



LEHMÄN LYPSÄMINEN

Lähde:

Lypsylehmän ruokinta ja hoito ,Opetushallitus 2010

Mtt Maitokoneet

Lehmähavaintoja: Utareterveys, Jan Hulsen ja Theo Lam

Koonnut:

Ulla Yrjänä

SISÄLTÖ

1. Utareen rakenne ja toiminta
2. Utareen tyhjentymisen ja maidonantirefleksi
3. Tavoitteena toimiva lypsy
3. Lypsyvälineet
4. Hyvä lypsyrutiini
5. Materiaalia lypsystä



UTAREEN RAKENNE JA TOIMINTA

Utareen rakenne

- Lehmän utare muodostuu neljästä itsenäisesti toimivasta maitorauhasesta eli neljänneksestä
- Utareen keskellä oleva sidekudosväliseinä erottaa utarepuoliskot toisistaan
- Utareen yläosan täyttävä rauhaskudos koostuu maitorakkuloista
- Maito muodostuu maitorakkuloiden sisäseinän rauhassoluissa
- Maitorakkuloista johtavat ohuet maitotiehyet suurempiin maitokanaviin
- Maitokanavat avautuvat neljänneksen alaosassa olevaan maitokammioon
- Maitokammio on yhteydessä nännikammioon
- Kammioiden välissä on lihaspoimujen muodostuma supistuma, joka estää maitomäärää laskeutumasta koko painollaan nännikammioon
- Nännin päässä on rengasmaisen sulkijalihas, joka jatkuvasti jännittyneenä pitää nännitiehyen suljettuna



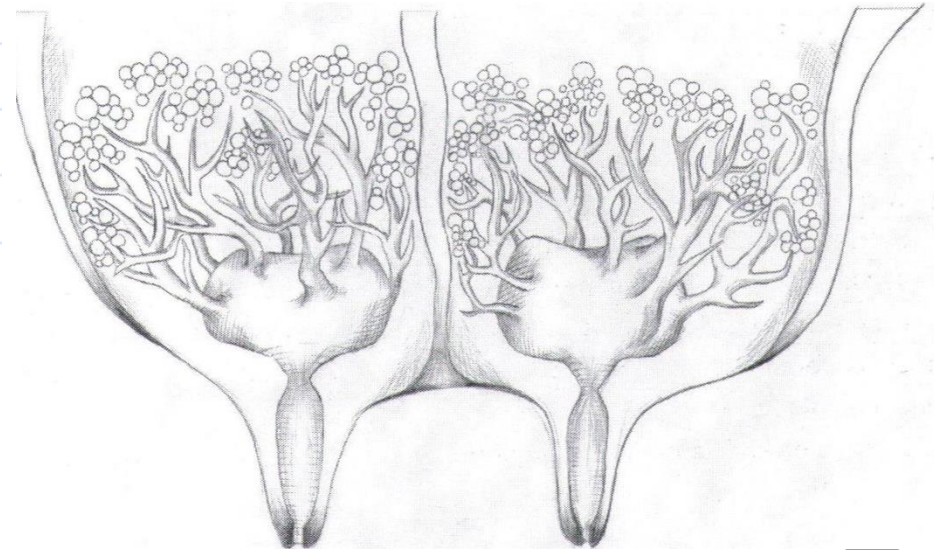
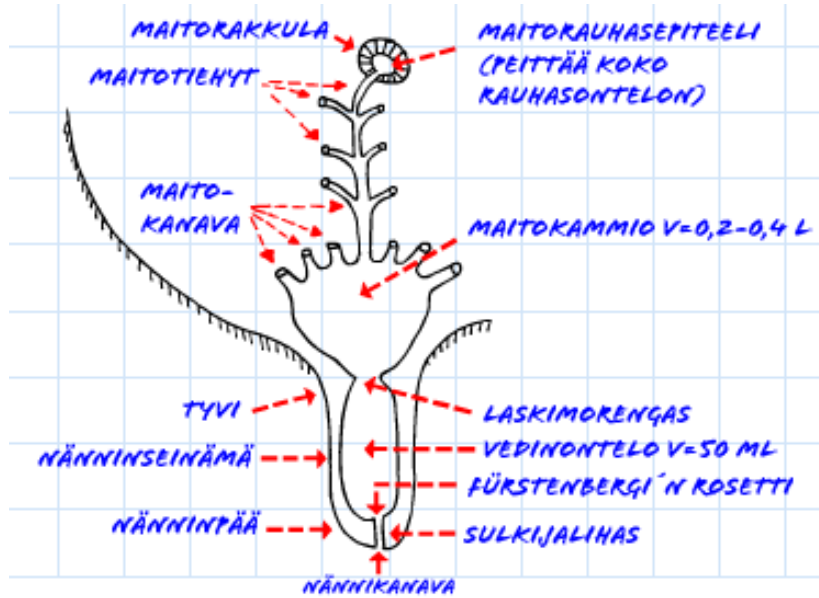
UTAREEN RAKENNE JA TOIMINTA

