

# Tekstilni molji

## – biologija, škodljivost, zatiranje

Tekstilni molji so majhni metuljčki, katerih **gosenice** se rade hranijo z materiali, ki vsebujejo keratin.

**Keratin** je strukturna beljakovina, ki se nahaja v laseh, dlakah, perju, volni, svili, nohtih, krempljih, parkljih, rogovju, luskah, kopitih, koži. Celicam daje stabilnost in obliko.

Mnogi izmed naštetih živalskih produktov so surovine za oblačila in druge tekstilne izdelke.



Slika 1–3: Volna, perje in svila vsebujejo keratin.

V gospodinjstvih so tekstilni molji **veliki škodljivci materialov**, ki vsebujejo beljakovine (volne, krzna, svile, perja, usnja) ter blaga iz mešanic sintetičnih in beljakovinskih vlaken. Gosenice napadejo tudi tekstilije iz sintetike, če so zamazane s hrano, pijačo, krvjo, urinom, znojem ali drugimi beljakovinami. Jedo tudi rastlinska vlakna (bombaž, lan, kanvas) in mnoge druge naravne materiale (klej, škrob, ...). Pogosto uporabljajo papir, škrob, bombaž in svileno prejo pri izgradnji svojih kokonov. **Odrasli molji niso škodljivi, ker se ne hranijo z vlakni.**

V naravi se gosenice tekstilnih moljev hranijo s pelodom, dlakami, perjem, volno, poginulimi insekti in suhimi živalskimi in rastlinskimi ostanki.

### Razvoj moljev

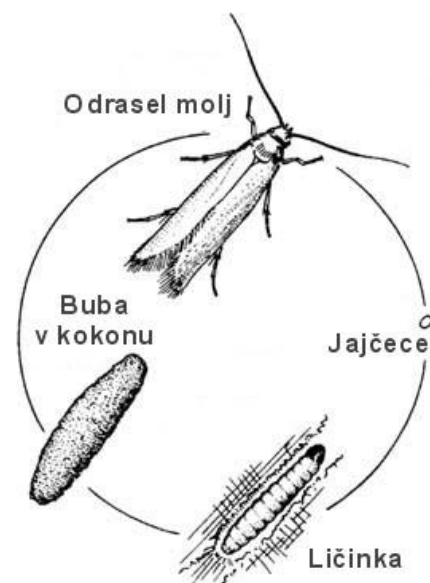
Podnevi se odrasli molji navadno zadržujejo v temnih in skritih kotičkih sobe, ker se **izogibajo svetlobi**. Tudi ponoči ne letajo okoli prižgane luči. Ker jih svetloba ne privlači, jih redko vidimo. Pogosto jih zamenjujejo s krljevim moljem, ki leta podnevi.

Samčki so dobri letalci, medtem ko se samičke, ki nosijo jajčeca, gibljejo frfotaje, tečejo in poskakujejo ter se poskušajo čimprej skriti med pregibe oblačil.

Samičke odložijo jajčeca med niti tekstilnih izdelkov. Izlegle gosenice so dolge cca 1 mm in lahko lezejo skozi zelo majhne odprtine. Gosenice se večkrat levijo. Po vsaki levitvi so večje in bolj požrešne. Stadij gosenice lahko traja od nekaj mesecev do dveh let in pol. Tako kot odrasli molji, se tudi gosenice izogibajo svetlobi.

**Gosenice se zabubijo v kokonu ali kamrici, ki jo spredejo iz niti in olevkov.**

Vse vrste moljev se razmnožujejo vsaj 2x letno, hišni molj pa celo večkrat. Vsaka vrsta v določeni latentni obliki lahko preživi tudi neugodne življenjske pogoje (nizke temperature, pomanjkanje hrane, vlage, ...).



Slika 4. Razvojni krog tekstilnega molja (primer hišni molj).

## Tri najpogostejše vrste tekstilnih moljev:

### 1. *Tineola bisselliella* – hišni ali suknarski molj



Slika 5 in 6. Odrasli hišni molj in gosenica.

Hišni ali suknarski molj je najpogostejša in ekonomsko najpomembnejša vrsta tekstilnih moljev.

Odrasel molj je zlato rjave barve s šopom rdečkastih dlak na glavi. Dolg je 4–9 mm, razpon kril ima 12–16 mm. Krila so povsem brez vzorcev, imajo resice ter so v mirovanju tesno zložena ob telesu. Dobro leta, vendar se izogiba svetlobi.

Gosenica je kremno bele barve z rjavo glavo. Navadno zraste od 10 do 12 mm. Hrani se na temnih in skritih mestih. Nitke iz materiala, na katerem se hrani, ter lastne izločke lahko spreda v tanke kanalčke ali tunelčke, ki so očiten dokaz infestacije.



