

# NJEGA PAPAKA



## PREDGOVOR

**Njega papaka** je treći iz niza priručnika koje izdaje Veepro Holland. Cilj je ovih priručnika davanje korisnih informacija o managementu govedima. Mliječno govedarstvo širom svijeta treba pravilne smjernice kako bi se u potpunosti iskoristio potencijal goveda.

Veepro Holland nada se da će ovaj priručnik proširiti vaše znanje o uzgoju podmlatka i tako pridonijeti smanjenju broja slučajeva hromosti u vašem stadu.

Nadamo se da će ovaj priručnik proširiti

vaše znanje o njezi i zaštiti papaka i istovremeno doprinijeti smanjenju slučajeva hromosti u vašem stadu.

Autori zahvaljuju Centru za uzgajanje mliječnih goveda Friesland za pomoć pri pripremi ovog priručnika. Također zahvaljujemo Odsjeku za kirurgiju velikih životinja Veterinarskog fakulteta Sveučilišta Utrecht i Centru za uzgajanje mliječnih goveda Friesland koji su nam stavili na raspolaganje razne ilustracije.

**VEEPRO HOLLAND**



Izvornik: VEEPRO HOLLAND Information Centre for Dutch Cattle P.O. Box 454  
6800 AL ARNHEM  
Copyright VEEPRO HOLLAND

Izdavanje ovog priručnika dozvoljeno je samo uz dozvolu VEEPRO HOLLAND i uz uvjet da se navede izvorni.

## UVOD

Proizvodnja mlijeka bit će najveća kad je krava zdrava i ugodno se osjeća. Jedino će zdrava krava moći dovoljno jesti, da bi proizvela veliku količinu mlijeka i održala dobru plodnost. Zbog toga bi uzgajivač trebao pognije pratiti zdravstveno stanje svog stada.

Korištenje nogu i papaka vrlo je važno za cjelokupno zdravlje krava. Mliječna krava trebala bi hodati bez ikakvih poteškoća. U današnje vrijeme, kada se krave drže u sustavima koji ih ograničavaju, kao što npr. privezane u stajama ili smještene u staje sa slobodnim držanjem, potrebna je

odgovarajuća preventivna njega papaka kako bi se očuvalo zdravlje nogu.

Mnoga su istraživanja pokazala da pravilna njega papaka može poljoprivredniku uštediti znatna materijalna sredstva. Smanjenjem slučajeva hromosti smanjit će se troškovi veterinarskih usluga i manje će se životinja privedi klanju, a istovremeno će se povećati proizvodnja mlijeka.

Ovaj će vam priručnik ukazati na najčešće poremećaje koji se javljaju na stopalima, njihove uzroke i liječenje, te načine prevencije tih problema.



## GRAĐA PAPAKA

Želimo li bolje razumjeti uzroke i prevenciju hromosti, važno je poznavati građu noge i razumjeti proces stvaranja rogovlja.

Skica 1 prikazuje građu noge:

1. Rožni zid papka;
2. Putilo;
3. Peta;
4. Noseći rub;
5. Noseći rub vanjskog zida papka;
6. Međupapčani žlijeb;
7. Kruna papka;
8. Taban - u koliko je papak zdrav, debljina papka bit će 5-7mm;
9. Jastučić; noseći dio pete;
10. Bijela linija; rožni veznik nosećeg ruba i tabana;
11. Međupapčana koža.