Utareen toiminta

- Maidon muodostuminen on hormonaalisen säätelyn alaista
- Tiineyden lopussa aivolisäkkeen etulohko alkaa erittää prolaktiinia, jonka vaikutus kohdistuu matorakkuloihin, joiden rauhassolut alkavat muodostaa maitoa
- Rauhassoluista maito tihkuu matorakkulan onteloon ja edelleen maitokammioon
- Säännöllisesti toistuva lypsy ylläpitää prolaktiinin erittymistä



UTAREEN RAKENNE JA TOIMINTA



UTAREEN TYHJENTYMINEN

- Maitoa ei saada kunnolla lypsetyksi ilman lehmän myötävaikutusta, koska nännitiehyyttä ympäröivä sulkijalihas on jatkuvasti jännittyneenä
- Utareen kammio-osassa oleva maito saadaan lypsettyä voittamalla sulkijalihaksen sulkuvoima
- Maidosta 60-70 % varastoituu maitorakkuloihin
- Lypsettäessä lehmässä on saatava käynnistymään ns. maidonantirefleksi, joka herpauttaa maitorakkuloita ympäröivän lihasjännityksen
- Maidon laskeutuessa nännit täyttyvät ja pingottuvat.
- Oksitosiinin vaikutus kestää vain 4-5 minuuttia, minkä jälkeen maidon poistuminen rakkuloista estyy ja uutta oksitosiinihormonia ei erity saman lypsykerran aikana.



MAIDONANTIREFLEKSI

Utareen pyyhkiminen ja alkusuihkeiden ottaminen, lypsyrobottia käytettäessä vedinten pesu, aiheuttavat aistimuksen, joka hermoratoja myöten kulkeutuu aivoihin.

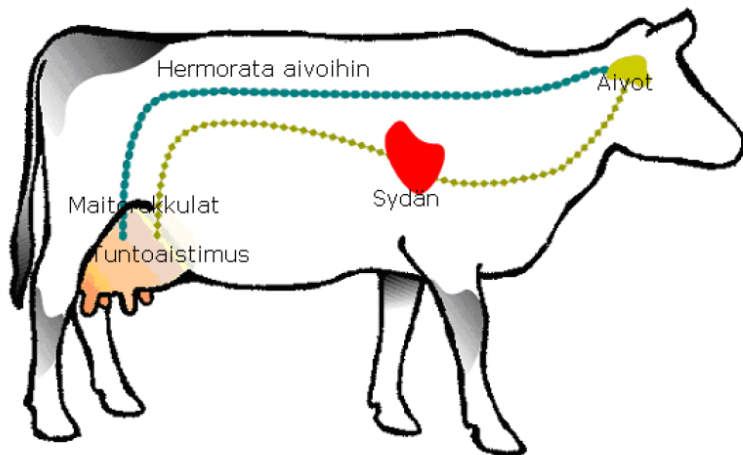
Tämän seurauksena aivolisäkkeen takalohko alkaa erittää oksitosiinihormonia, joka verenkierron mukana kulkeutuu utareeseen.

Oksitosiini vaikuttaa maitorakkuloiden ympärillä oleviin lihaksiin, jolloin maito purkautuu rakkuloista alaspäin tiehyihin.

Eläimen pelästymisen, hermostumisen tai kipu estää maidonantirefleksin.

Tällaisissa tunnetiloissa lisämunuaisen ydin alkaa erittää adrenaliinia, joka saa utareen verisuonet supistumaan, jolloin oksitosiinin pääsy maitorauhaseen estyy.

