

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti
Risorse Naturali e Ambientali

Campus di Agripolis
Viale dell'Università 16
35020 Legnaro (Padova) – Italy

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA
Progetto CASA 2018-2022
Progetto VITAE 2023-2027

Scolytinae Hosts Database

Un portale innovativo per lo studio delle interazioni tra scolitidi e piante ospiti

ESIGENZA DELL'AZIENDA CLIENTE

La sottofamiglia degli **scolitidi** è **uno dei gruppi di insetti forestali invasivi di maggior successo**. Si tratta di piccoli coleotteri che passano la maggior parte della loro vita nei tessuti legnosi della pianta ospite (sotto corteccia, nel floema, oppure più in profondità, nello xilema), scavando gallerie all'interno della pianta. I trend di introduzione di nuove specie sono in costante aumento, soprattutto grazie a due fattori: l'aumento esponenziale dei traffici commerciali (grazie ai quali tali insetti sono accidentalmente trasportati attraverso i continenti) e la tropicalizzazione delle aree temperate, che garantisce maggiori possibilità di sopravvivenza (grazie agli inverni più miti). Generalmente tali insetti sono trasportati all'interno di piante, legname, prodotti e imballaggi legnosi: questo garantisce loro protezione dalle condizioni avverse del viaggio e li rende difficilmente individuabili dai controlli fitosanitari nei punti di ingresso. I danni (di carattere economico ed ecologico) sono causati sia dall'attività diretta dell'insetto, che danneggia i tessuti della pianta portandola al disseccamento e alla morte nel giro di pochi anni, sia dai funghi patogeni veicolati da alcune specie. **La conoscenza dei loro tratti bio-ecologici** (parte della pianta colpite e piante ospiti delle diverse specie) **e delle aree di provenienza è essenziale per attuare politiche e protocolli efficaci per prevenire l'introduzione di nuove specie potenzialmente dannose**.

Tali **informazioni** erano **disseminate** in un gran numero di libri, pubblicazioni scientifiche, siti web, non sempre accessibili a tutti o di facile reperibilità. **Lo scopo di questo progetto è stato quello di raccoglierle tutte all'interno di un unico database, open-accesso costantemente aggiornato**. Questo progetto ha già permesso all'European Food Safety Authority (EFSA), co-finanziatrice del progetto, di stilare due documenti ufficiali che detteranno le linee guida per il monitoraggio delle specie invasive giudicate a maggior rischio di introduzione in Unione Europea, sulla base delle loro caratteristiche bio-ecologiche e del loro areale nativo.

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti
Risorse Naturali e Ambientali

Campus di Agripolis
Viale dell'Università 16
35020 Legnaro (Padova) – Italy

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA
Progetto CASA 2018-2022
Progetto VITAE 2023-2027

Obiettivi:

- creare una piattaforma digitale accessibile a ricercatori, enti pubblici e professionisti del settore;
- raccogliere, sistematizzare e aggiornare in modo continuo le informazioni sulle specie di scolitidi e le loro piante ospiti;
- fornire uno strumento interattivo per la consultazione dei dati e il supporto alla gestione forestale e alla protezione delle colture.

FASI DI SVILUPPO E REALIZZAZIONE

Il portale (www.scolytinaehostsdatabase.eu), la cui costruzione è stata curata da Puntoventi S.n.c., è stato sviluppato attraverso un CMS proprietario di un'azienda partner di Puntoventi e **customizzato al 100% sia per la parte back-end che per il front-end**. Il progetto è stato inizialmente concepito come uno strumento di catalogazione e ricerca a uso interno del dipartimento DAFNAE dell'Università degli Studi di Padova. L'obiettivo era raccogliere e strutturare i dati in un sistema organizzato per l'analisi interna.

In seguito, riscontrato l'interesse dell'EFSA a rendere lo strumento "open", è stata **svilupata una parte di front-end ad accesso libero** ed è stata curata l'indicizzazione per migliorarne la visibilità e l'accessibilità.

Nell'implementazione del lato front-end è stata inserita una sezione appositamente dedicata alla raccolta di feedback e segnalazioni relativamente ai dati raccolti. Inoltre, il portale è attualmente predisposto per essere ulteriormente implementato con una componente fotografica da inserire nelle schede dei singoli insetti.