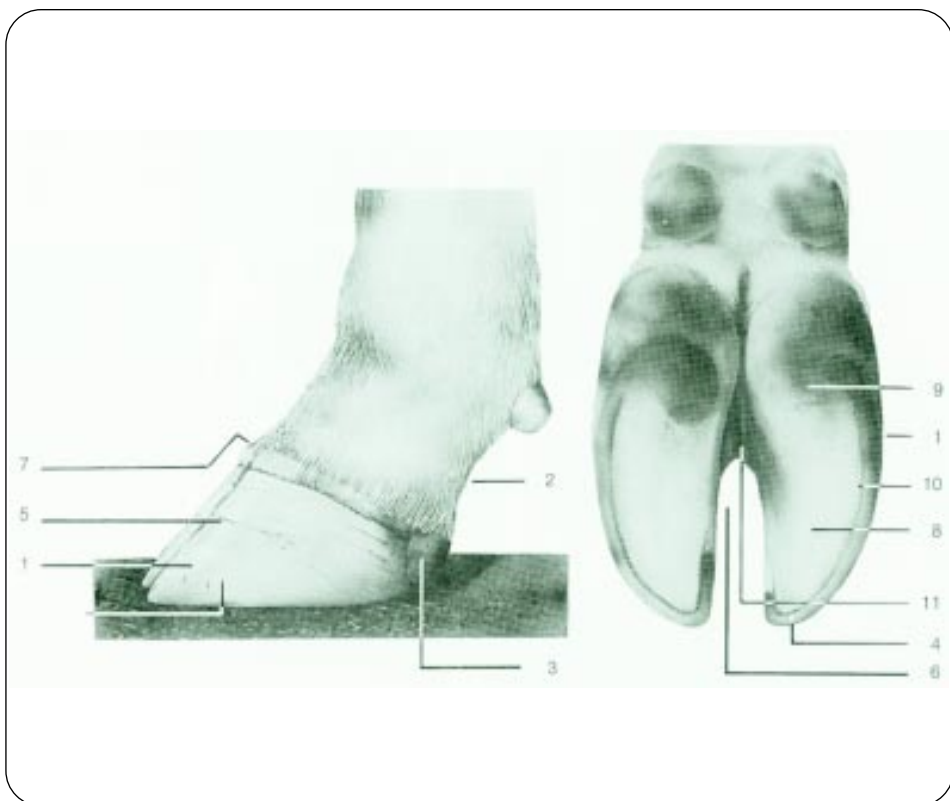
## Stvaranje roževine

Papak je kućište oko noge. Između papka i papčane kosti leži osjetljivo tkivo, takozvani korium, tj. kožna podusmina.

Rožni zid raste od krune i širi se vrlo polako, oko 5 milimetara mjesečno. Optimalna duljina papka od krune do kraja je 7,5 cm. To znači da će trebati 15 mjeseci da novonastalo rožno tkivo dosegne prednji trošni dio papka.

Rožnati sloj koji pokriva taban proizveden je od živaca. Taj je rožnati sloj mekši od rožnatog zida papka. Vezni sloj između stijene papka i rožnatog sloja na tabanu zove se bijela linija. Ona okružuje papke i proteže se prema unutarnjoj strani papka.

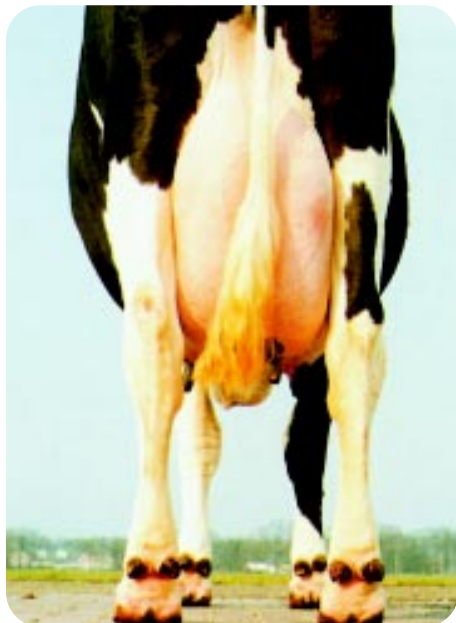
▬ Građa papaka



## Raspored težine na nogama

Cjelokupna težina životinje trebala bi počivati na čvrstom nosivom rubu papka i nosećem dijelu pete. Težina bi se trebala rasporediti podjednako na unutarnji i na vanjski dio papka.

