



EESTI LOOMAARSTLIK RINGVAADE

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI

JUUNI 5/95





EESTI LOOMAAARSTLIK RINGVAADE

ESTNISCHE TIERÄRZT-
LICHE RUNDSHAU

THE ESTONIAN
VETERINARY REVIEW

REVUE VÉTÉRINAIRE
ESTONIENNE

EESTI LOOMAAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI

Väljaandja:

Eesti Loomaarstide Ühing
Kreutzwaldi 62, EE2400 Tartu

Vastutav väljaandja:

Tiit Lepp
Tel. 27 421 497, fax 27 422 582

Peatoimetaja:

Jüri Parre

Toimetajad:

Jaagup Alaots
Enn Ernits
Elmar-Ants Valdmann

Keeleline korrektuur:

Kristi Vahtra

Kunstnik:

Arvo Soomets



Trükk:

Trükiekspert Viljandi

AS TRÜKIEKSPERT VILJANDI, 95 T 607



Ajakiri «ELR» on laotud
AS «Kernel» ostenud arvutitel

Kaanefoto: Tiit Lepp

© Eesti Loomaarstide Ühing '95

S I S U K O R D

ESIMENE VEERG	191	EESTI LOOMAAARSTIDE ÜHINGUS	
TEOORIA JA PRAKTIKA		ELÜ juhatuse laendatud koosolek	213
Embrüosiirdamisalane uurimistöö		23. mail 1995	
Eestis — <i>Ilmar Mürsepp</i>	192	Konverents "Veterinaarmeditsiin '95"	216
Udara tervisliku seisundi hindamine			
somaatiliste rakkude arvu (SRA)		ÜLIKOOLIS	
alusel 1 cm ³ piimas. — <i>Mait Klaassen,</i>		1995. aasta lõpetajad	223
<i>Karl Peterson, Jaak Kihu</i>	196		
Füsioteraapia protseduurid III		VETERINAARMEDITSIINI AJALOOST	
— <i>Kaljo Reidla</i>	199	75 aastat veterinaarpreparaate Bayerilt	224
Puusaltigese düsplaasia — pärilik		Artikli "Mida me teame <i>dr. med.</i> ja	
liigesehaigus — <i>Andrus Allas</i>	203	<i>dr. med. vet.</i> Vassili Savamäest?" juurde	226
RAVIMID JA MEETODID		PERSONALIA	
Kodumaine sünteetiline d-kloprostenool		Endel Aaver — Euroopa Veterinaarviroloogia	
— <i>Madis Aidnik, Ülo Lille, Omar Parve</i>	205	Ühingu koordinaator Eestis	227
Bakterite L-vormid — <i>Lauri Kallikorm</i>	206	Toomas Vain 60	227
Lammaste dikrotsüloosi ravi — <i>Jüri Parre</i>	207		
Parandusi koerte tätoveerimise		MEELELAHUTAJA	228
määruse juurde	210		
VÄLISKIRJANDUSEST			
Loomade nakkushaiguste levikust			
Euroopa Liidu maades	210		

JUHISEID AUTOREILE

Allpool on toodud käsikirjale esitatavad nõuded. Need nõuded käivad peasjalikult rubriikides "Teadus ja praktika" ning "Ravimid ja meetodid" avaldatavate artiklite kohta.

- Käsikiri esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masina- või arvutikirjas, ridade vahe kaks intervalli. Soovitavalt olgu käsikiri tehtud tekstiredaktoriga (*Word for Windows*'i, *AmiPro* või *Word Perfect*'i formaadis) ja magnetkettad lisatagu käsikirjale.
- Käsikiri peab olema keeleliselt korrektne. Töö olgu aktuaalne ja teaduslikult kõrgel tasemel.
- Erialalised terminid, valemid, mõõtühikud, tsitaadid ja nimed peavad olema kontrollitud.
- Maksimaalne käsikirja pikkus 8 lehekülge.
- Joonised, fotod ja tabelid tuleb lisada käsikirja lõppu eraldi lehtedel. Fotod peavad olema kvaliteetsed.
- Käsikirjale tuleb lisada andmed kõikide autorite kohta (ees- ja perekonnanimi, asutuse nimetus, kontaktaadress ja telefon).
- Resümee esitatagu soovitatavalt inglise keeles. Maksimaalne pikkus 10 rida.
- Bibliograafia esitada tähestikulises või käsikirjas esinemise järjekorras. Venekeelsed allikad translitereeritakse ladina tähtedega, võttes aluseks ÖSis esitatu.
- «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» ei avalda muudes väljaannetes avaldatud töid. Toimetuse ja ELÜ ei võta endale vastutust artiklite sisu õigsuse eest.
- Avaldamisele tulevate artiklite käsikirju, fotosid ja jooniseid ei tagastata.
- Toimetuse ei kommenteeri avaldamata jäänud käsikirju.
- Toimetusel on õigus keelduda eespool toodud tingimustele mittevastavate käsikirjade vastuvõtmisest.

Ajakiri «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» ilmub 10 korda aastas
Tellimusi vormistab Eesti Loomaarstide Ühing

Eesti Loomaarstide Ühing

Kreutzwaldi 62

EE2400 Tartu

Tel. 27 421 497

Fax 27 422 582

Kontor avatud:

E-R 9-16

President:

Toomas Tiirats

Asepresident:

Andres Valdmann

Sekretär:

Birgit Aasmäe

Pangaarved:

Liikmetega arvlemine:

1020019792

Tartu Hoiupank

Juriidiliste isikutega arvlemine:

1700975 Eesti Ühispank, Tartu

ELÜ kirjastus ja ajakiri «ELR»:

012304798 ERA Pank

Reklaami hinnad «ELR»is:

Must-valge:

2 lk. 1600

1 lk. 1000

1/2 lk. 600

1/4 lk. 300

Kaks värvi:

2 lk. 3000

1 lk. 1800

1/2 lk. 1200

1/4 lk. 500

Neli värvi:

2 lk. 8000

1 lk. 5000

1/2 lk. 3000

Reklaam kaantel:

(v.a. esikaas) 6000

Kordusavaldamisel allahindlus kuni 25%. Reklaamilepingud pikemaajaks – hind kokkuleppel. Hinnale lisandub kujunduse, skaneerimise ja värvilahutuse hind. Reklaamilepingute sõlmimiseks võtta ühendust ajakirja vastutava väljaandjaga.

ESIMENE VEERG

Head lugejad!

Käes on südasuvi ja meiegi oleme jõudnud sel aastal plaanitud 10-numbrilise mahu juures poole peale. Ehkki käesolev number sai pisut õhem kui eelmised, usume siiski, et me pole oma lugejatele pettumust valmistanud.

Kahjuks pole meie poolt välja pakutud esimese veeru idee leidnud hakkajaid sulemehi. Ei tea, kas "põllul" on siis tõesti kõik korras?!

Käesolevast numbrist leiab lugeja artikleid embrüosiirdamisest Eestis, udara tervisliku seisundi hindamisest, puusaliigese düsplaasiast, bakterite L-vormidest, uuest kodumaisest preparaadist ja paljust paljust muust.

