

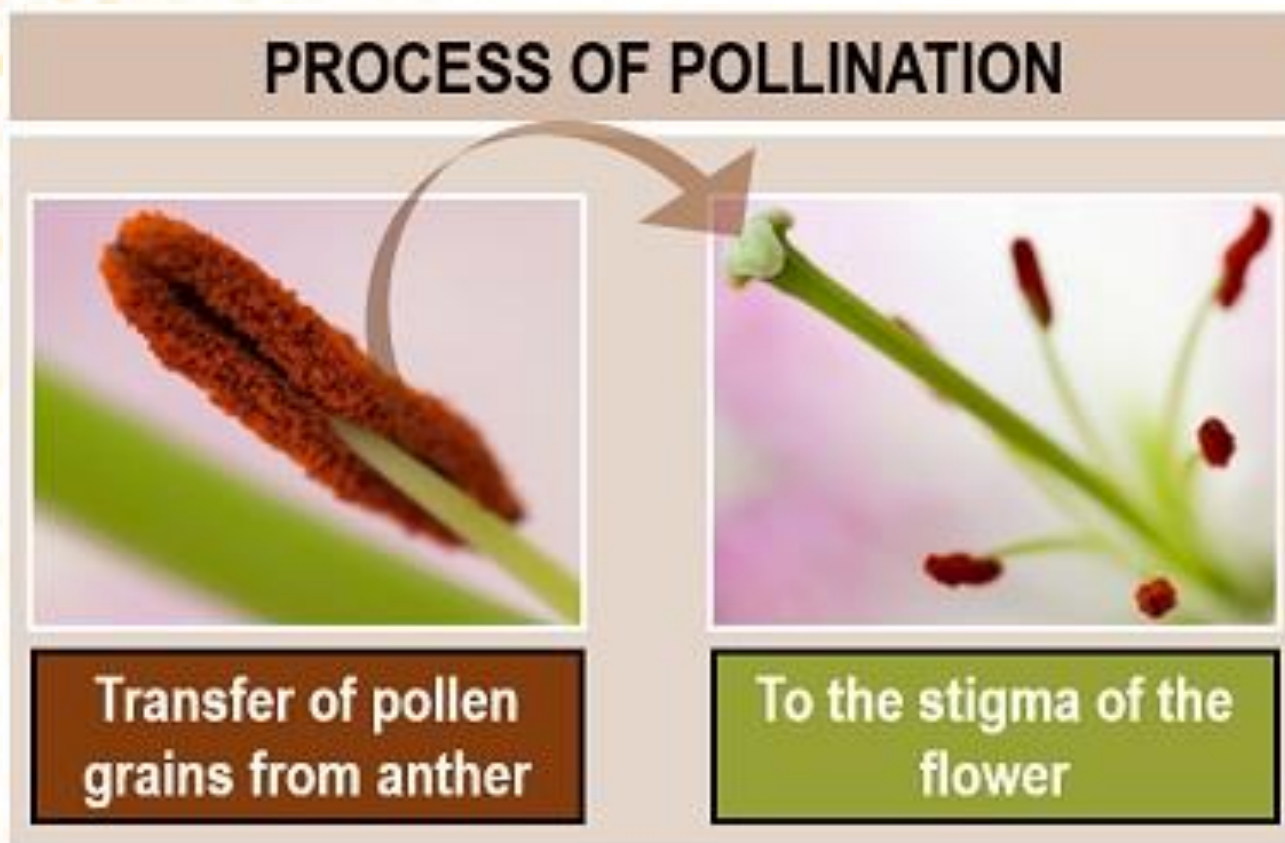


BEE THE CHANGE

