



HRVATSKI ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNU  
SAVJETODAVNU SLUŽBU



K O Z A R S T V O

## TEHNIKA I HIGIJENA MUŽNJE

Znanje ⇨ tehnika mužnje ⇔ higijena mužnje ⇨ zdravo vime



### Kvaliteta mužnje ⇨ količina + kvaliteta mlijeka

Mlijeko se stvara u žlijezdanom tkivu (parenhimu) vimena, odakle žlijezdanim kanalićima dopijeva u mliječnu cisternu, odnosno kanal sise vimena. Poseban mišić (sfinkter) na sisi vimena ne pušta da mlijeko izlazi van.

Vime je u koza sastavljeno od dva odvojena kompleksa, koji su fiziološki i patološki potpuno nezavisni. I lučenje mlijeka iz pojedinih kompleksa nije i ne mora biti jednako.

Vime se nalazi u ingvinalnoj regiji između zadnjih nogu, te mora biti čvrsto povezano i spojeno s donjim djelom trbuha.

Izvana je vime prekriveno kožom, koja je u plemenitih pasmina tanka, mekana i elastična, prekrivena kratkim, tankim dlačicama.

**Kvaliteta vimena** može se procijeniti po **promjeni obujma nakon mužnje**:

- **kad se izmuze, vime se skupi** (razvijeno žlijezdano tkivo) ⇨ dobra mliječna koza

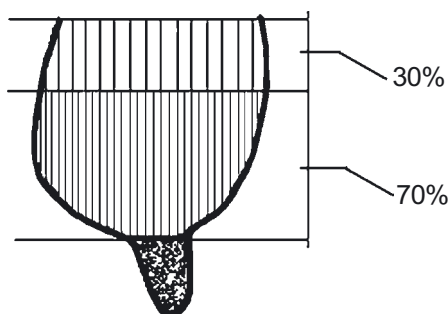
**Izmuženo vime mora biti mekano i mlohavo!**

- **vime ne mijenja obujam nakon mužnje** ⇨ *slaba mliječnost*:
  - mesnato vime (*više razvijeno vezivno tkivo*);
  - masno vime (*masti se nagomilavaju u vezivnom tkivu*).

Tri tipa vimena:

gledano sa strane	gledano otraga	
		- <b>kruškoliki oblik vimena (kod dobro mliječnih koza)</b> – nepogodan za pašne uvjete držanja, nepogodan za strojnu mužnju ⇒ <i>pogodan za ručnu mužnju</i>
		- <b>ovalni ili jajoliki oblik (alpina) vimena</b> ⇒ <i>pogodna su za strojnu mužnju</i>
		- <b>okruglasti ili loptasti oblik (sanska koza) vimena</b> ⇒ <i>pogodna su za strojnu mužnju</i>

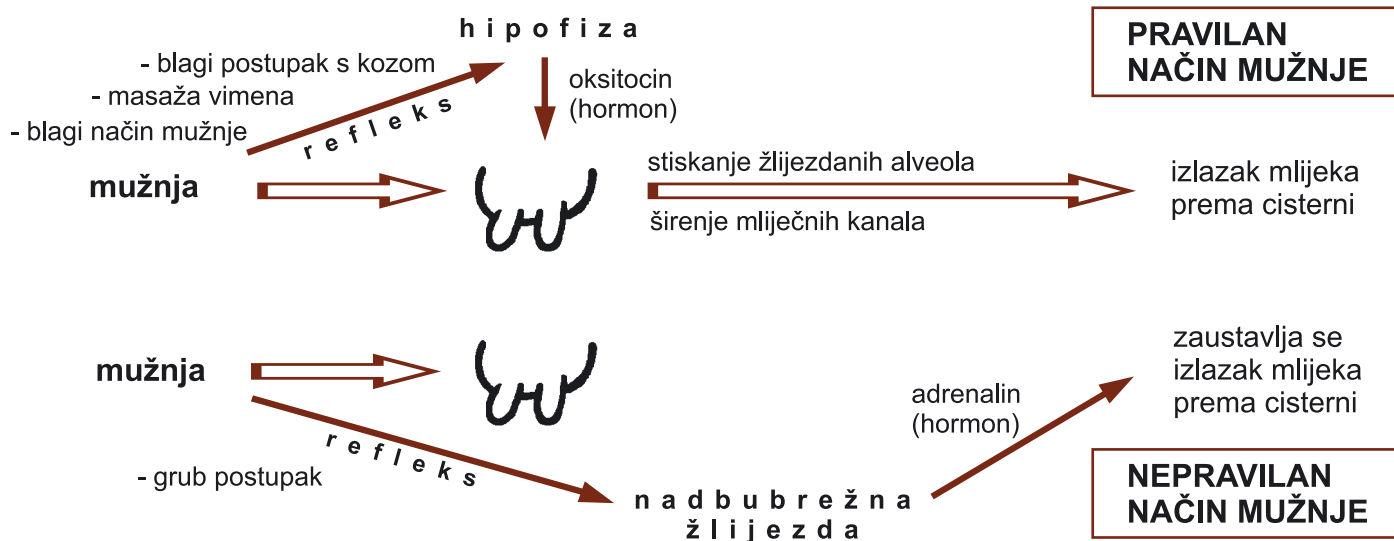
Dobro izvođenje mužnje utječe na povećanje sekrecije (količine) mlijeka.



70% mlijeka se neposredno pred mužnju spusti u donji dio vimena  
 - ono je odmah na raspolaganju mužaču pri mužnji.

30% mlijeka nalazi se u gornjem dijelu vimena:  
 - hoće li mlijeko biti pomuženo ovisi o mužaču i njegovu postupku s kozom pri mužnji,  
 - to je zadnje mlijeko kod izmuzivanja i u njemu se nalazi najveća količina mliječne masti.