Lähenemas on konverents "Veterinaarmeditsiin '95". Selles numbris avaldame konverentsi esialgse programmi. Usume, et sel aastal tuleb Tartusse senisest rohkem kolleege ning konverentsist kujuneb loomaarstide tähtsaim üritus Eestis. Programmi eelnevalt lugedes saab juba aegsasti planeerida kus ja mida kuulata. Iga loomaarst peaks siit leidma enda jaoks huvitavat. Terve järgmine "ELR"i number on pühendatud konverentsile.

Lähenemas on suvepäevad Saaremaal. Kindlasti on sinna tulemas palju kolleege. Kui kõik hästi läheb, saab käesolev number suvepäevadeks valmis.

Igatahes, meeldivate kohtumisteni suvepäevadel ja konverentsil ning mõnusat lugemist.

Toimetus

TEORIA JA PRAKTIKA

Embrüosiirdamisalane uurimistöö Eestis*

Ilmar Mürsepp

Eesti Põllumajandusülikool

Embrüosiirdamine on loomade reproduktsiooni biotehnoloogia valdkonda kuuluv meetod nagu kunstlik seemenduski. Rahvusvaheliselt tähistatakse embrüosiirdamist ja selle abil saadud loomi tähekkombinatsiooniga ET (*Embryo Transfer*).

Embrüosiirdamise ajalugu algab aprillikuust 1890.a. Cambridge Ülikooli teadlane W. Heape viis äsja paaritatud belgia küüliku emakasse kaks embrüot, mis saadi puhtatõuliselt angoora küülikult. Kuu aja pärast sünnitas see belgia tõugu küülik neli tõuomast järglast ning veel kaks pikakarvalist angoora tõugu küülikupoega.

Muuseas, tähtsaima reproduktsiooni biotehnoloogilise meetodi — kunstliku seemenduse algust võib dateerida 1781. aastaga, mil Itaalia õpetlane Lazzaro Spallanzani demonstreeris esmakordselt, et loomi saab tiinestada kunstlikult, s.o. ilma sugulise kontaktita. Spallanzani avastus unustati sajaks, Heape avastus viiekümneks aastaks. Esimene embrüosiirdavasikas maailmas sündis 1951. a. USAs.

Tänapäeval tegeldakse embrüosiirdamise, täpsem oleks küll öelda embrüotehnoloogia

teadusliku uurimise ja muudugi rakendusega kõigis arenenud karjakasvatusega maades. Nimetame siin üksnes lähinaabreid. Rootsis tehakse uurimistööd Rootsi Põllumajanduse Ülikooli veterinaarmeditsiini teaduskonna sünnitusabiõpetuse ja günekoloogia instituudis, Taanis — Taani Kuningliku Veterinaaria- ja Põllumajandusülikooli sigimisbioloogia osakonnas ning Soomes koguni kahes kohas — Kuopio Ülikooli veterinaariaosakonnas (seal on Põhjamaadest vahest ka kõige kaugemale jõutud, eeskätt mikromanipulatsioonide osas) ja Soome Põllumajandusuuringute Keskuses. Olgu siinkohal märgitud, et kõigi nimetatud maade teadlastega on meil ka koostöö, ja mitte ainult konsultatsioonide, vaid enamasti ühisuuringute tasemel. Meie teadlastest on Ülle Jaakma kolm korda, á 1,5–2 kuud, stažeerinud ja teinud uurimistööd Rootsis, kolm korda, á 7–10 päeva, Soomes ja üks kord Taanis. Jevgeni Kurókin õppis 1986. a. 10 päeva Prantsusmaal ja 1993. a. koos Riina Tõlgoga 1,5 kuud Kanadas ning 1995. a. õpib-töötab 9 kuud Rootsis. Muudugi on nende maade teadlased viibinud ka meil ja võtnud siin ühis-

uuringutest osa — prof. dr. T. Greve Taanist, prof. dr. S. Einarson Rootsis, dr. P. Bredbacka kaastöötajatega Soomest.

ELVI sigimisbioloogia osakonnas alustati embrüosiirdamisalast uurimistööd 1982.a. Meie teadmised selles valdkonnas olid tollel ajal nullilähedased. Ettekujutuse ETst saime Moskvast, kus võtsime ka osa kahest Saksa Liitvabariigi teadlaste (prof. dr. J. Hahn Hannoveri Veterinaariülikoolist jt.) korraldatud seminarist. Probleemi lahendamise oli võimalik üksnes kompleksuuringute abil. Peale embrüodonorite ja retsipientide innatsükli ühte järku viimise ning embrüote emakast kättesaamise ja nende siirdamise tehnika äraõppimise, oli uuringute abil tarvis kindlaks teha: 1) erinevate hormoonide efektiivsus superovulatsiooni esilekutsumiseks, 2) optimaalne aeg pärast poegimist lehmade kasutamiseks embrüodonoritena, 3) superovuleeritud lehmade optimaalne seemenduskordade arv ja spermide arv seemendusdoosis, 4) optimaalsed tingimused embrüotega manipuleerimiseks ja nende lühiajaliseks säilitamiseks, 5) embrüote eluvõime sõltuvus nende morfoloogilistest

* Uurimistöö läbiviimisel on kasutatud Eesti Teadusfondi uurimistoetust.

muutustest ja arengujärgust, 6) embrüote eluvõime sõltuvus superovulatsiooni esilekutsu- miseks kasutatud hormoon- preparaattidest ja superovulat- sioonireaktsiooni tasemest, 7) embrüote hulga, kvaliteedi ja eluvõime olenevus embrüo- doonorite emakakeskonnast, 8) millal hukuvad erineva kvali- teediga embrüod pärast siirda- mist, 9) kas on võimalik ära hoida retsipientide emaka saas- tumist doonori emakast päri- nevate mikroobidega ilma emb- rüoid antibiootikumidega töötle- mata, 10) kas ja kuidas mõjub lehmade ja mullikate ühekord- ne kasutamine embrüosiirdami- seks nende edasisele sigimisele.

Nendeks ja teisteks uuri- misteks ning ka meetodi raken- damiseks on kasutatud üle 2500 munaraku ja embrüo.

Esimene ET vasikas sündis 16. juunil 1984.a. (Laatre). Se- nini on nii katsete kui meetodi rakendamise tulemusena sün- dinud ligi 1000 ET vasikat. Kõi- ge suurem ühelt lehmalt ühe ET tsükliga saadud järglaste arv on 15 (Saue, lehm nr. 889, novem- ber 1988).

Embrüod isoleeriti doonor- lehma emakast ja siirdati leh- maga samasse innatsükli järku viidud mullikate-retsipientide emakasse majandis kohapeal. Selle ala spetsialistid on Riina Tõlgo ja Jevgeni Kurõkin. Ta- haksin siinkohal tunnustavalt ära märkida Urve Laidveed, kes embrüote emakast isoleerijana ja siirdajana meie uurimistööst algusest peale (1982.a.) osa võt- nud, tema on ka esimese ET va- sika üks "autoreid". Algusest peale on tegutsenud Lembit Ma- jas ja Sirje Pähn. Märkimata ei saa jätta nüüdseks meie hulgast lahkunud Aavo Kallast, kelle õlul oli raske katsete organi- seerimistöo majandites.

