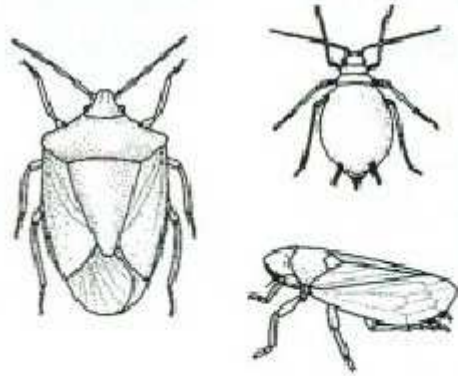


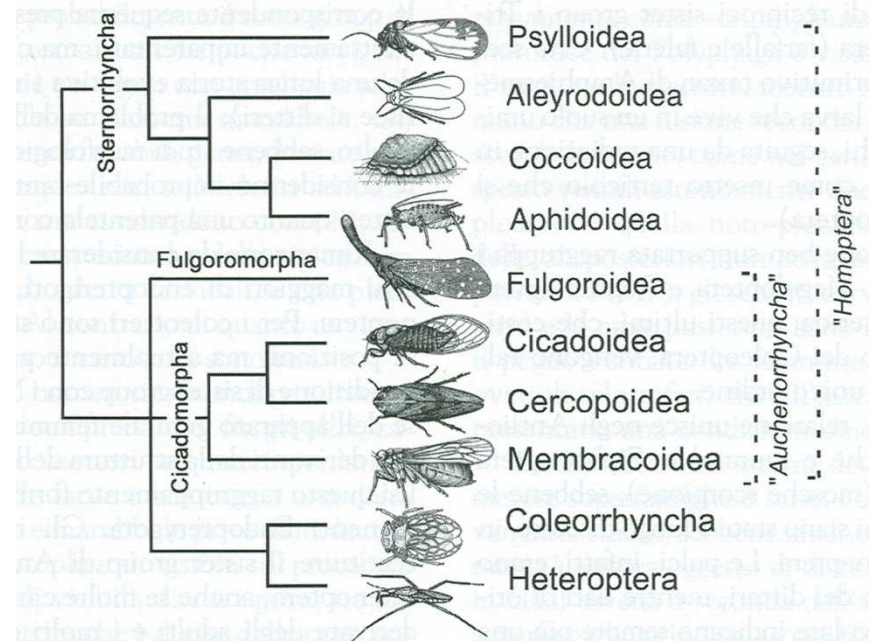
## Hemiptera

(cimici, cicale, cicadelle, afidi, psille, cocciniglie, aleurodi o «mosche bianche»)

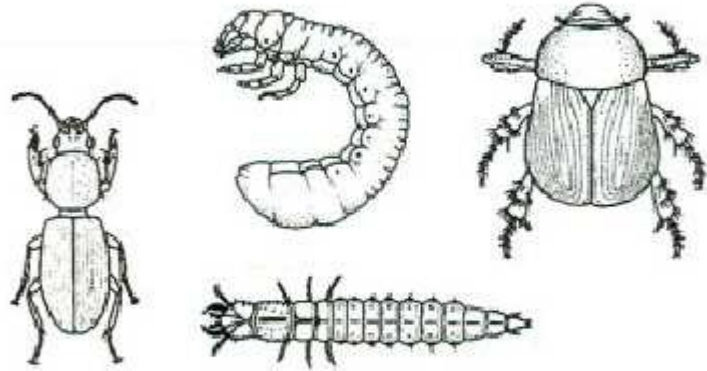


*Cimex lectularius*

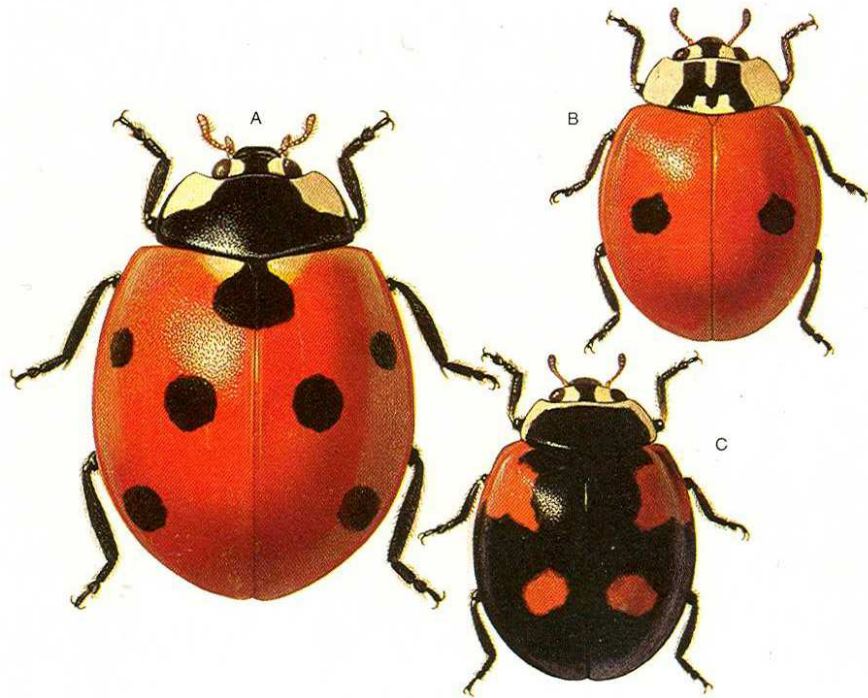
Di dimensioni da piccole a grandi, apparato boccale costituito da un fascio di stilette all'interno di una guaina, così da formare un rostro che in riposo viene tenuto rivolto ventralmente all'indietro, senza palpi, le ali anteriori possono essere trasformate in emielitre (Heteroptera) oppure rimanere membranose, e spesso sono ridotte o assenti; stadi giovanili (ninfe) di regola simili agli adulti, a parte le minori dimensioni.



