



**Piccola guida ai
NIDI E RIFUGI PER API SELVATICHE E ALTRI
INSETTI IMPOLLINATORI**
**CARATTERISTICHE TECNICHE, POSIZIONAMENTO,
GESTIONE, ANALISI DI MERCATO**

A cura di Franco Ferroni
Responsabile Agricoltura e Biodiversità WWF Italia

NIDI E RIFUGI PER API SELVATICHE E ALTRI INSETTI IMPOLLINATORI

CARATTERISTICHE TECNICHE, POSIZIONAMENTO, GESTIONE, ANALISI DI MERCATO

Nidi e rifugi artificiali per insetti impollinatori (noti anche come Bug Hotel) possono avere caratteristiche diverse in relazione alle specie a cui sono potenzialmente destinati. Il Bug Hotel costituisce un rifugio per varie specie che lo popoleranno in relazione alle loro specifiche esigenze e il progetto dovrà adattarsi allo scopo, alcuni ospiti lo utilizzeranno per ripararsi durante la stagione fredda, altri lo utilizzeranno per la riproduzione mettendo al riparo le uova della successiva generazione. Ad ogni specie andrà pertanto fornito il tipo di riparo più adatto a tali scopi, che dovrà comunque essere asciutto, riparato da ristagni d'acqua e dai venti ed esposto al calore del sole. È sempre difficile prevedere quali specie e quanti individui andranno ad occupare il rifugio/nido artificiale, è per questo utile allestire modelli che offrono diverse tipologie di alloggi, in modo da fornire ambienti diversificati per soddisfare contemporaneamente le esigenze di diverse specie.

La struttura del Bug Hotel può essere più o meno grande e diversificata, può essere un semplice fascio di canne legate tra loro o inserite in un barattolo di latta oppure un pezzo di legno con fori sparsi di diverse dimensioni, oppure essere costituite da un telaio in legno, stile bacheca, fornita di diversi comparti riempiti di vario materiale gradito alle diverse specie di insetto.

E' preferibile evitare nidi/rifugi troppo grandi che concentrano i potenziali luoghi di riproduzione e svernamento perché l'aggregazione di moltissimi nidi concentrati tutti in un'unica posizione rappresentano un rischio per api selvatiche, perché favoriscono il fenomeno del parassitismo. Uno studio olandese condotto dalla dott.ssa Rosita Moenen ha evidenziato come nidi/rifugi per insetti mal progettati possano causare paradossalmente un'aumento delle morti nelle api solitarie, a causa del parassitismo.

https://www.nev.nl/pages/publicaties/eb/nummers/2012/72-1-2/63-70.pdf?lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_pulse_read%3BFEuUS2UdT2GfujBEYxB3pw%3D%3D

Esistono in natura degli insetti detti cleptoparassiti che depongono le proprie uova nelle cellette già occupate dalle larve delle api solitarie. Queste uova deposte dentro alla celletta si schiudono e consumano sia le scorte di nettare e polline sia le larve stesse delle api solitarie.

Bene quindi evitare, per quanto possibile, di ammassare gli alloggi per le api solitarie tutti nello stesso punto. E' preferibile realizzare piccole unità abitative isolate, anche per una sola specie, invece di creare un singolo grande Bug Hotel. Bene inoltre distribuire i nidi/rifugi nell'area interessata a diversi metri di distanza l'uno dall'altro (5-10 metri circa), piuttosto che realizzare una unica grande struttura.

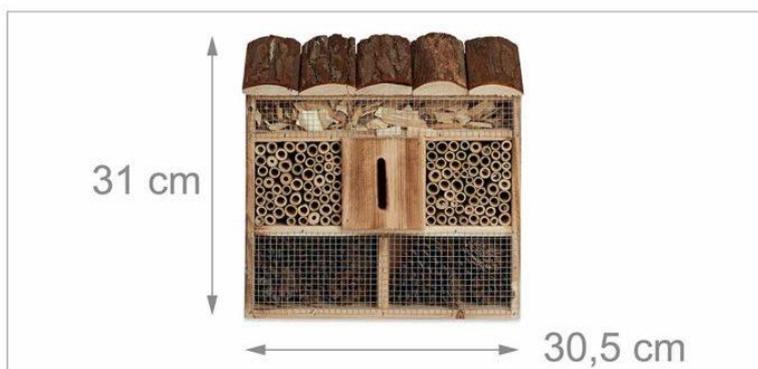
Generalmente il Bug Hotel più comune si compone di due parti:

- **LA STRUTTURA ESTERNA PORTANTE E PROTETTIVA, dotata o meno di comparti.**

Possono essere utilizzati vari materiali, sia naturali che riciclati o riutilizzati: assi di legno (utilizzare sempre **legno non trattato, dello spessore di almeno 0,8 cm**); vasi di terracotta; tubi in PVC (utilizzati in edilizia per gronde e tubazioni), bottiglie di plastica, cassette di legno (ideali quelle dei vini più profonde, del tipo da 6 bottiglie), pallet in legno. **Se il Bug Hotel sarà posizionato in un**

luogo sufficientemente riparato, è possibile utilizzare legno di spessore ridotto (anche 0,5 - 0,8 cm). Se invece sarà posizionato all'aperto e dotato unicamente del suo tetto, sarà necessario utilizzare legno di spessore superiore ad 1 cm, meglio arrivare a 2 cm. Il legno dovrà infatti isolare gli insetti svernanti dai rigori invernali. Il legno non deve essere mai trattato con sostanze chimiche di sintesi, o impregnanti per il legno non naturali anche se con trattamenti in autoclave. Vanno benissimo trattamenti con sostanze naturali a base di olio essenziale di Pinus pinaster, olio di trementina, terpeni di agrumi. Qualora strettamente necessario si può stendere sulla superficie più esposta alle intemperie, della colla vinilica, ma è comunque consigliato evitare questo tipo di sostanze. Un tipo di trattamento meno invasivo può essere fatto "fiammeggiando" il legno ovvero passando velocemente sul legno la fiamma di una lanterna o una fiamma ossidrica.

La vera costante, nella progettazione del Bug Hotel, è rappresentata dalla profondità della struttura, che deve essere sufficiente ad alloggiare i corridoi a fondo cieco necessari alle api solitarie che variano dai 12 cm ai 20 cm di lunghezza. Un buon compromesso è preparare materiali di riempimento lunghi circa 17 cm ed utilizzare per la struttura una profondità totale di 20 cm circa. Questo permette di ottenere un Bug Hotel efficace ma al contempo "leggero"; una sorta di bacheca facilmente collocabile. I cm di differenza tra i materiali di riempimento e la struttura esterna sono molto utili perché servono a mantenerli riparati ed a fornire agli insetti una "base di appoggio".