Težina krave ovdje pravilno počiva na papcima

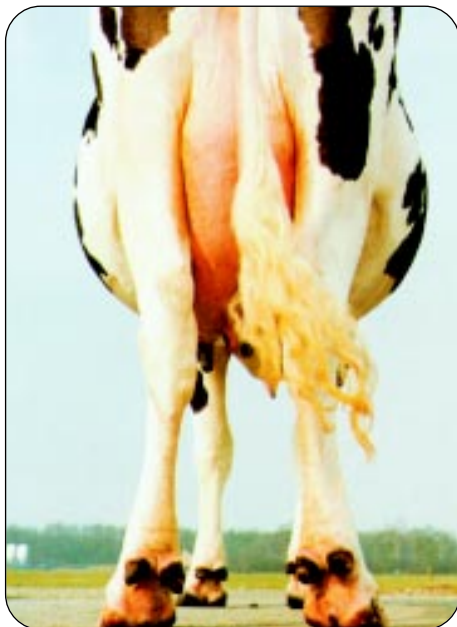


Neki će poremećaji prouzročiti povećano opterećenje jednog od papaka. Bolesna stražnja noga prouzročit će nepravilnu formaciju vanjskog dijela papka, dok bi to isto na prednjim nogama prouzročilo povećano opterećenje na unutarnjem djelu papka.

Obično će pri poremećaju stražnje noge vanjski rub papka narasti tako da bude viši od unutarnjeg. To će stvarati pritisak na unutarnji dio papka i kao posljedica toga gnojiti će se tabani, pa će tako nastati hromost.

Optimalni kut papka u odnosu na razinu poda je oko 45°. Ako je kut iznad 45°, tada će najvjerojatnije peta jače zarasti. Kut manji od 45° označava pojačani rast prednjeg dijela papka.

Težina neispravno počiva na nogama radi povećanja vanjskog dijela papka



## BOLESTI PAPAKA

Pet najčešćih bolesti papaka kod goveda su:

1. interdigitalni dermatitis;
2. laminitis;
3. međupapčana flegmona;
4. digitalni dermatitis i;
5. raspukline na papcima.

Svi se ti poremećaji mogu primijetiti pažljivim promatranjem. Želimo li spriječiti takve poremećaje, moramo ukloniti njihove uzroke!

### Interdigitalni (međupapčani) dermatitis

Interdigitalni dermatitis ili takozvana erozija petne rožine, je bakterijska upala među-papčane kože i pete. Bolest je manje virulentna, a raširenija je kod goveda smještenih u stajama sa slobodnim držanjem sa rešetkastim podom nego u stajama gdje su krave na vezu, na slami.

Vlažna i smrdljiva upala međupapčane kože karakteristična je za prvi stadij te bolesti. S razvojem, bolest postaje manje vidljiva. Upala međupapčane kože može se proširiti do spojne rožine na peti. Nepravilna formacija rožine, s brazdama i pukotinama, može dovesti do gnječenja tkiva iz koje se formira rožina u tom dijelu. Noge tako postaju preosjetljive i kao posljedica slijedit će hromost.

Upala međupapčane kože karakteristično je za početni stadij bolesti



Ova infekcija stimulira formiranje rožine na stijenkama i tabanima, a time će osobito biti zahvaćen vanjski dio stražnjih papaka. Zatim će papak postati izuzetno visok i vrlo opterećen. To će vremenom dovesti do gnojenja pete i prouzročiti će neprirodni položaj noge životinje, uzrokovan bolovima.

### Liječenje

Kada se krave premjeste na pašnjak, nateklina međupapčane kože zbog čišće okoline često spontano nestaje. Formacija rožine u području pete vratit će se u prijašnje stanje, ali će trebati vremena da se istroše stare deformacije. Orezivanje papaka može uvelike pridonijeti procesu ozdravljenja.

### Laminitis

Laminitis je metabolički poremećaj na tkivu, koje se pojavljuje oko telenja. Međutim, to se često uočava u kasnijoj fazi kada promjene u razvoju rožine postaju vidljive i u transformaciji oblika papka. Laminitis ne traje dugo (nekoliko tjedana), ali razlike u obliku oslabljenog papka mogu prouzročiti daljnje poteškoće uzrokovane nepravilnim opterećenjem nogu.

Laminitis i njegove posljedice pojavljuju se ponajviše na vanjskom djelu stražnjih papaka. Jedan od posljedica laminitisa je povećana proizvodnja rožine. Papak tako postaje suviše visok, što izaziva povećanje pritiska na tom papku.

Ovaj će nagli rast dovesti do gnječenja tkiva i gnojenja tabana i do nepravilnog stava noge kojeg uzrokuju bolovi u stražnjim vanjskim papcima.