## Coleoptera (coccinelle, scarabei ecc.)



Di dimensioni da piccole a grandi, corpo spesso massiccio e compatto, fortemente sclerificato o corazzato, con apparato boccale masticatore, ali anteriori modificate in elitre che ricoprono le ali posteriori che vengono ripiegate in posizione di riposo; zampe variamente modificate, spesso con forti unghie e strutture adesive; stadi giovanili (larve) terrestri o acquatici, con capsula cefalica sclerificata, mandibole opponibili e zampe toraciche formate di regola da cinque segmenti, senza zampe addominali né ghiandole labiali produttrici di seta.



# COLEOTTERI Anobidi *Stegobium paniceum*

2-4 mm, marron rossastro, testa nascosta sotto il torace. Le elitre sono finemente rigate e ricoperte da lieve peluria giallastra.

Larva con capo giallo, ricurva, addome rigonfio.

Attacca sostanze secche di origine animale o vegetale.

Controllo attraverso pulizia degli ambienti, corretta gestione dei rifiuti. Fumigazioni. Monitoraggio attraverso trappole luminose e a feromoni. Si può ricorrere al calore (50° per 24 ore)



# COLEOTTERI Anobidi

*Anobium punctatum*



*Lasioderma serricorne*

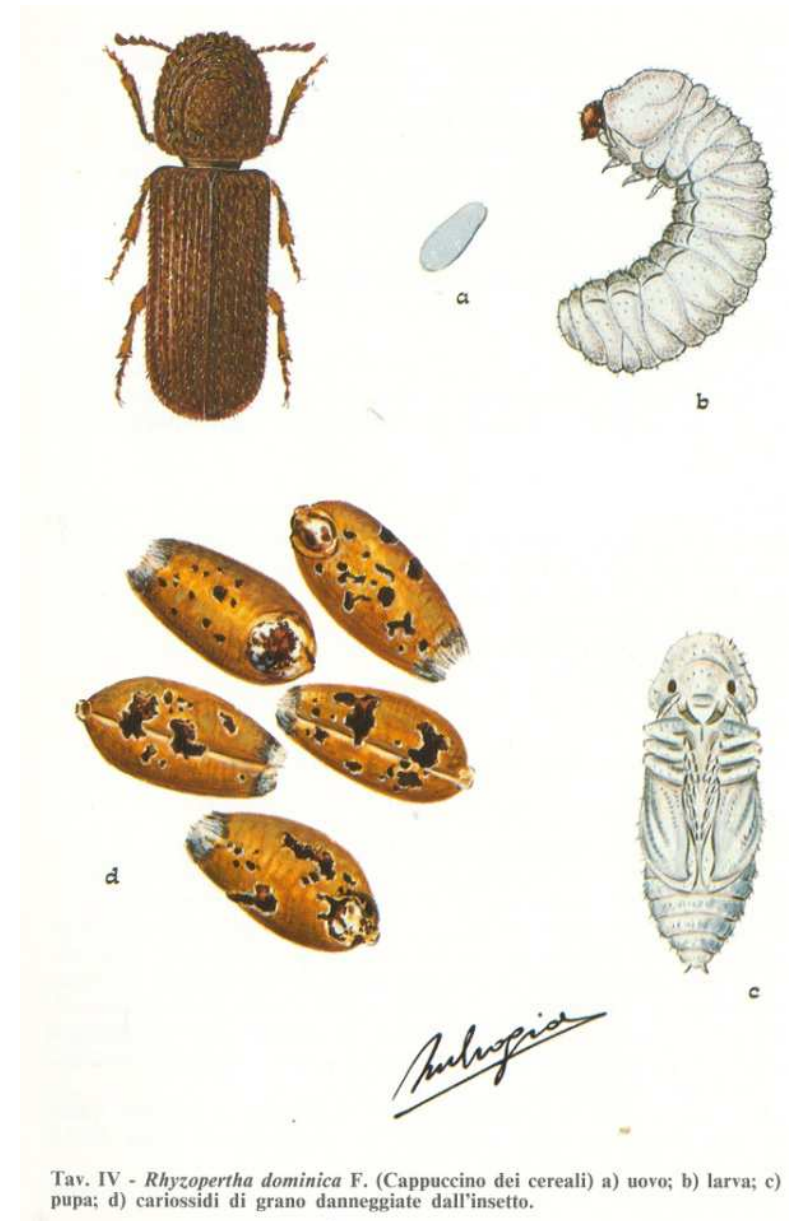
# COLEOTTERI Bostrychidae

## *Rhizopertha dominica*

Adulto lungo 2,5-3 mm, di colore bruno rossastro; pronoto a forma di cappuccio che copre il capo; antenne con gli ultimi 3 segmenti ingrossati.

