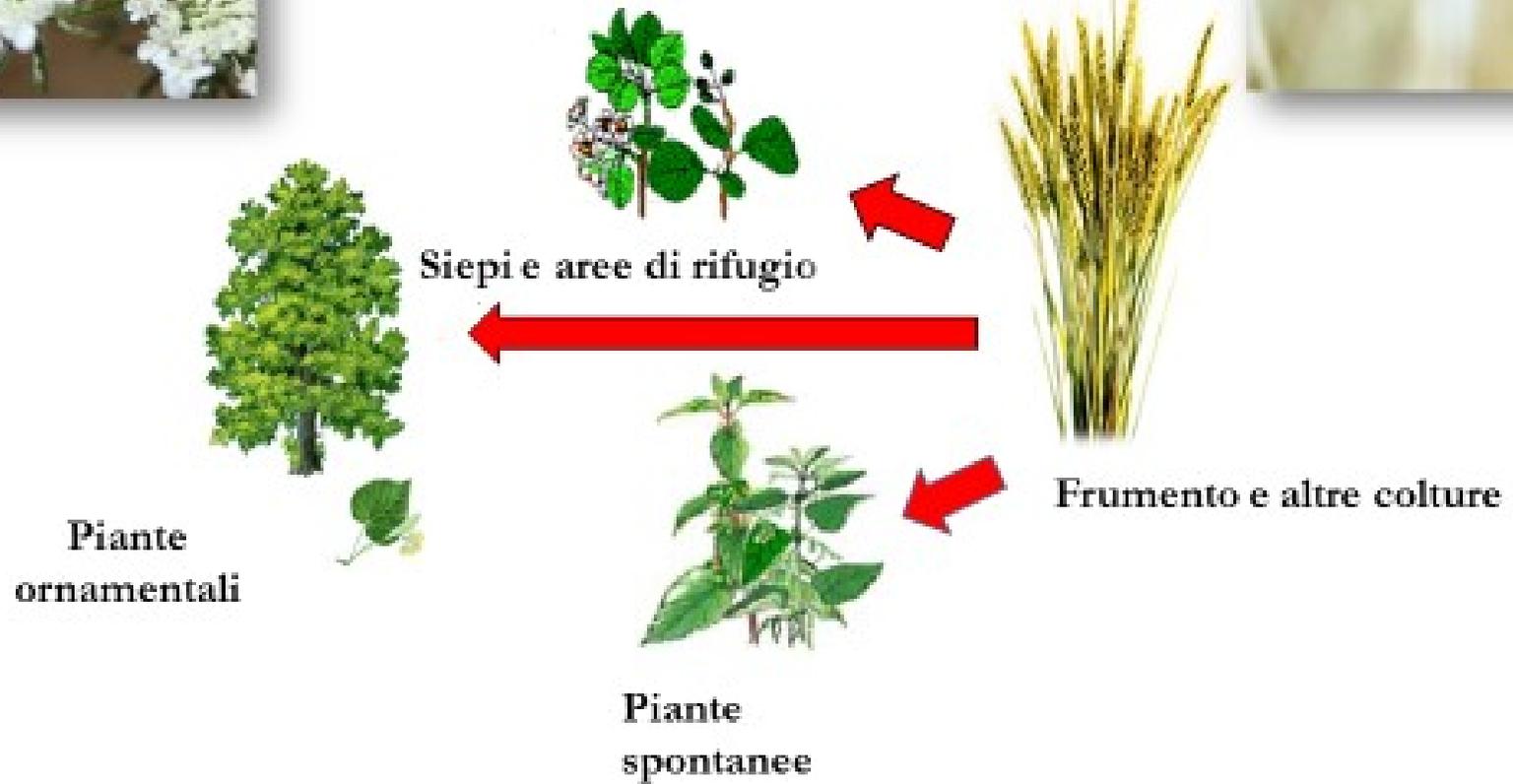
Piante
spontanee



Coccinelle su amaranto



Inizio Estate



Autunno



Coccinelle su carota selvatica



Coccinelle su cardo selvatico

Afidi in giardino e nell'orto? Affidiamoci alle coccinelle.