Pojačani rast prstenova uzrokovan laminitisom



Najočitije promjene koje se događaju zbog laminitisa su:

- savnuti papak;
- neprirodni rast prstenova prema dolje;
- žute ili crvene pjege zbog izlučene tkivne tekućine ili krvi, na rožini pete i na bijeloj liniji;
- defekti na bijeloj liniji;
- dvostruki tabani.

## Liječenje

Orezivanje papaka pomoći će da se težina ponovno prirodno rasporedi i tako otklone posljedice laminitisa. U slučaju oštećenja, papak bi se trebao odmoriti. Stoga bi rožinu na zdravom papku trebalo ostaviti dovoljno visoku, kako bi se bolestan papak oslobodio. Ako je potrebno, posebnim lijepilom pričvrstite blok na zdravi papak. Gotove dašćice moći ćete nabaviti kod veterinara. Njemu ćete se isto obratiti u slučaju bilo kakve nedoumice.

## Međupapčana flegmona

Međupapčana flegmona je bolest tkiva koje se nalazi blizu papka, osobito između papaka. Tu bolest prati jako nateknuće usred putišta iznad međupapčanog prostora. Samo jedna noga otekne i životinja ubrzo nakon toga postaje hroma. Tipičan simptom je bolno držanje noge. Životinja drži nogu pomalo nagnutu prema naprijed, tako da papci jedva dodiruju tlo. Ponekad otečenu nogu premješta gore i dolje. Ovo stanje možemo na vrijeme otkriti i djelovorno izliječiti, te ne bi trebalo prerasti u nešto ozbiljnije.

Jako nateknuće, odmah iznad međupapčanog prostora znak je međupapčane flegmone.



## Liječenje

Čim se dijagnosticira, međupapčanu flegmonu trebalo bi liječiti injekcijama antibiotika ili kemoterapeutičima koji se mogu aplicirati injekcijama ili oralno. Oteknuće i hromost obično će nestati u roku od jednog ili dva dana. Kod pojave međupapčane flegmone, rana se ne smije liječiti formalinom, nego blažim sredstvom za dezinfekciju, a iznad svega potreban je odmor.

## Digitalni dermatitis

Digitalni dermatitis, poznat i kao Morterallova bolest, karakterističan je po kružnoj nateklini kože kraj krune. U tipičnim slučajevima nateknuće je zaokruženo tankim bijelim epitelnim rubom. Dlake koje ga okružuju obično strše prema gore. Ova su područja vrlo bolna na dodir i mogu biti uzrok srednje jakoj ili čak vrlo jakoj hromosti.

Tetracycline gentianviolet otopina efikasna je u liječenju dermatitisa



Mjesta na kojima će se dermatitis pojaviti:

- na peti iza napuklina od međupapčanog dermatitisa;
- na međupapčanoj koži, obično na vrhu zarašćenog međupapčanog dijela;
- na kruni, obično na prijelazu na međupapčanu kožu.

## Liječenje

Nakon temeljitog čišćenja i sušenja inficiranog područja, lokalna primjena tetracycline-gentianviolet otopine trebala bi suzbiti infekciju. Da bi se spriječilo dalje širenje bolesti, liječiti treba istovremeno sva bolesna grla u stadu. Obično je jedan tretman dovoljan u prvom trenutku, ali pažljivo treba pratiti nove slučajeve hromosti.

## Raspukline na papcima

To su frakture koje se pojavljuju na rožnatom zidu u smjeru rasta rožine. Kod sistema intenzivnog uzgoja mliječnih krava, ova je bolest rjeđa od ostalih opisanih bolesti. Pretpostavlja se da gotovo sve raspukline na papcima počinju vrlo malom frakturom rožine kraj krune. Kada raspuklina zahvati korium, može slijediti ozbiljna hromost. Raspukline na papcima češće se događaju na prednjim nogama. Često se događaju za vrijeme vrlo suhih ljeta i u tropskom klimatskom području.

## Liječenje

Neposredno liječenje manjih raspuklina na kruni antibioticima trebalo bi riješiti problem i kontrolirati bilo kakvu upalu tkiva koje se nalazi ispod površine. Jednom kad se gnoj pojavi i kada je korium već oštećen, izlječenje će potrajati. U tom će slučaju biti potrebno odstraniti nešto rožine kako bi se gnoj mogao izlučiti, ali tako da korium ne bude otkriven. Ako se dođe do podpapčanog tkiva, trebalo bi ranu pokriti flasterom. Inficirani će se papak dobro oporaviti ako ga se oreže i ako se na suprotnu - zdravu nogu stavi drvena daščica, što će pomoći da bolesna noga ne bude opterećena težinom tijela. Uz to će namakanje papaka u kupki od soda bikarbonate pridonijeti ozdravljenju.