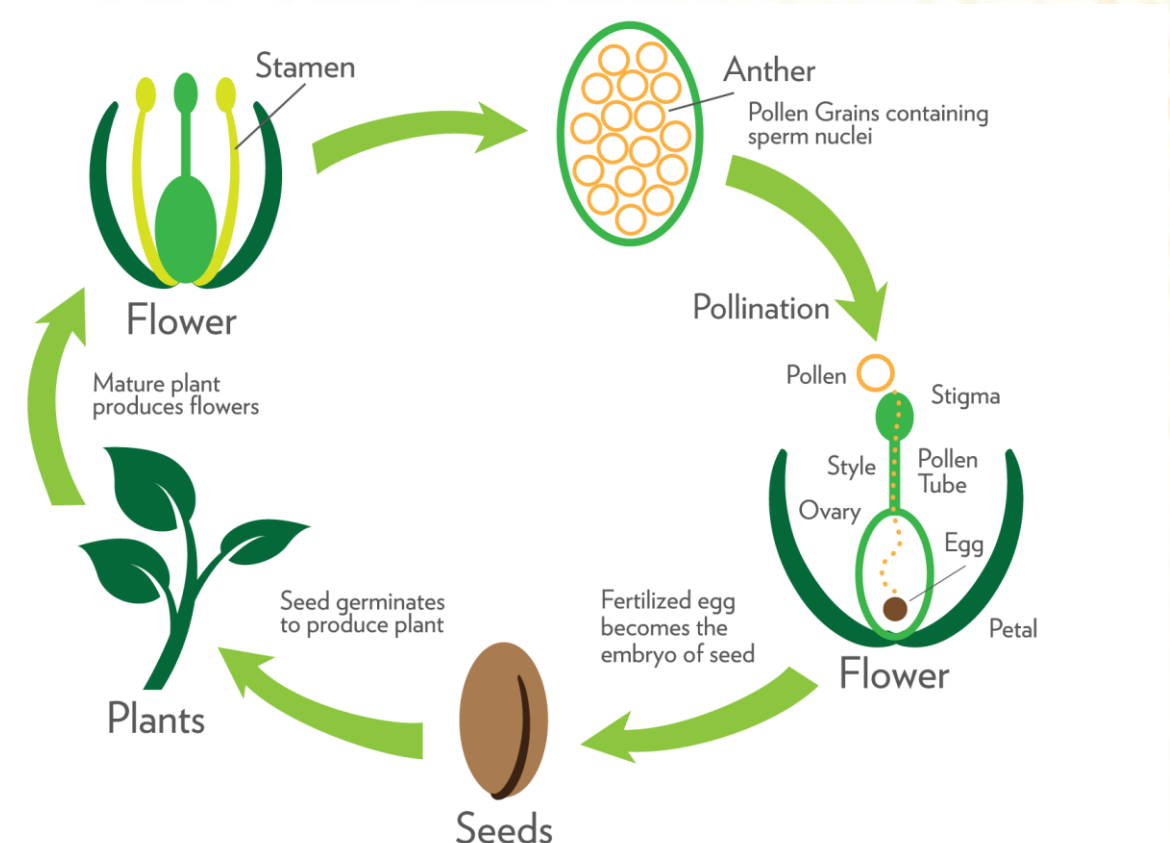
Chi ci ronza intorno?