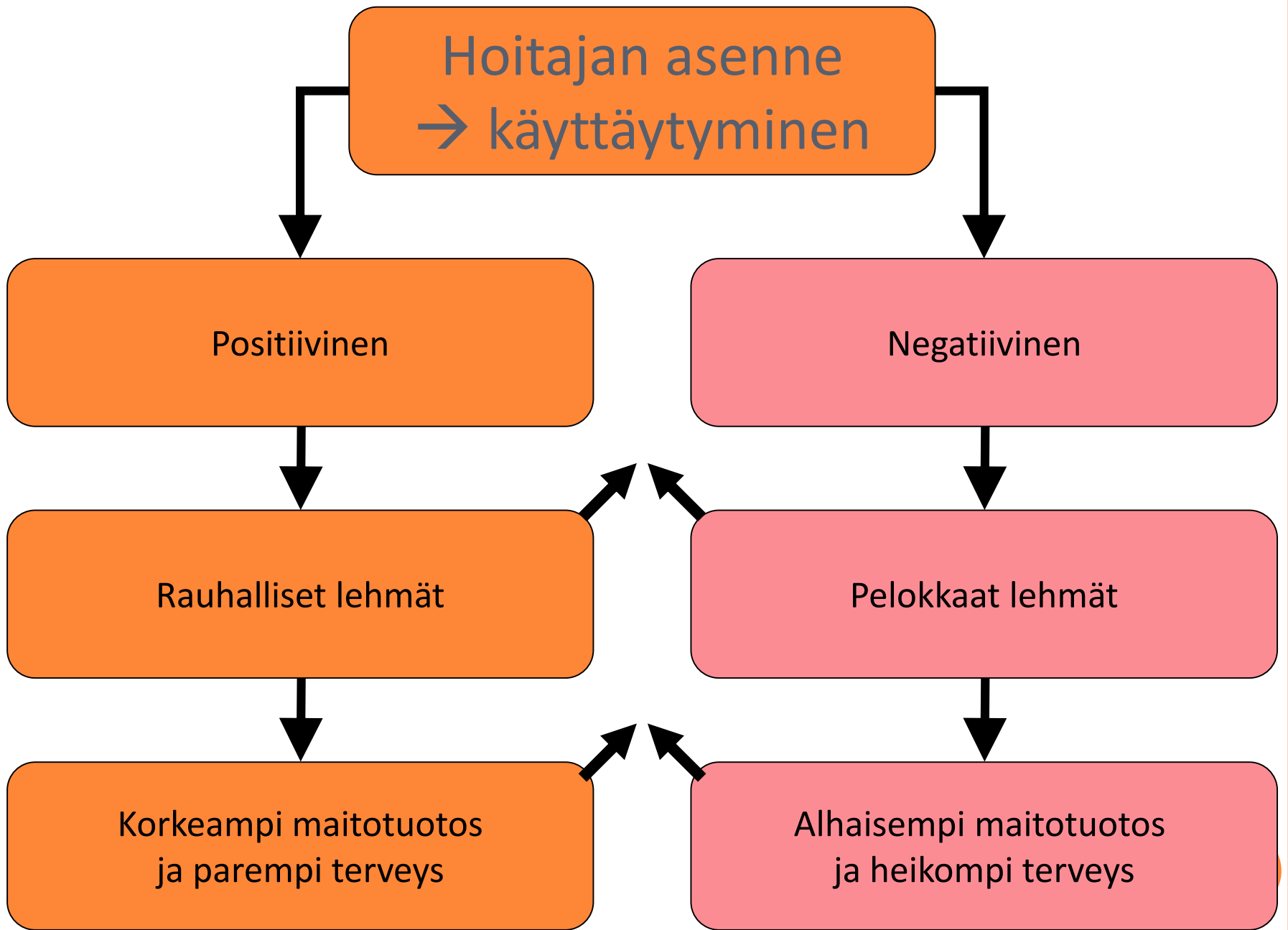
Tilanteen rauhoittuminen kestää yleensä noin puoli tuntia.



TAVOITTEENA TOIMIVA LYPSY

- Lypsy tehdään
 - Maidon laadun kärsimättä
 - Aiheuttamatta lehmille terveystorjuntariskejä
 - Hyväksyttävien henkisten ja fyysisten rasitusten (lypsäjä)
 - Suunnitellulla ajankäytöllä ja työsaavutuksella = tehokkaasti
 - Taloudellisesti järkevällä tavalla
- Toimiva lypsy on kokonaisuus, johon vaikuttavat lähes kaikki navetan toiminnot
- Karjakoossa kasvaessa yhä pienempien yksityiskohtien merkitys korostuu