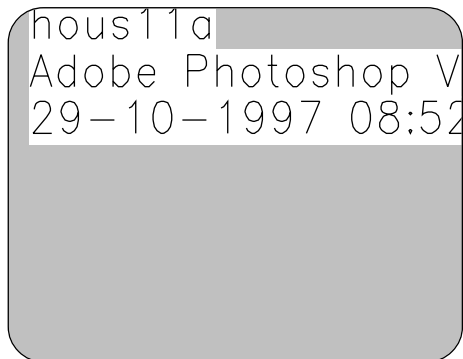
## PREVENTIVNE MJERE

### 1. Higijena nastambe

Bolesti nogu i hromosti javljaju se u svim vrstama nastambi. Međutim, broj i ozbiljnost slučajeva razlikuje se od farme

do farme. Ove razlike u velikoj mjeri ovise o razini higijene, osobito u slučaju međupapčanog dermatitisa. Higijena se održava redovitim i temeljitim čišćenjem, te dezinfekcijom nastambe koja je dio

Čista i suha nastamba vrlo je važna preventivna mjera



rutine (jednom ili dvaput godišnje). Ravne i suhe površine unutar, kao i izvan nastambe olakšavaju hodanje i u velikoj će mjeri smanjiti poteškoće s hromošću. Manje klizav pod i manje bakterija prednosti su suhih staja. Farma mliječnih krava u vrućim i suhim klimatskim uvjetima imat će relativno manji broj slučajeva interdigitalnog dermatitisa. Nadalje, popločene površine u otvorenim zagrađenim prostorima trebale bi biti dovoljno ukošene da se omogućući odvod tekućina, što spriječava stvaranje blatnih površina. Uvedete li rešetkaste podove u nastambu, govedima će trebati vremena da se na njih prilagode, pa je preporučljivo da stariju telad i junice naviknete na njih u što ranijoj dobi. Nagla promjena okoline, zajedno sa početkom proizvodnje mlijeka nakon telenja mogu negativno utjecati na zdravlje krave, te prouzročiti bolesti papaka.

### 2. Prehrana

Laminitis je vezan za neke poremećaje probavnog trakta, maternicu i mliječne žlijezde. Prehrana ima velik utjecaj na ove poremećaje. Posljedično, količina i sastav hrane ima veliki utjecaj na zdravlje nogu.



Laminitis i srodni poremećaji osobito se pojavljuju nekoliko dana prije do nekoliko tjedana nakon telenja. Tijekom ovog razdoblja naglo se povećava unos koncentrata, a smanjuje se unos voluminozne krme. To je najčešći uzrok acidoze buraga, što uvelike utječe na pojavu laminitisa.

▮ Dobra će prehrana spriječiti laminitis.



Prevenција laminitisa trebala bi se temeljiti na režimu hranidbe prilagođenom kravinim potrebama za energijom i bjelančevinama. U tom razdoblju trebalo bi izbjeđavati svaku naglu promjenu u prehrani.

Važne smjernice u hranidbi vezane uz zdravlje krava:

- krave hranite sa vrlo malo ili uopće bez koncentrata tijekom suhostaja;
- neka dovoljna količina voluminozne krme uvijek bude na raspolaganju kravama;
- postepeno povećavajte količinu koncentrata nakon telenja.

Smatra se da hranjenje dobro odmjerenom mješavinom minerala sa dodatkom cinka ima pozitivni utjecaj na prevenciju interdigitalne flegmone. Cink povećava otpornost kože na penetraciju bakterijskih infekcija. On također povećava sposobnost zaraštanja kože u slučaju infekcije.

### 3. Redovna korekcija papaka

Hromost je uzrokovana neprirodnom raspodjelom težine na nogama, kao rezultat pretjerane formacije rožine. Jednom kada rožina suviše izraste, potrebno ju je korigirati da bi se spriječila hromost. Svrha korekcije je vraćanje papaka u njihovo prijašnje stanje normalne funkcionalne površine koja može nositi težinu.

