

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Termiti Biologia e metodi di lotta

Le termiti sono insetti appartenenti all'ordine Isotteri. Si nutrono della cellulosa presente nel legno e necessitano di un ambiente umido e buio, perciò stabiliscono il loro nido sotto terra e per spostarsi all'esterno alla ricerca di cibo costruiscono dei tunnel formati da terra ed escrementi entro i quali si muovono.



Camminamenti terrosi costruiti dalle termiti operaie.

Le termiti preferiscono il legno tenero, perciò rosicchiano gli strati di legno più poroso, che si forma quando le condizioni ambientali sono favorevoli per la crescita della pianta.



Anelli di accrescimento di una Acacia.

Questo causa fessurazioni longitudinali nel legno abbastanza caratteristiche.

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato



Fessurazioni longitudinali causate dalle termiti



Tronco di un Cipresso svuotato dalle termiti



Trave svuotata dalle termiti operaie



Operai e soldati di Reticulitermes lucifugus in attività sotto i paraspiroidi

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Schede di riconoscimento

Kalotermes flavicollis

Sono chiamate anche “termiti del legno secco”. Attacca strutture in legno e manufatti lignei, libri e scaffalature lignee di biblioteche. L'attacco può essere individuato per la presenza degli escrementi che si accumulano sotto al legno attaccato. Non ha casta speciale di operai. Il lavoro della colonia è eseguito dagli stadi immaturi ([neanidi](#) e [ninfe](#)). Gli alati compaiono, di regola, da luglio ad ottobre, sciamando per formare nuove colonie.



Escrementi cilindrici a sezione esagonale con scanalature longitudinali

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Cryptotermes brevis

Specie di origine orientale (originaria della zona Indio-asiatica) importata con legnami infestati e segnalata per la prima volta in Italia nel 1997 (Campania, Sicilia, Liguria). Ha caratteristiche simili a *Kaloterme*s, infatti attacca il legno secco sopra il terreno.

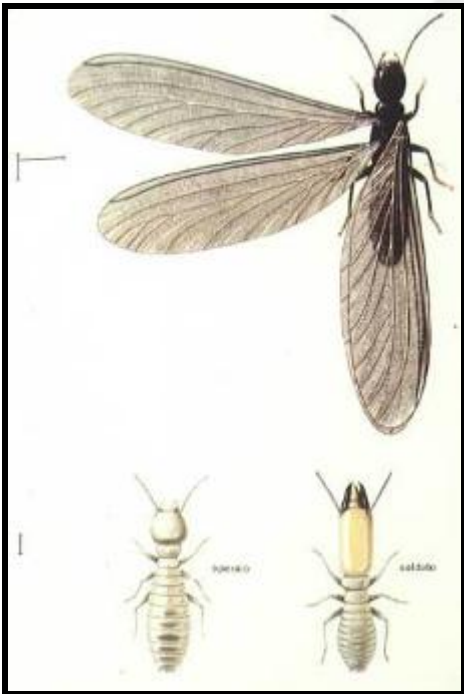


Escrementi cilindrici a sezione esagonale con scanalature longitudinali

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Reticulitermes lucifugus

Sono sotterranee, costruiscono il nido nel terreno umido e raggiungono il legname vicino, per cibarsene, costruendo gallerie di protezione con terra e legno impastati. Distruggono il legno scavando gallerie parallele alla direzione delle fibre, riempite da escrementi. La superficie esterna del legno risulta intatta. Formano colonie di decine di migliaia di individui, ma spesso ci si accorge della sua presenza quando è troppo tardi, per il crollo di una trave, di un palo di sostegno, di un tetto o delle tavole di un pavimento. Intorno ai manufatti lignei si trovano gallerie artificiali con fori di sfarfallamento per i reali. Escrementi legati assieme.



Gallerie artificiali con fori di sfarfallamento per i reali

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Lotta alle termiti

Una attenta ispezione e ricerca delle parti infestate e danneggiate dovrà tendere alla ricerca del “nido” ma anche a descrivere accuratamente la consistenza dell’infestazione. Tale fase dovrà anche tenere conto di un nido localizzato in fabbricati adiacenti a quello studiato. Particolare attenzione sarà dedicata ai “cannelli”, che spesso aiutano a rintracciare le zone maggiormente infestate.

Data la localizzazione urbana degli immobili infestati, non possiamo pensare di usare miscele di p.a. Cloro-Fosfororganici o di altri insetticidi persistenti. Anche tecniche abbastanza sofisticate, come le esche avvelenate preparate a partire blocchi di legno avvelenato ed addizionate con kairomoni da funghi (Chaboussou, 1978), non sono accettabili per i rischi connessi alla distribuzione di insetticidi residuali nelle case infestate.