LEHMÄN OLO TURVALLISEKSI

Miten vähentää pelkoa

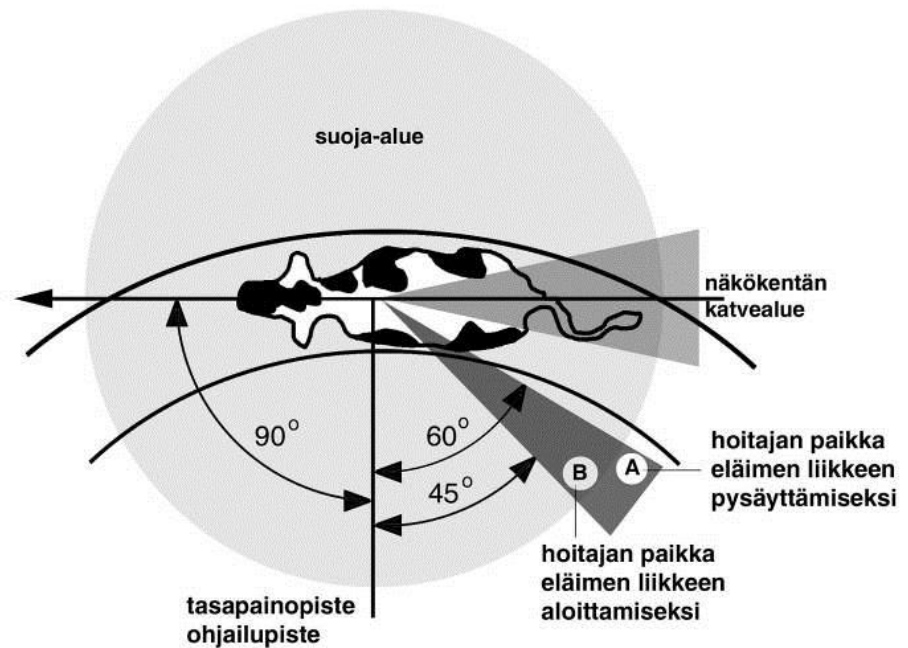
- rauhallinen ja vakio lypsyrutiini
- anna lehmälle aikaa oppia muutokset
- käytä positiivisia kosketuksia
- anna rehua epämiellyttävän kokemuksen jälkeen
- liiku ja puhu rauhallisesti

- siirrä lehmiä liikkumalla pakoetäisyyden reunalla
- vältä kivuliaita toimenpiteitä
- siirrä lehmiä ennemmin ryhmissä kuin yksittäin



RAUHALLINEN LEHMÄ

- Hoitajan käyttäytyminen
- Navetan rakenteet ja olosuhteet
- Eläinliikenteen hallinta ja toteutus



LEHMÄN PUHTAUTEEN VAIKUTTAVAT

- Navetan rakenteet ja olosuhteet
- Navetan puhtaanapitorutiinit
- Lehmän rauhallinen liikkuminen edistää lehmän puhtautta



LYPSYLIINAT



- Puuvillainen
- Koko vähintään 30 cm x 45 cm
- Sitoo tehokkaasti lämpöä
- Kuivaa hyvin
- Myös pellavaisesta liinasta on saatu hyviä kokemuksia

Lypsyliinojen pesu

- Lypsyliinojen pesuveden lämpötilasuositus on +60 °C optimiolosuhteissa
- Ajoittain saattaa olla tarpeen pestä tätä korkeammassa lämpötilassa
- Tulpat voidaan pestä lypsyliinojen mukana pesukoneessa
- Sangot on pestävä käsin



SUOJAKÄSINEET

Alla kannatta käyttää ohuita kangassormikkaita

- + Suojaavat käsiä (haavat, allergia, kuuma vesi)
- Lypsäjä ei tunne lypsypyyhkeen kosteutta eikä vetimen ihon sileyttä tai puhtautta
- Likaantumista ei huomaa helposti



SUIHKEMUKI

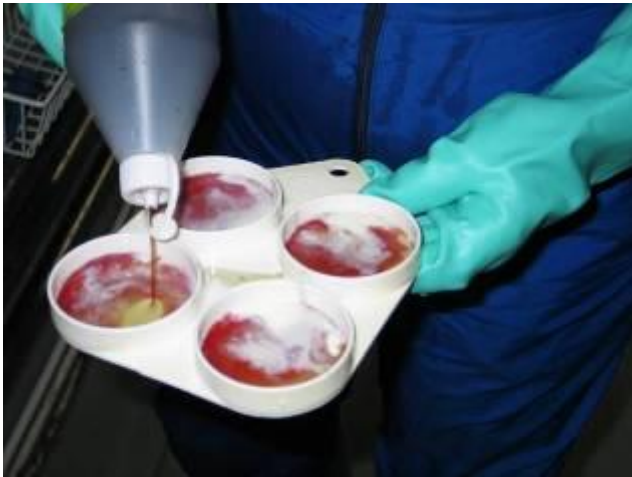
- Musta alusta tai välipohja, jolta maito on helppo tarkastaa
- Riittävästi saatavilla



