SAMFIX

SAving Mediterranean Forests from Invasions of Xylosandrus beetles and associated pathogenic fungi

Life

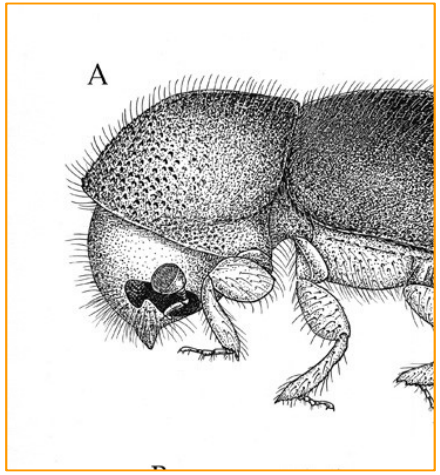
NATURA 2000

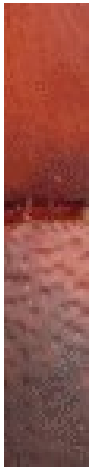
Bio-ecologia e riconoscimento di Xylosandrus crassiusculus

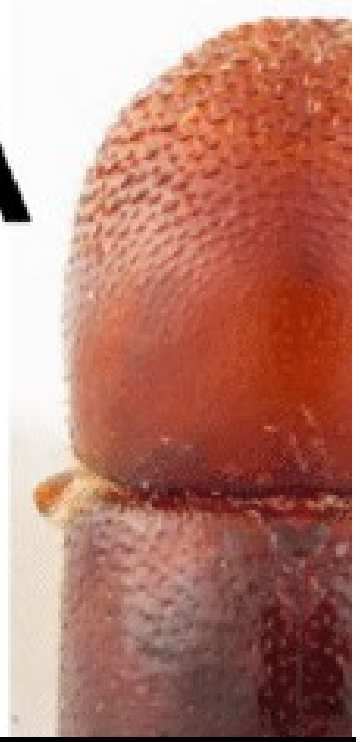
(Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae)

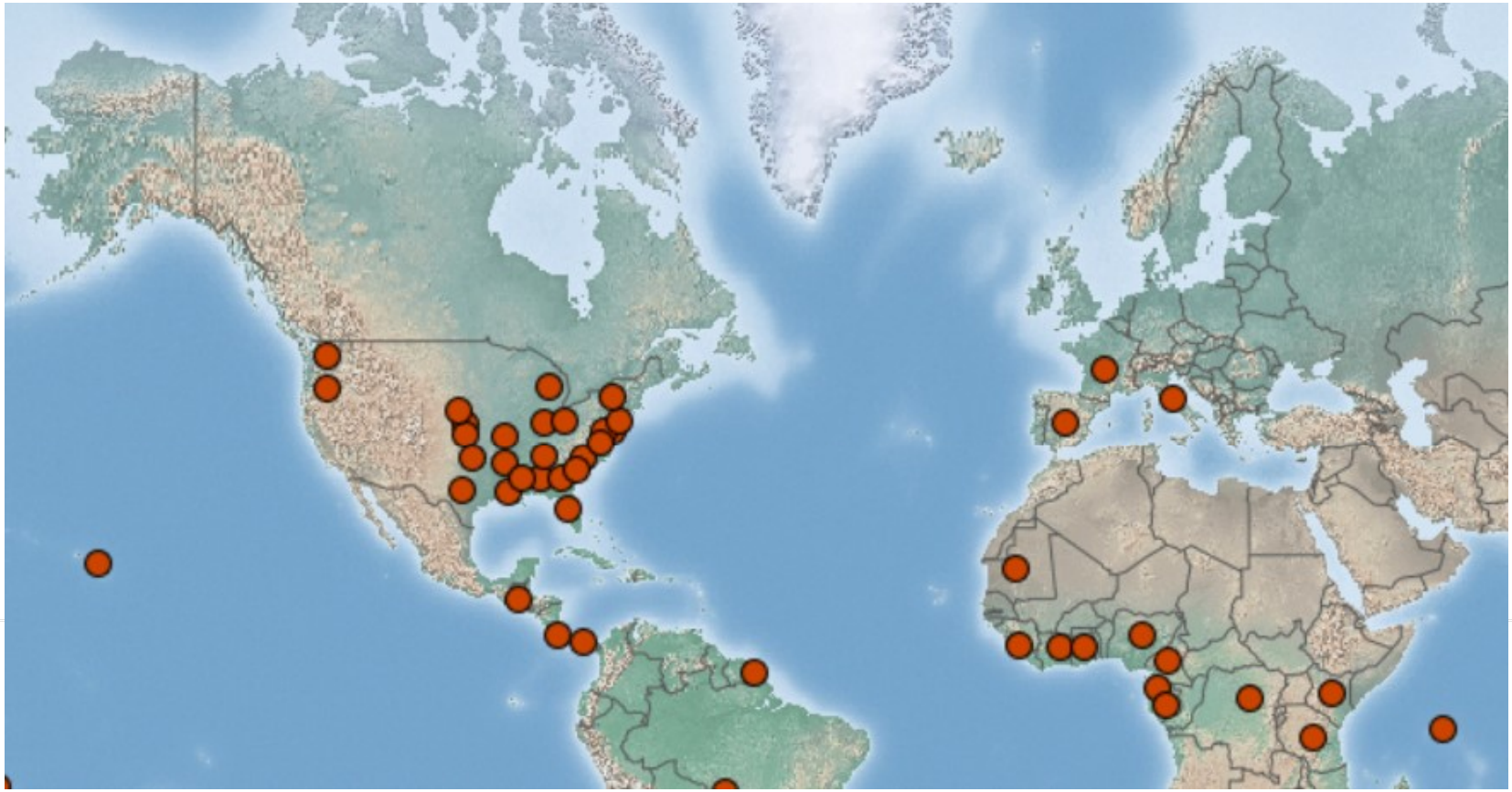
Descrizione:

Femmina: 2-3 mm, color bruno-rossiccio, alata
Maschio: 1,5 mm, raro, privo di ali
Rapporto femmine : maschi = 10 : 1
Larve: a forma di «C», bianche, prive di zampe, glabre, con capsula cefalica evidente.







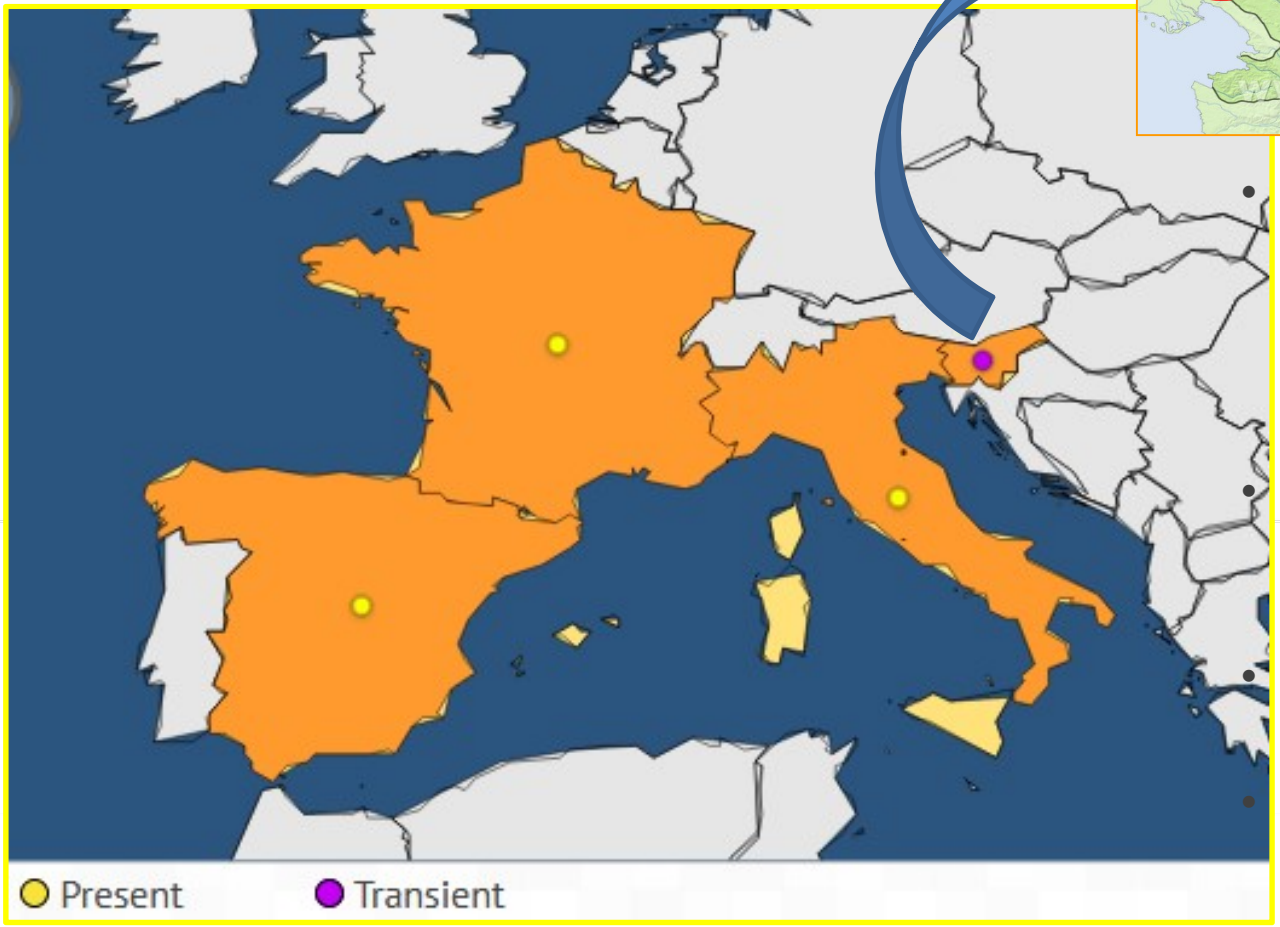


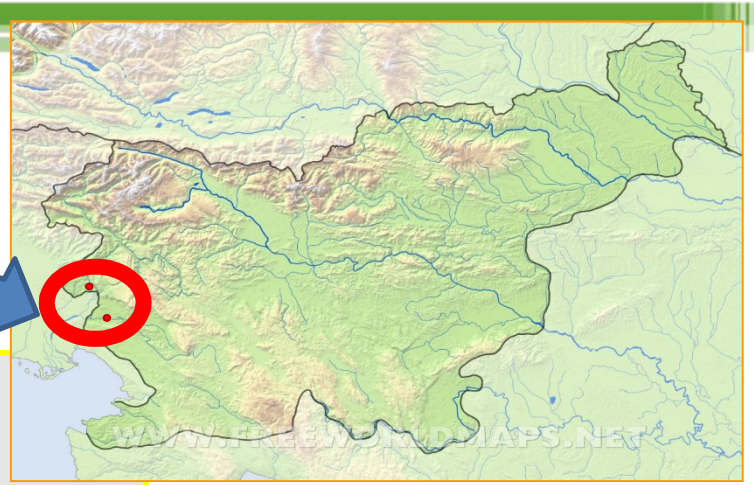
Specie originaria dell'Asia meridionale, introdotta nell'intera fascia intertropicale, Europa, Australia, Nuova Zelanda, Stati Uniti e Canada (Ontario).

14 Paesi africani, 25 stati USA, 3 Paesi dell'America centrale,

2 Paesi sudamericani, 6 Paesi dell'Oceania e 4 Paesi europei.

Distribuzione Europea:
Italia, Francia, Spagna, Slovenia.





- **Italia**: Toscana (2003); Liguria (2007); Veneto (2009); Friuli (2011); Lazio (2017); Piemonte (2018).
- **Francia**: Nice (2014) e isole: Sainte Marguerite (vicino Cannes, 2015)
- **Spagna**: Valencia (2016)
- **Slovenia** occidentale sul confine con l'Italia (2017)

LIFE SAMFIX - Map of the general locations of the project

Legend:

Core sites:

1. Circeo National Park IT6040017 - IT6040016 - IT6040014 - IT6040018
2. Corniches de la Riviera - FR9301568 / Saint-Jean-Cap-Ferrat / Mont Boron
3. Antibes (Bois de la Garoupe et Villa Thuret) - FR9301573
4. Ile Sainte Marguerite - FR9301573
5. El Tello and surroundings

Replication sites:

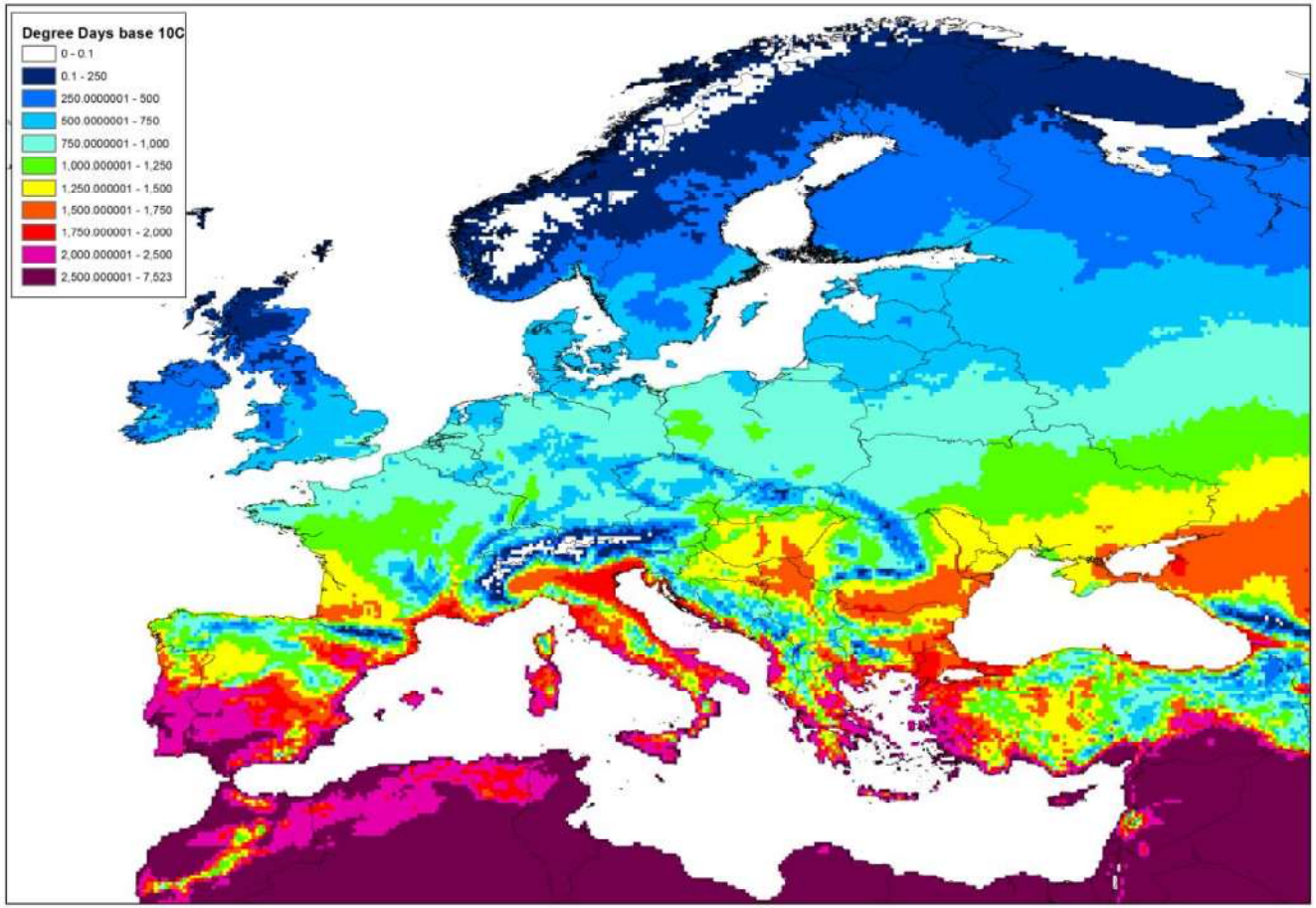
6. Natural Park of Riviera di Ulisse IT6040022 - IT6040023 - IT6040024
7. Natural Park of Monti Aurunci - IT6040043
8. Natural Park of Monti Ausoni - IT6040043
9. Natural Park of Castelli Romani IT6030018- IT6030017- IT6030039
10. Natural Reserve of Tor Caldara IT6030046
11. Port-Cros National Park - FR9301613
12. Sierras de Martés y el Ave - ES5233011
13. Muela de Cortes y el Caroche - ES5233040

Zone europee a rishio di introduzione: regioni centro-europee e mediterranee

La distribuzione più settentrionale di *X. crassiusculus* è Sapporo (Giappone) e Elgin (Ontario) con una somma termica annuale di circa 1000-1200 gradi giorno.

La maggior parte dell'Europa centro-meridionale cade in questa fascia climatica, dove *X. crassiusculus* potrebbe insediarsi.

Il clima dell'Europa settentrionale è invece troppo freddo e un insediamento della specie appare improbabile.



