



Sitophilus granarius -
žitni žižak
S. oryzae - pirinčani žižak
S. zeamays - kukuruzni
žižak



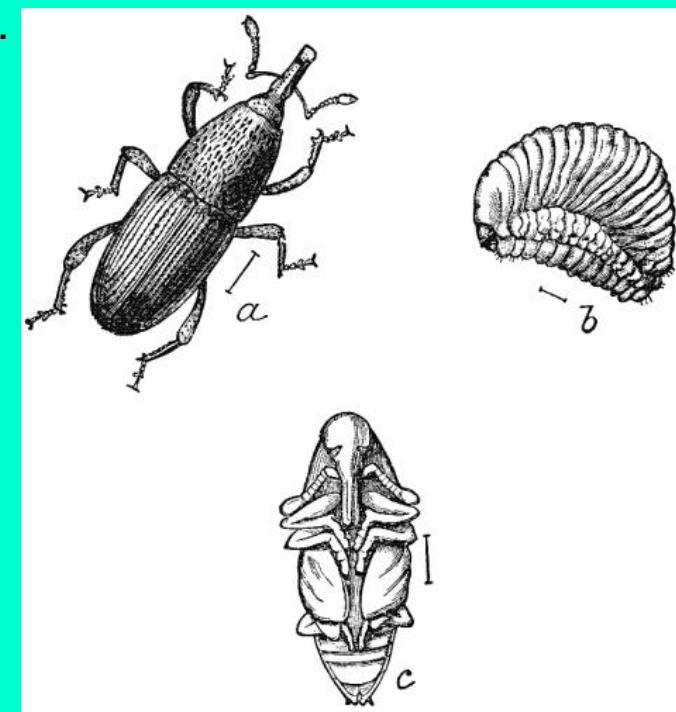
LARVE

KORNKÄFFERPUPPE IN GEÖFFNETEM KORN

Sitophilus granarius (fam. Bruchidae, Coleoptera) - žitni žižak

BIOLOGIJA

- Razvija godišnje veći broj generacija (najmanje 4);
- Imago se dopunski hrani i sazревa za nekoliko dana
- Nakon oplodnje ženka polaže po jedno jaje u zrna žita (u plitke jamice) koje prekriju sluzastom materijom;
- Larve se pile poslije 4-15 dana i cijeli razvoj provode u zrnu kojim se hrane, presvlače se 3 puta;
- Cio ciklus razvoja traje od 4-7 nedelja;
- Napada pšenicu, ječam, raž, ovas, kukuruz, pirinač...