SOLUTESTI



- Huomioi säilytys- ja käyttölämpötilat
- Tulkinta aineen mukana tulevan ohjeen mukaan
 - 5-portainen tulkinta
 - 8-portainen tulkinta
- Jatkuva käyttö tuo varmuutta
- Pestävä käytön jälkeen



mieti

- mihin kaadat solutestiseoksen lautaselta – etenkin, jos eläin soluttaa !
- missä kuljetat solutestilautasta



UTAREEN ESIKÄSITTELYN VAIHEET

Ilmoita lehmälle

- Parsinavetassa lehmää lähestytään yleensä lehmän sokean alueen puolelta.
- Kosketa lehmää esim. kupeeseen.
 - Kehokontakti lehmään rauhoittaa lehmää ja lisää lypsäjän turvallisuutta.
- Lypsyasemalla: koskettamalla lehmän jalkaa ennen utareeseen koskemista.



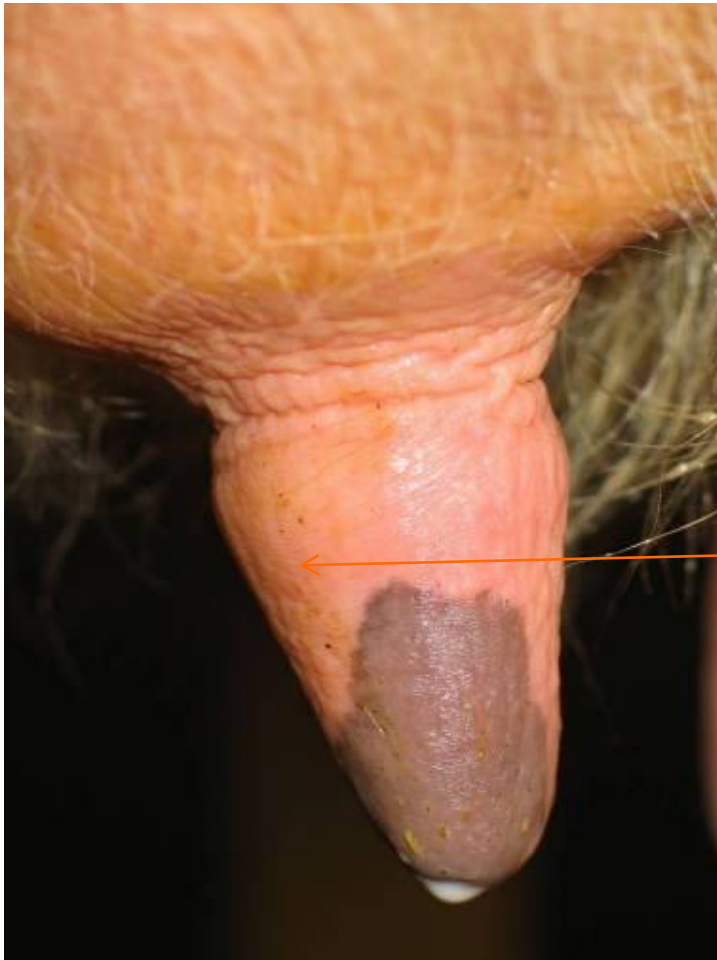
RIITTÄVÄ ESIKÄSITTELY?

- 10-20 sekunnin kosketus riittää käynnistämään maidonantirefleksin hyvätuottoisilla lehmillä (Costa, Reinemann, 2004)
- Automaattilypsylaitteiden tekemä esikäsitteily riittää käynnistämään maidonantirefleksin (Bruckmaier, 2004)

- 20-30 sekunnin esikäsitteily sopiva
- Utare ja vetimet pitää myös puhdistaa
- Alkusuihkeet ovat osa esikäsitteilyä