Somma termica (gradi giorno) annuale calcolata su una soglia di 10° C utilizzando medie mensili (massime e minime) registrate in Europa dal 1961 al 1990 (New et al., 2002).

Piante ospiti:

Specie altamente polifaga su latifoglie arboree.

Note più di 120 diverse specie ospiti appartenenti a oltre 46 famiglie

(*Acer*, *Alnus*, *Betula*, *Castanea*, *Cornus*, *Dispyros kaki*, *Ficus carica*, *Fraxinus*, *Malus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Salix*, *Ulmus*, *Vitis*, *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*…)

In Europa colpisce principalmente:

***Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Castanea sativa*.**

La biologia

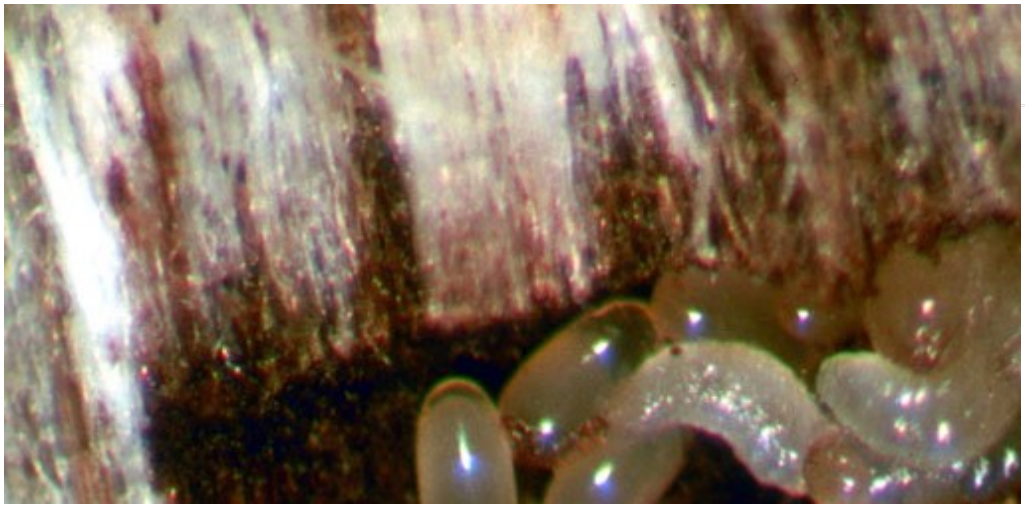
Adulti: attivi fra fine Marzo e Settembre (con variazioni legate a clima e latitudine)

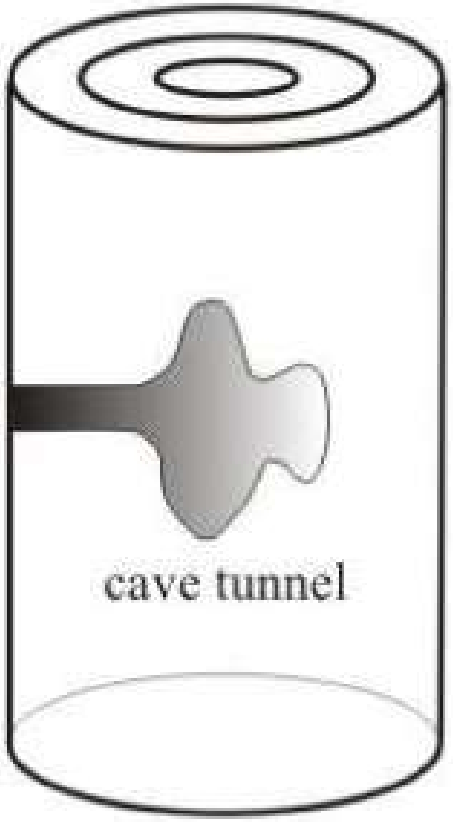
Solo le femmine sono in grado di volare e attaccare nuove piante

La femmina scava un solo piccolo foro circolare d'ingresso (2 mm) che penetra in profondità nel legno per circa 6-8 cm.