Oleme saanud korraga kesk- miselt 6–7 siirdamiskõlblikku embrüot doonori kohta ja mulli- kate-retsipientide tiinestumus

on 60–70%. Need tulemused ei jää maha maailma tuntud uuri- mis- ja rakenduskeskuste omadest (Stringfellow D. A., Seidel S. M., 1990. *Manual of the International ET Society*, Champain, JL, USA, p. 4). Rah- vusvaheline ekspertkomisjon andis uurimistööle 1992.a. väga hea hinnangu ja pidas vaja- likuks uuringute jätkamise toe- tamist (Evaluation of Estonian Research in Agriculture, For- estry and Veterinary Medicine, p. 134–135). 1993.a. omistati meie teadlastele (I. Mürsepp, Ü. Jaakma, A. Kallas, J. Kurõ- kin, E. Valdmann) embrüosiir- damistehnoloogia väljatöötä- mise ja rakendamise eest Eesti Vabariigi teaduspreemia.

Embrüotehnoloogia edasi- arendamiseks on maailmas vii- mastel aastatel peatahelepanu pööratud embrüote kloonimise- le, nende sugupoole määrami- sele ja krüokonserveerimisele, eriti aga *in vitro* viljastusele. Ka neid küsimusi oleme hakanud jõudumööda uurima ja lahenda- ma.

Embrüote kloonimine e. mikrokirurgiline osadeks jaotamine enne siirdamist või- maldab järglaste arvu mitu korda suurendada ja saada ühe- munamitmikuid. Nii saadud ühemuna- e. geneetiliselt ident- sed mitmikud on ainulaadseks materjaliks mitmete veteri- naaria, söötmise ja aretuse küsimuste uurimisel. Meie oleme embrüoid enne siirdamist poolitanud, kasutades selleks mikropanipulaatorit Narishige ja žiletiterast valmistatud mik- roskalpelli. 49 embrüopole e. demiembrüo siirdamise järel sündis 29 vasikat, nendest 10 paari ühemunakaksikuid (Ara- vete, 1991, 1994).

Embrüote sugupoole määra- mine enne siirdamist võimaldab toota kindlasoolisi järglasi, näiteks üksnes lehmvasikaid. Embrüo sugupoole määramisel oleme uurinud PCR-meetodi

efektiivsust. Meetod põhineb Y- kromosoomile iseloomuliku kindla DNA järjestuse amplikat- sioonil ja determinatsioonil. 24 emassugu embrüo siirdamise järel tiinestus 14 retsipienti, kellest 13 töid ilmale lehmva- sika, seega on meetodi täpsus peaaegu 100% (Põlva, detsem- ber, 1994). Uuring tehti koos Soome teadlase dr. P. Bredback- aga ja ka Soomest pärit aparaa- dige. Meil see raha nappuse tõttu kahjuks puudub. Krüo- konserveerimine annab või- maluse embrüoid pikaajaliselt säilitada, mis omakorda või- maldab neid transportida ühest kohast, ka ühest riigist teise. Sel juhul ei oleks tarvis transporti- da loomi, samuti saaks välista- tud sellega kaasneda võib nak- kushaiguste levik. Seni oleme kasutanud programmjuhti- misega sügavkülmutit Minicool — AS25 ja krüoprotektorina glütserooli. Esimesed sügav- külmutatud embrüotest are- nenud vasikad sündisid Tartu sovhoosis 9.—14. septembril 1988. a. Praegu püüame välja töötada sellise külmutusmee- todi, mis võimaldaks embrüo kohese siirdamise pärast üles- sulatamist, ilma eelnevate labo- ratorsete toiminguteta, s.o. analoogiliselt seemendusele. Selleks uuritakse krüoprotektor etüleenglükooli ja vitrifikat- sioonimeetodi efektiivsust.

Viimasel ajal oleme pea- tähelepanu pööranud *in vitro* viljastuse (IVF) ja kultiveerimise (IVC) uurimisele. Seda käis Ü. Jaakma 1992.a. lõpus Root- sis õppimas. Asi on selles, et su- perovulatsioonil põhinev rutiin- ne ET pole alati tulemuslik — osalt lehmadel ei saa sel viisil embrüoid või on nende arv väi- ke, ka on meetod võrdlemisi kallis. IVF ja IVC võimaldavad toota embrüoid hulgaliselt ja ka nendelt väärtuslikelt lehmadel, kellel praegu kasutatav meetod ei anna tulemusi. Peale selle, *in vitro* embrüod on ka tunduvalt

odavamad. Veidi kaugemale vaadates — IVF ja IVC tehnoloogiad on aluseks ka kloonimisele ja geenisiirdamisele. Geenisiirdamist hakati põllumajandusloomadel maailmas rakendama 10 aastat tagasi, veisel 1988.a. Soomes sündis esimene transgeenne vasikas 1994.a. Kuopio Ülikoolis. Geenisiirdamine võimaldab muuta loomade pärilikke omadusi meile soovitud suunas. Näiteks võib "toota" transgeenseid lehmi, kelle piim sisaldab teatud haiguste raviks vajalikke aineid. Väidetakse, et ühestainast transgeensest lehmast piisab, et toota hemofilia raviks vajalikku ainet (faktor VIII) koguses, mis kataks kogu USA vajaduse (H. Nieman, D. Paul. Transgenesis in biomedical research. Ettekanne teaduskonverentsil Taanis, august 1994). 1992.a. teatati (Hoards Dairyman, vol. 137, No 5), et USAs asuvas rahvusvahelises ettevõttes Genpharm International on saadud maailma esimene transgeenne vasikas, kellel on naisepiima laktoferiini geen (hLF). Laktoferiin parandab organismi immuunsust, olles immuunsüsteemi üks oluline komponent.

Munarakke võib *in vitro* viljastamiseks saada tapetud looma munasarjadest või siis elusloomalt. Elusloomalt saadakse munarakke ultraheli kontrolli all ovariiaalfolliikulite transvaginaalse punktsiooni abil. Reaalne on sel viisil ühelt loomalt saada 35–50 tiinust aastast. Seda meetodit õpibuurib J. Kurökin Rootsisis.

Sigimisbioloogia osakonnas on olemas täiesti kaasaegne IVFC aparatuur. Seda on kasutanud koostöös meiega (Ü. Jaakma) ka meedikud Tartu Ülikooli Naistekliinikust (prof. Helbe Sinimäe juhtimisel) inimeste embrüosiirdamisprobleemi lahendamisel ja on saanud ka esimesed positiivsed tu-

lemused. Seni on mitmesugustel eesmärkidel tapalehmade munasarjadest aspireeritud ligi 2000 munarakku ning *in vitro* viljastamise ja kultiveerimise katsetes on saadud üle 200 embrüo, millest osa on sügavkülmutatud. Esimene katseklaasis viljastatud munarakust arenenud vasikas Eestis sündis 9. novembril 1994.a. (Aravete).