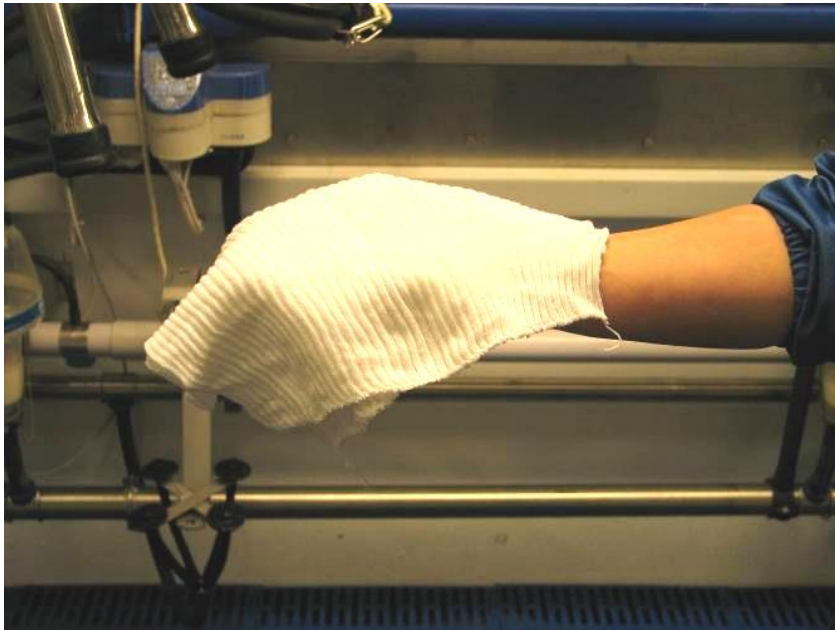
JUOKSEVAN VEDEN KÄYTTÖÄ ESIKÄSITTELYSSÄ EI SUOSITELLA



- Erittäin likainen utare on pestävä erikseen vedellä ja harjalla
- Utare on kuivattava erittäin huolellisesti
- Oheinen utare kasteltiin ennen lypsyä...lantavesi valuu kohti avointa vedinkanavaa



1. NIHKKEÄ LIINA LAITETAAN KAKSINKERROIN 2. UTAREEN POHJA JA ALAOSA PYYHITÄÄN VETÄVIN JA TYÖNTÄVIN LIIKKEIN



3. LYP SYLIINAN PUHDAS PUOLI KÄÄNNETÄÄN ESILLE



4. VETIMET PUHDISTETAAN KIERTÄVÄLLÄ LIIKKEELLÄ



5. LYP SYLIINAN PUHDAS PUOLI
TAITETAAN ESILLE

6. Vedinten päät
puhdistetaan yksitellen
aina liinan puhtaalla
kohdalla

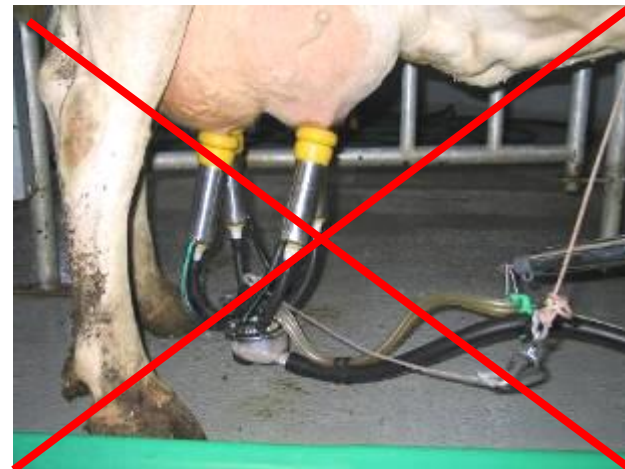


JOS MAIDOSSA ON MUUTOKSIA,
TEE SOLUTESTI JA LYPSÄ ERILLEEN



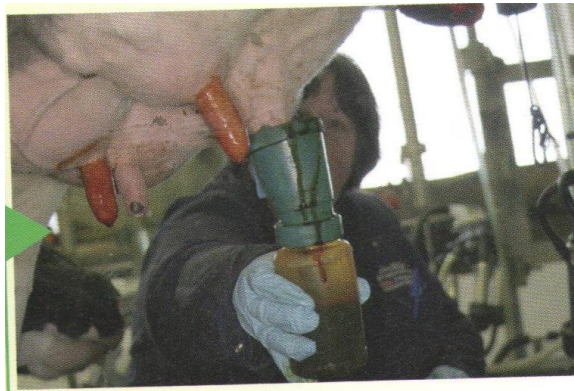
LYPSIMEN OIKEA ASENTO

1. Nopeuttaa eniten lypsävien neljännessen tyhjentymistä
2. Vähentää muiden neljännessen tyhjälypsyä
3. Vähentää tulppaustarvetta
4. Helpottaa hankalien utareiden lypsyä
5. Ehkäisee lypsimen kiipeämistä
6. Ehkäisee lypsimen hörimistä
7. Estää lypsimen kiertymistä (Alimmassa kuvassa ohjain väärin säädetty)