Carlo Emilio Morelli
Istituto Oikos

Impollinazione

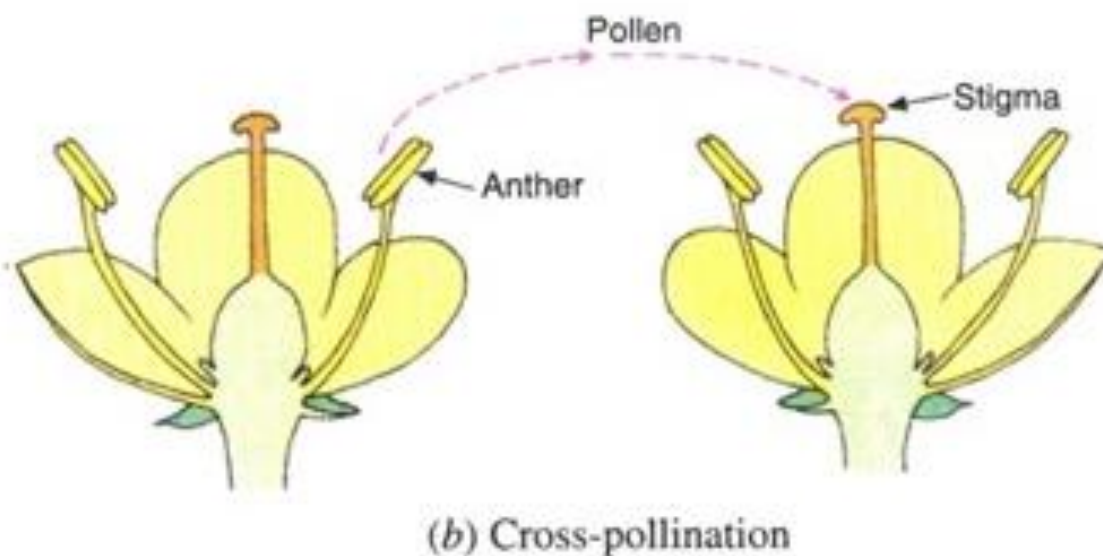


<https://biologyreader.com/pollination-in-flower.html>

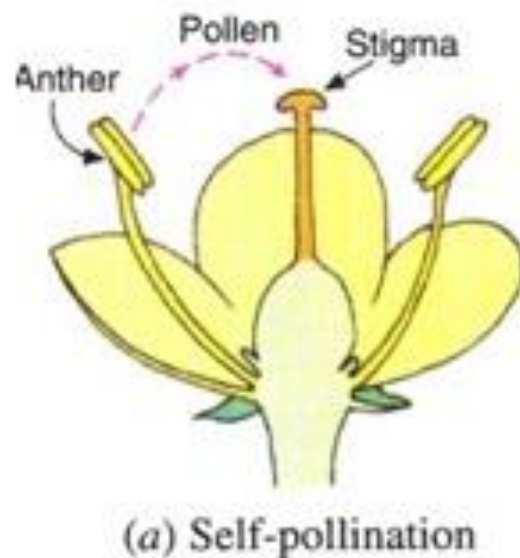


<https://www.quora.com/>

Tipi di impollinazione



Impollinazione incrociata



Autoimpollinazione

<https://qforquestions.com/>

Modalità di impollinazione

Anemofila



Zoofila



Idrofila



Gli impollinatori



<https://www.europarl.europa.eu/>

Gli impollinatori

Gli insetti impollinatori appartengono a diversi gruppi tassonomici, in particolare: Imenotteri (api, bombi, ecc.), Lepidotteri (farfalle, falene, ecc.), Ditteri (sirfidi, ecc.), Coleotteri (scarabeidi, coccinellidi, ecc.).



Gli impollinatori

In Europa i soli apoidei contano oltre 2000 specie!



Gli impollinatori

Una tale diversità è dovuta alla coevoluzione fra piante e impollinatori



Gli impollinatori

Una tale diversità è dovuta alla coevoluzione fra piante e impollinatori



Gli impollinatori

A livello globale si stima che la produttività dell'87% delle principali varietà di piante coltivate a scopo alimentare e il 35% della produzione complessiva di cibo sia legata alla loro attività.

In UE il 78% delle specie di fiori selvatici e l'84% delle specie coltivate dipende almeno in parte dagli insetti per la produzione di semi.

<https://www.europarl.europa.eu/>



Un progetto realizzato da:



Grazie al sostegno di:



Un mondo in pericolo



<https://www.europarl.europa.eu/>

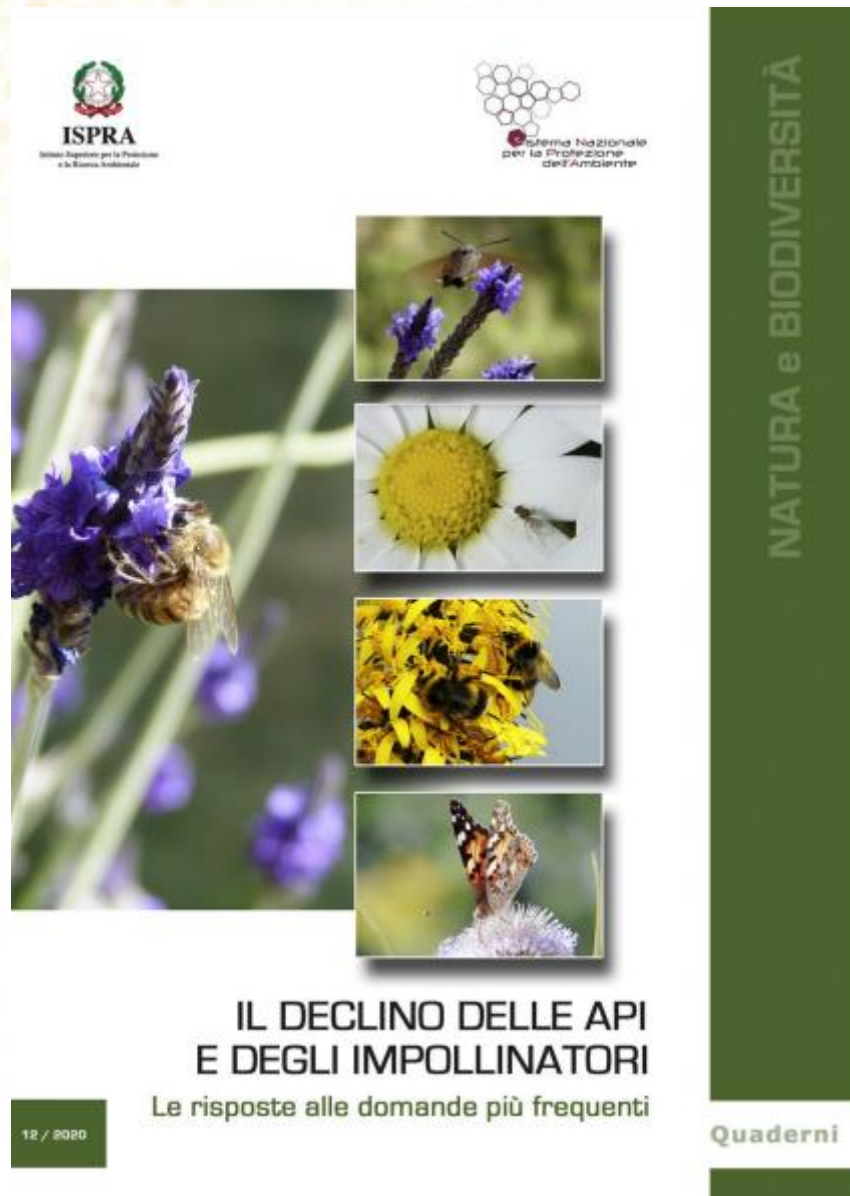
Un mondo in pericolo

PERCHÉ GLI IMPOLLINATORI SONO IN DECLINO?



<https://www.europarl.europa.eu/>

Un mondo in pericolo



[Il declino delle api e degli impollinatori - ISPRA](#)

[Api e impollinazione](#)



Un progetto realizzato da:



Grazie al sostegno di:



Cosa fare?

Aiutare gli impollinatori è abbastanza semplice e può essere fatto a diversi livelli anche in ambito domestico:

- gestendo in modo attento il proprio orto o giardino
- fornendo loro fonti di cibo e luoghi di rifugio
- acquistando prodotti che non abbiano impatto su api e impollinatori selvatici

Cosa fare?

In giardino:

- tagliare il prato con minore frequenza
- lasciare porzioni incolte
- seminare piante nettariifere **autoctone**



Cosa fare?

Nell'orto o sul
balcone:

- dedicare un'area
alle piante
aromatiche
- evitare l'uso di
insetticidi e
diserbanti



<https://www.wikipedia.org>

Cosa fare?











Allestire rifugi per insetti

I rifugi per insetti o *bug hotel* vengono realizzati allo scopo di fornire rifugio e siti idonei alla riproduzione per diverse specie di invertebrati.



Cosa fare?

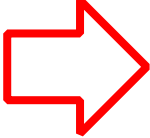
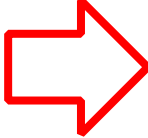
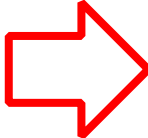
Allestire rifugi per insetti