Sono assolutamente da evitare nidi/rifugi con una profondità inferiore ai 12 cm, non funzionali. Purtroppo la maggior parte dei Bug Hotel o varie tipologie di nidi/rifugi reperibili in commercio hanno una profondità non adeguata (dai 7 cm ai 10 cm) che li rendono non solo inadatti al successo riproduttivo delle api solitarie ma potenzialmente pericolosi per la maggiore vulnerabilità agli agenti atmosferici e parassiti.

Nelle figure a lato un esempio di dimensioni non adeguate di un nido/rifugio. Mentre altezza e larghezza possono essere adatte la profondità di soli 9,5 cm è non adeguata

I nidi/rifugi devono inoltre offrire un valido riparo dalla pioggia e dalle intemperie, per questo è importante prestare particolare attenzione al tetto che deve essere sufficientemente ampio, resistente e impermeabile. La mancanza di un riparo adeguato favorisce l'accumulo di umidità, e quindi lo sviluppo di muffe potenzialmente dannose per le api e gli altri insetti. Le muffe possono essere causa di patologie per le api che abitano queste strutture artificiali e si sviluppano quando l'umidità rimane intrappolata all'interno dei nidi che ospitano le larve. Spesso i tetti delle strutture in vendita sono più estetici che funzionali, vanno evitate le strutture con tetti troppo piccoli o realizzati con materiali che favoriscono il ristagno o penetrazione dell'acqua. Ideale è la copertura

del tetto con una lamiera o vetroresina ondulata di dimensioni adeguate e opportunamente inclinata rispetto alla struttura del nido/rifugio, oppure coprire il tetto con un'applicazione di catramina per proteggerlo meglio dagli agenti atmosferici.



Sopra sono raffigurati due modelli di nidi rifugi con una diversa copertura. L'immagine a sinistra ha un tetto con rivestimento in metallo con una inclinazione adeguata, mentre l'immagine a destra presenta una copertura in legno assolutamente non adatta, perché costituita da varie parti accostate tra loro con una ridotta dimensione e inclinazione rispetto alla struttura sottostante, con fessure che facilitano la penetrazione dell'acqua e cortecce che trattengono facilmente acqua favorendo lo sviluppo di muffe.

• **I MATERIALI DI RIEMPIMENTO** Dall'organizzazione e tipologia di questi materiali possono scaturire una molteplicità di "soluzioni", ovvero di Bug Hotel con caratteristiche diverse che, pur utilizzando gli stessi materiali, sono comunque diversi. Per l'allestimento dell'interno, ovvero per predisporre quelli che saranno i veri alloggi per gli insetti, si possono utilizzare tanto materiali naturali che artificiali: canne di bambù; canne palustri; steli cavi di piante erbacee (es. cicoria); rami dall'interno morbido o spugnoso, che gli insetti possono facilmente rimuovere (es. sambuco, topinambur, ombrellifere); tronchi (da forare); fango o pani di argilla (da forare durante l'essiccazione); gusci vuoti di chioccioline; pigne; paglia o fieno; foglie secche; pietre. Tra i materiali artificiali e manufatti possono essere utilizzati: mattoni (da forare); cartone ondulato; coppi e tegole; foratini o tavelle; legname di recupero (da forare); fibre intrecciate; carta di giornale. Si sconsiglia l'utilizzo di materiali in plastica (esempio cannucce o bottiglie in plastica).

Si suggerisce di non diversificare troppo la struttura del nido/rifugio utilizzando molti materiali diversi per facilitare la manutenzione periodica, aspetto molto importante per la funzionalità di queste strutture artificiali nel tempo. **Sono da preferire generalmente piccole strutture con 2 massimo 3 diversi comparti riempiti di diversi materiali** per rendere funzionale il nido/rifugio per specie diverse, piuttosto che un'unica grande struttura con molti materiali di riempimento, collocando diverse tipologie di nidi studiati per specie diverse nella stessa area distanziandole tra loro.

Tipologia e dimensioni dei fori

Per offrire una diversità di alloggi funzionali a diverse specie è importante realizzare o rendere disponibili fori di vario diametro e profondità. Utilizzando punte da trapano (a legno per i tronchi ed a muro per eventuali mattoni) di **vario diametro: dai 2 mm ai 10 mm**, realizzando i fori in modo

uniforme sulla superficie scelta. **Nel realizzare i fori è utile cercare di inclinarli lievemente verso l'alto, in modo tale da favorire il più possibile l'uscita dell'eventuale acqua meteorica che dovesse penetrarvi.** Importante controllare che i fori presenti nel legno siano lisci e non presentino schegge perché le ali delle api sono molto delicate, e se dovessero danneggiarsi per via di una scheggia, non riuscirebbero più a volare. Un'ape solitaria incapace di volare andrà incontro alla morte senza avere la possibilità di riprodursi. Dopo la foratura occorre quindi svuotare bene i fori del materiale rimasto all'interno ed eliminare sbavature e schegge attraverso una lima o carta vetrata per evitare che gli animali possano essere danneggiati entrando nei fori.

Ogni tipo di materiale (naturale o artificiale) cavo o capace di fornire "piccoli anfratti" è un utile materiale di riempimento per il Bug Hotel: canne di bambù o palustri, steli erbacei, tronchi forati, ma anche terra/argilla/mattoni forati e fibre naturali arrotolate, pigne, pietre. A seconda del tipo di materiali utilizzati, il Bug Hotel potrà offrire riparo a specie diverse, ad esempio, ad api solitarie, coccinelle, crisope, farfalle e forbicine.

Di seguito si indicano le principali necessità degli insetti che più frequentemente possono utilizzare un nido/rifugio artificiale:

- **Le abitazioni destinate alle api solitarie** saranno costituite da corridoi cavi a fondo cieco **dal diametro generalmente compreso tra i 2 mm ed i 12 mm e di lunghezza variabile dai 12 ai 20 cm.**

Si utilizzano allo scopo canne di bambù, canne comuni (*Arundo donax*) o steli di graminacee tagliati sotto un nodo, o si forano appositamente tronchi o assi di legno, utilizzando punte di vario diametro.