UTAREEN JÄLKIKÄSITTELY

- Tarkista vedinten kunto mahdollisten lypsyvaurioiden varalta
- Vedinkasto ja voiteet



JÄLKIMAIIDON MÄÄRÄ IRROTUKSEN JÄLKEEN



- Tarkasta ajoittain/tarvittaessa
- Lypsimen irrotuksen jälkeen lypsä käsin
- Käytä lettupannua
- Maitoa tulisi jäädä kupillinen/neljännes (~ 20 suihkettä)
- Ei ole paljon – Eihän?



VEDINTEN KUNTO JA LEHMÄN KÄYTÖS

- Tunnustele vetimiä lypsimen irrotuksen jälkeen
 - Kovat ja punottavat vetimet voivat olla merkki tyhjälypsystä
- Lehmä hermostuu, potkii
- Tyhjälypsässä alipaine pääsee vetimen sisälle - se sattuu!



VEDINTEN KUNTO

LÄHDE: UTARETERVEYSJAN HULSEN JA THEO LAM

Vedinvauriot ja -luokitus



Märkä vedin

Jos vetimet ovat selvästi märät lypsinten irrotuksen jälkeen, yhdyskappale on kuljettanut maidon pois liian hitaasti. Tämän seurauksena nännikupissa oleva maito voi virrata takaisin vetimeen. Tällöin utare voi infektoitua lehmän omalta iholta, maidosta tai edelliseltä lehmän iholta tulleista bakteereista.



Nännikummin kauluksen aiheuttama rengas

Kun nännikumi on asianmukaisesti vetimen ympärillä, nännikupin kauluksessa oleva alipaine on paljon matalampi kuin vetimen pää alapuolella oleva alipaine. Jos vetimet ovat pienet (esimerkiksi hiehoilla) tai nännikumit ovat liian isot, kauluksen kammiossa oleva alipaine nousee liian korkeaksi ja lypsin kiipeää ylös. Tästä seuraa usein veren kasautuminen vetimen päähän, mikä on kivuliasta ja aiheuttaa lehmässä levottomuutta. Lypsin voi myös kiivetä ylös, jos vedin jää esikäsitelyn jälkeen märäksi.



Pistemäiset verenvuodot

Vetimen päähän kohdistuva liian korkea alipaine voi aiheuttaa pistemäisiä verenvuotoja vetimen iholle. Vetimen päähän kasautuu samanaikaisesti verta, mikä on kivuliasta. Lehmät tulevat levottomiksi.



Litettä vedin

Vedin litistyy, kun nännikumi puristaa sitä. Tähän on syynä joko kulunut tai liian jäykkä/öysä nännikummin sukka tai tykkytimen liian pitkä hierontavaihe.

Vetimen pään kovettuminen eli hyperkeratoosi

Luokittelu vetimen päät kolmen kuukauden välein. Luokittelu tulisi tehdä heti lypsinten irrottamisen jälkeen. Jos vetimen päät ovat liian kovat, ne ovat joutuneet haitallisen kovalle rasitukselle. Jos enemmän kuin yhdellä lehmällä kymmenestä on selvä rengas vetimen päässä (luokka kolme), pitää lypsy ja lypsykoneen toiminta arvioida lypsyn aikana.

Hyperkeratoosin syitä:

- lypsyalipaine on liian korkea
- lehmän lypsy kestää liian kauan
- neljänneksen tyhjälypsy (lypsyä jatketaan vielä neljänneksen tyhjennyttyä)
- väärä imuvaihe (tykkytin säädetty väärin)
- nännikumi ei ole vetimiin sopiva

Luokka 1:

Siisti, sileä iho
Ei värimuutoksia
Pehmeä vetimen pää



Luokka 2:

Näkyviä rasisusmuutoksia, mutta ei rikkoutumista
Vedinaukon pullotukset, hapsottamiset
Värimuutokset



Luokka 3:

Rupi, verinen, iho rikki
Kova ja pullottava vetimen pää –
jousto kudoksesta kadonnut



Kuvat: ASG Vee Louderij, Wageringen yliopisto

HYVÄ LYPSYRUTIINI

1. esikäsitteily riittävä, jotta maidonantirefleksi käynnistyy
2. esikäsitteilyn ja kiinnityksen **ajoitus** oikea
 - ei tyhjälypsyä alussa
 - maidonantirefleksi ei saa mennä ohi
3. tasainen tyhjeneminen
4. lyhyt loppulypsy