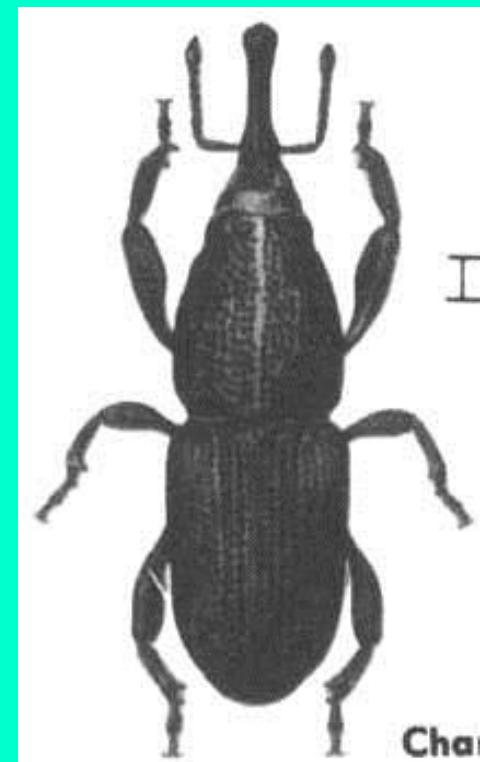




Sitophilus oryzae (fam. Bruchidae, Coleoptera) - pirinčani žižak

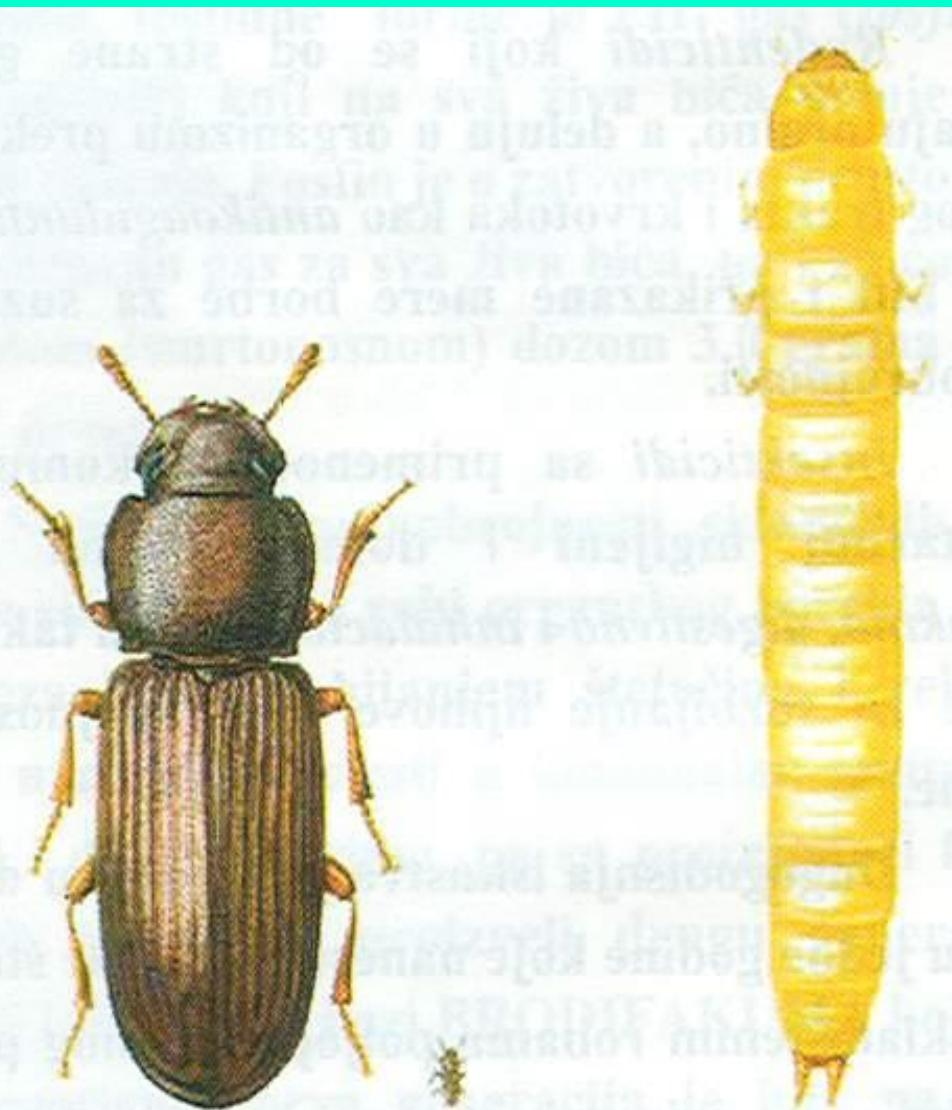
BIOLOGIJA

- Biologija ove vrste slična je biologiji *S. granaria*;
- Razvija 3-4 generacije godišnje;
- Za svoj razvoj zahtijeva više temperature od pšeničnog žižka;
- Optimalna temperatura za razvoj je 24-28°C;
- U jednom zrnu mogu se naći više od jedne larve;
- Larve se mogu hranići i u oštećenom zrnu;
- Povećanje vlage u zrnu povećava otpornost žiška na hladnoću;
- Iako određen broj *S. oryzae* napravi znatno manje štete od istog broja *S. granaria*, zbog vrlo brzog razmnožavanja, šteta može biti vrlo velika.