- **Per crisope, coccinelle e forbicine** vanno predisposti alloggi riparati dalle intemperie, riempiti con paglia. Per le forbicine, che gradiscono un certo grado di umidità, è sufficiente un vaso di terracotta capovolto, riempito di paglia e collocato sopra il terreno; **per coccinelle e crisope è invece opportuno proteggere ulteriormente l'ingresso dell'alloggio con uno sportello di legno o un mattone forato.**

- **Per le farfalle**, occorre allestire una cavità riparata, protetta da uno sportello in legno munito di feritoie verticali (in modo da garantire l'accesso dell'insetto senza danneggiare le ali). L'alloggio sarà completato con alcuni steli erbacei secchi posti in verticale, che fungano da appoggio per l'insetto. Tali alloggi possono essere abitati da farfalle svernanti (come le Vanesse, che svernano come adulti) o adatti al riparo delle forme giovanili: bruchi e, quindi, crisalidi.

Alcune specie di insetti possono gradire alloggi speciali, come **fango opportunamente forato, gusci vuoti di chioccioline, pigne, pietre accatastate tra i cui anfratti possono trovare riparo**, fibre intrecciate, ecc. Non utilizzare mai colle sintetiche o silicone per fissare questi materiali ma utilizzare piccole reti metalliche a maglia medio/larga per contenere i diversi materiali negli alloggi della struttura del nido/rifugio.

In molti nidi/rifugi che si trovano in commercio spesso le varie parti sono fisse (vengono fissate con delle colle o del silicone), oltre ad essere materiali nocivi per gli insetti le colle rendono difficile se non impossibile riutilizzare la struttura o svolgere adeguatamente la manutenzione ordinaria e straordinaria, inserendo ad esempio nuovo materiale di riempimento ogni anno/due anni.

Di seguito sono presentate diverse tipologie di nidi/rifugi selezionati tra quelli reperibili facilmente in commercio con le migliori caratteristiche tecniche, indicando pregi e difetti:



Nido/rifugio adatto per varie specie di apoidei selvatici, farfalle, coccinelle e crisope. Il numero dei compartimenti e la diversità dei materiali è forse eccessivo, sarebbe stato preferibile limitare a 4 diversi compartimenti per facilitare la manutenzione. Una tale diversità di materiali favorisce l'utilizzo del nido/rifugio da parte di una maggiore varietà di specie.

Il tetto è in metallo ed ha una adeguata inclinazione.

La collocazione così bassa non è invece consigliabile, sarebbe opportuno collocare la struttura ad almeno 1 metro da terra.

Nel complesso è comunque una buona struttura.



Nido/rifugio molto semplice, adatto per poche specie di apoidei selvatici. Le canne utilizzate rendono facile la manutenzione e la struttura di piccole dimensioni consentono una agevole installazione alla giusta altezza (min. 1 metro)

Il tetto è in metallo ed ha una adeguata inclinazione.

Questo nido/rifugio è adatto per essere utilizzato con più esemplari in una stessa area, anche con altre tipologie adatte per varie specie.



Nido/rifugio molto semplice, adatto per poche specie di apoidei selvatici. La sua struttura lo rende ideale per attività educative con osservazione delle cellette interne e rende molto agevole la manutenzione ordinaria.

Tetto con la giusta inclinazione ma sarebbe preferibile un rivestimento in metallo o materiale impermeabile. Meglio posizionare la struttura ad una altezza maggiore (min. 1 metro)



Nido/rifugio molto semplice, adatto per alcune specie di apoidei selvatici. Il numero ridotto dei comparti e della tipologia dei materiali rende agevole la sua manutenzione ordinaria.

La struttura di piccole dimensioni consentono una agevole installazione alla giusta altezza (min. 1 metro)

Il punto debole di questo nido/rifugio è la sua struttura esterna costituita da pezzi distinti di legno con corteccia che non assicurano una adeguata protezione dalla penetrazione dell'acqua. Questo nido/rifugio è adatto essenzialmente per una collocazione in un sito riparato da pioggia (esempio un terrazzo coperto o sotto una veranda o tettoia).



Nido/rifugio molto semplice, adatto per alcune specie di apoidei selvatici, di facile realizzazione e manutenzione.

Può essere utile collocarne diversi esemplari in una stessa area, ad una giusta distanza l'uno dall'altro (min 5 metri)

Il punto debole è la sua struttura che non assicura una adeguata protezione dalla penetrazione dell'acqua, importante posizionarlo leggermente inclinato o riparato da una tettoia o terrazzo.



Nido/rifugio adatto per varie specie di apoidei selvatici, farfalle, coccinelle e crisope. Il numero dei comparti e la diversità dei materiali è forse eccessivo, sarebbe stato preferibile limitare a 4 diversi comparti per facilitare la manutenzione. I due comparti centrali potrebbero essere ridotti ad uno con riempimento di canne di diverso diametro (bambù, *Arundo donax* o canna palustre (*Phragmites australis*)).

Il tetto è in metallo ed ha una adeguata inclinazione. Le ridotte dimensioni facilitano la collocazione alla giusta altezza su vari supporti.

Bene collocare varie strutture simili nella stessa area ad una distanza adeguata (min. 5 metri)



Nido/rifugio molto semplice, adatto per poche specie di apoidei selvatici. Le canne utilizzate rendono facile la manutenzione e la struttura di piccole dimensioni consentono una agevole installazione alla giusta altezza (min. 1 metro)

Il tetto è in metallo ed ha una adeguata inclinazione.

Questo nido/rifugio è adatto per essere utilizzato con più esemplari in una stessa area, anche con altre tipologie adatte per varie specie.



Nido/rifugio molto semplice, adatto per varie specie (apoidei selvatici, coleotteri, crisope). Il numero dei comparti e la diversità dei materiali è ideale e rendono facile la manutenzione. Possono essere utilizzati anche materiali di riempimento diversi per favorire alcune specie e semplificare la manutenzione.

Il tetto è in metallo ed ha una adeguata inclinazione.

Questo nido/rifugio è adatto per essere utilizzato con più esemplari in una stessa area, anche con altre tipologie adatte per varie specie.

PRINCIPALI INDICAZIONI PER LA COLLOCAZIONE E GESTIONE DEI NIDI/RIFUGI PER INSETTI IMPOLLINATORI:

- Il nido/rifugio deve essere riparato dal vento, la struttura, comunque sia costruita, non deve pertanto permettere al vento di attraversarla. Dovrà essere perciò dotata di un fondo o di una parete posteriore.
- Altrettanto importante è riparare l'alloggio dall'eccessiva umidità. Va' perciò posizionato al riparo dalla pioggia (sotto una tettoia, uno spiovente, una gronda o qualsivoglia copertura) o dotato di un apposito tetto. Proprio per tale ragione, inoltre, quando si forano i materiali di riempimento (tronchi, mattoni), è consigliabile eseguire i fori inclinando il trapano verso l'alto, in modo che l'eventuale acqua piovana che li bagni, possa scorrere più facilmente fuori. Utile, per lo stesso motivo, anche cercare di inclinare i materiali con fori (come le canne di bambù).
- Il nido/rifugio va' esposto preferibilmente verso sud o est; altre esposizioni possono comprometterne il corretto funzionamento perché implicano un minor riscaldamento degli alloggi.