Tyhjälypsyä

- esiintyy, jos lypsin kiinnitetään liian nopeasti
 - alipaine tunkeutuu vetimen sisälle
 - vedinvaurioiden riski
 - ut-bakteerien kulkeutuminen vetimen sisälle
- lypsy hidastuu

Paineiskuja

- syitä
 - nännikumin höreminen
 - **tyhjälypsy**
 - raju irrotus/irtipotkaisu
- tapahtuu yksittäisessä lypsimessä
- lypsyn loppuvaiheessa UT-riski suuri
- hyvin tyhjentyvillä lypsimillä UT-riski pienempi
- → **BAKTEERIT SIIRTYVÄT VETIMEN SISÄLLE PAINEISKUN AIKANA**



HYVÄ LYPSYRUTIINI

1. Alkupuuhdistus

- Kun vetimet ja vetimen päät ovat puhtaat, on infektiovaara pieni
- Jos vedin on märkä, nännikuppi kiipeää ja lisää vetimeen kohdistuvaa räsitusta

2. Esikäsitteily ja alkusuihkeet

- Alkusuihkeiden ottaminen mukiin auttaa havaitsemaan utaretulehduksen varhaisessa vaiheessa
- Saadaan bakteeripitoisin maito pois vetimestä
- Edistää oksitosiinihormonin erittymistä
- Lyhentää lypsyaikaa
- Parantaa maidon laskeutumista
- Ota jokaisesta vetimestä vähintään kolme-neljä alkusuihketta suihkemukiin ja arvioi maidon laatu
- Vetimen ja utareiden käsitteily tulisi kestää yhteensä vähintään 15 sekuntia



HYVÄ LYPSYRUTIINI

3. Lypsinten kiinnitys

- Kiinnitä lypsin 60-90 sekunnin kuluttua siitä kun aloitit utareen esikäsittelyn
- Laita lypsin suoraan lehmän alle
- Varmista, että yhdyskappaleet ja lyhyet maitoletkut eivät ole kierteellä
 - Älä päästä ilmaa lypsimeen
 - Pidä lypsin puhtaana

4. Lypsy

- Tarkista lypsimen ja nännikuppien asento (käytä lypsimen ohjainta)
- Tarkista, että lehmät eivät ole levottomia (jos levottomuutta: lypsy ei tunnu hyvältä ja utare tyhjenee huonosti



HYVÄ LYPSYRUTIINI

5. Lypsinten irrotus

- Sulje ensin lypsypaine
- Irrota lypsimet hellästi vetimistä
- Tutki vetimet ja utare
 - Lypsin kannattaa irrottaa viimeistään, kun maidonvirtaus on alle 0,5 l/min
 - Lehmän potkiminen lypsinten irrotuksen aikana voi olla merkki epämukavuudesta tai kivusta

6. Vedinkasto/vedinsuhke

- varmistaa, että vähintään kaksi kolmannelta vetimestä peittyvät täysin vedinkastoon
 - Vedinkanava pysyy auki jonkin aikaa lypsyn jälkeen
 - Vedinkasto/vedinsuhke tappaa bakteereita vetimen päästä, estää utareen tulehtumista ja hoitaa vetimen ihoa



UTARETERVEYDEN TÄRKEIMPIÄ KULMAKIVIÄ: LYPSYJÄRJESTYS

1. terveet ensikot
 2. terveutareiset lehmät sekä hoidetut ja parantuneet
 3. kroonikot ja äkillistä tulehdusta potevat
- vaihtoehtoinen tapa: tartunnan kantajille erillinen lypsin
 - tarvikevaunuun käsienpesumahdollisuus



LYPSYN ONNISTUMISEN SEURANTA:

- maidon laadun seuranta
 - solutesti tilasäiliömaidosta aina kahden lypsyn jälkeen
- solutesti karjasta
- karjantarkkailun solutulokset
- vedinten kunnon seuranta



MATERIAALIA LYPSYSTÄ...

Lypsyllä parressa ja pihatossa- julkaisu

<http://www.mtt.fi/julkaisut/maitokoneet/Lypsylla%20parressa%20ja%20pihatossa.pdf>

Eläinten terveys ja hyvinvointi – e-kirja

<http://www.e-oppikirja.fi/oph/tuotantoelainten-terveys-ja-hyvinvointi/nauta/lypsy/>

Lypsylehmän ruokinta ja hoito; oppimateriaalia

<http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/lypsylehma/>