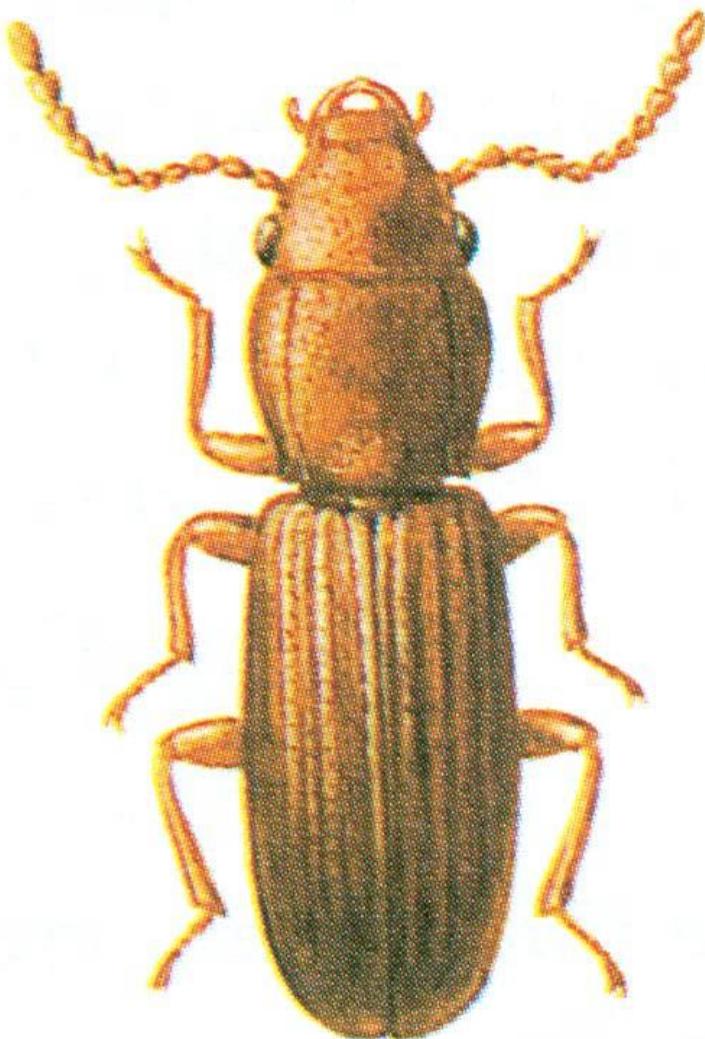


Fam. Tenebrionidae - crne bube

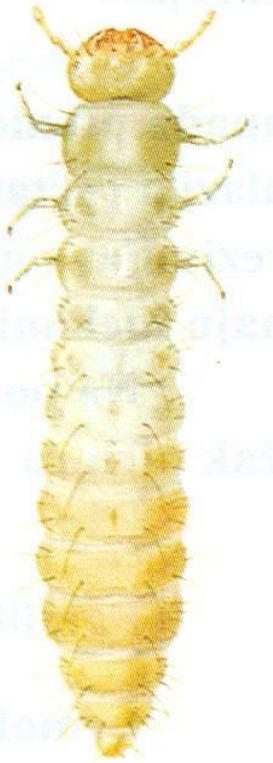
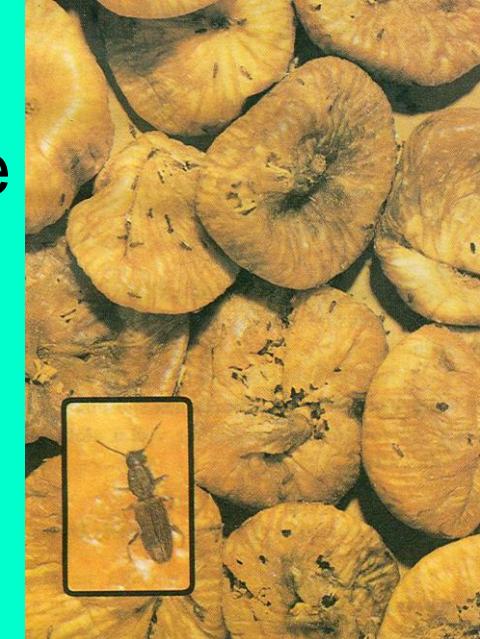
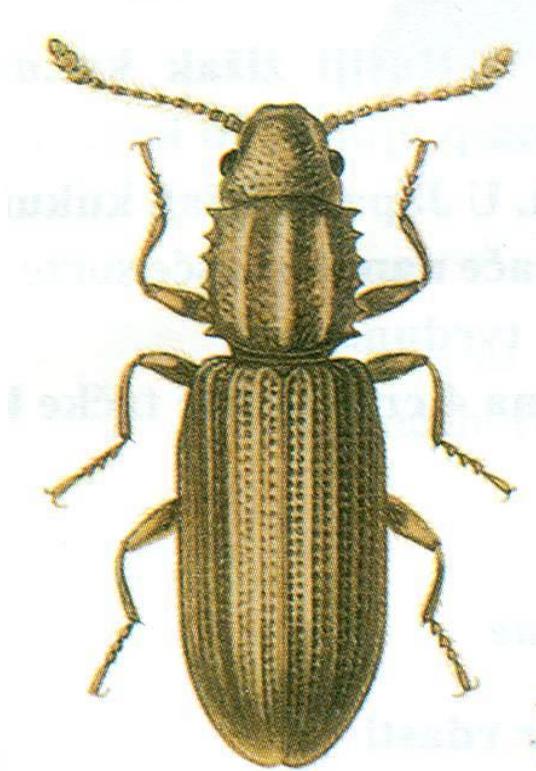
Tribolium confusum i *T. castaneum*