Kako se najveći broj slučajeva hromosti javlja u periodu rane laktacije, provjeravanje i korekcija papaka pri kraju suhostaja može efektivno pridonijeti prevenciji hromosti. U sistemu

▮ Stojnica je vrlo korisno pomagalo



intenzivnog mliječnog govedarstva preporuča se korekcija papaka svih muznih krava redovito dva puta godišnje. Kada se korekcija obavlja redovito, važno je imati sav alat pri ruci. Taj se alat sastoji od noža za orezivanje papaka lijeve i desne noge, kopitnog noža i zaokružene turpije. Neka vam noževi uvijek budu naoštreni jer to olakšava rad. Postojanje stojnice uvelike olakšava posao.

Treba naglasiti da se korekcija papaka ne može naučiti iz literature. **Temeljita praktična nastava obavezna je za pravilnu korekciju papaka.** Preporuča se pohađanje posebnog tečaja.

## Priprema

Uže s pokretnim čvorom veže se oko kravine stražnje noge odmah iznad gležnja. Nije važno podižete li nogu na zaslon kolotutom ili polugom. Za dobar zahvat i praktičnu razinu rada, gležanj treba biti podignut dovoljno visoko da bi se na njemu moglo s lakoćom raditi. Za korekciju prednjih papaka bit će vam potrebna neka sprava koja će vam pomoći pričvrstiti papak prednje noge npr. stojnica s dodatnim zaslonom, na koju se prednje noge mogu pričvrstiti.

Stojnica s dodatnim zaslonom, na koju se mogu prednje noge pričvrstiti.



Da biste dobili bolji pregled cijelog papka trebate noge temeljito oprati prije nego što započnete sa samim breživanjem

## Prva faza

U prvoj se fazi zdravi papak mora orezati kopitnim nožem do odgovarajuće dužine. Izmjerite dužinu papka i napravite rez  $7\frac{1}{2}$  cm od krune. Zdravi papak možete u slučaju potrebe izravnati na odgovarajuću dužinu.

Zarežite ravnu površinu ispod tog papka sa kopitnim nožem. Vještina se ovdje sastoji u rezanju tankih slojeva rožine a da se pri tome nož okrene od sebe kako se ne biste ozljedili. Na peti bi se trebalo rožinu odstraniti što je manje moguće,

tako da na kraju bude lakše papke oblikovati na istu visinu. Debljina pete treba biti od 5 do 7 cm.

Drezivanje papaka na odgovarajuću visinu.



## Druga faza

U slučaju potrebe, predugački papak podrežite na istu dužinu i visinu kao i prethodni. Pazite da petu ne stanjite previše i da dobijete ravnu površinu paralelnu s potkoljenicom.

Svi papci trebaju imati istu visinu.



### Treća faza

Ako je potrebno, odrežite tanke slojeve rožine da biste dobili nagib na peti.

To je takozvano funkcionalno orezivanje. Ako na nekom papku postoje ozljede ili rane, onda primijenite postupak opisan u četvrtoj i petoj fazi (korekcija radi liječenja). U suprotnom nastavite postupak sa slijedećom nogom.

### Četvrta faza

Trebalo bi visinu ranjenog papka stanjiti u smjeru pete, na način da težinu tijela pridrži zdrava noga. To će omogućiti povrijeđenoj nozi da se odmara. Ako bi pri tome peta postala suviše tanka, to neće biti moguće, pa radije pričvrstite drvenu dašćicu ispod zdrave noge.

### Peta faza

Odstranite labavu rožinu i tvrde bridove odrežite, no pri tom pazite da ne oštetite korium.

## 4. Kupka nogu

Kupka je uobičajen dio higijenskog postupka koji pomaže u sprečavanju bolesti nogu, kao npr. interdigitalni dermatitis. Pravilna otopina za kupku sastoji se od 3-5 litara formalina na 100 litara vode. Formalin postaje manje djelotvoran kada je temperatura kupke ispod 15°C. Također se može upotrijebiti bakreni sulfat. Odgovarajuće dimenzije kupke za papke su oko 75 cm širine, 3 do 5 metara dužine i 15 cm dubine. Kadu bi trebalo napuniti na razinu od 10 cm.