- Il nido/rifugio va' posizionato ad almeno 1 metro e mezzo di altezza, sia su un albero oppure su un semplice palo abbastanza robusto da reggere in modo stabile la struttura e senza vegetazione che possa oscurare oppure ostacolare le entrate dei tunnel.
- Il nido/rifugio deve essere fissato in maniera solida per impedire che il vento lo scuota o lo faccia cadere e finire a terra.
- Nel caso di materiali piccoli ma pesanti, come pietre e pigne, che più difficilmente si riesce ad incastrare in modo stabile, è opportuno prevedere una rete metallica che li tenga nella sede loro destinata (va' benissimo una rete per pollaio fissata con punti metallici o chiodini). Non utilizzare mai colle, silicone o altri materiali con sostanze chimiche per fissare i materiali di riempimento del nido/rifugio.
- È opportuno inserire in basso i materiali più pesanti ed in alto i più leggeri. È meglio sistemare per primi i materiali più voluminosi e proseguire inserendo poi i più piccoli. Sarà utile avere a portata di mano della "minuteria" (gli steli cavi delle graminacee e delle erbe di campo, come la cicoria, sono l'ideale) per riempire completamente gli inevitabili spazi vuoti.
- Avere sempre l'accortezza di fornire materiali di vari diametri, in modo da incontrare le preferenze dei vari insetti, con diametro compreso dai 2 mm ai 10 mm.

MANUTENZIONE DEI NIDI/RIFUGI ARTIFICIALI PER INSETTI

La corretta manutenzione ordinaria e periodica dei nidi/rifugi artificiali per gli insetti è un aspetto fondamentale per assicurare la loro ottimale funzionalità e prevenire seri problemi per la conservazione delle diverse specie di insetti. Una non corretta manutenzione dei nidi/rifugi rischia non solo di renderli in poco tempo non più funzionali ma possono perfino trasformarli in vere trappole mortali per gli animali che vogliamo in realtà aiutare.

Quando non viene eseguita una adeguata manutenzione dei nidi/rifugi artificiali per insetti i loro parassiti tendono ad accumularsi molto velocemente e a diffondersi in tutta la struttura, aumentando l'infestazione di anno in anno. In assenza di manutenzione possono essere favorite infestazioni anche molto gravi, che possono mettere in serio pericolo la sopravvivenza delle api selvatiche e degli altri insetti ospiti che possono morire durante la fase di sviluppo o comunque terminare lo sviluppo fortemente indeboliti.

È quindi estremamente importante mantenere puliti gli alloggi per le api solitarie e gli altri insetti che possono occupare il nido/rifugio artificiale. **È utile ricordare che i materiali naturali di riempimento dei Bug Hotel si degradano con il passare del tempo e, ad un certo punto, devono essere comunque sostituiti**, in particolare quando si tratta di materiali in legno, che non deve mai essere trattato con impregnanti chimici.

Nel caso dei tunnel, di norma costituiti da canne di bambù o canne di palude (Arundo donax) oppure da fori di varie dimensioni realizzati nel legno o in pani di argilla o mattoni, deve essere prevista una pulitura. **Si consiglia di cambiare i "tunnel di nidificazione" al massimo ogni due anni, meglio ogni anno, al fine di evitare l'accumulo di muffe, acari e parassiti che naturalmente aumentano di numero con l'andare del tempo.**

Ogni anno, a fine estate, i nidi/rifugi devono essere comunque ispezionati per rimuovere le api selvatiche o altri insetti presenti che non sono riusciti a sopravvivere e per fare una pulizia generale. Questo impedisce lo sviluppo di muffe e parassiti che altrimenti si moltiplicherebbero

molto facilmente, a discapito delle future generazioni degli insetti che andranno ad occupare la struttura artificiale.

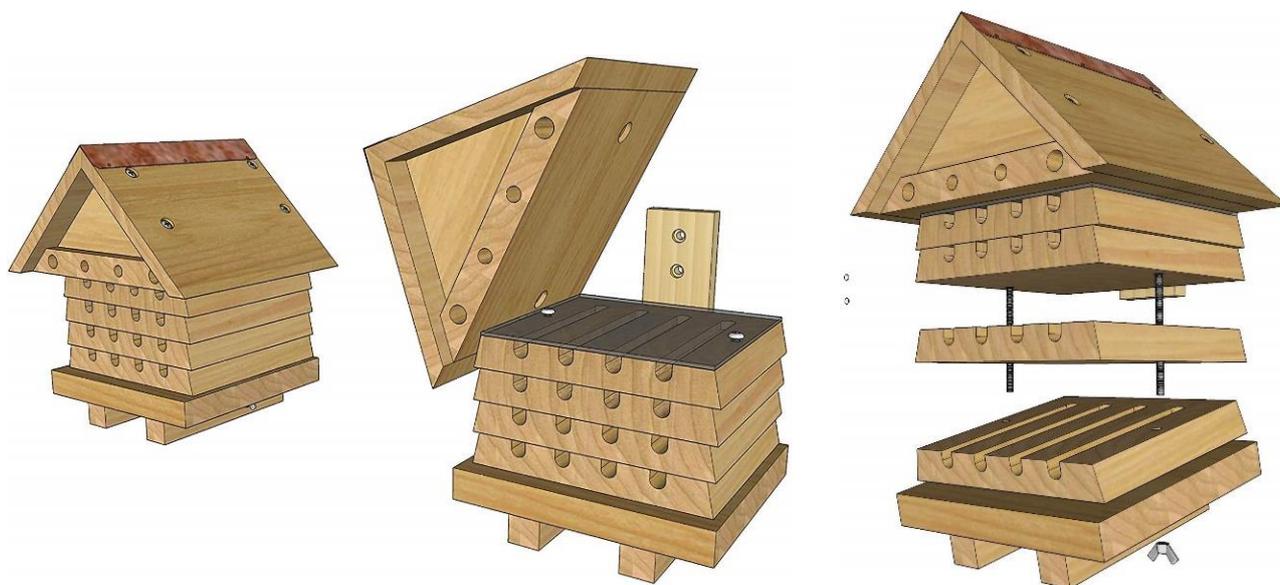
La corretta manutenzione dei nidi/rifugi rappresenta senza dubbio il maggiore impegno per chi deve prendersi cura delle api selvatiche e altri insetti che potenzialmente possono utilizzare queste strutture artificiali, ma la loro adeguata gestione è di fondamentale importanza. **Meglio non posizionare nidi/rifugi artificiali se non si è in grado di garantire la loro corretta e costante manutenzione.** L'acquisto e il posizionamento dei nidi/rifugi artificiali rappresenta alla fine l'impegno minore, mentre la loro gestione ordinaria richiede un impegno di tempo costante in alcuni precisi momenti dell'anno (da fine estate a fine inverno), anche se necessita di poche risorse e costi contenuti.