Fam. Cucujidae
Laemophloeus
ferrugineus



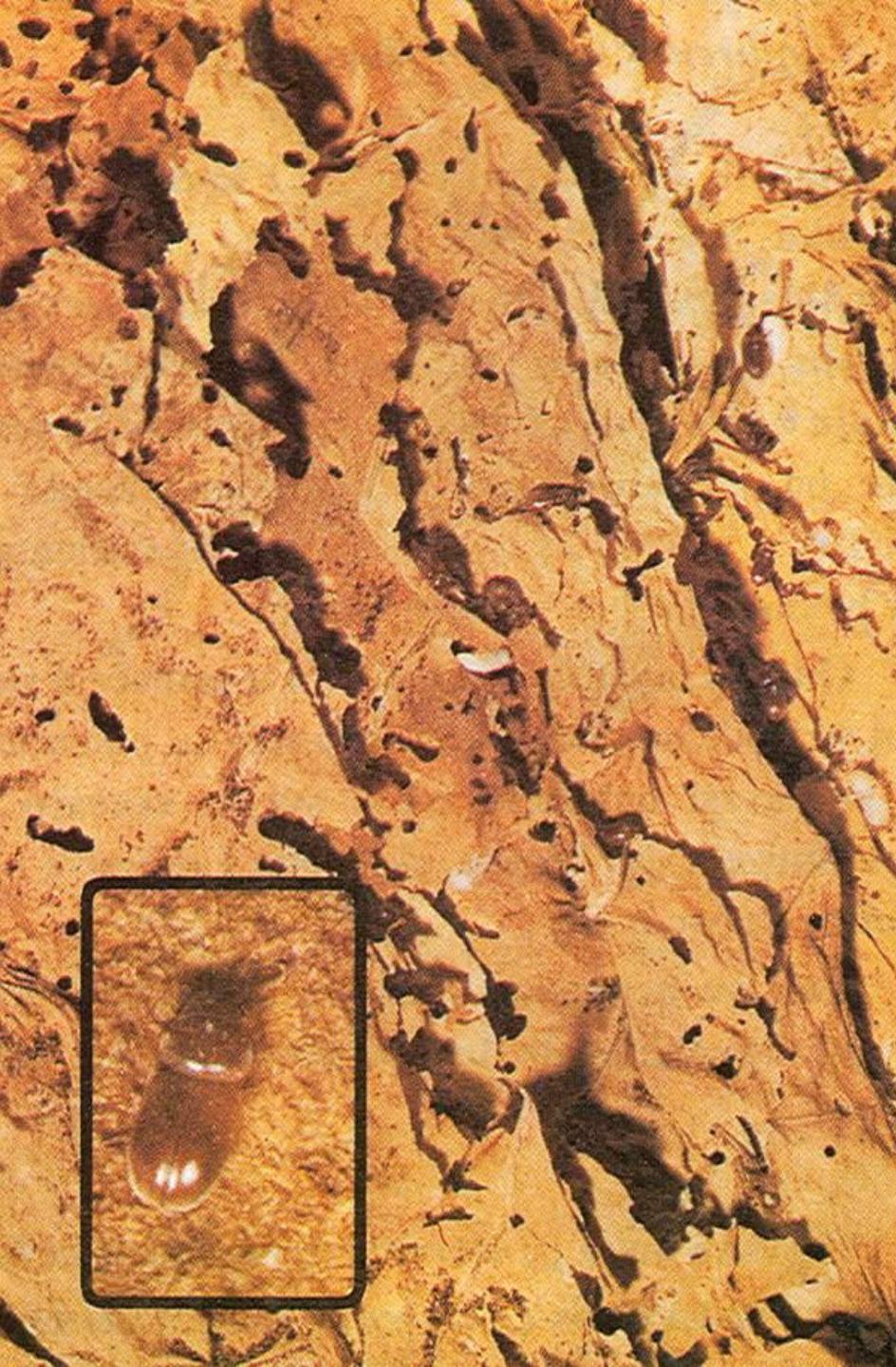
Fam. Silvanidae
Silvanus
surinamensis