La biologia

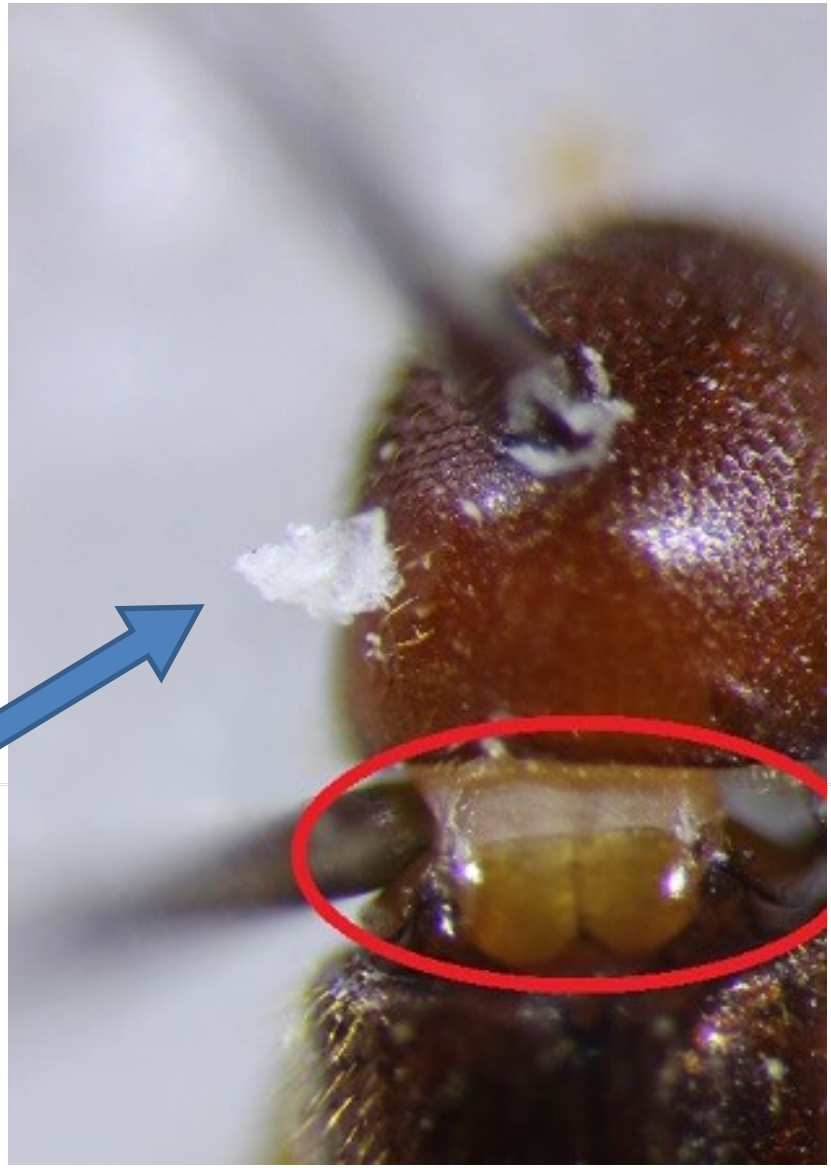
La galleria di ingresso si allarga a formare una camera allungata dove vengono deposte circa 50 uova: dalle fecondate nascono femmine, da quelle non fecondate maschi.