Sulla maggior parte delle piante ornamentali attaccate dagli afidi l'azione di controllo esercitata dai nemici naturali riduce, da sola, le infestazioni a livelli accettabili

Afidi e melata

Gli afidi sono piccoli insetti che, riuniti in colonie, infestano numerose piante in orti e giardini, sottraendo linfa da foglie, germogli e bottoni floreali.

Forti infestazioni possono provocare un rallentamento dello sviluppo vegetativo, ma quasi mai la morte della pianta attaccata. In un giardino il danno arrecato è quindi sempre di tipo estetico.

La melata prodotta dagli afidi non è tossica né per l'uomo né per gli animali domestici, ma può imbrattare la vegetazione e sporcare tutto ciò che si trova al di sotto delle piante infestate.



Le piante attaccate

Gli afidi possono infestare numerosissime piante di ogni dimensione e forma, dalle conifere alle latifoglie, dalle rose ai tigli. Anche le principali colture da orto possono essere attaccate (insalate, pomodori, meloni, cetrioli, ecc.) e le maggiori infestazioni si verificano tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate.



I nostri alleati

Gli afidi vengono predati da numerosi insetti utili (Coccinelle, Sirfidi, Crisope, ecc.) che, in condizioni normali, riducono da soli le infestazioni a livelli accettabili. Le coccinelle, in particolare, sono predatori formidabili, attivi sia da adulti che da larve.

Cosa fare

Attendete l'arrivo spontaneo delle coccinelle e degli altri insetti utili sulle piante infestate. Imparate a riconoscere anche le loro larve, meno appariscenti ma altrettanto utili.

Circondatevi di numerose specie vegetali autoctone, la biodiversità favorisce la lotta naturale e consente alle coccinelle di stazionare permanentemente nel vostro giardino, passando da una pianta all'altra.