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  |
| Relaxdays Casetta per Insetti, Legno, Blu, 14x24x48.5 cm 24,63€ ✓prime Spedizione GRATUITA | Relaxdays Casetta Rifugio per Insetti in Legno Disponibile in 2 Diverse Grandezze, Marrone, 13.5x33x29 cm ★★★★☆ 3 25,22€ Spedizione GRATUITA | Elyte Retail - Casetta per insetti, disponibile in 2 colori stravaganti: verde (Funky Green) e rosa (Funky Pink) ★★★★★ 1 39,66€ ✓prime Ricevilo entro mercoledì 19 giugno Disponibilità: solo 1 | In legno insetti hotel casa scatola di legno Shelter tetto colore naturale (Medium Yellosw) 23,47€ 4,99 € di spedizione | BAKAJI Casa Casetta Nido per Insetti in Legno da Parete o Albero con Gancio in Metallo Hotel Farfalle Api Coccinelle Dimensioni 15 x 14 x 16 13,99€ Spedizione GRATUITA Disponibilità: solo 8 |
|  |  |  |  |  |
| Garden Life Vita da Giardino Casa delle Farfalle Wooden Bug Hotel B & B Natural Nest Shelter Box 18,99€ ✓prime Ricevilo entro mercoledì 19 giugno | The gifted Gardener gifted Gardener Large Bee & Bug hotel 16,53€ ✓prime Ricevilo entro mercoledì 19 giugno Disponibilità: solo 1 | YSYDE Insetto in Legno Naturale e casa delle api Casa in Legno Naturale Bug Shelter Garden Nest Box ha Formato Un Buon Cerchio Ecologico 50,13€ Spedizione GRATUITA | Sungmor api e Insetti Bug Hotel in Legno per Giardino Natural Pest Controller attirare api solitarie e Altri impollinatori Hotel Shelter Garden 40,62€ 35,02 € di spedizione | Plant Theatre, hotel per api e semi di fiori per api confezione regalo semi ★★★★★ 1 24,40€ |

<https://www.amazon.it/>

Progettare un *bug hotel*

Nella progettazione di un rifugio per insetti è necessario definire in anticipo:

- Quali specie attrarre ...  La scelta dei materiali da utilizzare dipende dalle specie che dovranno utilizzare il rifugio
- Come strutturare il rifugio  È possibile realizzare rifugi «esclusivi» per una o poche specie o rifugi «aperti a tutti»
- Dove posizionare il rifugio  La struttura e le dimensioni del rifugio dipendono dallo spazio a disposizione e dall'ambiente circostante

A ciascuno la sua casa

Api solitarie

Osmie e megachili (famiglia Megachilidae) nidificano in piccole cavità accumulando in apposite cellette il cibo (polline) necessario allo sviluppo delle larve



<https://www.wikipedia.org>

A ciascuno la sua casa

Api solitarie

Le api legnaiole (famiglia Apidae) nidificano in cavità di maggiori dimensioni accumulando il cibo necessario alle larve in apposite cellette



A ciascuno la sua casa

Api solitarie

I rifugi per api solitarie possono essere realizzati utilizzando elementi tubulari cavi e a fondo cieco con diametro variabile dai 4 ai 12 mm.

La lunghezza dovrà essere compresa fra i 12 e i 20 cm.

Si possono utilizzare canne di bambù o steli di graminacee tagliati in modo tale che una delle due estremità sia chiusa oppure si possono forare tronchetti di legno (utilizzando punte di vario diametro).

A ciascuno la sua casa

Api solitarie



A ciascuno la sua casa

Crisope e coccinelle

Le crisope (Neurotteri) e le coccinelle (Coleotteri) si rifugiano in anfratti riparati dalle intemperie.