Summary

Embryo transfer research in Estonia

The research work in embryo transfer was started in Estonia in 1982. The first ET-calf was born in June 17, 1984, the first calves after first transfer of frozen-thawed embryos were born in 1988. Five pairs of identical twins were born after transfer of bisected embryos in 1991. First IVF-calf after transfer of frozen-thawed IVF-embryos was born in November, 9, 1994.

Trükkis avaldatud uurimistööd 1990—1994

Bredbacka, P., Jaakma, Ü., Mürsepp, I. High pregnancy rates following transfer of fresh and refrigerated bovine demi-embryos. — *Theriogenology*, 6p. (accepted), 1994.

Gustafsson, H., Jaakma, Ü., Shamsuddin, M. Viability of fresh and frozen-thawed biopsied bovine embryos. — *Acta Veterinaria Scandinavica*, vol. 35, No 3, p. 217—222, 1994.

Gustafsson, H., Larsson, B., Shamsuddin, M., Jaakma, Ü., Emanuelsson, U. Factors affecting the survival of frozen-thawed bovine *in vitro* produced blastocysts. — *Biol. of Reprod.*, 10 p. (submitted), 1994.

Jaakma, Ü. Kratkovremennoje hranenie embrionov pered transplantatsii. *Kand.-diss.*, Tartu, 1991, 128 lk.

Jaakma, Ü., Mürsepp, I., Valdmann, E. Short-term storage of bovine embryos before the transfer. — *Agrarian Science*, No 1, p. 31—33, 1993.

Jaakma, Ü., Mürsepp, I., Kurökin, J. Embrüode hukkimine

pärast siirdamist. — *Veterinaaria '93. Sünnitusabi ja kirurgia*, lk 8—18, 1993.

Jaakma, Ü., Mürsepp, I. Retseptientide tiinestumine 24 või 48 tundi 4°C juures säilitatud embrüote siirdamise järel. — *Agraarteadus*, nr. 2, lk. 186—190, 1991.

Kurökin, J. Dependence of pregnancy rate of recipients on corpora lutea quality and blood progesterone concentrations on the day of embryo transfer. — *ELVI tead. tööde kogumik*, nr. 65, lk. 5—16, 1994.

Kurökin, J. Effektivnost duuhh tehnologii nehirurgitseskogo izvletšeniija embrionov. — *Biotehnologia i vosproizvodstvo v životnovodstve*, 37—38, Gorki, 1991.

Kurökin, J. V. Zavissimost prižvljaemosti embrionov ot katšestva zeltöhh tel, ih funktsionalnoi aktivnosti i mesta vvedeniija embrionov v rog matki retseptientov. — *Biotehnologija i vosproizvodstvo v životnovodstve*, 39—40, Gorki, 1991.

Landverk, K., Jaakma, Ü., Mürsepp, I., Valdmann, E. A Field Experiment Comparing Pregnancy Rates in the Bovine after Transfer of Embryo Stored at 4°C and Frozen-Thawed Embryos. — 12th international Congress on Animal Reproduction, Hague, August 23—27, 1992. *Congress Proceeding*, vol. 3, p. 426—428.

Majas, L., Mürsepp, I. Embrüosiirdamise rakendustulemused Eestis. — *ELVI tead. tööde kogumik*, nr. 65, lk. 41—46, 1994.

Mürsepp, L., Valdmann, E. Velste aretuse biotehnoloogia. — *Agraarteadus*, Nr.1, lk. 18—41, 1990.

Valdmann, E., Mürsepp, I., Jaakma, Ü. Artificial insemination and embryo transfer in dairy cattle breeding. — *Folta Baeriana*, VI, Baer and modern biology, p. 185—188, Tartu, 1993.

Udara tervisliku seisundi hindamine somaatiliste rakkude arvu (SRA) alusel 1 cm³ piimas.

Mait Klaassen*, Karl Peterson*, Jaak Kihu**

*Eesti Põllumajandusülikool

**Tõuaretusinspeksiooni Jõudluskontrolli Keskuse laboratoorium

Somaatiliste rakkude arv (SRA) piimas on tundlikuks indikaatoriks udara sekretsioonihäirete ja udarapõletike varajasel avastamisel.

Piimas leiduvad somaatilised rakud koosnevad lümfotsüütidest, monotsüütidest, polümorftuumalistest leukotsüütidest, epiteelirakkudest ja teistest vormelementidest.

Laktatsiooniperioodil on lehma normaalse udara 1 ml piimas keskmiselt $0,2 \cdot 10^6$ somaatilist rakku. Neist umbes 12% on polümorftuumalisi leukotsüüte (PTL), 60% makrofaage ja 28% lümfotsüüte. Laktatsiooni lõpupoole rakkude arv suureneb kuni $0,6 \cdot 10^6$ ühes ml, kusjuures PTL on neist umbes 40%, makrofaage 30%, lümfotsüüte 30% ja epiteelirakke alla 2% (C. Concha, 1988).

Kliinilist udarapõletikku põdenud lehmad ja need, kellel haiguse ravi on hilinenud või põletik on muutunud krooniliseks, eritavad piimaga pikema aja vältel rohkesti somaatilisi rakke. K. Reneau (1986) märgib, et USAs loetakse infitseerituks lehmad, kellel 1 cm³ piimas on SRA üle 285 000.

SRA piimas rohkenevad kõige ulatuslikumalt C. Concha (1988) andmeil koagulaaspositiivsed, seejärel koagulaasnegatiivsed stafülokokid ning streptokokid, kusjuures subkliiniliste ja krooniliste udarapõletike korral suureneb piimas

oluliselt PTL protsent.

Uurimistöö eesmärgiks oli selgitada SRA lehmade 1 cm³ piimas ning anda SRA alusel hinnang udara tervisliku seisukorra kohta. Kuue kuu jooksul uuriti 4 majandi (Selja, Suigu, Surju ja Suurejõe o/ü) üksiklehmade piimaproove. Kokku uuriti Eesti Vabariigi Tõuaretusinspeksiooni Jõudluskontrolli Keskuse laboratooriumis 9920 lehma piimaproovid SRA aparraadi "Fossomatic" abil. Sõltuvalt SRA sisaldusest 1 cm³ piimas tehti uurimistulemuste alusel alljärgnev jaotus, mis võeti aluseks lehmade udara tervisliku seisundi hindamisel:

- 1) kuni 125 000 r/cm³: udara tervislik seisund väga hea;
- 2) 125 000—250 000 r/cm³: udara tervislik seisund hea;
- 3) 250 000—500 000 r/cm³: sekretsioonihäired võivad esineda;
- 4) 500 000—1 milj. r/cm³: ilmsed sekretsioonihäired;
- 5) 1 milj.—2 milj. r/cm³: udarapõletik;
- 6) üle 2 milj. r/cm³ äge: udarapõletik.

Tekstis on üldistamise mõttes SRA puhul kuni 250 000 1 cm³ piimas hinnatud udara tervislikku seisundit heaks, SRA 250 000—1 milj. 1 cm³ piimas arvestati, et esinesid udara sekretsioonihäired ning kui SRA oli üle 1 miljoni, siis esinesid vastava majandi lehmadel subkliinilised või kliinilised

udarapõletikud.