Danneggia cariossidi di grano, mais orzo, riso, biscotti e pasta. La femmina depone da 200 a 500 uova; in un anno si possono svolgere 4-5 generazioni. Ciclo in 25 gg a 34° e 70%UR. A 18 non si evolve.

Monitoraggio con trappole a caduta. Lotta con insetticidi di contatto, atmosfere controllate, refrigerazione



Tav. IV - *Rhizopertha dominica* F. (Cappuccino dei cereali) a) uovo; b) larva; c) pupa; d) cariossidi di grano danneggiate dall'insetto.

# COLEOTTERI Silvanidae

## *Oryzaephilus surinamensis*

2,5-3,5 mm, marron ruggine. Il protorace presenta denti aguzzi laterali.

Cibi preferiti: cereali e derivati, liofilizzati, frutta secca, zucchero, semi in genere, noci.

La femmina depone sino a 150 uova. Schiusa in 7-10 giorni, larva neonata 0,9 mm.

Il ciclo si compie in circa 9 settimane.

L'infestazione non si accresce sotto i 18° C; ottimo: 35 ° C e 90% RH.

Ambienti di sviluppo: silos, magazzini di cereali, mulini, stabilimenti di produzione alimenti.

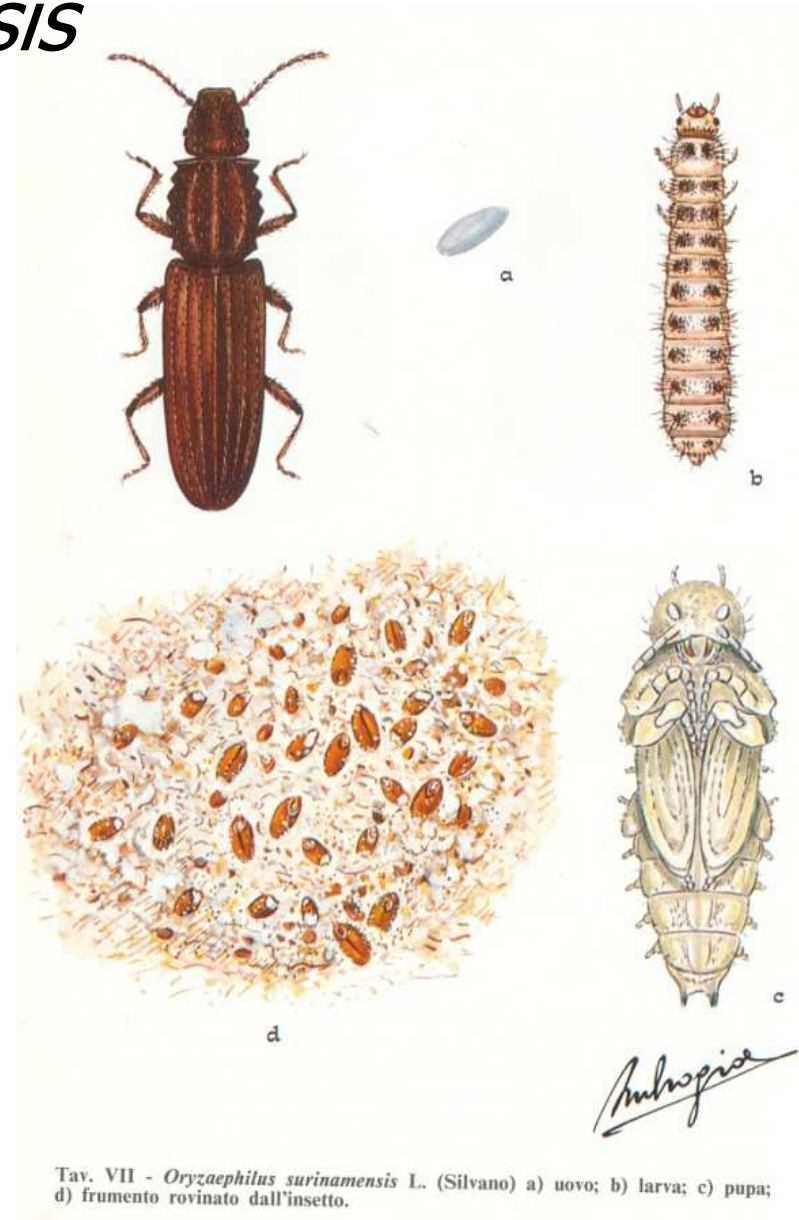


# COLEOTTERI Silvanidae

## *Oryzaephilus surinamensis*

Accurate pulizie, rimozione residui infestati, riparazione di crepe e fessure.

Il monitoraggio degli adulti si effettua con trappole a caduta, innescate con feromone o alimentari con carrube. Trattamenti localizzati con insetticidi ci contatto



# COLEOTTERI Tenebrionidae

## *Tenebrio molitor*

Adulto 15-20 mm. bruno scuro o nero.