La struttura del database consente di:

- visualizzare informazioni sulle specie di scolitidi e le loro piante ospiti attraverso una ricerca per tassonomia o per area geografica;
- accedere a schede dettagliate con riferimenti bibliografici e dati aggiornati;
- scaricare dataset per ulteriori analisi scientifiche.

La prima presentazione ufficiale dello strumento, ancora a uso interno, è avvenuta nell'ambito dell'ICE - **International Congress of Entomology 2024** (Kyoto, agosto 2024). La prima presentazione della versione "open" del database si è invece tenuta durante il **"USDA Interagency Forum on Invasive Species"** (Annapolis, febbraio 2025).

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti
Risorse Naturali e Ambientali

Campus di Agripolis
Viale dell'Università 16
35020 Legnaro (Padova) – Italy

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA
Progetto CASA 2018-2022
Progetto VITAE 2023-2027

RISULTATI E IMPATTO DEL PROGETTO

Il Scolytinae Hosts Database rappresenta un punto di riferimento per la comunità scientifica e gli operatori del settore. I principali **benefici** includono:

- maggiore **accessibilità** alle informazioni grazie a un'interfaccia user-friendly;
- **aggiornamento continuo** dei dati attraverso contributi di esperti e nuove pubblicazioni scientifiche;
- possibilità di utilizzo del database per studi ecologici, gestione forestale e prevenzione di danni agricoli.

Dalla presentazione del 27 febbraio a oggi (30 marzo 2025), il portale ha raccolto:

- 94 utenti attivi
- 909 visualizzazioni di pagina
- tempo medio di permanenza di 5 minuti e 40 secondi

La provenienza dei visitatori è varia:

- 63,83% dagli Stati Uniti
- 13,83% dall'Italia
- 7,45% dai Paesi Bassi
- 4,26% dall'Austria
- Il restante distribuito tra Cina, Francia, Germania, Irlanda, Spagna e Uganda (Dati Google Analytics 4).

Nel corso dello sviluppo, si è aggiunto ai partner che contribuiscono all'implementazione del database anche lo **European Union Reference Laboratory for Insects and Mites – ANSES**.

Scolytinae Hosts Database è un esempio di come l'innovazione digitale possa supportare la ricerca scientifica e la gestione ambientale. La sua candidatura agli Italian Project Awards intende valorizzare il lavoro svolto in partnership da DAFNAE e Puntoventi per sviluppare una piattaforma accessibile, scientificamente rigorosa e utile per una vasta gamma di utenti.

Scolytinae Hosts Database rappresenta un esempio concreto di come l'innovazione digitale possa supportare la ricerca scientifica e la gestione ambientale. Grazie alla raccolta e sistematizzazione di dati fondamentali, il portale sta gradualmente diventando un **punto di riferimento per la comunità scientifica**, contribuendo all'elaborazione di strategie efficaci per il monitoraggio e la prevenzione della diffusione di specie invasive.

L'apertura della piattaforma a un pubblico internazionale e il suo rapido coinvolgimento da parte di utenti di diversi Paesi dimostrano il valore della condivisione di dati scientifici in un formato accessibile e interattivo. L'integrazione di nuove funzionalità, come la futura implementazione di una componente fotografica nelle schede dei singoli insetti, testimonia la volontà di evolvere continuamente per rispondere alle esigenze del settore.

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti
Risorse Naturali e Ambientali

Campus di Agripolis
Viale dell'Università 16
35020 Legnaro (Padova) – Italy

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA
Progetto CASA 2018-2022
Progetto VITAE 2023-2027

La candidatura del progetto agli **Italian Project Awards** mira a riconoscere il lavoro di sviluppo, personalizzazione e diffusione di una piattaforma che, grazie all'uso delle tecnologie digitali e alla partnership efficace tra enti pubblici e aziende private, consente un accesso rapido e strutturato a informazioni di grande rilevanza ecologica ed economica.

Il progetto si colloca **all'interno della categoria "Digital & Innovation"** in quanto fornisce un innovativo strumento web per la gestione delle informazioni su una tematica di grande rilevanza ecologica ed economica.

Why so important?

Among the most common alien forest insects, travelling mainly from (sub)tropical regions hidden and protected in:
wood, timber, WPM, ornamental plants, bonsai, containers, seeds, fruits...