Tabelis 1 toodud andmetest nähtub, et aprillikuus 1552 piimaproovis SRA määramisel oli nelja majandi keskmisena 61,9% lehmadest udara tervislik seisund hea. Sekretsioonihäired esinesid 26,6% ning udarapõletikud 9,4% lehmadest.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit aprillikuus, selgub, et (tabelis 1) udara tervislik seisund oli hea Suurejõe o/ü 74,4%, Surju o/ü 64,1%, Selja o/ü 63,2% ning Suigu o/ü 44,0% lehmadest. Sekretsioonihäired esinesid Suurejõe o/ü 19,6%, Selja o/ü 27,8%, Surju o/ü 29,3% ning Suigu o/ü 37,4% lehmadest. Udarapõletikku oli vähem Suurejõe, Surju ja Selja o/ü vastavalt 5,9%, 6,6% ja 9,6% ning rohkem Suigu o/ü — 18,5% lehmadest.

Maikuus 1578 üksiklehma piimaproovist SRA määramisel selgus (tabel 2), et nelja majandi keskmisena oli 65,0% lehmadest udara tervislik seisund hea. Sekretsioonihäired esinesid 26,6% ning udarapõletikke oli 8,4% lehmadest.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit maikuus (tabel 2) selgub, et udara tervislik seisund oli hea Selja ja Surju o/ü vastavalt 72,4% ja 68,4% lehmadest, Suigu o/ü 57,3% ning Suurejõe o/ü 55,0% lehmadest.

Sekretsoonihäiretega lehmi esines Selja, Surju, Suurejõe ja Suigu o/ü vastavalt 21,4%, 25,5%, 31,0% ning 33,6%. Udarapõletikke oli Selja o/ü 6,1%, Surju o/ü 6,2%, Suigu o/ü 9,2% ning Suurejõe o/ü 13,9% lehmadest.

Juunikuus tehtud udara tervisliku seisukorra hindamise tulemuste kohta on toodud andmed tabelis 3. Analüüsitud 1645 piimaproovist oli SRA alusel nelja majandi keskmisena 61,9% lehmadest udara tervislik seisund hea, sekretsoonihäireid esines 30,0% ning udarapõletikke 8,1%.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit juunikuus, selgub, et (tabel 3) udara tervislik seisund oli hea Selja o/ü 66,4%, seejärel Suurejõe o/ü 65,4%, Surju o/ü 64,7% ning Suigu o/ü 44,9% lehmadest. Sekretsoonihäireid esines vähem Selja, Suurejõe ja Surju o/ü lehmadel vastavalt 25,7%, 29,6%, 30,2% ning rohkem Suigu o/ü — 38,1% lehmadest.

Udarapõletikke oli vähem Surju, Suurejõe ja Selja o/ü lehmadel vastavalt 4,7%, 4,9% ja 7,9% ning rohkem Suigu o/ü — 16,9% lehmadest. Juulikuus 1526 piimaproovist määratud SRA alusel oli udara tervislik seisund nelja majandi keskmisena 66,2% lehmadest hea (tabel 4). Sekretsoonihäireid esines 26,2% ning udarapõletikke 7,7% lehmadest.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit juulikuus, selgub (tabel 4), et udara tervislik seisund oli hea Selja o/ü 71,0% Suurejõe 70,6%, Surju 68,9% ning Suigu o/ü 40,8% lehmadest. Sekretsoonihäired esinesid Suurejõe 22,3%, Surju 24,3%, Selja 25,6% ning Suigu o/ü 36,0% lehmadest. Udarapõletikke oli vähem Selja (3,4%), Surju (6,8%) ja Suurejõe (7,2%) o/ü ning rohkem Suigu

Tabel 1. Somaatiliste rakkude arv 1cm^3 üksiklehmade keskmises piimaproovis aprillis.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv $\times 10^3$ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	536	41,6	21,6	17,2	10,6	7,1	1,9
Suigu	286	28,3	15,7	23,4	14,0	12,2	6,3
Surju	460	33,5	30,6	19,1	10,2	4,6	2,0
Suurejõe	270	52,2	22,2	12,2	7,4	4,4	1,5
Kokku:	1552	38,6	23,3	18,0	10,6	6,8	2,6

Tabel 2. Somaatiliste rakkude arv 1cm^3 üksiklehmade keskmises piimaproovis mais.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv $\times 10^3$ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	584	47,9	24,5	14,6	6,8	5,1	1,0
Suigu	283	38,2	19,1	15,9	17,7	7,4	1,8
Surju	373	42,9	25,5	17,2	8,3	4,3	1,9
Suurejõe	338	34,6	20,4	18,9	12,1	7,7	6,2
Kokku:	1578	42,1	22,9	16,3	10,3	5,9	2,5

Tabel 3. Somaatiliste rakkude arv 1cm^3 üksiklehmade keskmises piimaproovis juunis.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv $\times 10^3$ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	580	44,7	21,7	15,2	10,5	5,0	2,9
Suigu	296	27,0	17,9	17,2	20,9	7,8	9,1
Surju	405	30,4	34,3	19,3	10,9	2,5	2,2
Suurejõe	364	37,9	27,5	18,1	11,5	2,7	2,2
Kokku:	1645	36,5	25,4	17,3	12,7	4,4	3,7

Tabel 4. Somaatiliste rakkude arv 1cm^3 üksiklehmade keskmises piimaproovis juulis.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv $\times 10^3$ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	538	45,4	25,6	17,1	8,5	3,2	0,2
Suigu	213	21,1	19,7	16,4	21,6	12,2	8,9
Surju	424	34,2	34,7	18,4	5,9	3,3	3,5
Suurejõe	351	42,7	27,9	14,0	8,3	4,6	2,6
Kokku:	1526	38,3	27,9	16,6	9,6	4,8	2,9

o/ü (21,1%).

Augustikuus määrati 1513 piimaproovist SRA alusel udara tervislikku seisundit (tabel 5). Nelja majandi keskmisena oli 45,0% lehmadest udara tervislik seisund hea. Sekretsoonihäired esinesid 49,6% ning uda-

rapõletikke oli 5,5% lehmadest.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit augustikuus, selgus (tabel 5), et udara tervislik seisund oli hea Surju o/ü 55,5%, Suurejõe o/ü 46,1%, Selja o/ü 41,7% ning Suigu o/ü

35.7% lehmadest. Sekretsooni-häireid esines Surju o/ü 40.6%, Suurejõe o/ü 45.0%, Suigu o/ü 57.6% ning Selja o/ü 66.2% lehmadest. Udarapõletikke oli Selja o/ü 2.1%, Surju o/ü 5.5%, Suigu o/ü 7.0% ning Suurejõe o/ü 8.8% lehmadest.

Septembrikuus (tabel 6) 1406 piimaproovist määratud SRA alusel oli nelja majandi keskmisena 65,7% lehmadest udara tervislik seisund hea. Sekretsoonihäireid esines 26,9% ning udarapõletikke oli 7,4% lehmadest.