Si riscontra nei molini o nelle lettiere di animali domestici. Attacca sfarinati, crusche o altri prodotti di origine vegetale e animale. Oltre al danno diretto le esuvie e gli escrementi conferiscono odori sgradevoli alle farine.

La femmina depone 150 – 500 uova.

Ciclo di 120 gg a 25-27 C°

La farina si disinfesta con la setacciatura eventualmente integrata da riscaldamento a 50° per alcune ore





# COLEOTTERI Tenebrionidae

## *Tribolium castaneum*

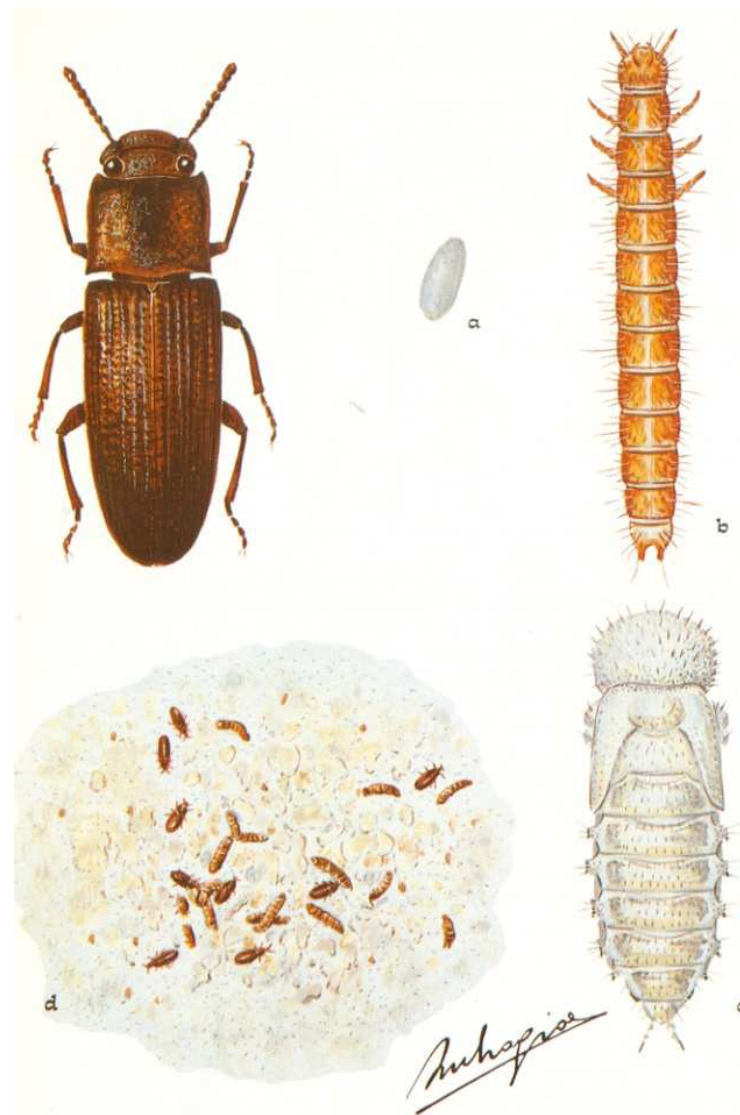
Adulto 3-4 mm. Rosso mattone.

Detricolo e polifago vive a spese di farina, frutta secca, pasta, mandorle, farine, ....

Un'infestazione di 2-3 fa assumere alle farine un colore rosa-bruno di odore sgradevole.

La femmina depone 300 – 950 uova.

L'adulto può vivere 15-20 mesi.  
Ciclo di 20 gg a 35-37 C° con 70%UR



Tav. V - *Colydium (Tribolium) castaneum* Hbst (Tribolio della farina). a) uovo; b) larva; c) pupa; d) insetti adulti e larve nella farina di grano.

COLEOTTERI      Tenebrionidae  
*Tribolium confusum*

Specie simile a *T. Castaneum*.

Differiscono per la distanza tra gli occhi.

Si controllano attraverso accurate pulizie dei macchinari e degli ambienti. Monitoraggio con trappole.

Lotta chimica indispensabile



# COLEOTTERI

## Bruchide

### *Bruchus pisorum*

Adulto 3,2 – 5,0 mm, con punteggiature nere, bianche e grigie.

Si evolve in semi di Pisum in campo e in magazzino. In primavera gli adulti escono dai rifugi invernali (magazzini) e si portano sulle piante in cerca di nettare e polline. In campo la femmina depone un centinaio di uova sui bacelli. Una larva per ogni bacello.

Controllo: evitare l'infestazione in campo e l'uscita degli adulti dai ricoveri invernali, lotta con fumigazioni



# COLEOTTERI Rhynchophoridae

## *Sitophilus granarius*

3-4 mm, marrone rossastro,  
torace con punteggiature ovali.

Antenne genicolate (90° ).