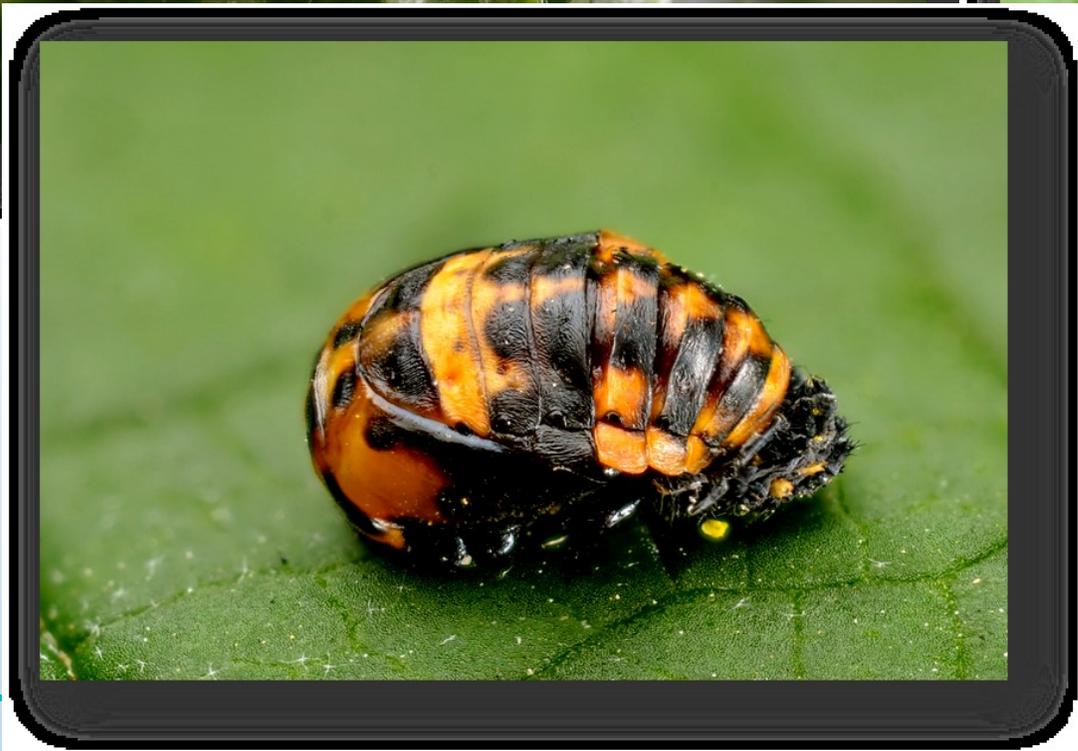
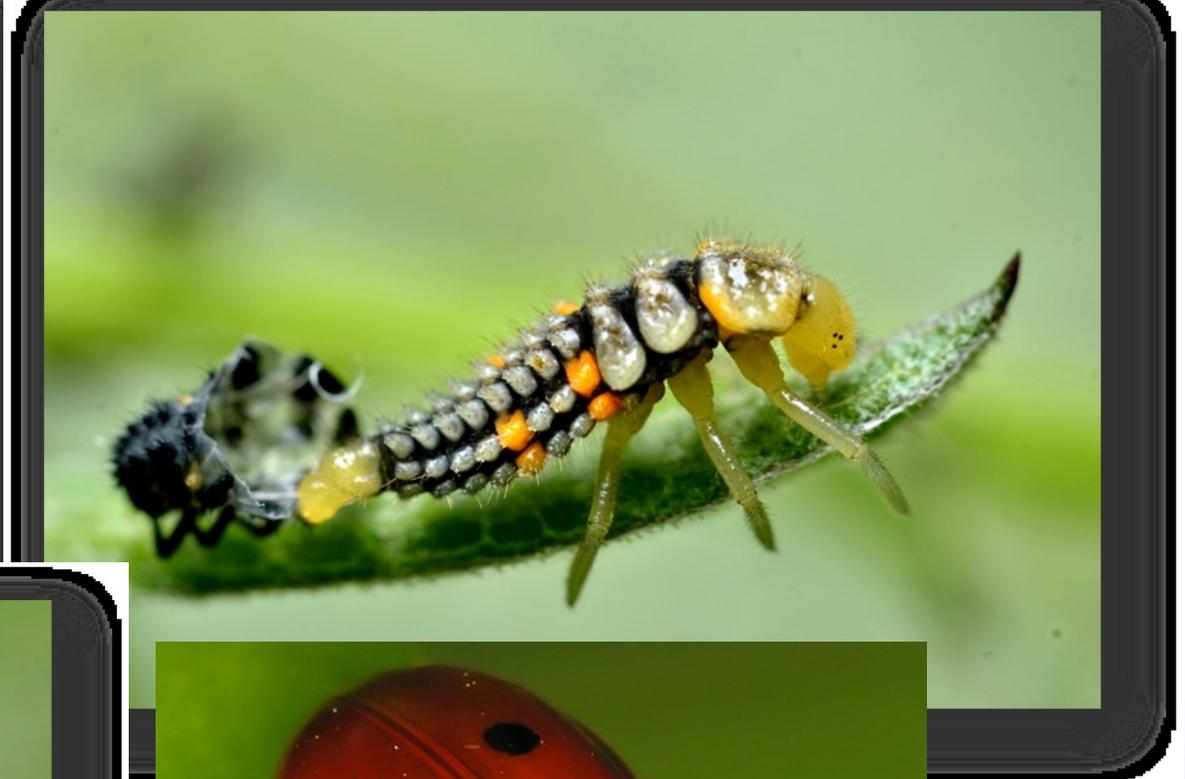
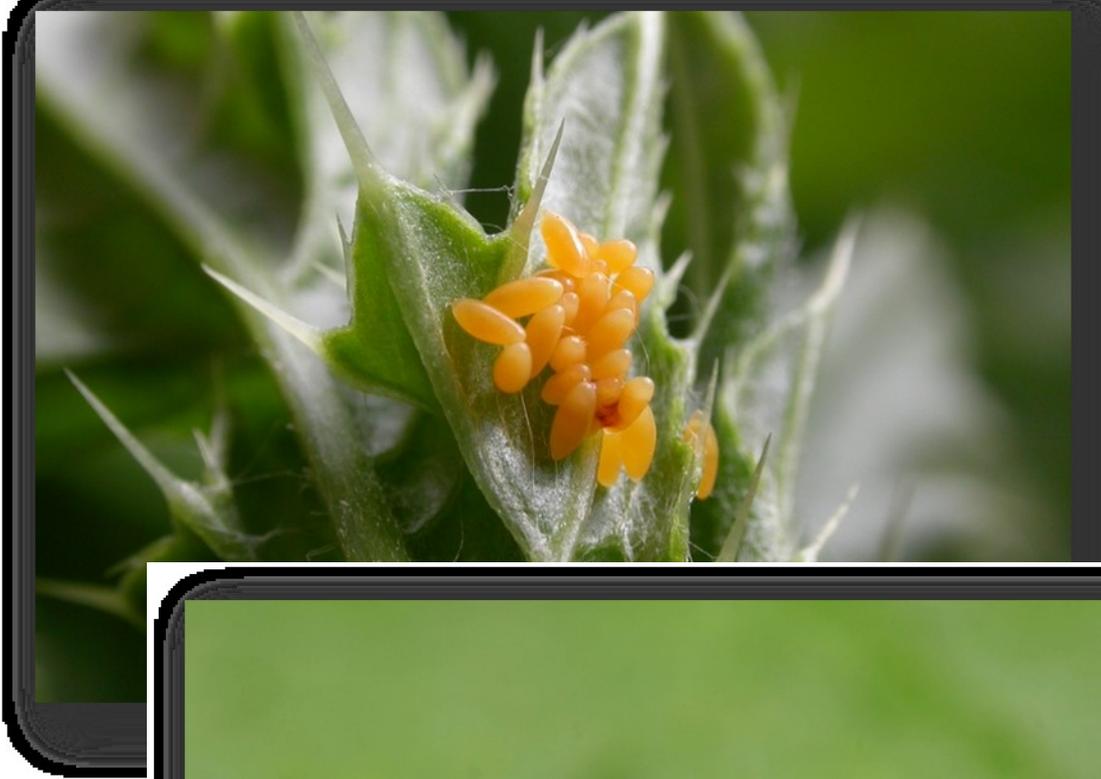
Cosa non fare

