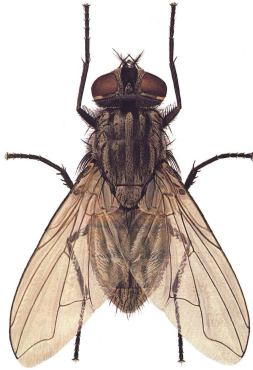


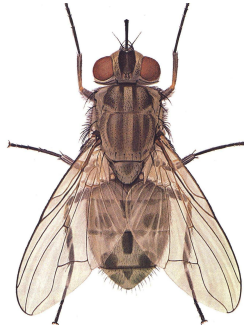
# Muhe v hlevu

– biologija, nevarnosti, zatiranje po programu Dr. Muhar

## Vrste muh, ki so prisotne v hlevih



Hišna muha



Hlevska muha



Ličinka kalnice

Slika 1. Vrste muh, ki so prisotne v hlevih

V hlevih je najbolj razširjena **hišna muha**, ki naredi največ škode. Prisotna je tudi **hlevska muha**, ki je običajno bolj razširjena na pašnikih. Pogosto so moteče tudi **ličinke muh kalnic**.

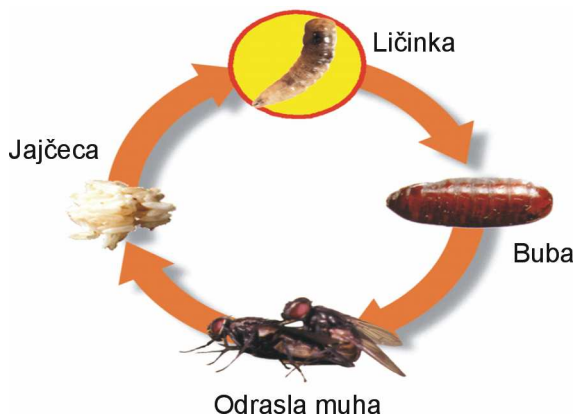
## Kakšen problem predstavljajo muhe v hlevu?

- 1. So prenašalke bolezni** - Muhe prenašajo povzročitelje mnogih bolezni, kot so salmoneloze, tifus, kolera, tuberkuloza, vranični prisad, mastitis, kolibaciloza, prašičja kuga, itd. Muhe so tudi vmesni gostitelj različnih zajedavcev domačih živali.
- 2. Povzročajo gospodarsko škodo** - Muhe povzročajo precejšnjo škodo v intenzivni živinoreji. Zaradi vznemirjanja in pikanja živali, zlasti pri hranjenju, so izgube pri prirerji znatne. Na primer zaradi nadlegovanja lahko živali zaužijejo do 15% manj krme, proizvodnja mleka pa se lahko zaradi muh zmanjša tudi do 20%.
- 3. Širijo umazanijo** - Zaradi iztrebkov muh se nabira umazanija na oknih, lučeh, zidovih, mlekovodih, opremi, itd.

## Zakaj je zatiranje muh težavno?

### 1. Ker se muhe izredno hitro razmnožujejo

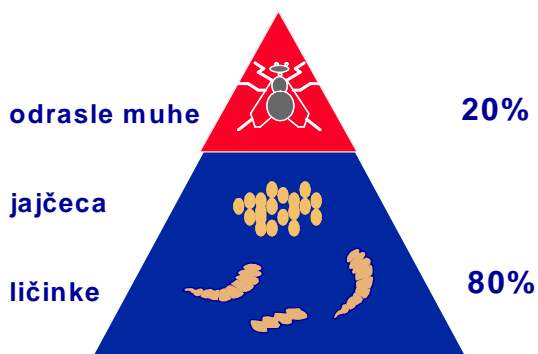
Muha ima popoln razvoj (jajčece, ličinka, buba, odrasla muha) (Slika 2) . Poleti, ko so temperature visoke, poteka razvoj zelo hitro in od jajčeca do odrasle muhe preteče le 7 - 14 dni. Odrasla muha se po 3-4 dneh že razmnožuje. Živi približno mesec dni. Tako se lahko v nekaj tednih iz ene same samice razvije do 250 000 muh.



Slika 2. Razvojni krog muhe

## 2. Ker običajno zatiramo le odrasle muhe, kar je premalo

Večina metod za zatiranje muh je usmerjenih na uničevanju odraslih muh. Vendar so odrasle muhe le vrh ledene gore v mušji populaciji (zajemajo le okoli 20% populacije) (Slika 3). Ostalih 80% populacije so jajčeca, ličinke in bube. Iz njih se vsak dan razvijajo nove in nove odrasle muhe.



Slika 3. Piramida mušje populacije

## 3. Ker muhe hitro razvijejo odpornost

Največji problem, ki ga moramo pri zatiranju upoštevati, je sposobnost muh, da zelo hitro razvijejo odpornost na katerokoli kemično sredstvo. Pogosto se ta proces pospeši z nepravilno uporabo sredstev za zatiranje muh.