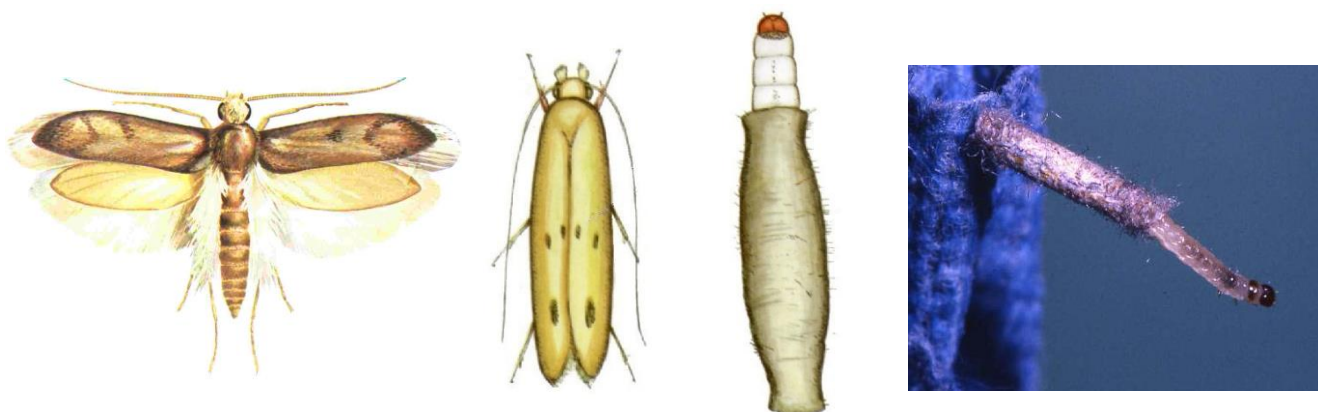
Slika 7–9. Odrasli hišni molji.



Slika 10–11. Gosenice hišnega molja in poškodbe na materialu.



## 2. Tinea pellionella – krznarski molj



Slika 12–15. Krznarski molj (razprta krila, zložena krila z označenimi pegami ter gosenica v kamrici).

Odrasel krznarski molj je malo manjši od hišnega molja. Je rumeno rjave barve z rjavkastim podtonom. Prednja krila so temnejša in imajo na vrhnem delu tri temnejše pege (madežke), ki so lahko bolj ali manj opazne. Zadnja krila so svetlejša, manjša in močno porasla z resicami.

Samci dobro letijo, samice so počasne in preletavajo samo krajše razdalje.

Gosenice so bele z rjavo glavo. Na prvem prsnem obročku imajo temnejši ovratnik. Značilno je, da okoli sebe spredejo **cevaste kamrice** iz preje in delcev materiala s katerim se hranijo. Kamrice nosijo s seboj povsod, kamor se gredo hraniti. Pri tem molijo spredaj glavo in noge ven, preostali del telesa pa je v kamrici, ki jo vlečejo za seboj. Gosenica se v kamrici lahko obrne ter se hrani tudi na drugi strani.

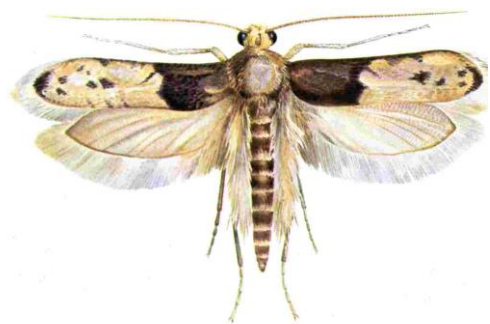


Slika 16–17. Odrasel krznarski molj (na krilih so dobro vidne temne pege).



Slika 18–19. Gosenica s kamrico iz katere moli le glava in del telesa s prednjimi nogami.

### 3. Trichophaga tapetzella – preprogar



Slika 20 in 21. Odrasli molji preprogarji.

Preprogar je manj pogosta vrsta tekstilnih moljev. Z razponom kril okoli 19 mm je večji od hišnega in suknerskega molja. Prednja krila so na prvi tretjini črna, na zunanjih dveh tretjinah pa kremno-bela s temnejšimi pegami. Zadnja krila so blede siva. Krila so obdana z resicami.

Gosenice so bele s temno glavo. Rade imajo bolj grobo in težko tkanino (tepihi, tapiserije, klobučevina, kožuhovina, usnje, klavirska klobučevina, ...) v katero spredajo črvine in kamrice. Kamric ne nosijo s seboj.

Preprogar potrebuje vlažno okolje, zato so najbolj ogrožene tapiserije, ki visijo na vlažnih zidovih.