Evitate qualsiasi intervento insetticida sulle piante in fiore o in presenza di melata sulla vegetazione. L'intervento provocherebbe la morte certa di api, farfalle e di qualsiasi altro insetto utile.



Per ulteriori informazioni è possibile contattare i tecnici del C.A.A. "Giorgio Nicoli" S.r.l. (051/6802227) rferrari@caa.it





GESTIONE DEL VERDE ORNAMENTALE

Piante erbacee spontanee utili alle coccinelle predatrici di afidi.

Nome comune	Nome scientifico
ortica	<i>Urtica dioica</i>
stoppione	<i>Cirsium arvense</i>
farinaccio	<i>Chenopodium album</i>
romice	<i>Rumex crispus</i>
Cardo dei lanaioli	<i>Dispacus fullonum</i>



Problemi da risolvere

➤ Nuove avversità



S.O.S.
Cimici asiatiche

Teniamole fuori
dalle nostre case!



Piralide del bosso
Cydalima perspectalis



Cimice asiatica
Halyomorpha halys

➤ Sostanze pericolose

Il glifosato danneggia il sistema immunitario delle api. In aumento la mortalità dell'insetto



Uno studio condotto negli Usa da ricercatori dell'[Università di Austin](#) indica che il glifosato ha anch'esso una responsabilità nel declino delle colonie di api, perché altera l'ecosistema di batteri che vivono nel loro tratto digestivo, compresi quelli che lo proteggono dai batteri nocivi, esponendo le api ad un maggior rischio di infezioni.

➤ Trattamenti adulticidi contro le zanzare



GESTIONE DEL VERDE ORNAMENTALE



**Non sempre giustificati ...
nei tempi**

.... e nei modi



Lotta alle larve di zanzara (da privilegiare)

Comportamenti utili

- mantenere riparato dalla pioggia ogni contenitore;
- tendere i teli di plastica impiegati come copertura;
- chiudere ogni bidone impiegato per stoccare acqua;
- trattare regolarmente con prodotti larvicidi i chiusini, le caditoie e i pozzetti per lo sgrondo dell'acqua;
- **evitare di contaminare le acque che potrebbero essere utilizzate da api e da altri insetti utili.**



Potenziali focolai di zanzara tigre



Regione Emilia - Romagna

Api e altri insetti non bersaglio

.....

evitare irrorazioni dell'insetticida dirette contro qualunque essenza floreale, erbacea, arbustiva ed arborea durante il periodo di fioritura, dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi, nonché sulle piante che producono melata (attenzione particolare nel caso di viali di tigli sia nel periodo di fioritura sia per la frequente presenza di melata);

.....