Najbolje mjesto za kupku je na izlazu iz izmuzišta. Najbolji se rezultati postižu kada se životinju drži na suhom mjestu oko pola sata nakon kupke. Za to će vrijeme formalin ostati djelotvoran. Ova se kupka može koristiti dva do tri dana, ovisno o broju krava. Nakon tog roka, kupka će ishlapati. Ako se kupka zaprlja, trebalo bi je napraviti ponovo. Dvije kupke u razmaku od tri ili četiri tjedana uspješno će spriječiti interdigitalni dermatitis.

Kupka nogu uspješno će spriječiti dermatitis



## 5. Genetski utjecaj

Podložnost bolestima nogu može se smanjiti selekcijom odgovarajućih svojstava. Ta bi svojstva trebala biti nasljedna i imati utjecaj na poremećaje papaka. Može se uzeti u obzir kvaliteta kostiju kao i stav nogu, upotrebljivost nogu i papaka pri hodu i stupanj nakošenosti papaka. U Nizozemskoj kao i u drugim zemljama ova se svojstva klasificiraju i procjenjuje se kvaliteta rasplodnosti mužjaka kao i ženke. Preporučljivo je upotrijebiti sjeme mužjaka provjerene kvalitete poznatog po poboljšanju kvalitete nogu i nakošenosti papaka.

Otpornost na sve spomenute bolesti nogu neće se jednako pospješiti kvalitetnim uzgojem. Genetski će utjecaj biti jači na neke od njih.

## SAŽETAK

Zdrave noge i papci važni su za dobro zdravlje mliječne krave. Zato se bolesti nogu moraju spriječiti kada je god to moguće. Odgovarajuća će njega pri tome pomoći.

Uz odgovarajuću njegu, hromost ne bi smijela prerasti u teži problem.

Opća uputstva za njegu nogu:

1. održavajte čistu okolinu sa suhim površinama i odgovarajućim odvodom da se ne bi stvarale blatne površine;
2. hranite goveda dovoljnom količinom kvalitetne voluminozne krme i izbjegavajte nagle promjene u dnevnoj prehrani,
3. korigirajte papake redovito, barem dva puta godišnje;
4. papke redovno kupajte u kupki;
5. odabirite mužjake provjerenog sjemena, koje poboljšava stav nogu.



## PREPORUČENA LITERATURA:

- Foot care in cattle, compiled by the Department of Large-animal Surgery of the Faculty of Veterinary Medicine, State University of Utrecht and the Dairy Training Centre Friesland
- Foot care in cattle, lecture notes Dairy Training Centre Friesland
- Cattle Footcare and claw trimming by E. Toussant Raven, Farming Press, England
- Colour atlas on disorders of cattle and sheep digit by J. Espinase, et al.
- A veterinary book for dairy farmers by Roger Blowey, Farming Press, England
- Claw Treatment, video by WOPA BV and Dairy Training Centre Friesland





Farma za uzgoj muznih krava FRIESLAND



Farmu za uzgoj muznih krava Friesland (DTC- Friesland) osnovalo je više nizozemskih poljoprivrednih organizacija i pod nadzorom je Ministarstva poljoprivrede. Ovaj centar izvodi niz međunarodnih programa i tečajeva uzgoja. Također pružamo usluge savjetovanja i usluge managementa.

Svi tečajevi imaju veliki naglasak na praktičnom učenju po konceptu učenja iz prakse. Praktična je nastava vrlo zahtjevna; jedan instruktor radi s grupom od 6 polaznika, a za predmete poput Mužnje s grupom od 3 polaznika. DTC-Friesland nudi tečajeve iz slijedećih predmeta:

#### - Mljekarstvo

- \* Strojna i ručna mužnja, strojevi za mužnju, higijena mlijeka
- \* Proračunavanje hranidbene vrijednosti obroka, planiranje obroka, kvaliteta hrane
- \* Oplodnja, otkrivanje znakova tjeranja
- \* Plodnost, pomoć stručnjaka, klanje, građa tijela goveda
- \* Nastamba: vezanje i/ili sistem slobodnog držanja, higijena nastambe
- \* Zdravlje, kontrola mastitisa, njega papaka
- \* Uzgoj podmlatka
- \* Poljoprivredna ekonomika
- \* Poljoprivredna administracija