**Postupak s kozom prije mužnje bitan je za količinu dobivena mlijeka.**



Mužnja se mora obaviti:

**BRZO, BEZBOLNO, POTPUNO, UVIJEK U ISTO VRIJEME!**

Ako se mužnja obavlja na zadovoljavajuću način, u koze se pojavljuje akt preživljanja.

**HIGIJENA MUŽNJE BITNA JE!**

Kvalitetna sirovina = kvalitetan proizvod

Mlijeko povećane kiselosti kao sirovina ne daje kvalitetan proizvod.

Uzroci povišene kiselosti mogu biti različiti (upala vimena, nečist aparat za mužnju i ostali pribor, **nepravilan postupak s mlijekom nakon mužnje**).

Prije svake mužnje **vime očistimo**:

a) *suho čišćenje vimena*;

b) *vlažno čišćenje vimena* - vime i sise operu se čistom, toplom vodom (temp. 40 °C) u koju je dodan neki od dezinficijensa. Nakon pranja vime i sise treba osušiti suhom, čistom krpom ili još bolje papirnatim ubrusima koji se nakon upotrebe bacaju.

- **ruke mužača** moraju biti **dobro oprane** vodom i sapunom, kratko podrezanih noktiju te ne smiju biti hrapave;
- prije mužnje **izmasirati vime** (oponašanje kozlića);
- **prve mlazeve mlijeka obvezatno izmusti u posebnu posudu - NIKAKO NA POD!**
- važan je ispravan način izmuzivanja:



- rukom se prihvati sisa tako da se obuhvati najprije palcem i kažiprstom, a ostali se prsti redom pridružuju i laganim pritiskom potiskuju mlijeko prema vrhu sise.
- zadnji se pridružuje mali prst i prazni sisu

**Izmuzivanje mora biti BRZO i POTPUNO!**

- na kraju mužnje – **obrisati sise**.

Posude za mlijeko moraju biti načinjene od materijala koji se lako pere i dezinficira, moraju biti čiste i bez ikakva mirisa, jer mlijeko lako poprima strane mirise, a i lako se kvari.

**Pribor za mužnju** (muzilica, kante itd.) nakon upotrebe odmah oprati:

- isplahnjivanje hladnom do mlakom vodom;
- pranje u otopini vode s deterdžentom (60 °C) i uklanjanje ostataka mlijeka četkama;
- ispiranje hladnom vodom;
- uskladištenje pribora u posebnoj prostoriji (pribor se objesi da iz njega oteče voda);
- neposredno prije ponovne upotrebe isplahnjivanje pribora vrućom vodom.



Mužnja se obavlja dva puta dnevno, uvijek u isto vrijeme, a iznimno i tri puta dnevno.

Mužnja može biti : **1. ručna** - u manjim stadima (po kozi traje 2 - 2,5 min – ne računajući pripremu);  
**2. strojna** - za stada veća od 40 koza.

**VAŽNO – podesiti na muzilici pravu razinu vakuuma = 38 – 44 kPa (280–330 mmHg)**  
(nešto niža nego što je potrebna za krave = 50 kPa ili 380 mmHg)

Brzina mužnje ovisi o svojstvu stroja, sustavu izmuzišta, metodi mužnje, organizaciji rada, kao i o mliječnosti koze (prosječno 50 koza na sat)

### **Postupak s mlijekom nakon mužnje utječe na kvalitetu!**

**OPASNOST** – onečišćenje raznim m.o. koji nepovoljno utječu na sastav mlijeka:

- nakon mužnje, u posebnoj prostoriji, **procijediti mlijeko** preko čiste, suhe, iskuhane gaze (uklanjanje grubih nečistoća),
- procijeđeno mlijeko **ohladiti** (razmnožavanje m.o. na nižim temperaturama sporije je),
- hlađenje mlijeka hladnom vodom najprihvatljivije je (oko kante plastične posude s ledom),
- mlijeko svakih 10–15 minuta dobro **promiješati**.

Temperatura mlijeka poslije hlađenja mora biti ispod 10 °C.

- ohlađeno mlijeko ide u hladnu prostoriju (čuva se do prijevoza na 4 °C).

Hladiti se mora mlijeko dobiveno i **jutarnjom** i **večernjom** mužnjom.

Na kraju laktacije:

### **PRAVILNO ZASUŠIVANJE ČUVA ZDRAVLJE VIMENA**

Koze koje se drže i uzgajaju na ekstenzivan način same zasušuju, ništa posebno ne treba poduzimati.

**U mliječnim koza u intenzivnom uzgoju potrebno je provesti zasušivanje postupno i organizirano:**

- provodi se u posljednja dva mjeseca gravidnosti;
- zasušivanje se provodi tijekom 2 – 3 tjedna, uz redukciju pitke vode i hrane;
- smanjenjem lučenja mlijeka prelazi se na jednu mužnju dnevno;
- mužnja se prekida kada proizvodnja padne na 0,5 – 0,75 l mlijeka dnevno.

Pravilnim zasušivanjem sprečava se upala vimena (mastitis), koja nastaje i zbog zaostajanja mlijeka.

Autor: **VIŠNJA MAGDIĆ**, dipl. inž. agr.

Odgovorni urednik: dr. sc. Ivan Katalinić

Grafička priprema: Damir Ravlić

Tisak: FiLeDaTa, Zagreb

Nakladnik:

**Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu**

Ulica grada Vukovara 78 • 10000 Zagreb

telefon: (1) 61 06 190 • fax: (1) 61 09 140

e-mail: hzpss@hzpss.hr

http://www.hzpss.hr/

Za detaljnije informacije obratite se savjetniku HZPSS