Province con dimostrata circolazione di WNV in vettori, animali e uomo



LINEE GUIDA PER LOTTA INTEGRATA ALLE ZANZARE VETTRICI DEL VIRUS WEST NILE

INDICAZIONI TECNICHE ALLE AZIENDE USL E AI COMUNI

ESTRATTO

INDICE

1 - INTRODUZIONE

2 - LOTTA ANTILARVALE

2.1 Censimento e mappatura dei focolai larvali

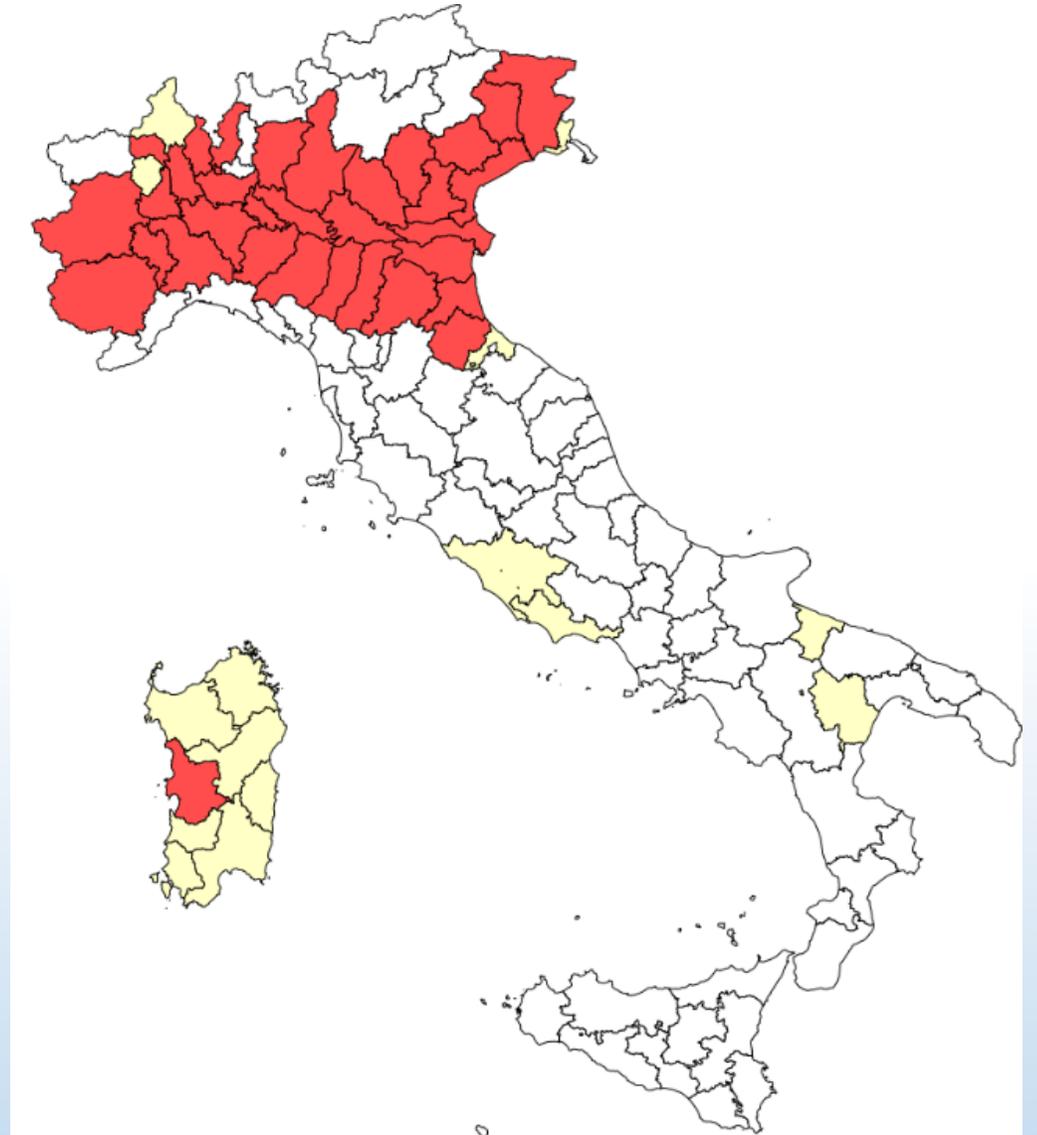
2.2 Prevenzione della formazione ed eliminazione dei focolai larvali (metodi di lotta fisica)