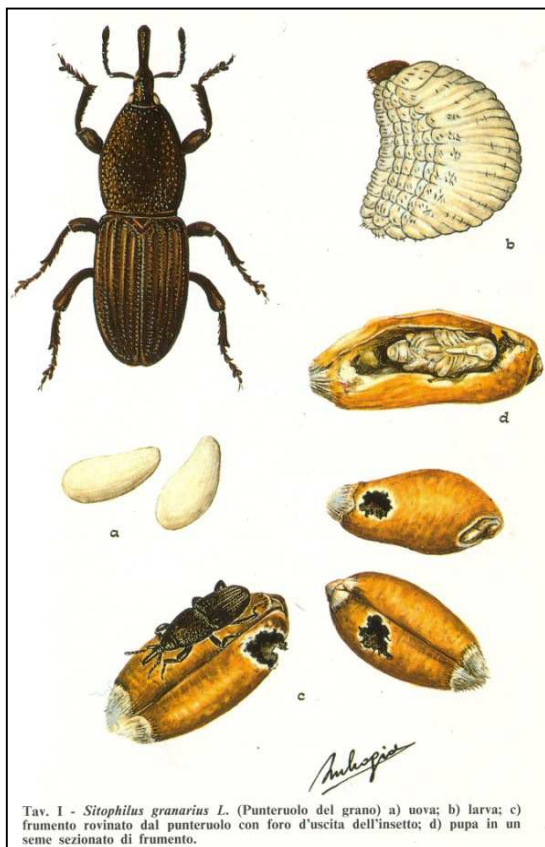
Uova deposte sulla cariosside in  
un piccolo foro. Una femmina  
depone 200 – 350 uova  
nell'arco di alcuni mesi.

L'uovo schiude in una decina di  
giorni e la larva neonata si  
addentra nella cariosside da  
cui fuoriesce l'adulto.

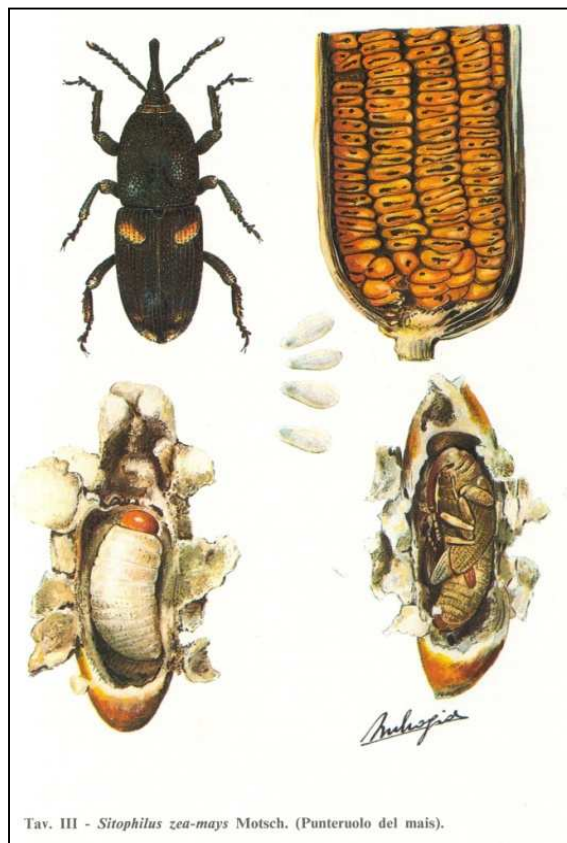
Larva sopravvive a 5° C ma sotto  
i 15° C lo sviluppo si arresta.

3-6 generazioni annue.

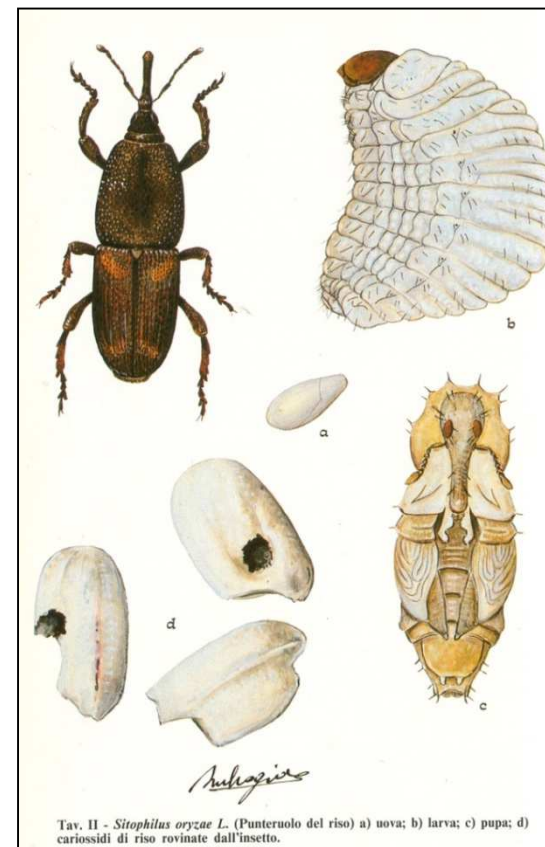




*Sitophilus granarius*  
 cereali, granaglie,  
 pasta



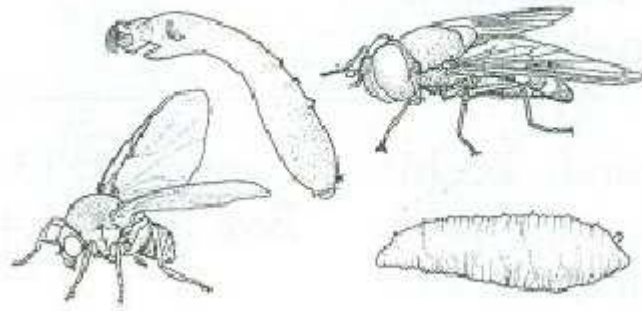
*Sitophilus zeamais*  
 cereali, castagne,  
 ghiande, piselli, semi  
 di cotone, pasta