Muhe poškopimo s kemičnim sredstvom.	Večina muh pogine, a nekaj najbolj odpornih preživi.	Preživele muhe ležejo jajčeca; iz njih se razvijejo muhe, ki so prav tako odporne.	Ko ponovno uporabimo isto sredstvo, je še več muh odpornih in jih še manj pogine.	Preživele muhe imajo še več odpornih potomcev in problem postaja večji in večji.

Slika 4. Kako pride do odpornosti?

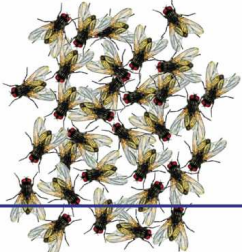


## Kako pravilno zatiramo muhe v hlevu?

### 4 ključni koraki za uspešno zatiranje muh:

#### 1. korak: Z zatiranjem začnimo še pred sezono – aprila

Zgodaj spomladi, ko je število muh še majhno, jih lahko z malo truda uspešno uničimo. Z nadaljnjo pravilno uporabo insekticidov pa preprečimo, da bi se pojavile v prevelikem številu.

S tem, ko uničimo eno muho

v aprilu	v maju	v juniju
uničimo milijon njenih potomcev	uničimo nekaj sto tisoč njenih potomcev	uničimo le eno samo
		

Slika 5. Pomen zgodnjega zatiranja muh

#### 2. korak: Obvezno zatirajmo mušje ličinke z larvicidom (larvicid = insekticid za zatiranje mušjih ličink)

Mušje ličinke so 10-12 mm veliki, beli črvi v gnoju. Ker predstavljajo stadiji jajčeca, ličinke in bube kar 80% mušje populacije (Slika 3), je pomembno, da z larvicidom prekinemo razvojni krog že v fazi ličinke in s tem preprečimo razvoj novih in novih odraslih muh.

#### 3. korak: Kombinirajmo uporabo vsaj dveh različnih insekticidov za zatiranje odraslih muh

Večletna uporaba enega in istega insekticida za zatiranje odraslih muh neizbežno vodi k razvoju odpornosti muh na aktivno snov v insekticidu in tako do neučinkovitosti sredstva. Zato je potrebno z insekticidi za zatiranje odraslih muh kolobariti na 2 do 3 sezone.



Slika 6. Kolobarjenje z insekticidi za zatiranje odraslih muh

#### 4. korak: Muhe zatirajmo sistematično

Samo načrtno, temeljito in vztrajno zatiranje muh bo dalo prave rezultate. Obenem moramo dosledno upoštevati navodila za uporabo sredstev in ne izpuščati posameznih nanosov sredstev v sezoni.

# S katerimi sredstvi pravilno in uspešno zatiramo muhe?

## Program Dr. MUHAR

### Prednosti programa proti muham:

- edinstven in najučinkovitejši program proti muham na svetu
- uničuje tudi mušje ličinke
- uspešno obvladuje razvoj odpornosti

### Sredstva iz programa Dr. Muhar:

#### • Insekticidi proti odraslim muham:

- **Agita 10 WG** (zelo učinkovit insekticid, uničuje tudi odporne muhe, s feromoni privablja muhe)
- **Muscid 83 SG** (zelo učinkovit insekticid, uničuje tudi odporne muhe, s feromoni privablja muhe, priporočljiv za kolobarjenje z Agita 10 WG)
- **Muscid 5 GB** (raztrosna vaba)
- **Muscid Power** (hitro delovanje, primeren za takojšnje zmanjšanje velike mušje populacije)

#### • Insekticid proti ličinkam muh (larvicid):

- **Neporex** (uničuje ličinke muh, dolgotrajen učinek)

#### • Dopolnilna sredstva: Za dodatno zaščito in preventivno uporabo izven sezone.

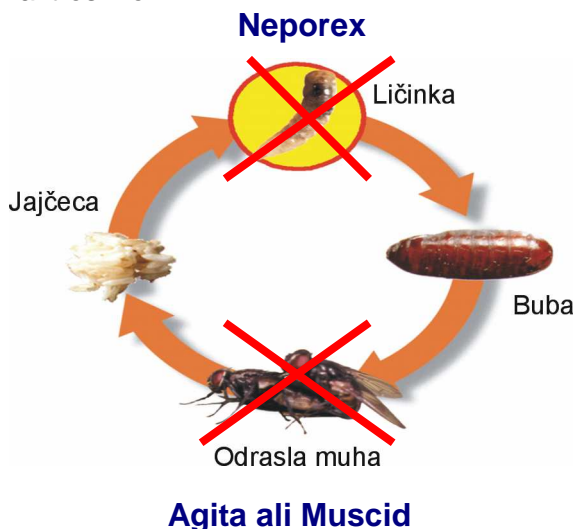
- **Hlevski muholovci** (privablajo in lovijo muhe, na voljo so v dveh dimenzijah)
- **Obešanke** (praktične plošče za nanašanje premazov Agita 10 WG in Muscid 83 SG, primerne so povsod, kjer je premazovanje sten nesprejemljivo)

### Pravilna uporaba programa Dr. Muhar:

#### 1.) Obvezno zatiranje mušjih ličink

Zatiranje ličink je ključno za uspešno obvladovanje mušje populacije. Zato moramo v sezoni zatirati tako odrasle muhe kot tudi njihove ličinke. Za uničevanje ličink uporabimo larvicid **Neporex** že na začetku aprila in nato v dvomesečnih razmakih do konca sezone. Na ta način zatiramo muhe, še preden začnejo letati, se razmnoževati in pri tem prenašati odpornost na potomce.