Chrysopa perla



Larva di crisopa che preda un afide



Coccinella septempunctata
su pianta di salvia

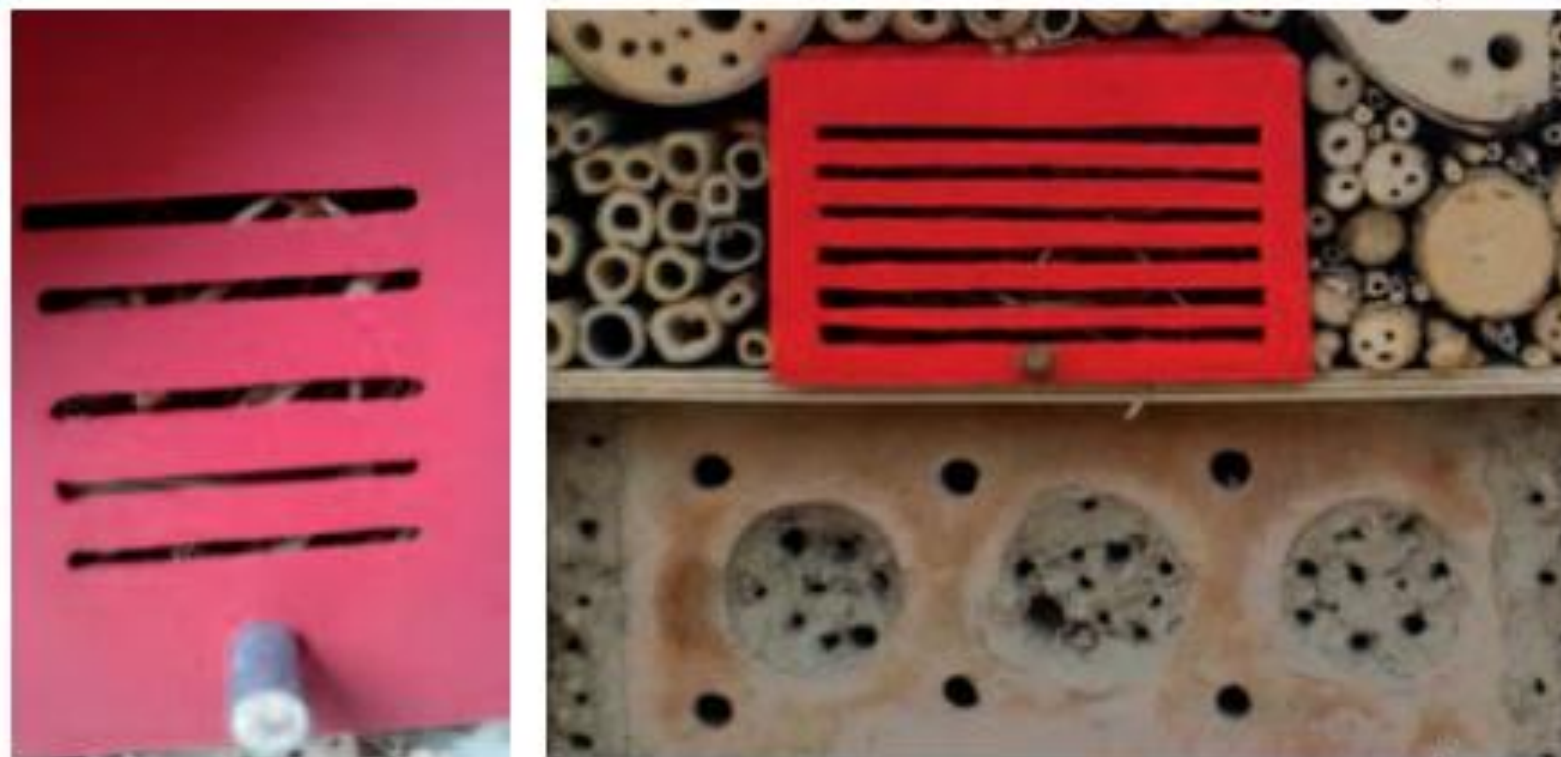


Larva e pupa di *coccinella septempunctata*

A ciascuno la sua casa

Crisope e coccinelle

I rifugi per coccinelle sono costituiti da piccole «camere» con ingresso protetto da mattoni forati (diametro circa 8 mm) o pannelli di legno fessurati riempite con paglia o lana di legno .



Particolari di alloggi per coccinelle e crisope: sportelli con fenditure orizzontali o mattoni/fango forati per permettere l'accesso degli insetti, proteggono la paglia che costituisce il vero alloggio

A ciascuno la sua casa

Forbicine

Le forbicine (Dermatteri) si rifugiano in luoghi riparati, ma caratterizzati da un buon grado di umidità.