Le canne in bambù o le nostrane Arundo donax per un agevole ricambio dei tunnel dei nidi/rifugi si trovano facilmente nei vivai o possono essere acquistate tramite siti web: https://www.amazon.it/dp/B084HJYWNC/ref=sspa_dk_hqp_detail_aax_0?spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEyR0pVNVc5VDIYRDNJmVuY3J5cHRIZELkPUEwOTgxOTM2MzRDUFR0FRYTDDBFOCZlbnNyeXB0ZWRBZELkPUEwOTAxODk5MkFKUIQ1S1FJOTBNSCZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2hxcF9zaGFyZWQmYWN0aW9uPWNsaWNRUmVkaXJlY3QmZG9Ob3RMb2dDbGljaz10cnVI&th=1

La scelta del modello di nido/rifugio in relazione all'impegno per la manutenzione ordinaria è di fondamentale importanza. Nidi/rifugi di piccole dimensioni, con un numero ridotto di comparti e poche tipologie di materiali richiedono ovviamente una più semplice e rapida manutenzione.

In questo video (in inglese) sono disponibili utili informazioni sulla manutenzione dei nidi/rifugi per api selvatiche e altri insetti: <https://www.youtube.com/watch?v=p3TuwX-1jKQ#action=share>

Esistono inoltre modelli di nidi/rifugi studiati appositamente per facilitare la manutenzione e la pulizia annuale, molto adatti anche per attività didattiche che richiedono l'osservazione del contenuto dei tunnel di nidificazione.



COSA FARE NEL CASO IN CUI IL NIDO/RIFUGIO ARTIFICIALE NON VIENE UTILIZZATO NELL'AREA DOVE È STATO POSIZIONATO

Se nonostante tutte le attenzioni nella realizzazione il nido/rifugio artificiale non viene visitato da alcun ospite, di norma perché ormai troppo rari nell'ambiente circostante, può essere opportuno effettuare delle "catture" per un suo primo "innesco". Ovvero, nella stagione propizia (primavera per le api solitarie e fine estate-inizio autunno per gli svernanti) si provvede a posizionare il nido/rifugio in un altro luogo più adatto (un angolo tranquillo in un'area verde con maggiore biodiversità, il giardino o l'orto con la presenza di piante nettariifere). Dopo alcune settimane, si riprende il nido/rifugio che dovrebbe essere stato colonizzato dagli insetti presenti, che porteremo così nell'area da colonizzare, pronti a diffondersi con la nuova stagione riproduttiva.

Verificare se il nido/rifugio è stato occupato è molto semplice, basta infatti verificare se i fori d'ingresso risultano chiusi da un impasto di terra che gli insetti utilizzano per mettere al riparo le uova che hanno depositato nelle fessure e che completeranno il loro sviluppo nei mesi successivi per involare gli adulti all'inizio della primavera successiva.

Si suggerisce di utilizzare i nidi/rifugi artificiali con priorità nelle aree con fiori nettariiferi permanenti realizzate con la carta del mulino, ma possono essere utilizzati senza particolari problemi anche nelle fasce temporanee provvedendo a collocare la struttura in un luogo riparato durante i mesi invernali per ricollocarli in campo a fine inverno/inizio primavera.



ANALISI DI MERCATO PER VARI MODELLI DI NIDI/RIFUGI PER API SELVATICHE E ALTRI INSETTI (Dati aggiornati al mese di febbraio 2020)



Navaris Casetta Grande per Insetti in Legno - Rifugio Ecologico per Farfalle Api Coccinelle - Nido **38x11,5x57cm** Tetto in Metallo - Picchetti da Terra

Prezzo 42,99 € inclusa IVA, spedizione gratuita

<https://www.amazon.it/Navaris-Casetta-Grande-Insetti-Legno/dp/B07TZ433GC?psc=1&SubscriptionId=AKIAIN3HZ4UDI3XQC3KA&tag=netkam0a-21&linkCode=xm2&camp=2025&creative=165953&creativeASIN=B07TZ433GC&keywords=Rifugi%20per%20insetti#HLCXComparisonWidget feature div>



Wildlife World - Alveare Solitario di Wildlife World

Prezzo: 35,00 € prezzo inclusa IVA. Spedizione gratuita.

https://www.amazon.it/Wildlife-World-SBH2-Alveare-Solitario/dp/B07N4WJJSK/ref=dp_ob_title_pet



Navaris casetta per Insetti in Legno - rifugio Ecologico per Farfalle vespe api coleotteri **24,5x28x7,5cm** M Nido Tetto in Metallo - Materiali Naturali

Prezzo: 18,99 € prezzo inclusa IVA. Spedizione gratuita.

https://www.amazon.it/Navaris-casetta-Insetti-Legno-coleotteri/dp/B079NL7JL8/ref=pd_sbs_86_5/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B079NL7JL8&pd_rd_r=7938197b-b26e-453e-9990-925887674890&pd_rd_w=RQ08V&pd_rd_wg=dQXPu&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&psc=1&refRID=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N



Navaris casetta per Insetti in Legno - rifugio Ecologico per Farfalle vespe api coleotteri **23 x 40 x 7cm** XL Nido Tetto in Metallo - Materiali Naturali

Prezzo: 19,99 € prezzo inclusa IVA. Spedizione gratuita.