2.3 Trattamenti larvicidi biologici e chimici

2.4 Utilizzo di Gambusia nei focolai permanenti

2.5 Controlli di qualità

3 - TRATTAMENTI ADULTICIDI



Rischio per le api

I piretroidi e le piretrine naturali sono insetticidi non selettivi e a largo spettro d'azione e risultano tossici anche per le popolazioni di api e in generale per gli insetti impollinatori.

La possibilità di morire tra le popolazioni di questi insetti è legata alla quantità di insetticida che viene assunto per contatto e per ingestione.

Tuttavia a tutela delle popolazioni di impollinatori e trasponendo in questo contesto anche i divieti previsti dalla specifica normativa regionale e le precauzioni in materia di tutela dell'apicoltura occorre:

- evitare irrorazioni dell'insetticida diretti contro qualunque essenza floreale, arbustiva ed arborea durante il periodo di fioritura, dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi nonché sulle piante che producono melata;
- in presenza di apiari nell'area che s'intende trattare o a ridosso della stessa, si deve prevedere una fascia di rispetto di almeno 300 m intorno ad essi. In queste situazioni occorre avvisare sempre l'apicoltore che a scopo precauzionale durante il trattamento può chiudere con della tela l'entrata delle arnie impedendo la formazione dei tipici aggregati di api sul predellino nelle calde notti estive. L'irrorazione dovrà essere eseguita in modo che il vento non sospinga la nube irrorata verso le arnie e comunque dovrà essere sospesa in caso di brezza anche leggera.

First evidence of [REDACTED] in Italian *Aedes albopictus* populations 26 years after invasion.

Pichler V¹, Bellini R², Veronesi R², Arnoldi D³, Rizzoli A³, Lia RP⁴, Otranto D⁴, Montarsi F⁵, Carlin S⁵, Ballardini M⁶, Antognini E⁷, Salvemini M⁸, Brianti E⁹, Gaglio G⁹, Manica M^{1,3}, Cobre P¹, Serini P¹, Velo E¹⁰, Vontas J^{11,12}, Kioulos I¹¹, Pinto J¹³, Della Torre A¹, Caputo B¹.

⊕ Author information

Abstract

BACKGROUND: *Aedes albopictus* has spread during the last few decades all over the world. This has increased significantly the risk of exotic arbovirus transmission (e.g. chikungunya, dengue, and Zika) also in temperate areas, as demonstrated by the Chikungunya 2007 and 2017 outbreaks in northeastern and central Italy. Insecticides are an important tool for limiting the circulation of these mosquito-borne viruses. The aim of the present study was to address the gap in current knowledge of pyrethroid insecticide resistance of European *Ae. albopictus* populations, focusing on populations from Italy, Albania and Greece.

RESULTS: Bioassays for resistance to permethrin (0.75%), α -cypermethrin (0.05%) or deltamethrin (0.05%) were performed according to World Health Organization (WHO) protocols and showed reduced susceptibility (<90% mortality) of some Italian populations to permethrin and α -cypermethrin, but not to deltamethrin.

CONCLUSION: This study reports the first evidence of resistance to pyrethroids in adult Italian *Ae. albopictus* populations. Results refer to the season preceding the Chikungunya 2017 outbreak in central Italy and highlight the need to increase efforts to monitor the spread of insecticide resistance and the need to develop strategies to limit the spread of insecticide resistance, particularly in areas where extensive treatments have been carried out to contain disease outbreaks. © 2017 Society of Chemical Industry.

© 2017 Society of Chemical Industry.

KEYWORDS: *Aedes albopictus*; Chikungunya vector; insecticide resistance; pyrethroids; vector control

Grazie per l'attenzione



Roberto Ferrari rferrari@caa.it