Võrreldes üksikute majandite lehmade udara tervislikku seisundit septembrikuus, selgub, et hea udara tervisliku seisundiga lehma oli Selja o/ü 78,9%, Surju o/ü 75,3%, Suurejõe o/ü 48,9% ja Suigu o/ü 46,8%. Sekretsoonihäireid esines Selja o/ü 17,9%, Surju o/ü 20,9%, Suurejõe o/ü 26,9% ning Suigu o/ü 41,0%. Udarapõletikke oli Selja o/ü 3,1%, Surju o/ü 3,8%, Suurejõe o/ü 7,4% ning Suigu o/ü 12,1%.

Võrreldes kuue kuu jooksul nelja majandi (Selja, Suigu, Surju, Suurejõe o/ü) lehmade udara tervislikku seisundit (tabel 7) siis enam-vähem võrdne oli kõigi keskmiste näitajate osas Selja ja Surju majandi lehmade SRA 1 ml piimas. Nii oli Selja majandi (o/ü) lehmade udara tervislik seisund (SRA kuni 250 000 1 cm³ piimas) hea 65,9%, sekretsoonihäired (SRA 250 000–500 000 r/cm³) võisid esineda 19,7%, ilmsed sekretsoonihäired 8,9% (SRA 500 000–1 milj. r/cm³) ning udarapõletikke oli 5,5% (SRA üle 1 milj. r/cm³) lehmadest. Surju o/ü vastavad näitajad olid 65,8%, 19,5%, 9,0% ning 5,6%. Suurejõe majandi lehmade udara tervislik oli hea 59,6%, sekretsoonihäired võisid esineda 20,9%, ilmsed sekretsoonihäired 10,3% ning udarapõletikud 9,2%.

Kõige halvemad keskmised

Tabel 5. Somaatiliste rakkude arv 1cm³ üksiklehmade keskmises piimaproovis augustis.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv x10 ³ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	477	2,1	39,6	45,3	10,9	1,7	0,4
Suigu	285	18,2	17,5	37,5	19,6	6,3	0,7
Surju	389	13,5	41,7	28,1	12,5	4,7	0,8
Suurejõe	362	13,5	32,6	33,4	11,6	8,0	0,8
Kokku:	1513	10,8	34,2	36,5	13,1	4,8	0,7

Tabel 6. Somaatiliste rakkude arv 1cm³ üksiklehmade keskmises piimaproovis septembris.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv x10 ³ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	480	47,9	31,0	11,9	6,0	2,3	0,8
Suigu	239	23,4	23,4	31,4	9,6	9,6	2,5
Surju	364	50,0	25,3	14,6	6,3	3,0	0,8
Suurejõe	323	38,0	27,7	19,3	7,6	5,1	2,3
Kokku:	1406	38,0	27,7	19,3	7,6	5,1	2,3

Tabel 7. Somaatiliste rakkude arv 1cm³ uuritud majandite üksiklehmade keskmises piimaproovis.

Majand	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv x10 ³ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Selja	3195	39,0	26,9	19,7	8,9	4,2	1,3
Suigu	1602	26,3	18,7	23,7	17,3	9,1	4,8
Surju	2415	33,8	32,0	19,5	9,0	3,7	1,9
Suurejõe	2008	32,9	26,7	20,9	10,3	6,0	3,2
Kokku:	9220	34,1	26,8	20,6	10,7	5,3	2,5

Tabel 8. Somaatiliste rakkude arv 1cm³ uuritud lehmade keskmises piimaproovis kuude lõikes.

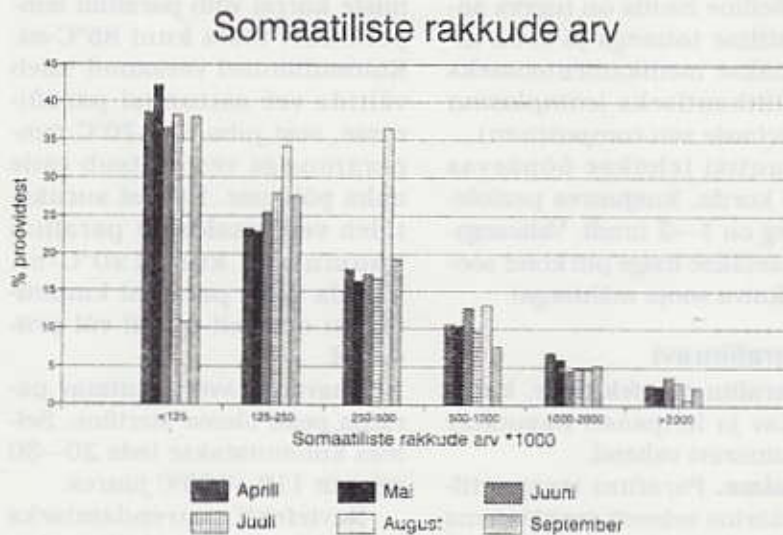
Kuu	Proovide arv	Somaatiliste rakkude arv x10 ³ (% proovidest)					
		<125	125-250	250-500	500-1000	1000-2000	>2000
Aprill	1552	38,6	23,3	18,0	10,6	6,8	2,6
Mai	1578	42,1	22,9	16,3	10,3	5,9	2,5
Juuni	1645	36,5	25,4	17,3	12,7	4,4	3,7
Juuli	1526	38,3	27,9	16,6	9,6	4,8	2,9
August	1513	10,8	34,2	36,5	13,1	4,8	0,7
September	1406	38,0	27,7	19,3	7,6	5,1	2,3
Kokku:	9220	34,1	26,8	20,6	10,7	5,3	2,5

näitajad udara tervisliku seisukorra osas olid Suigu majandi lehmadel. Vastava majandi lehmade udara tervislik seisund oli hea 45,0%, sekretsoonihäired võisid esineda 23,7%, ilmsed sekretsoonihäired

17,3% ning udarapõletikud 13,9% lehmadest.

Analüüsid kuude lõikes SRAd 1 cm³ piimas, siis tabelist 8 ja joonisel esitatud andmetest selgub, et uuritud kuudel, välja arvatud augustis, oli SRA 1 cm³

Joonis 1. Somaatiliste rakkude arv 1cm³ uuritud lehmade keskmises piimaproovis protsentuaalselt kuude lõikes.



piimas nelja majandi kohta olulist erinevusteta. Kui udara tervislik seisund (SRA kuni 125 000 r/cm³) aprilli-, mai-, juuni-, juuli- ja septembrikuus keskmiselt 38,5% (varieeruvus 36,5%–42,1%) oli väga hea, siis augustikuus oli vastav protsent 10,8.

Udara sekretsioonihäired esinesid (SRA 250 000–500 000 r/cm³) aprilli-, mai-, juuni-, juuli- ja septembrikuus keskmiselt 17,5% (varieeruvus 16,3%–19,3%) lehmadest, augustikuus aga oli vastav protsent 36,5. Ilmsed sekretsioonihäired (SRA 500 000–1 milj.

r/cm³) olid augustikuus 7,6%–13,1%, udarapõletikke (SRA oli 1 milj. r/cm³) esines 5,5–9,4% lehmadest.