#### - Proizvodnja stočne hrane

- \* Postupak sa pašnjacima
- \* Krmno bilje
- \* Proizvodnja silaže
- \* Poljoprivredna mehanizacija

#### - Prerada mlijeka

- \* Proizvodnja sira, maslaca, jogurta, sladoleda itd.
- \* Sakupljanje mlijeka i sistem plaćanja
- \* Marketing
- \* Management mljekarske jedinice

#### - Uzgoj ovaca

- Uzgoj mliječnih koza
- Intenzivna proizvodnja junadi
- Uzgoj konja i životinja za vuču
- Metodologija učenja



Pravilna praksa obavezna je za ispravnu korekciju papaka

Posjete poljoprivrednim organizacijama, stanicama za umjetno osjemenjivanje, veterinarskim i savjetodavnim službama itd uključene su u tečajeve kako bi se dobila potpuna slika o mliječnom sektoru u Nizozemskoj.

## PROGRAM TEČAJEVA

Nudimo različite tečajeve iz jednog ili više ranije spomenutih predmeta. Najveći dio tih programa za obuku napravljeni su prema potrebama i u suglasnosti sa klijentovim zahtjevima. Trajanje tečajeva kreće se od 1 tjedna do nekoliko mjeseci, a pohađanje je organizirano po mogućnosti u grupama po 6 polaznika. Svake godine u rujnu Centar organizira 6-tjedni tečaj Moderno upravljanje mliječnom farmom. Ovaj tečaj prilagođen je naročito osobama zaduženim za intenzivnu govedarsku proizvodnju. Za grupe od 6 polaznika tečaj se može organizirati u bilo koje vrijeme u godini.

## TEČAJEVI KOREKCIJE PAPAKA

U suradnji sa Veterinarskim fakultetom Državnog sveučilista Utrecht, DTC-Friesland igra značajnu ulogu u razvoju nizozemske metode korekcije papaka. To omogućuje Centru ponudu jedinstvenih mogućnosti obuke u prevenciji i liječenju oboljenja papaka. Praktični tečajevi često se organiziraju na engleskom, francuskom, španjolskom i njemačkom jeziku za grupe od više od 4 osobe. Naši nastavnici redovito provode ove tečajeve također i u drugim zemljama.

### Osnovni tečaj njege papaka

Osnovni tečaj organizira se za poljoprivrednike i njihove zaposlenike. Tečaj je orijentiran na praksu i 70% vremena provodi se na praktičnom radu. Nakon tečaja sudionici mogu sami na pravilni način provoditi rutinsku korekciju papaka u svom stada. Mogu se prepoznati i sanirati poremećaji na papcima. Trajanje osnovnog tečaja je najmanje tjedan dana. Međutim, da bi se postigao dovoljni stupanj funkcionalne njege papaka, preporučuje se period od 2-3 tjedna.

### Diploma tečaja njege papaka

Da bi se postigao profesionalni standard korekcije papaka zahtijeva se više iskustva nakon osnovnog tečaja u trajanju od 3 tjedna. Polaznik bi najprije trebao steći praktično iskustvo u korekciji papaka 800 - 1000 krava. Nakon ovoga dolazi nazad u Centar na tjedan dana. Omogućena je dodatna obuka, a tečaj završava ispitom. Nakon uspješno položenog ispita, polaznik dobiva Diplomom, koja ga ovlašćuje na rad kao profesionalnu osobu za korekciju papaka.



■ Osnovni tečaj korekcije papaka

## ŠKOLA

Tečajevi se održavaju na 4 farme koje pripadaju Centru, i dodatno, koristi se 20 privatnih farmi u okolici.

Centar ima hostel koji pruža uslugu smještaja u jedno ili dvokrevetnim sobama.

Za detaljnije informacije o našim aktivnostima, molimo, kontaktirajte:

### IPC-Livestock / DTC- Friesland

P.O.Box 85  
9062 Oenkerk  
The Netherlands

Telefon: +31 582561562  
Telefax: +31 582561628  
E-mail: [info@oenkerk.ipcagro.nl](mailto:info@oenkerk.ipcagro.nl)