AFNAE efsa

matteo.marchioro@unipd.it - USDA Interagency Forum, 25-28 February 2025

USDA

US

Graduate
ANNAPOLIS

Acacis atomarius (Chapuis, 1860)

Tribe	Diamerini	Feeding habits	Phloeophagous
Genus	Acacis	Google Scholar Citations	0
Reproductions	Monogamous		

Host plants



Distribution

Status	Region	Area	Nation	Source
Native	Australasia	Australia	New South Wales (Australia)	Bright, 2021

Af	Tropical rainforest	0.00	Csa	Temperate dry hot summer	0.00	Dsa	Continental dry hot summer	0.00
Am	Tropical monsoon	0.00	Csb	Temperate dry warm summer	0.00	Dsb	Continental dry warm summer	0.00
Aw	Savanna with dry season	0.00	Csc	Temperate dry cold summer	0.00	Dsc	Continental dry cold summer	0.00

All right Reserved MMXXV - Scolytinae hosts database Privacy - Preference Cookie

Aw	Savanna with dry season	0.00	Csa	Temperate dry hot summer	0.00	Dsa	Continental dry hot summer	0.00
BSh	Dry hot semi-arid steppe	23.10	Cwb	Temperate sub-tropical highland	0.00	Dwa	Continental dry winter, hot summer	0.00
BSk	Dry cold semi-arid steppe	16.80	Cwc	Temperate cold sub-tropical highland	0.00	Dwb	Continental dry winter, warm summer	0.00
BWh	Dry hot desert	18.51	Dfa	Continental uniform precipitation hot summer	0.00	Dwc	Continental dry winter, cold summer	0.00
BWk	Dry cold desert	0.13	Dfb	Continental uniform precipitation warm summer	0.00	Dwd	Continental dry winter, very cold summer	0.00
Cfa	Temperate humid sub-tropical	25.50	Dfc	Continental uniform precipitation cold summer	0.01	EF	Frostfree cap	0.00
Cfb	Temperate oceanic	15.90	Dfd	Continental uniform precipitation very cold summer	0.00	ET	Tundra	0.00
Cfc	Temperate sub-polar oceanic	0.04						

Native	Australasia	Australia	Queensland (Australia)	Bright, 2021	+
Native	Australasia	Australia	South Australia (Australia)	Bright, 2021	+
Native	Australasia	Australia	Tasmania (Australia)	Bright, 2021	+
Native	Australasia	Australia	Victoria (Australia)	Bright, 2021	+

Highlighted climatic areas are those present in the reference Nation.
Blue-coloured climatic areas are those present both in the reference Nation and in the EU territory

Map



Native species
Alien species

References



Using the filters below, you can search the database according to specific criteria. You can search for a specific species (Search Species), or groups of species with common characteristics in reproduction, feeding habits, host plants, and geographical distribution. For more information on how to use the filters, see the 'HOW TO CONSULT' tab. Once you have filtered the results, you can export the information in csv format (Export).

Filters



Search Species

Tribe

Reproduction

Feeding Habit

All

All

All

All

Host Plants Families

Host Plants Genus

Host Plants Species

All

All

All

Macro-Area

NOT in Macro-Area

Nation

All

None

All

NOT in Nation

View

List order

None

1. General

Species (A-Z)

Export

Results



All right Reserved MMXXV - Scolytinae hosts database						Privacy - Preference Cookie
Acacis aphananthe Lin & Beaver, 2021	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	1		Go to Species
Acacis atomarius (Chapuis, 1860)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis bicornis Wood, 1988	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	4		Go to Species
Acacis borneensis Browne, 1962	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	1		Go to Species
Acacis carphoboroides (Nunberg, 1960)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis globosus (Eggers, 1935)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis granulicollis (Schedl, 1971)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis kivuensis (Nunberg, 1967)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis malayanus Browne, 1962	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	1		Go to Species
Acacis minor Schedl, 1936	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis squamosus (Eggers, 1933)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis syrutschcki (Wickmann, 1913)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acacis trahax (Sampson, 1922)	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	1		Go to Species
Acacis zeylanicus Wood, 1988	Diamerini	Monogamous	Phloeophagous	3		Go to Species
Acanthotomicus acuminatus (Schedl, 1955)	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acanthotomicus africanus (Browne, 1970)	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acanthotomicus alternans (Schedl, 1974)	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acanthotomicus amatus Schedl, 1954	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acanthotomicus analogus (Wood, 1971)	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species
Acanthotomicus angolensis (Schedl, 1962)	Ipini	Polygamous	Phloeophagous	0		Go to Species