I metodi di lotta più moderni utilizzati sono quelli del “termite baiting”. Questo è il metodo di lotta più innovativo ed efficace che la ricerca abbia messo in atto e sfrutta un comportamento diffuso tra gli Isotteri: la **trofallassi** (l’alimento viene distribuito tra gli individui della colonia mediante il rigurgito bocca a bocca). Con la trofallassi le termiti si passano anche i [protozoi](#) ed i [batteri simbiotici](#). I batteri sono utili per la digestione della [cellulosa](#), che essi trasformano in [lipidi](#).

L’obiettivo del “termite baiting” è quello di uccidere le operaie nella colonia, una volta eliminate le operaie sia i soldati che la regina muoiono a loro volta in quanto non riescono ad alimentarsi da sole ma vengono alimentate dalle operaie mediante la trofallassi.

Questo metodo presuppone una preliminare strategia di “**prebaiting**” che consiste nel piazzare un’esca cellulosica (legno tenero tipo pioppo, abete, pino o anche cartone e ovatta) in un posto idoneo (l’ideale sarebbe davanti ad uno dei camminamenti terrosi che costruiscono). Le operaie, dopo aver individuato l’esca, la marciano con un feromone che attirerà tutte le altre operaie della colonia. Quando siamo sicuri di aver creato una solida connessione trofica tra l’esca e la colonia, possiamo sostituire l’esca cellulosica con un’altra impregnata con una sostanza tossica che le termiti non riescono ad individuare. Tale comportamento garantisce che il flusso di termiti, fattosi imponente, traslochi rapidamente grandi quantità di p.a. in tutta la colonia.

In questo modo, morte le operaie, l’intera colonia si estinguerà. Tali principi attivi sono efficaci alla dose di pochi (ng)/individuo, (Ferrari e Marini, 1999) e presentano un buon profilo tossicologico ed ecologico rispetto all’uomo ed agli animali.

Le esche devono essere piazzate oculatamente da tecnici esperti alla lotta contro le termiti, l’individuazione dei punti in cui piazzare le esche è fondamentale per una efficace disinfestazione del sito.

Particolare attenzione verrà dedicata alla relazione tra superficie del sito e numero di stazioni necessarie in cui posizionare le esche.

Testi e foto del Dott. Luigi Giordano – Entomologo specializzato

Le esche verranno rinnovate continuamente, in modo da evitare che si esauriscano, e non si interrompa il flusso di continuità tra l'esca e la colonia.

Le **sostanze tossiche** utilizzate si distinguono in inibitori della chitina, chiamati anche IGR (Insect Growth Inibhitor), e gli inibitori metabolici.

Gli **inibitori della chitina** impediscono la formazione della chitina nei giovani esemplari (20% della colonia) i quali non riescono ad effettuare la muta perchè privi dell'ormone della chitina. Essendo inibitori della crescita gli IGR agiscono solo sugli stadi immaturi della colonia. Questi prodotti sono noti come [Hexaflumuron](#) e [Diflubensuron](#).

Gli **inibitori metabolici**, invece, agiscono sul metabolismo impedendo la conversione del cibo in energia in quanto uccidono i protozoi che digeriscono la cellulosa presenti nell'intestino delle termiti operaie. E' facilmente intuibile come queste sostanze, agendo su tutte le operaie, siano le più efficaci e sono quelle attualmente da noi utilizzate. Questi prodotti sono noti sul mercato come Sulfluramid, Sodium Borate e Hydramethylnon. In particolare noi usiamo l'ottaborato di sodio tetraidrato.

Le termiti, essendo insetti, sono soggette alla diapausa invernale. Perciò è indispensabile **intervenire tempestivamente col trattamento** finché le temperature restano relativamente alte. Inoltre è possibile che abbiano il nido sotterraneo in zone in cui la temperatura resta costante durante tutto il corso dell'anno e quindi la loro attività potrebbe protrarsi anche nei periodi invernali.

Indizi di una potenziale infestazione termitica

Prestare attenzione quando:

1. ci sono focolai già presenti
2. ci sono grandi quantità di legno
3. ci sono piante vicine, soprattutto se malate, morte o danneggiate
4. c'è molta umidità nell'ambiente e nei locali
5. ci sono le travi annegate nel muro (non isolate)
6. ci sono strutture attaccate alle pareti
7. ci sono zone di condensa
8. c'è poca luce
9. c'è poca aria.