### Škoda, ki jo povzročajo tekstilni molji

Ker so gosenice izredno požrešne, lahko naredijo veliko materialno škodo z izjedanjem lukenj in obžiranjem tekstilij in ostalih organskih materialov, kot so:

- oblačila iz volne, krzna, svile, usnja, bombaža
- tepihi, preproge
- odeje
- pernice, puhovke
- težki volneni puloverji
- oblazinjeno pohištvo
- preparirane živali, trofeje
- zbirke insektov
- tapiserije, okraski
- draperije
- ročna dela



Slika 22. Izjedene luknje na ovratniku.



Slika 23. Naluknjan pulover.



Slika 24. Poškodba volnenega tepiha.

## Preventivna zaščita oblačil pred molji

- **V omare spravljajte samo čista in povsem suha oblačila.**

Potna, umazana in ne povsem posušena oblačila ne sodijo v omaro, saj so idealno mesto za razvoj plesni in bakterij, ki poškodujejo material in s tem omogočajo boljše prehranjevalne pogoje za gosenice moljev. Poleg tega molje privlačijo organski izločki, ki se nabirajo na oblačilih (znoj, slina). Poskrbite tudi, da je notranost omare čista in suha.

- **Oblačila v omari ne smejo biti preveč natlačena.**

Gosenice moljev se rade zaredijo na vlažnih, toplih in neprezračenih mestih. Zato garderobne omare ne smejo biti prenatrane. Pustiti morate dovolj praznega prostora, ki omogoča kroženje zraka.

- **Omare in oblačila redno zračite.**

S periodičnim zračenjem in pregledovanjem oblačil boste pravočasno opazili napad moljev in preprečili nastanek večje škode. Zato od časa do časa razgrnite in pretresite odeje, puloverje in pernice, ki jih shranjujete v omarah. Dobro je, da jih poleti večkrat obesite ven na sonce, ki bo pregnalo molje ter uničilo njihova jajčeca in gosenice.

- **Sezonska oblačila shranjujte v plastičnih vrečah.**

Oblačila, ki jih po sezoni shranjujete za daljši čas, najprej temeljito očistite, operite, posušite ter jih nato zložite v posebne vreče iz debele plastične folije, ki se zapirajo z zadrgo. Shranjevanje v kartonskih škatlah ni primerno, ker se molji v njih zlahka zaredijo.

- **V omare namestite sredstva, ki molje odganjajo.**

V omare, skrinje in predale obesite ali položite **FORTH Obešanke proti moljem**. Če želite tekstilne izdelke zaščititi za dlje časa ali kadar želite uničiti molje, ko je tkanina že napadena, je priporočljiva uporaba pršila **FORTH Spray proti moljem**.

- **Vzdržujte čistočo tekstilnih izdelkov.**

Pomembna preventiva za preprečevanje infestacije je **vzdrževanje čistoče tekstilnih izdelkov**, ker so čisti materiali insektom manj privlačni.

Hrano, ki se polije ali raztrese, zato takoj počistite.

Tepihe, preproge, draperije, oblazinjeno pohištvo, itd. pogosto stepajte in sesajte, da odstranite dlake, prah in ostale snovi, ki so lahko hrana škodljivcem.

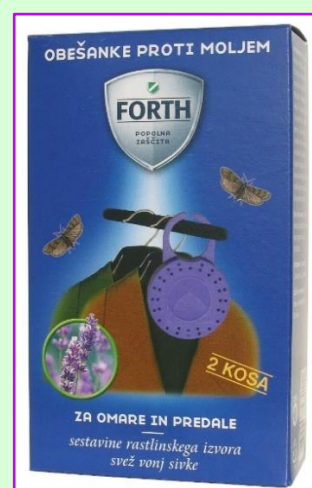
Tudi redno suho čiščenje bo zmanjšalo možnost infestacije, ker so sredstva, ki se pri tem uporabljajo, strupena za mnoge tekstilne škodljivce.

**FORTH Obešanke proti moljem** so namenjene za zaščito vseh vrst oblačil (iz bombaža, volne, krzna ali svile) pred tkaninskimi molji. Poleg aktivne snovi geraniol vsebujejo tudi parfemsko olje sivke (lavande), ki je naravni odganjalec moljev.

**Uporaba:** Pred uporabo odstranite zaščitno folijo in obesite v omare ali položite na police ali v predale. Dve obešanki zadoščata za omaro velikosti 1 m<sup>3</sup>, za večje omare uporabite več obešank. Obešank ne smete prekriti z oblačili.

Oblačila prijetno odišavijo s svežim vonjem po sivki.

Zaščita pred molji traja 3 mesece.







Slika 25. Geraniol se pridobiva tudi iz listov in cvetov pelargonij.



Slika 26. Cvet sivke.