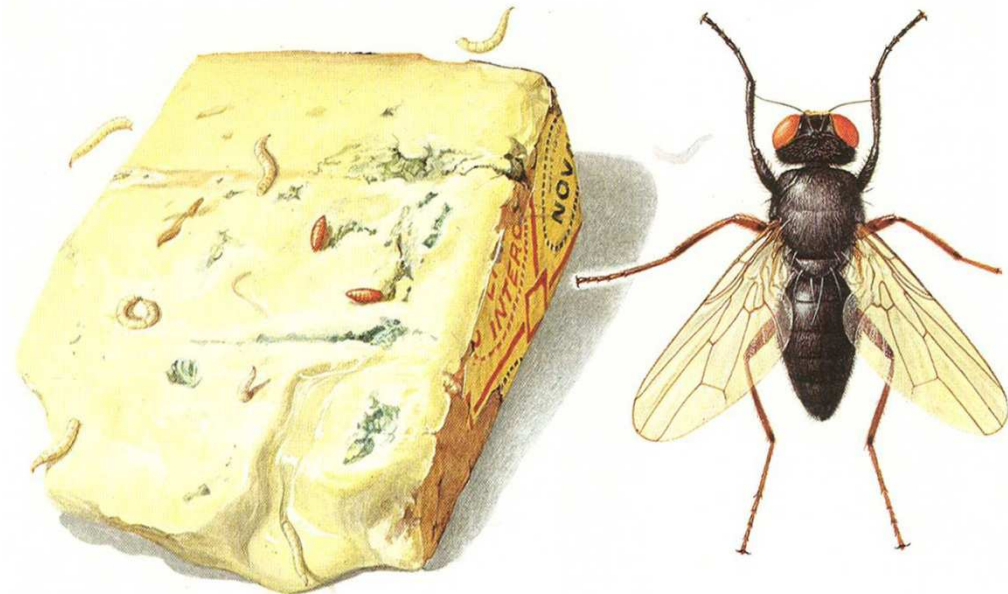
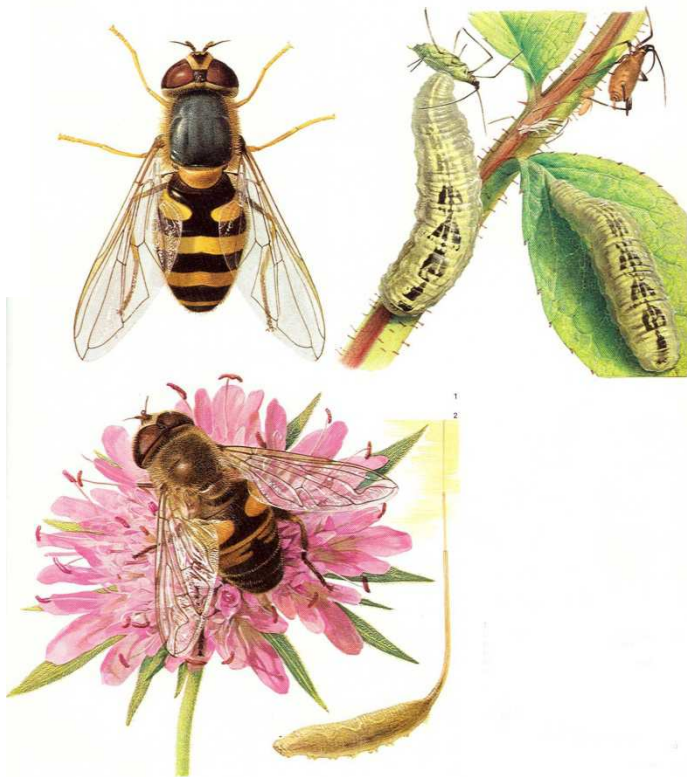
*Sitophilus oryzae*  
 granaglie e pasta

Controllo: monitoraggio con trappole a caduta, pulizia, uso di polveri inerti

## Diptera (zanzare, mosche ecc.)



Di dimensioni da piccole a medie, ali limitate al mesotorace, il metatorace con un paio di bilancieri, apparato boccale vario (pungente e succhiante, lambente o non funzionante); stadi giovanili (larve) di aspetto vario, con capsula cefalica sclerificata o in vario grado ridotta fino scomparire, lasciando solo uncini boccali.



# DITTERI Psychodidae

*Psychoda alternata*



*Phlebotomus papatasi*



# DITTERI Nematoceri

Culicidi: *Culex pipiens*, *Aedes albopictus*, *Aedes spp.*, *Anopheles spp.*

I ditteri “nematoceri” si caratterizzano per possedere due lunghe antenne. “Culicidae” è la famiglia che comprende le normali zanzare.