A ciascuno la sua casa

Forbicine

I rifugi per forbicine posso essere realizzati con vasi in terracotta riempiti di paglia e appesi capovolti in prossimità del suolo



Bug Hotel destinati alle forbicine

A ciascuno la sua casa

Farfalle

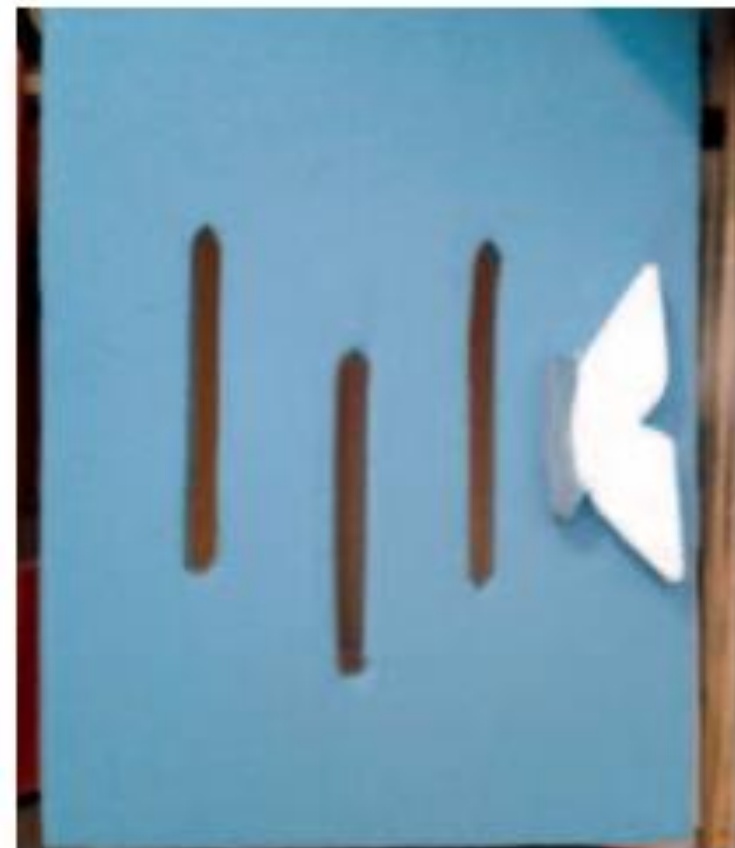
Alcune specie di farfalle (Lepidotteri) svernano come adulti in cavità riparate.



A ciascuno la sua casa

Farfalle

I rifugi per farfalle posso essere realizzati predisponendo delle «camere» in cui posizionare alcuni rametti disposti obliquamente e con ingresso protetto da un pannello di legno con fessure verticali



Casetta per farfalle e particolare di sportello per farfalle

A ciascuno la sua casa

Altri invertebrati

Ragni ed insetti svernanti (es Coleotteri Carabidi) possono essere ospitati allestendo delle «camere» prossime al suolo in cui accumulare pezzi di legno, sassi, pigne e altro materiale vegetale. Per evitare la fuoriuscita del materiale si possono usare reti metalliche a maglia larga.