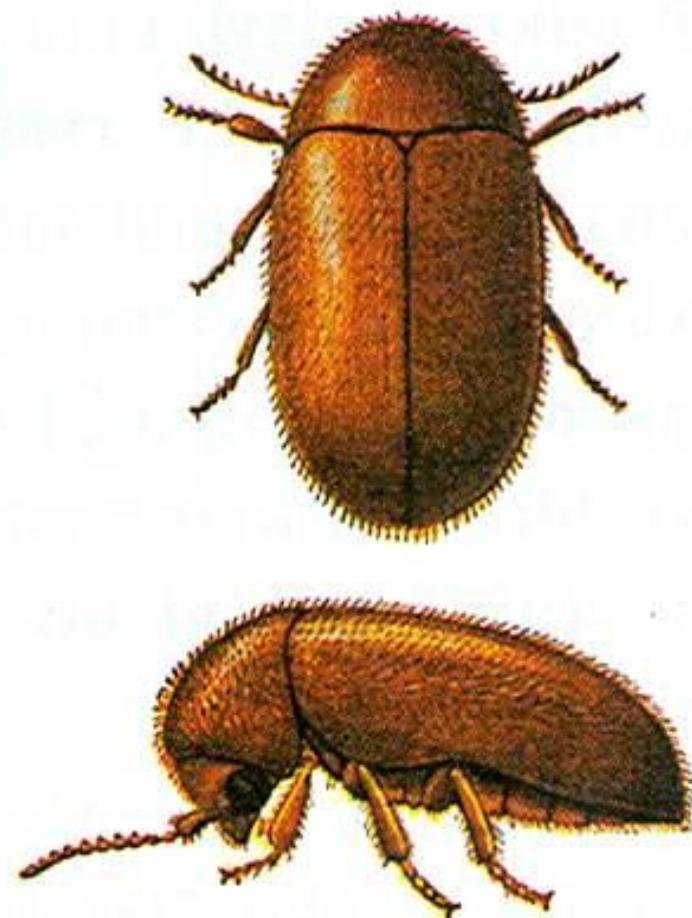
Fam. Anobiidae



Stegobium paniceum
- hlebna buba

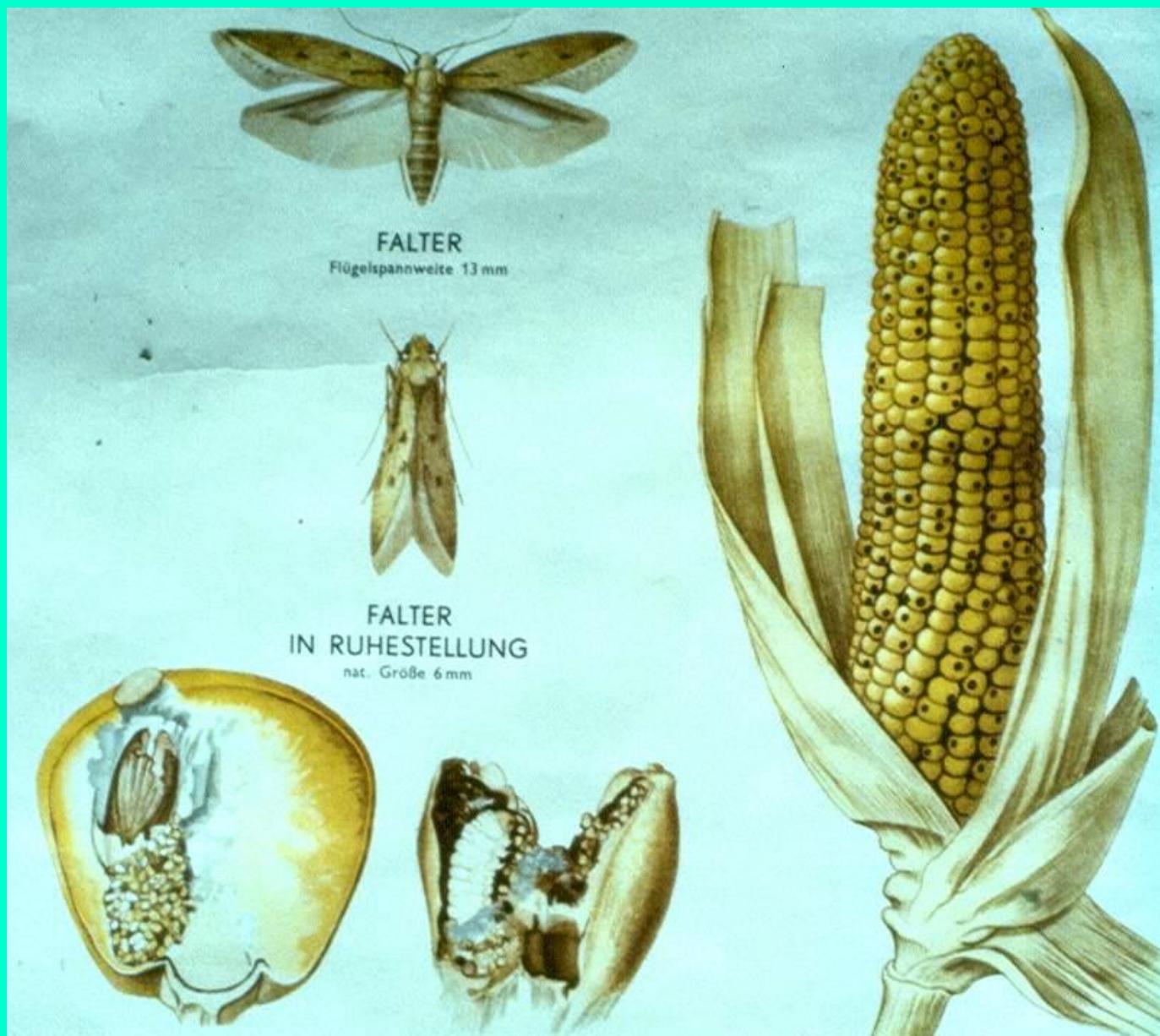


Lasioderma serricorne -
duvanova buba



Fam. Gelechiidae - moljci

Sitotroga cerealella - žitni moljac



Štetočina žitarica, posebno u skladištimi.