**FORTH Spray proti moljem** je namenjen za dolgotrajno zaščito oblačil, krzna, tekstilnih delov pohištva in preprog ter za uničevanje moljev, kadar je tkanina že napadena. Učinkuje takoj. Poleg aktivne snovi, ki molje uniči, vsebuje tudi eterično olje sivke, ki je naravni odganjalec moljev.

#### **Uporaba:**

- **za preventivno zaščito:** Z razdalje 30 cm napršite oblačilo oziroma ostale tekstilne izdelke, ki jih želite zaščititi za daljši čas (6 mesecev). Če želite trajneje zaščititi oblačila pred molji, insekticid napršite tudi vsak mesec po kotih in stenah omare.
- **ob napadu moljev:** Temeljito razpršite po napadeni tkanini in po notranjosti omare. Omaro nato takoj zaprite.

Na oblačilih ne pušča madežev ter ne poškoduje tkanin in krzna.

Oblačila pred sezono nošenja operite ali prezračite, saj se aktivna snov na dnevni svetlobi hitro razgradi.

Zaščita pred molji traja do 6 mesecev.



Slika 27. Napršite oblačila, ki jih želite zaščititi za daljši čas.

## Kako ravnati, če odkrijete luknje v oblačilih in drugih tekstilijah?

### • Garderobno omaro takoj izpraznite!

Vsa oblačila ali druge tekstilne izdelke odstranite iz omare. Vsak kos natančno pregledajte. Nepovratno uničena oblačila zavržite, vsa preostala pa očistite in temeljito operite. Izpraznjeno omaro posesajte in umijte, da odstranite dlake, prah in umazanijo, ki se je nabrala po kotih. Notranjost omare napršite s pršilom **FORTH Spray proti moljem**.

### • Uničite molje in njihove gosenice.

V primeru, da najdete molje in gosenice na tkanini, jih morate uničiti. Učinkovito jih uničite s sredstvom **FORTH Spray proti moljem**.

**Uporaba ob napadu moljev:** Sprej pred uporabo pretresite. Temeljito napršite po napadenih oblačilih in zraku v notranjosti omare. Po pršenju omaro zaprite. Približno 10 sekund pršenja zadostuje za dvokrilno omaro. Na tekstilu ne pušča madežev.

Če so napadene ostale tekstilije (preproge, tekstilni deli pohištva, lovske trofeje, ...), jih temeljito popršite po vsej površini, zlasti v razpoke in špranje. Najbolje je, če predmete po pršenju prestavite za nekaj dni v temen prostor, ker se aktivna snov na svetlobi hitro razgrajuje. Če to ni možno, predmete po pršenju prekrijte s temnejšo rjuho ali temnim pvc ali pa pršenje večkrat ponovite v razmiku parih dni.

Tretirana oblačila pred nošenjem operite ali prezračite na dnevni svetlobi. Ostale tekstilije po uspešnem tretiranju očistite, skrtajte ali operite, če je možno.

### • Zamrzovanje

Z zamrzovanjem boste najlažje uničili jajčeca in gosenice na manjših predmetih, kot so okraski in igrače iz tekstila. Predmete enostavno postavite v zamrzovalnik za teden dni ter jih po odtajanju temeljito očistite.

### • Počistite vsa potencialna mesta, kjer bi se še lahko zadrževali odrasli molji.

Ko odkrijete infestacijo, je pomembno, da počistite tudi vsa mesta, ki bi lahko nudila moljem skrivališče, še posebej tista, ki jih redko čistite. Temeljito posesajte po tleh, pod omarami, posteljami in ostalim težkim pohištvom, za radiatorji, vzdolž zidov, po kotih in razpokah, kjer se lahko zbirajo dlake in umazanija. Posesajte tudi notranjost omar. Čeprav s sesanjem uničite vse stadije moljev, pa zgolj s sesanjem ne morete uspešno preprečiti ponovne infestacije. Zato vsa mesta, ki niso direktno dosegljiva ljudem in domačim živalim, po čiščenju napršite s sredstvom **FORTH Spray proti moljem**.

**Za nadaljnjo zaščito tekstilij pred napadom moljev je najboljša preventivna zaščita!**  
(glejte nasvete pri *Preventivna zaščita oblačil pred molji*)

## Pozor!

V preteklosti so proti moljem pogosto uporabljali naftalen v kroglicah, ki pa se danes zaradi strupenosti **ne uporablja več!** Tudi insekticidi, ki vsebujejo diklorvos niso primerni za domačo uporabo. Z insekticidi ne smete tretirati oblačil, posteljnine in ostalih materialov, ki pridejo v tesen stik s človekom ali domačimi živalmi.



Slika 28. Kroglice naftalena so zdravju zelo škodljive.