[https://www.amazon.it/Navaris-casetta-Insetti-Legno-coleotteri/dp/B079NFYGF/ref=pd_sbs_86_5/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B079NL7JL8&pd_rd_r=7938197b-b26e-453e-9990-925887674890&pd_rd_w=RQ08V&pd_rd_wg=dQXPu&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-](https://www.amazon.it/Navaris-casetta-Insetti-Legno-coleotteri/dp/B079NFYGF/ref=pd_sbs_86_5/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B079NL7JL8&pd_rd_r=7938197b-b26e-453e-9990-925887674890&pd_rd_w=RQ08V&pd_rd_wg=dQXPu&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&refRID=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&th=1)

[0e5bc96b60da&pf_rd_r=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&refRID=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&th=1](https://www.amazon.it/Navaris-casetta-Insetti-Legno-coleotteri/dp/B079NFYGF/ref=pd_sbs_86_5/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B079NL7JL8&pd_rd_r=7938197b-b26e-453e-9990-925887674890&pd_rd_w=RQ08V&pd_rd_wg=dQXPu&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&refRID=J6NVZT03D8VTFB7PQB0N&th=1)



Wildlife World Alveare per api solitarie

Prezzo: 27,51 € Spedizione gratuita per gli ordini superiori a 29,00 € Tutti i prezzi includono l'IVA.

https://www.amazon.it/Wildlife-World-Alveare-api-solitarie/dp/B001HIYW44/ref=pd_sbs_86_1/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B001HIYW44&pd_rd_r=3ff8fb1a-8449-43f0-b928-1f0abcc6570a&pd_rd_w=Ln4Af&pd_rd_wg=4A37q&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=GFJ8KYXD8C0RJ9VNH7H0&psc=1&refRID=GFJ8KYXD8C0RJ9VNH7H0



Bug - insetto legno massello 4 piani / Butterfly / Bee Hotel / Casa - marrone / rosso
d 47 h x 31.2w x 16 cm

Prezzo € 39,95 + € 25,09 Consegna Standard

<https://www.fruugo.it/bug-insetto-legno-massello-4-piani-butterfly-bee-hotel-casa-marrone-rosso/p-22317298-49317024>



Wildlife World Ish Bioma per Le Api e Gli Insetti Grandi

Prezzo: 68,98 € prezzo inclusa IVA. Spedizione gratuita.

https://www.amazon.it/Wildlife-World-ISH-Insetti-Grandi/dp/B00EPE9C8S?ref=ast_bbp_dp



CASSETTA PER INSETTI - HOTEL INSECT

Larghezza x Profondità: 31 x 10 cm. Altezza totale: 48 cm.

**Prezzo: 27,98 € Spedizione gratuita sul tuo primo ordine idoneo.
Tutti i prezzi includono l'IVA.**

https://www.amazon.it/dp/B00BUA7A2A/ref=sspa_dk_detail_0?psc=1&pd_rd_i=B00BUA7A2A&pd_rd_w=D8ru8&pf_rd_p=c9656c42-f0f9-4c22-9aed-6abe4ff629ca&pd_rd_wg=7r1Kz&pf_rd_r=VX5XJ7R7B1V1QS7DHNA3&pd_rd_r=f88cafb-16fb-4a40-8355-e18aea8b54d8&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUE5RUtMTFkzSzcwVjlmZW5jcnlwdGVkSWQ9QTA5NzMwMzQyNINDVUw0TlpJSTZJJmVuY3J5cHRIZEFkSWQ9QTA2NDI5NjAzNU5YM1lGOEtaSFo4JndpZGdlE5hbWU9c3BfZGV0YWlsJmFjdGlvbj1jbGlja1JlZGlyZWNOJmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJ1ZQ==



Ape Proof Suits, casetta per api e Insetti, Naturale,
21 x 15 x 14 cm (Altezza x Larghezza x profondità)

**Prezzo: 13,50 € Spedizione GRATUITA sul tuo primo ordine idoneo.
Tutti i prezzi includono l'IVA**

https://www.amazon.it/Bee-Proof-Suits-Anti-Insetti-Home-Casetta/dp/B01A8HBABC/ref=pd_sbs_201_8?encoding=UTF8&pd_rd_i=B01A8HBABC&pd_rd_r=4d207d41-5256-4389-868f-e888abc2b6c&pd_rd_w=hcubt&pd_rd_wg=JeTIm&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=2C6V055PA8K9F6CQTKBR&psc=1&refRID=2C6V055PA8K9F6CQTKBR



Plant Theatre - Casetta per Le api e Semi per Fiori per Le api,

Prezzo: 17,76 € Spedizione gratuita sul tuo primo ordine idoneo. Tutti i prezzi includono l'IVA.

https://www.amazon.it/Plant-Theatre-Casetta-eccellente-regalo/dp/B0060JSIGI/ref=pd_sbs_86_8?encoding=UTF8&pd_rd_i=B0060JSIGI&pd_rd_r=aa3e1eda-f096-4b9f-af14-2228deae6c66&pd_rd_w=a106E&pd_rd_wg=Cu67N&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=D5146YB4PBDZ7CBM7K1E&psc=1&refRID=D5146YB4PBDZ7CBM7K1E



Esschert, Casetta di Design per api e Insetti, con Anello Metallico, da appendere o poggiare, ca. 15,2 cm x 12,7 cm x 20 cm

Prezzo: 15,22 € Spedizione gratuita sul tuo primo ordine idoneo e spedizione gratuita per gli ordini superiori a 29,00 €. Tutti i prezzi includono l'IVA.

https://www.amazon.it/Esschert-Casetta-metallico-appendere-poggiare/dp/B000AMWT34/ref=pd_sbs_86_14?encoding=UTF8&pd_rd_i=B000AMWT34&pd_rd_r=c7f27366-fdb4-4465-99a2-bf9d9a3c5dad&pd_rd_w=rpv8l&pd_rd_wg=mpk27&pf_rd_p=f4e1f838-4db2-4bd5-acd6-0e5bc96b60da&pf_rd_r=BBK85M56WAMHDA12SD3S&psc=1&refRID=BBK85M56WAMHDA12SD3S



Westlandc Casa Insetti, Giardino

Prezzo: 18,34 € + 8,99 € per la spedizione. Tutti i prezzi includono l'IVA.

https://www.amazon.it/westland-Westlandc-Casa-Insetti-Giardino/dp/B000UQF84I/ref=pd_sim_199_2/262-5642663-0979461?encoding=UTF8&pd_rd_i=B000UQF84I&pd_rd_r=e8014bc5-48eb-448b-bdc9-29b4349bfdd8&pd_rd_w=dI3Ny&pd_rd_wg=OQ9GP&pf_rd_p=3fa3b048-046c-47cb-af8d-cef149fad986&pf_rd_r=209TSDG0ZSB828N8J6BP&psc=1&refRID=209TSDG0ZSB828N8J6BP



Hotel per insetti XXL con picchetto - **79 cm x 15 cm x 10 cm** - casa verticale per insetti di Spetebo

Prezzo: 22,95 € + EUR 14,90 di spedizione. Tutti i prezzi includono l'IVA.