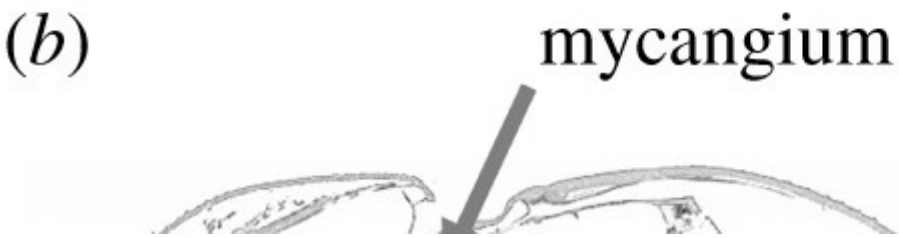


La biologia

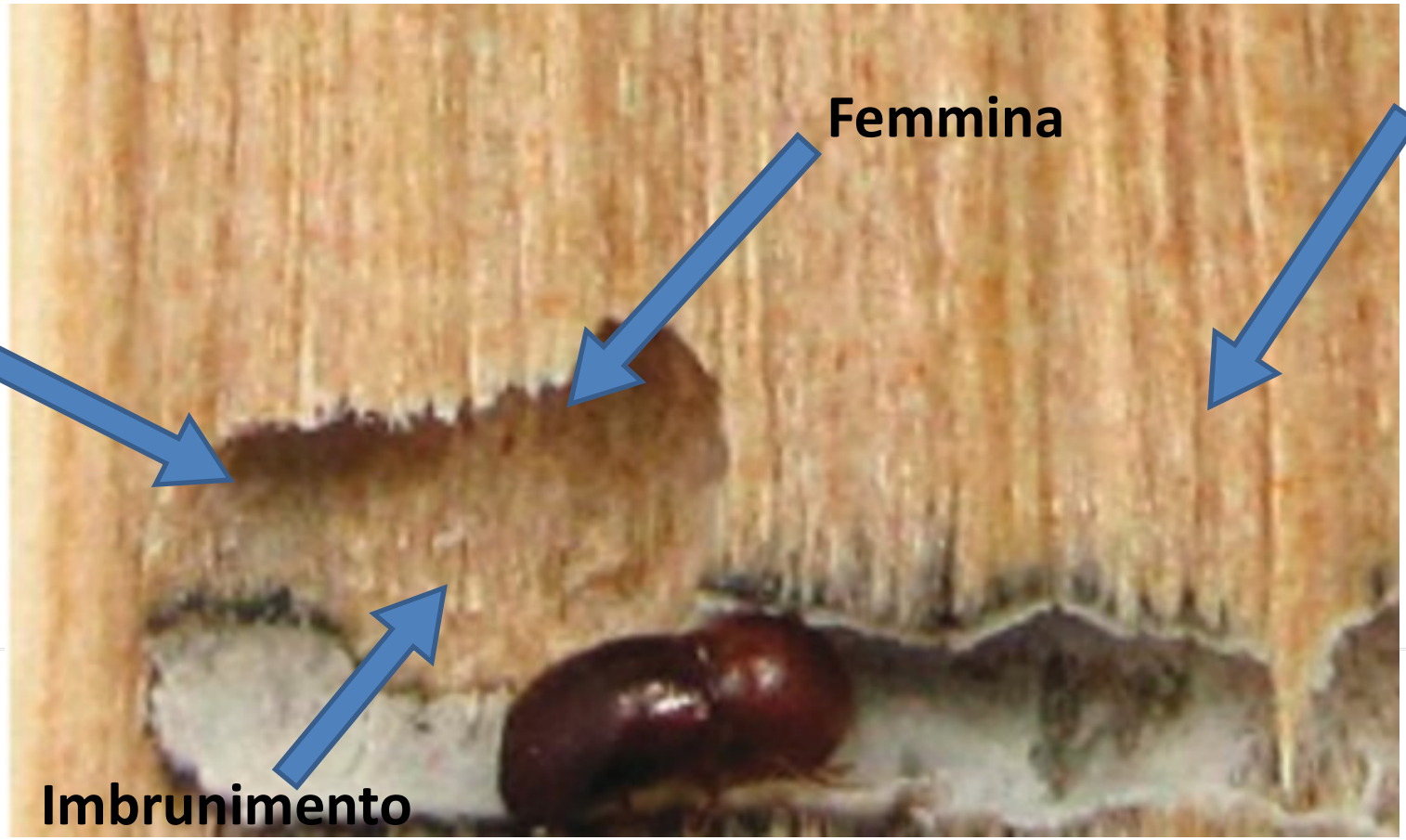
All'interno delle pareti della camera si sviluppano funghi simbionti introdotti nella pianta dalla femmina e trasportati tramite specifiche strutture tegumentali:



i micangi



I micangi permettono all'insetto di trasportare le spore del fungo simbionte da un ospite all'altro garantendone la sopravvivenza alla luce e alla disidratazione.



Galleria di moltiplicazione neo-formata con presenza di uova e sviluppo iniziale dei funghi simbionti. Si noti l'imbrunimento del legno attorno alla galleria dovuta ai funghi

La biologia

Le larve si sviluppano in modo gregario nella camera nutrendosi dei funghi per circa 40 giorni.

Lo sviluppo delle larve non avviene a carico dei tessuti vegetali, ma si basa sulla presenza di funghi simbionti (*Ambrosiella* sp.) che crescono all'interno della camera larvale.

La biologia

Pupe

Le larve mature affrontano la metamorfosi da cui compaiono le pupe e poi i nuovi adulti immaturi.