Leptir-telo dugo 5-7 mm, a u rasponu krila 11-17 mm; svetlo žute boje sa tamnim pegama na krilima.

Jaje-ovalno, dužine 0,5 mm, belo, mrežaste strukture horiona.

Larva-odrasla dužine do 7 mm, slamasto žuta sa tamnom glavom i vratnim štitom.

Lutka- dužine 5-6,5 mm, žućkaste do sive boje.

- Leptir je fotofoban -aktiviran u sumrak kada leti smušeno i krivudavo; preko dana miruje sklopljenih krila na plafonu, zidovima, gredama, ili u mračnim uglovima.

Imago živi 6-14 dana; pare se čim se pojave i ženke odmah počinju sa ovipozicijom.

Jaja polaže pojedinačno na zrna u skladištu, a u polju na plevice i između zrna u klipu, u fazi mlečne zrelosti.

Larve pojedu klicu i endosperm. U zrnu kukuruza 2-3 larve, a u pšenici i ječmu, jedna. Ne povezuje zrna sviljenim nitima. U zrnu se formira lutka, a leptir eklodira kroz kružan otvor na zrnu.

Razvoj generacije 30-40 dana. U našim skladištima ima 2-4 i više generacija (prolećna, 1-2 letnje, jesenja). Prezime larve u zrnima (ispod 10 stepeni prestaje razvoj), a u aprilu nastavljaju razviće. Optimalni uslovi za razvoj: $t=28-30$, $RH=75\%$, vлага zrna 15%.



Najznačajnija štetočina semenskog kukuruza.

Napada kukuruz u koševima, zatim u skladištima (u površinskom sloju do 25 cm) kukuruz, ječam, pšenicu i pirinac u rinfuzu. Gусенica, kad joj ponestane hrane, može da prelazi iz jednog u drugo zrno.

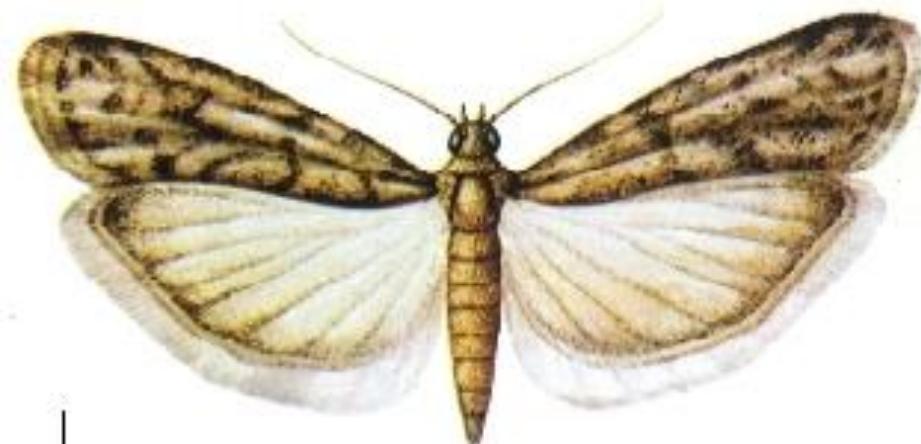
Napadnuto žito postaje toplige i sa povećanom vlažnošću, pa se javljaju plesni i razne štetočine.

-Provetravanje skladišta; mreže na otvore prostorija da se spreči izletanje leptira; skladištenje zdravog materijala; fumigacija skladišta.

Anagasta (Ephestia) kuehniella - plamenac brašna



© - josef hlasek
www.hlasek.com



Plodia interpunctella - bakrenasti plamenac brašna





Ephestia elutella - plamenac duvana



Ephestia elutella (Hübner, 1796)
Sm Gårdssby 5.VII 1931 J.A.Z. Brundin



16mm



UGA14