<https://www.amazon.it/Hotel-insetti-picchetto-casa-verticale/dp/B071CDQHGF?SubscriptionId=AKIAIN3HZ4UDI3XQC3KA&tag=netkam0a-21&linkCode=xm2&camp=2025&creative=165953&creativeASIN=B071CDQHGF&keywords=Rifugi%20per%20insetti>



NSC Aiuto per la nidificazione delle api selvatiche a campo libero
Dimensioni esterne approssimative. **17 x 25 x 33 cm (W x D x H)**

79,90 € prezzo IVA esclusa, + le spese di spedizione dalla Germania

https://www.naturschutzcenter.de/epages/62239297.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/62239297/Products/NSC16WDB014

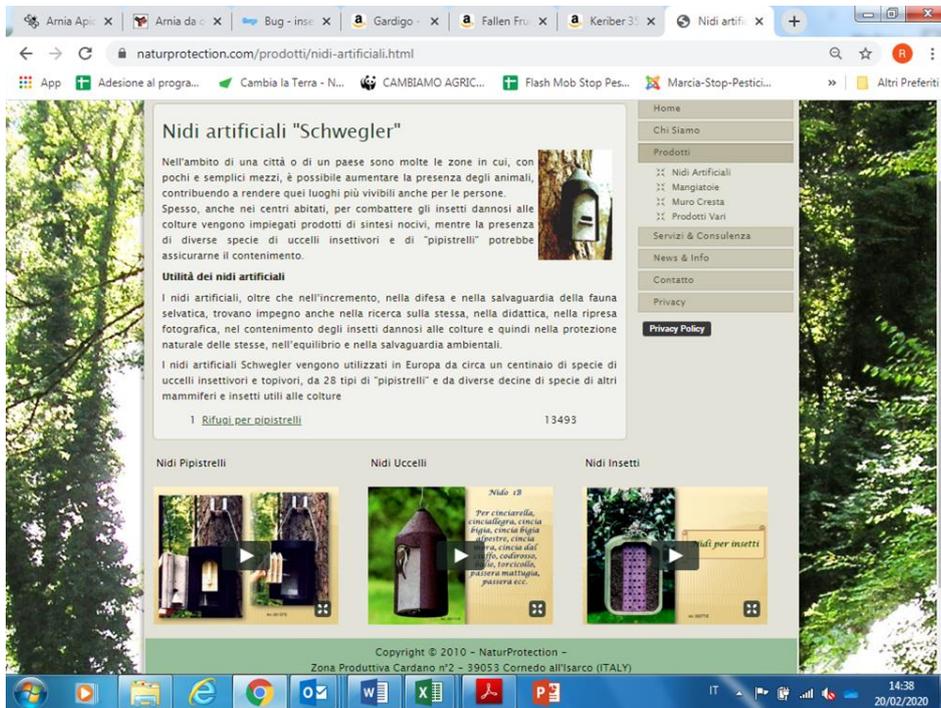
Sono disponibili sul WEB diverse analisi dei prezzi e comparazione di vari modelli di nidi/rifugi per api solitarie e altri insetti. Per maggiori informazioni si riportano di seguito alcuni link a siti con il confronto di modelli e prezzi. Per una attenta valutazione del rapporto prezzo/qualità dei prodotti offerti si raccomanda di tenere conto delle caratteristiche tecniche e dimensioni:

<https://www.confrontoprodotti.com/rifugi-per-api-selvatiche-2/>

<http://www.icastica.it/test/rifugi-per-insetti/>

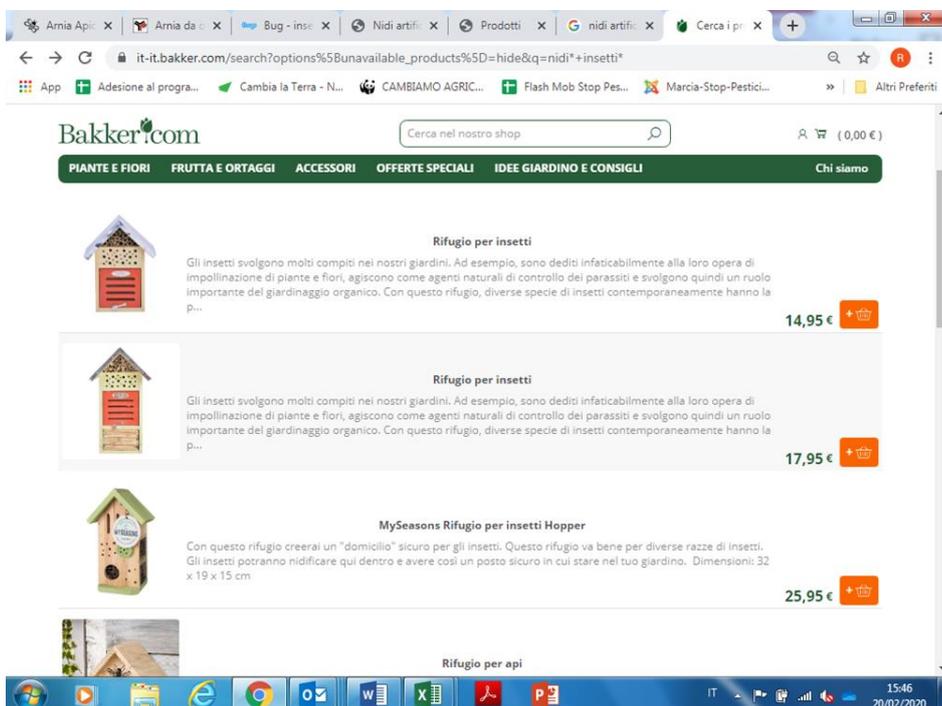
<https://prodotticlassifica.com/rifugi-per-insetti/>

https://www.greenme.it/consumare/regali/casette-insetti-utili-idee-regalo/#Alveare_per_api_solitarie