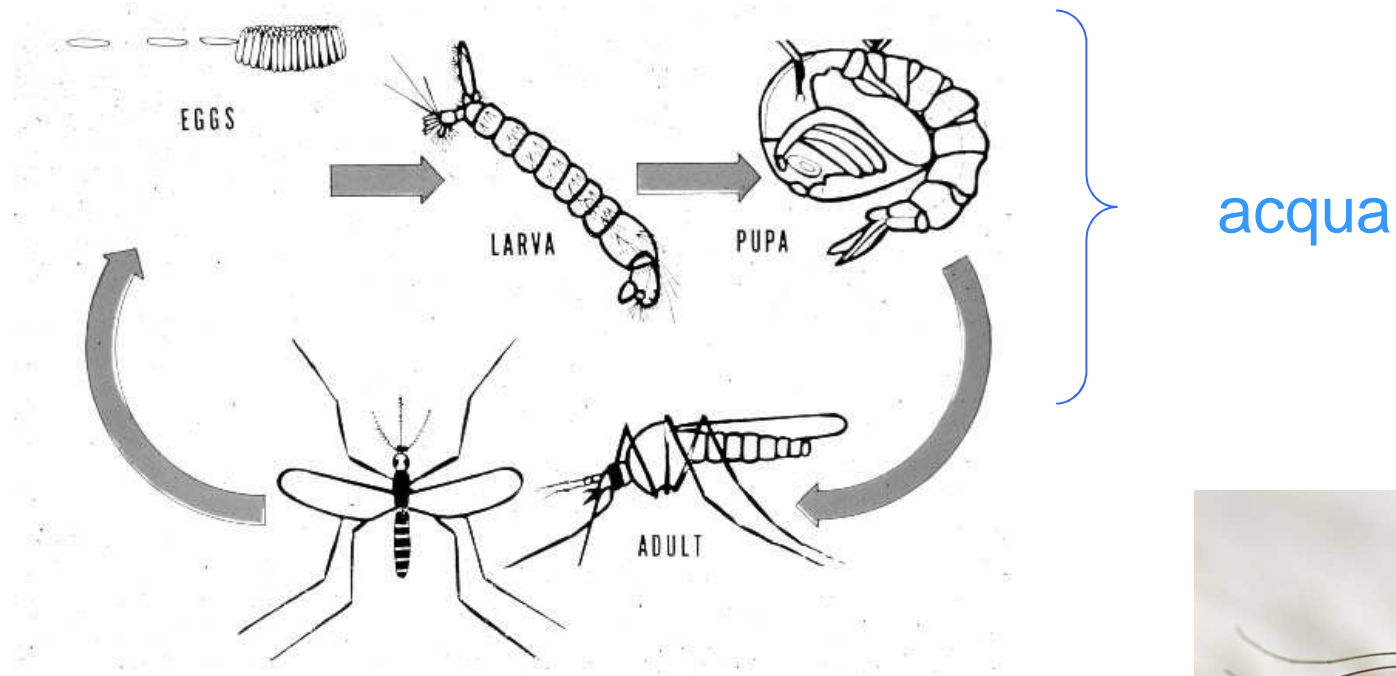
*Aedes  
albopictus*



*Culex pipiens*,

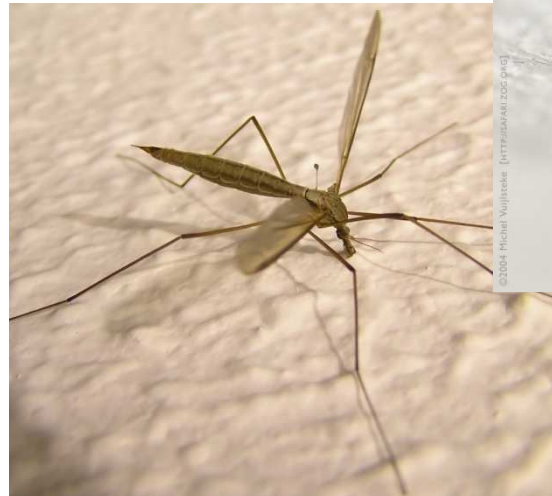


# Ciclo vitale della zanzara comune (*Culex pipiens*)



Le femmine, per portare a maturazione le uova, devono fare un pasto di sangue. Individuano il potenziale bersaglio seguendo il gradiente di  $\text{CO}_2$  che questo emette con la respirazione/traspirazione.

**PROBLEMA SANITARIO !**



Le zanzare si sviluppano nelle più diverse riserve di acqua, anche molto piccole



**Bidoni**



**Tombini**



**Sottovasi**



**Ruote**

Evitare situazioni con ristagni d'acqua

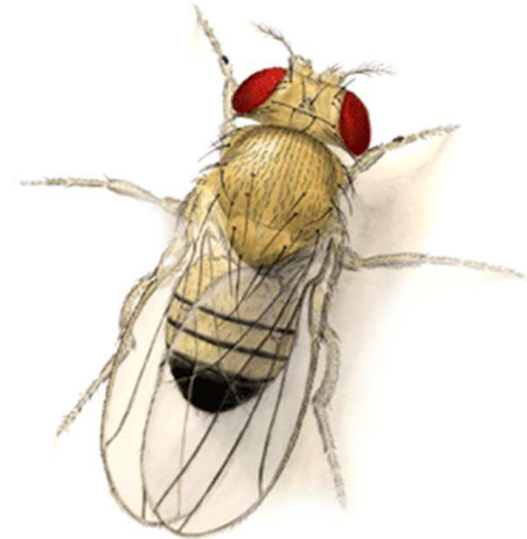
Trattamenti:

- adulticidi (piretroidi)
- larvicidi (*B. thuringiensis israelensis*, IGR)

# ***DITTERI Brachiceri Drosophila fasciata***

Il moscerino della frutta e del mosto è un dittero brachicero drosofilide, lungo 3-4 mm, cosmopolita che vive a spese dei mosti in fermentazione

Può compiere 6-8 generazioni all'anno e sverna come larva o pupa  
Pratiche di esclusione, reti alle finestre, igiene nei locali con allontanamento delle sostanze di rifiuto



# ***Drosophila suzukii***

**numerose generazioni in funzione della  
temperatura**



**Adulto 2-3 mm , segnalato in Europa (Trento nel 2009).  
Polifago (frutti rossi)**

# *D. sukii*: diffusione

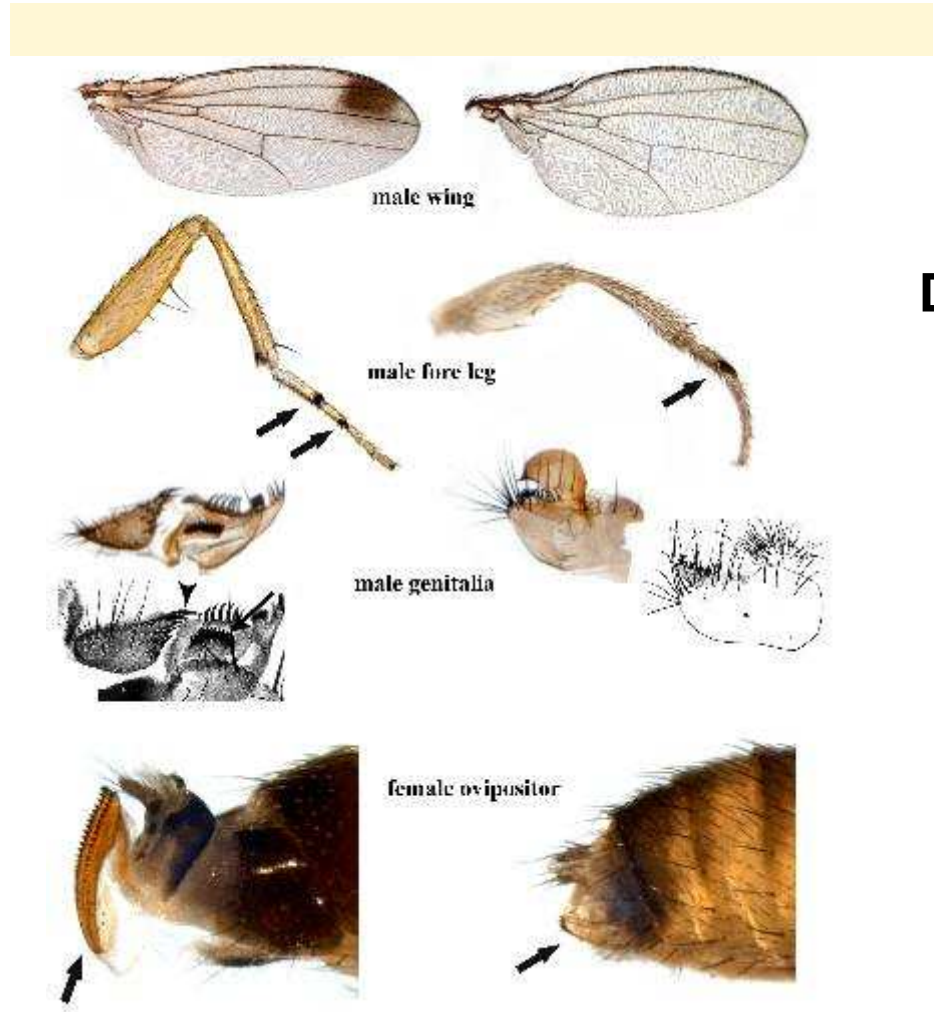




**D. suzukii**



**D. melanogaster**



## ***D. suzukii*: danni**



# ***D. suzukii*:** **danni**





# ***DITTERI Brachiceri Musca domestica***

Adulto lungo 4-8 mm. Specie ubiquitaria, segue l'uomo ovunque. Una femmina può deporre fino a 900-1000 uova

Il ciclo si completa in 8-10 giorni a 35° C, 45-51 gg a 16° C. Dai suoi rigurgiti alimentari e dagli escrementi sono stati isolati oltre 100 agenti patogeni per l'uomo e gli animali domestici.

Controllo con reti alle finestre, pulizie scrupolose ed eliminazione di ogni rifiuto organico. Contro gli adulti possono venire impiegate irrorazioni localizzate con piretroidi. Utile l'impiego di esche alimentari avvelenate, trappole cromotropiche o luminose