Järeldused

1. Nelja majandi (o/ü) keskmisena oli 60,9% lehmadest udara tervislik seisund hea (SRA kuni 250 000 r/cm³).

2. Ilmsed sekretsioonihäired esinesid 10,7% lehmadest (SRA 500 000–1 milj. r/cm³).

3. Udarapõletikke (SRA üle 1 milj. r/cm³) oli 7,8% lehmadest.

4. Udara tervislik seisund oli parem Selja ja Surju majandi (o/ü) lehmadel vastavalt 65,9%

ja 65,8%, halvem Suurejõe ja Surju o/ü lehmadel vastavalt 59,6% ja 45,0%.

5. Ilmsete sekretsioonihäiretega lehmil oli Selja o/ü 8,9%, Surju o/ü 9,0%, Suurejõe o/ü 10,3% ning Sulgu o/ü 17,3%.

6. Udarapõletikke esines vähem Selja ja Surju o/ü lehmadel vastavalt 5,5% ja 5,6%, rohkem Suurejõe ja Sulgu o/ü lehmadel vastavalt 9,2% ja 13,9%.

Summary

Evaluation of the health status of the udder on basis of somatic cell count (SCC) in 1 cm³ of milk.

An investigation was carried out in order to elucidate the SCC in 1 cm³ of milk and to evaluate the health status of the udder. Within 6 months individual milk samples were collected from 4 different herds. In the Central Milk Recording Laboratory of the Estonian Cattle-breeding Inspection were the milk-samples of 9 920 cows analysed with automatic "Fossomatic" equipment. On an average of the four herds the health status of the udder of 60,9% of cows was good (SCC up to 250 000 cells in 1 cm³). Apparent secretion disturbances were discovered in 10,7% of cows. (SCC up to 500 000–1 000 000 cells in 1 cm³). Mastitis was revealed in 7,8% of cows (SCC over 1 million cells in 1 cm³).

Füsioteraapia protseduurid III

Kaljo Reidla

Eesti Põllumajandusülikool

5. Hautis

Hautiseks (*cataplasma*) on kuum ja pehme pudrutaoline

mass, mis asetatakse haigele piirkonnale ja fikseeritakse sinna. See on üks lihtsamatest niis-

ke termoteraapia protseduuridest.

Toime. Hautise kui sooja me-

netluse tagajärjel tekib aktiivne hüperemia, ainevahetus intensiivistub, organismi immuunoloogilised omadused tugevnevad, valu väheneb, põletikuproduktide imendumine kiireneb.

Näidustused ja vastunäidustused. Hautist võib kasutada paljude haiguste korral (muljutused, nikastused, artriidid, bursiidid, tendiniidid ja tendovaginiidid, müosiidid, periostiidid jne.), samuti põletikuproduktide imendumise kiirendamiseks, valu vähendamiseks ja kudede regeneratsiooni stimuleerimiseks. Hautis on näidustatud 24–48 tundi pärast protsessi algust.

Hautis on vastunäidustatud pahaloomuliste kasvaja ja verejooksude korral, kalduvusel verejooksudeks ja raskete südametegevuse häirete esinemisel.

Nahahaiguste ja haavade puhul tuleb hautise kasutamisest hoiduda.

Tegemise tehnika. Lihtne (tavaline) hautis (*cataplasma simplex*) tehakse tambitud liinaseemnetest, kliidest, keedetud kartulitest, õlikookidest, heinapepredest, leotatud leivakoorikutest, männisaepurust jne., mis segatakse kuuma veega pudrutaoliseks massiks. Selline mass lastakse jahtuda 40–45°C-ni, asetatakse siis 5–6 cm paksuse kihina puldani või mingile muule tihedale materjalile ning paigutatakse haigele piirkonnale. Enne seda on soovitatav see ala katta marliga või karvad sisse hõõruda vaseliini või mõne taimse õliga, selleks, et hautist oleks hiljem hõlpsam kehapiinnalt eemaldada.

Pudrutaoline mass kaetakse õhku ja niiskust mitteläbilaskva kihiga (vaha- või kummiriidega, plastiga jne.) ja seejärel sooja materjaliga (vatiga jne.). Kõik need kihid fikseeritakse marli või spetsiaalsete sidemetega.

Hautise pudrule võib lisada

ka mitmesuguseid medikamente nagu ihtüooli, kamprit, tärpentiini, lüsooli, tõrva või ms. Selline hautis on tugeva antiseptilise toimega ja seda nimetatakse medikamentoosseks ehk liithautiseks (*cataplasma medicinale seu compositum*).

Hautisi tehakse ööpäevas 2–3 korda, kusjuures pealoleku aeg on 1–2 tundi. Vaheajadel kaetakse haige piirkond soojalt (kuiva sooja mähisega).

6. Parafiinravi

Parafiin on efektiivne, kättesaadav ja hõlpsasti kasutatav soojutusravi vahend.

Toime. Parafiini terapeutiline väärtus seisneb eeskätt tema suures soojusmahtuvuses ja väga väikeses soojusjuhtivuses. Viimane on parafiinil umbes 10 korda väiksem kui veel ja seepärast ei põhjusta 70–90°C-ise temperatuuriga parafiin naha põletust.

Suurest soojusmahtuvusest ja väikesest soojusjuhtivusest tingituna on kuumal parafiinil pikaajaline termiline toime — ta kiirendab lokaalset ainevahetust, samuti põletikuproduktide imendumist, soodustab kudede regeneratsiooni, vähendab valu. Peale selle avaldab kuum parafiin ühtlast mõõdukat rõhku kudedele, mistõttu väheneb vastava piirkonna turse. Parafinoteraapia tugevdab ka paikset higistamist.

Näidustused ja vastunäidustused on põhiliselt samad, mis muude soojendavate protseduuride korralgi. Eriti otstarbekas on parafiinravi rakendada liikumisaparaadi haigestumisel (nikastused, nihetused, artriidid, tendiniidid, tendovaginiidid, müosiidid). Peale selle võib parafinoteraapiat kasutada ka haavade ja krooniliste nahahaiguste ravil.

Tegemise tehnika. Parafiini kuumutatakse veevannil 90–100°C-ni ja lastakse siis jahtuda soovitud temperatuuri-

ni. Esimeste protseduuride puhul tuleb kasutada kuni 65°C temperatuuriga parafiini, järgmistel korral võib parafiini temperatuuri tõsta kuni 85°C-ni. Kuumutamisel veevannil tuleb vältida vee sattumist parafiinisse, sest juba 65–70°C temperatuuriga vesi kutsub esile naha põletuse. Et vesi auruks, tuleb vett sisaldavat parafiini kuumutada kuni 120°C-ni. Vältida tuleb parafiini kuumutamist otseselt pliidil või priimisel.

Haavade ravil kasutatav parafiin peab olema steriilne. Selleks kuumutatakse teda 20–30 minutit 110–120°C juures.

Raviefekti suurendamiseks lisatakse parafiinile medikamente, nagu ihtüooli, jodoformi, joodi piirituslahust jne.

Kord tarvitatud parafiini võib uuesti kasutada. Vajalik oleks aga 10–15% ulatuses uut juurde lisada.