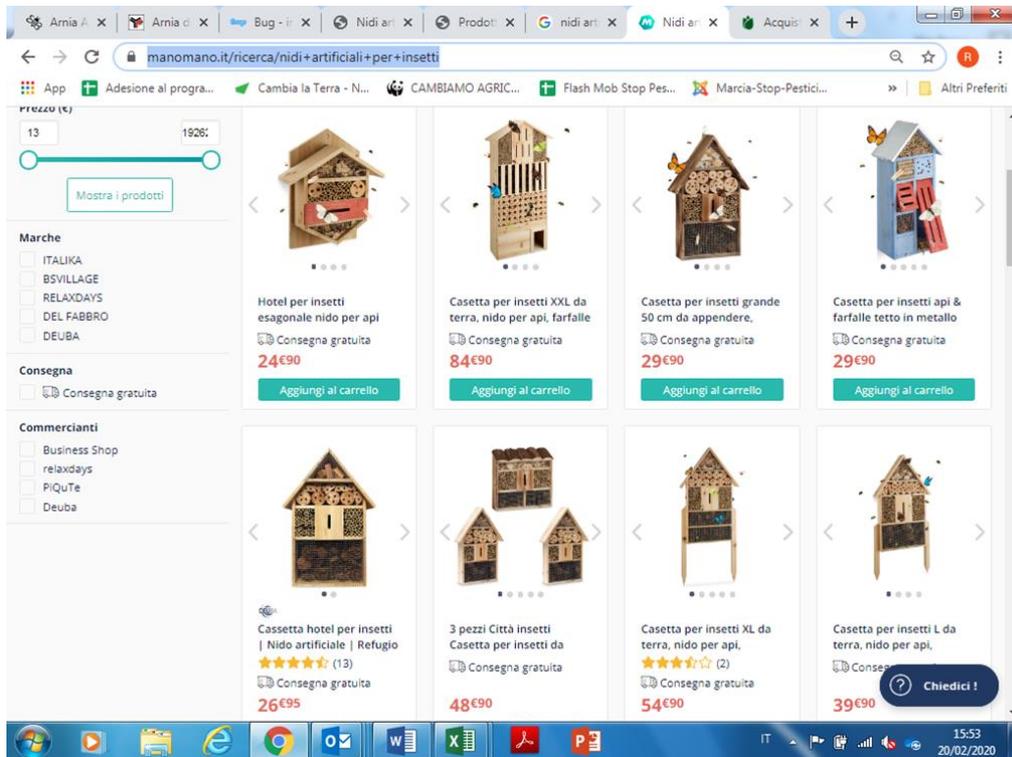


https://www.naturschutzcenter.de/epages/62239297.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/62239297/Products/NSC16WDB014

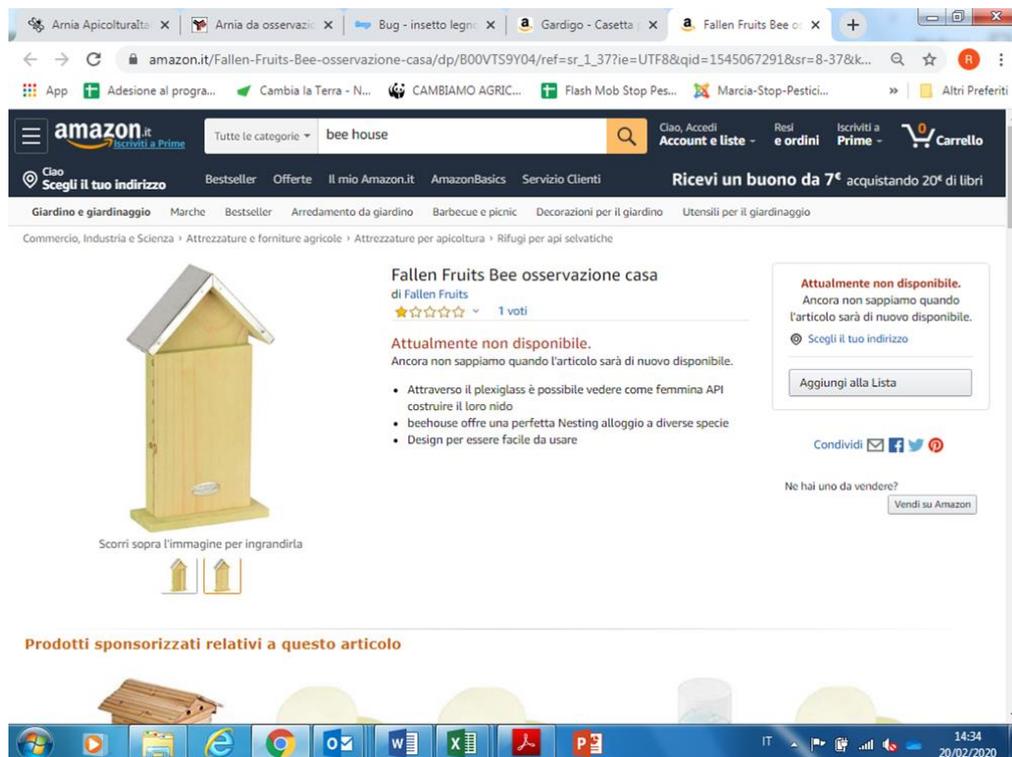
<https://www.naturprotection.com/prodotti/nidi-artificiali.html>



https://it-it.bakker.com/search?options%5Bunavailable_products%5D=hide&q=nidi*+insetti*



<https://www.manomano.it/ricerca/nidi+artificiali+per+insetti>



https://www.amazon.it/Fallen-Fruits-Bee-osservazione-casa/dp/B00VTS9Y04/ref=sr_1_37?ie=UTF8&qid=1545067291&sr=8-37&keywords=bee+house

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Si riportano di seguito i riferimenti di alcuni siti web con informazioni utili su come realizzare e gestire nidi/rifugi artificiali per insetti ed una bibliografia di riferimento.

Come costruire un nido/rifugio artificiale per insetti:

https://www.pronatura-ti.ch/documenti/Manuale_nido_api_selvatiche.pdf

<https://www.greenme.it/abitare/orto-e-giardino/ospitare-api-solitarie-giardino/>

<http://www.mieliditalia.it/api-agricoltura-ambiente/notizie-agricoltura-e-ambiente/81673-chi-pensa-alle-api-selvatiche>

<http://www.bambiniinfattoria.it/argomento/casette-per-insettiosmia.html>

<https://www.apicoltura.ch/apidologia/il-giardino-per-gli-insetti-impollinatori/nidi-per-api-selvatiche-e-bombi.html>

Video su api solitarie, insetti, nidi/rifugi artificiali:

<https://www.youtube.com/watch?v=p3TuwX-1jKQ#action=share>

<https://vitaminabee.it/hotel-per-insetti-come-scegliere/>

<https://www.youtube.com/watch?v=b9-gJuDgKnU>

<https://www.youtube.com/watch?v=l6GvsHkNYRo>

https://www.youtube.com/watch?v=QGEpJ7F_ZuU

https://www.youtube.com/watch?time_continue=24&v=Nb0JywUScxM

http://api.entecra.it/index_old.php

Documenti e bibliografia:

<http://salviamoleapi.org/rapporti/>

<https://www.xerces.org/pollinator-conservation>

Come costruire un Bug Hotel, a cura di Silvia Paolini, Edizioni Campagna Amica

http://wpcoldiretti.bluarancio.com/campagnamica/wp-content/uploads/sites/43/2017/08/Opuscolo_Insetti-Utili.pdf

Elisa Monterastelli, LE ALTRE API, Guida pratica alla scoperta degli APOIDEI: amati e temuti, impariamo a riconoscerli

http://www.edizionimontaonda.it/it/apipratica/elisa_monterastelli_le_altre_api_sc_103.htm



www.wwf.it/beesafe