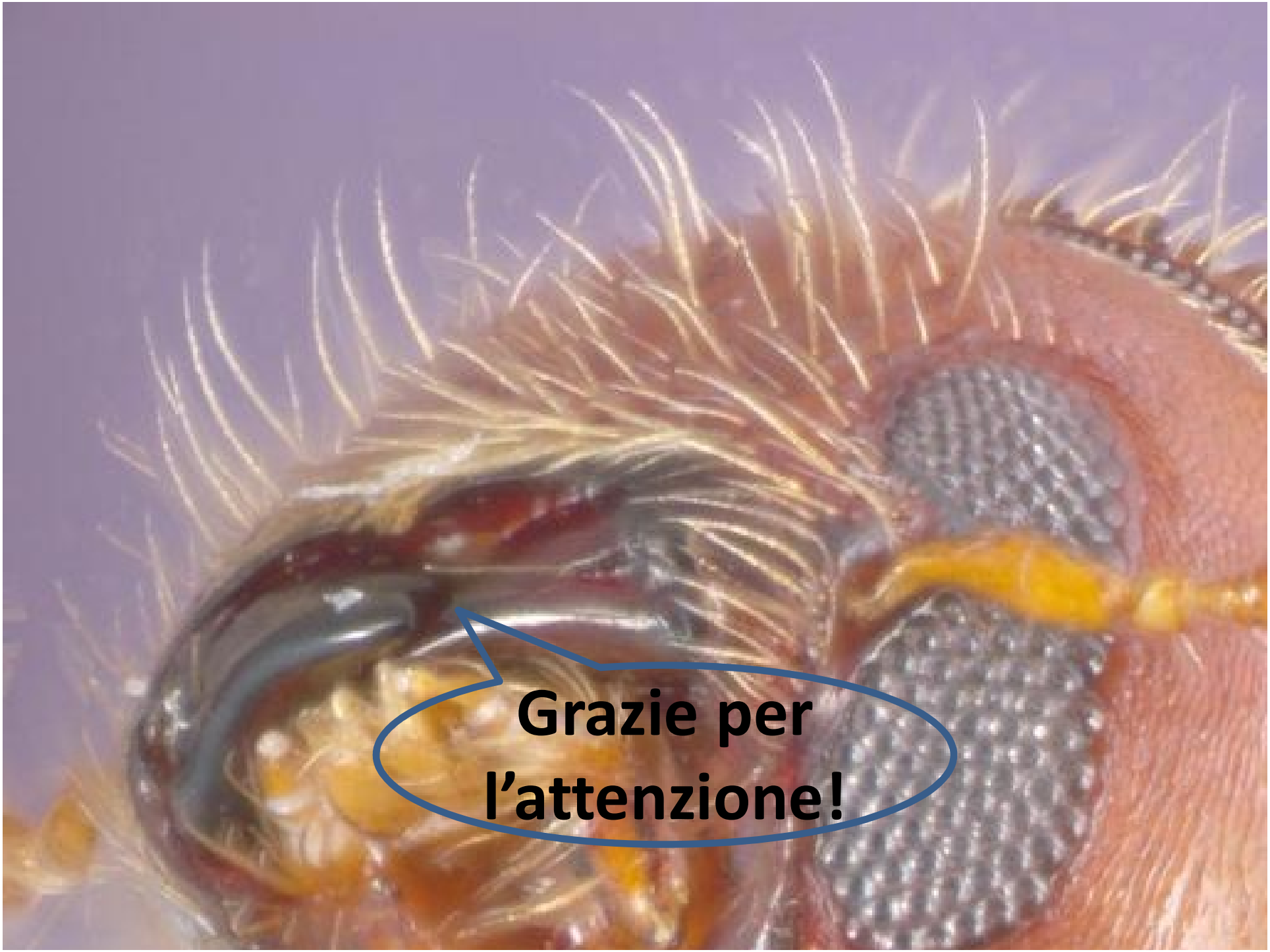
Gli adulti immaturi, teneri e chiari, continuano a nutrirsi di funghi per raggiungere la maturità sessuale

Raggiunta la maturità si accoppiano fra fratelli nella camera di sviluppo e solo le femmine sfarfallano attraverso il foro d'ingresso scavato dalla madre imbrattandosi nuovamente di spore del fungo simbionte.

La biologia

L'intero ciclo di sviluppo (uovo-adulto) dura circa 55-60 giorni, ma con sensibili variazioni in relazione a clima e latitudine

Alle nostre latitudini ci sono circa 2 generazioni l'anno con svernamento degli adulti di seconda generazione all'interno della pianta ospite in cui si sono sviluppati.


Grazie per
l'attenzione!