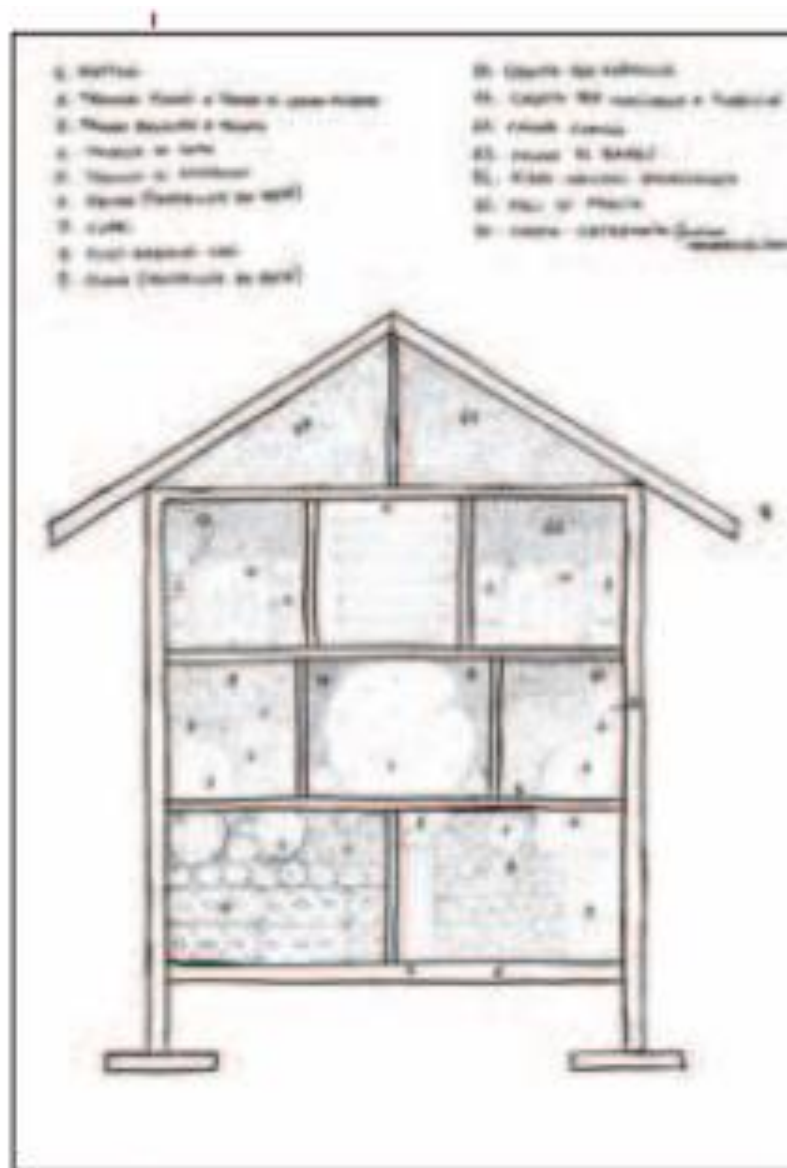
Villetta o condominio?

I rifugi per insetti possono essere allestiti come strutture indipendenti dedicate a particolari insetti o come rifugi complessi dedicati a più ospiti.



Villetta o condominio?

I rifugi per insetti possono essere allestiti come strutture indipendenti dedicate a particolari insetti o come rifugi complessi dedicati a più ospiti.



Spazio alla fantasia



DIY project: Build a 'Bug H...
thisnzlife.co.nz



Bug Hotels – Not just for the back g...
gpplantscape.com



Firenze: inaugurato nel parco delle Cas...
meteoweb.eu



Bug Hotels - Early Childhood I...
earlychildhoodireland.ie



Wooden Bug Hotel For Ins...
123rf.com



DIY Repurposed and Upcy...
pinterest.com



Amazon.com : Gardirect Lu...
amazon.com



Encourage beneficial insects in the gard...
afreshlegacy.net



Make a bug hotel / RHS Campaign for S...
schoolgardening.rhs.org.uk



Make Your Own Bug Hotel ...
waterstones.com



Oxford Brookes University - Bug H...
sustainabilityexchange.ac.uk



Why Every Garden Needs a Bug Hotel - ...
thamesvalleylandscapes.co.uk



Valentines Day Gift: Pollinator House/...
entonation.com



Bug hotel. Bug hotel.
canstockphoto.com.au



Build a Bug Hotel - Garden...
gardentherapy.ca



Minibeast HQ | Playground Equipment
handmadeplaces.co.uk



Bug hotel in giardino Foto ...
alamy.it



5 Reasons You Should Build a Bug Hotel & How to Do It
naturallivingideas.com



Un bug hotel in un giardino comunale F...
alamy.it

<https://www.google.it/>



Un progetto realizzato da:



Grazie al sostegno di:



Dove lo metto?

Il posizionamento del rifugio è importante per garantire un'efficace attrattività per gli insetti e fornire un rifugio idoneo.

- È da preferirsi un luogo riparato dal vento e dall'umidità (in alternativa il rifugio dovrà essere protetto da pareti laterali e da un tetto)
- Posizionare il rifugio sollevato di 20-30 cm da terra (su mattoni o pali)
- Orientare la parte aperta del rifugio verso sud-sud est
- Scegliere un'area in cui siano disponibili fonti alimentari per gli ospiti

Inoltre:

- Per evitare l'accumulo di acqua è opportuno che il materiale che viene inserito (tronchetti forati, canne ecc) venga orientato con le aperture verso il basso
- Per garantire stabilità posizionare il materiale più pesante alla base del rifugio e quello più leggero in alto

Guide ai bug hotel