**Uporaba:** Z vodno raztopino Neporexa zalivamo gnoj in nastilj ter mesta, kjer muhe najraje odlagajo jajčeca (ob pojilih, koritih, stebrih, po kotih, itd.). Kjer je bolj mokro, lahko Neporex samo raztrosimo.



Slika 7. Zatiranje muh v dveh razvojnih oblikah

## 2.) Obvezno kolobarjenje z insekticidi proti odraslim muham

Za uspešno zatiranje muh moramo kolobariti z dvema različnima insekticidoma: dve do tri sezone uporabljamo en insekticid, ki ga nato zamenjamo z insekticidom, ki vsebuje kemijsko popolnoma različno aktivno snov. Po dveh do treh sezonah drug insekticid ponovno zamenjamo s prvim. Če opazimo, da je učinek insekticida slabši že v prvi ali drugi sezoni, lahko že v tej sezoni uporabimo drug insekticid. Kolobarjenje je pomembno zato, da preprečimo razvoj odpornosti muh na določeno sredstvo oziroma aktivno snov v tem sredstvu. Učinkovit insekticid proti odraslim muham je **Agita 10 WG**. Za kolobarjenje z Agito 10 WG uporabljamo **Muscid 83 SG** ali **Muscid 5 GB**.

Kadar je stanje z muhami v hlevu izredno problematično (vse črno muh) in želimo njihovo številčnost TAKOJ na hitro zmanjšati, uporabimo koncentrat za zatiranje muh **Muscid Power**.

### Uporaba:

- Insekticid Agita 10 WG ali Muscid 83 SG že v maju nanesemo s čopičem na mesta, kjer se muhe najraje zadržujejo (tople stene, zaporne pregrade, mlekovodi, zunanja stran korit, okoli oken in vrat, itd.). Površine morajo biti čiste, suhe in neporozne. Kjer premazovanje sten ni sprejemljivo, nanašamo premaz na **obešanke** in jih razobesimo po hlevu.

Nanašamo oziroma obešamo izven dosega živali!

- Muscid 5 GB je raztrosna vaba, ki jo v tankem sloju raztrosimo po mestih, kjer se zadržujejo muhe. Poleg hlevov je uporabna tudi v gospodinjstvu, gostinstvu in živilski industriji.

- Insekticid Muscid Power uporabljamo za pršenje. Koncentrat razredčimo z vodo in pripravimo škropilno emulzijo. Razpršujemo po površinah, kjer se muhe rade zadržujejo, izven dosega živali. Površine morajo biti čiste, suhe in neporozne.

Med pršenjem morajo biti hlevi in staje prazni!

### Kako kolobarimo?

Leto	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Neporex</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	Larvicid NEPOREX je temelj vsakega učinkovitega obvladovanja muh, zato ga moramo uporabljati redno vsako leto v kombinaciji z adulticidom (insekticidom).
<b>Agita 10WG</b>	●				●	●	●		Če uporabljamo sredstvo AGITA in opazamo, da učinek na muhe ni več zadovoljiv, ga zamenjamo z novim insekticidom MUSCID.
<b>Muscid 83SG ali Muscid 5GB</b>		●	●	●				●	Po 2 do 3 sezonah uporabe insekticida MUSCID ga ponovno zamenjamo s prvim insekticidom AGITA. Tako ravnamo tudi, če MUSCID še vedno uspešno uničuje muhe.
<b>Muscid Power</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	Muscid Power uporabljamo po potrebi, še posebej, če moramo NA HITRO zmanjšati številčnost muh v hlevu.

### Kdaj sredstva nanašamo v sezoni?

Meseci	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	
<b>Neporex</b>	● ●		●		●	Neporex uporabimo 2x že v začetku aprila (v razmiku 14 dni) in nato vsaka 2 meseca, vse do konca sezone.
<b>Agita 10WG ali Muscid 83SG ali Muscid 5GB</b>		●		●		Z nanašanjem insekticida začnemo ob pojavu prvih odraslih muh, kar je navadno v maju. Insekticid moramo v sezoni nanesti vsaj še 1x do 2x, pri čemer upoštevajmo kolobarjenje in čas delovanja posameznega insekticida. Pozor! Sezona muh je zelo odvisna od zunanje temperature. Če je visoka, se pojavijo prej, zato je potrebno nanašanje prilagoditi trenutnim razmeram.
<b>Muscid Power</b>			●	●	●	Muscid Power uporabljamo vmes po potrebi, še posebej, če moramo NA HITRO zmanjšati številčnost muh v hlevu.