Enne parafiiniravi alustamist puhastatakse nahk hoolikalt. Pikk ja tihed karvkate on soovitatav eemaldada, sest karvad takistavad soojuse edasiandmist ja raskendavad parafiini eemaldamist nahalt. Puhastatud nahk kuivatatakse, sest kuum parafiin põhjustab naha pinnal oleva vee aurumist ja seega ka põletuse teket.

Parafiini kasutatakse 1) parafiinimähisena, 2) vannina, 3) parafiini-marli sidemena ja 4) uurise plombeerimiseks.

Parafiinimähis. Raseeritud ja puhastatud nahale pintseldatakse maalripintsliga 1–1,5 cm paksune kiht parafiini. Sellele asetatakse õhku ja niiskust mitteläbilaskev, soojendav ja fikseeriv kiht.

Parafiinimähise tegemine peab toimuma kiiresti, et parafiin ei jahtuks. Protseduuri kestus on vähemalt 30–45 minutit, tihti aga kuni 6 tundi.

Parafiinimähis tehakse tavaliselt väkeloomadele.

Parafiinivann. Seda kasuta-

takse jäsemehaiguste korral. Kõigepealt pintseldatakse nahale põletuse vältimiseks paar kihti parafiini. Järgnevalt tõmmatakse jalga vaha-, kummi- või tihedast riidest valmistatud varrukas, mille alumine ots fikseeritakse ümber jäseme (joonis 1). Varrukas peab olema nii avar, et varruka ja naha vahele jääks 2–2,5 cm laiune ruum. Sellesse valataksegi ülalt sisse kuum parafiin, mille järel tõmmatakse varrukas ka ülalt kinni. Sel teel saadakse ümber jäseme parafiiniga täidetud kott. Edasi pannakse sellele soojendav kiht (vatt) ja kõik see fikseeritakse sidemega.

Protseduuri kestus on vähemalt 30–45 minutit, kroonilistel haigusjuhtudel koguni 6 tundi. Pärast seda katta haige piirkond soojalt. Vanne tehakse kas iga päev või ülepäeva.

Parafiini-marli side. Side leiab kasutamist suurtel kehapindadel (turi, laudjas jne.). Kõigepealt pintseldatakse haigele kehapiirkonnale 2–3 kihti kuuma parafiini. Seejärel võetakse kuuma parafiini kastetud vajaliku suurusega 5–8-kihiline marlisalvrätt ja pannakse pintseldatud parafiinikihile. Järgnevad õhku ja niiskust mitteläbilaskev ning fikseeriv kiht (joonis 2).

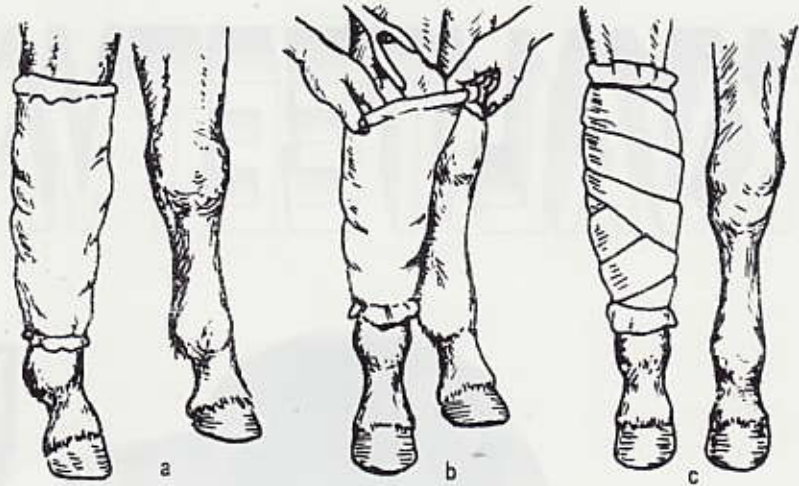
Protseduuri kestus on 45 minutit kuni 24 tundi, ägedatel haigusjuhtudel lühiaegsemalt, kroonilistel kauem.

Uurise plombeerimine. Sooja süstla abil viiakse uurisesse ravimeid sisaldav kuum parafiin. Uurise avale asetatakse marlitükk, mis parafiiniga läbi imbub ja õhu käes kõvastub, takistades parafiini väljavoolamist uurisest.

Parafiin jääb uurisesse seni, kuni ta ise välja tuleb.

7. Kuum savi

Savi on suure soojusmahtuvusega ja väikese soojusjuhti-



Joonis 1. Parafiinvann: a — kummiridest varrukas (alumisest otsast kokku tõmmatud), b — parafiini valamine varrukasse, c — fikseeritud parafiiniga täidetud varrukas.



Joonis 2. Parafiini-marli side turjal.

vusega, mistõttu ta püsib kaua soojana. Peale selle on savi väga plastiline, hügrokoopne ning vähese radioaktiivsusega.

Toime on samasugune kui teiste soojendavate protseduuride korralgi.

Näidustused ja vastunäidustused on üldjoontes muude soojendavate protseduuridega sarnased. Kuum savi on eriti otstarbekas kasutada krooniliste liigesepõletike ja ni-

kastuste korral.

Tegemise tehnika. Savi segatakse kuuma (keeva)veega tihedaks pudrutaoliseks massiks, mis seejärel lastakse jahutada 60°C temperatuurini. Mass pannakse paksu kihina linasele riidele või neljakordselt kokkupandud marlisalvrätile ning asetatakse haigele alale. Järgnevad õhku ja niiskust mitteläbilaskev, soojendav ning lõpuks fikseeriv kiht.

Ärritava toime tõstmiseks lisatakse savile medikamente, nagu keedusoola, joodvasogeeni, ihtüooli, salitsüülhapet, metüülsalitsülaati, sinepipulbrit, puhastatud tõrva jne.

Kuuma savi hoitakse haigestunud piirkonnal 30 minutit. Pärast seda savi eemaldatakse ja ala kaetakse sooja mähisega. Olenevalt haigusprotsessist tehakse 1–3 protseduuri ööpäevas.

Summary

Procedures of physiotherapy III

Treated are physiotherapeutic procedures — stupe, paraffinotherapy and hot clay therapy. Described is their effect, given are indications, contraindications and technique of application.

Puusaliigese düsplaasia — pärilik liigesehaigus

Andrus Allas

Tallinna Loomakliinik

Puusaliigese düsplaasia on haigus, mis esineb paljudel imetajatel, sealhulgas ka inimesel. Koertel avastati ja kirjeldati seda haigust esmakordselt 1935. aastal USAs.

See on polügeenne pärilik haigus, mis kandub vanematelt järglastele ja avaldub eelkõige soodumuses haigestuda, kui mingite välistegurite toimel on häiritud vaagnaluude ja puusaliigete normaalne areng noorel koeral. Puusaliigesed ja reieluude on kutsikal väga õrnad ning seetõttu avalduvad igasugused arenguhäired sünnist kuni kuu vanuseni ja omavad progresseeruvat iseloomu.

Düsplaasiat iseloomustab puusanapa lamenumine, kaob iseloomulik kausjas kuju ja reieluue ei fikseeru korralikult oma asendis. Moodustub nn. "lõtv liiges". Raskematel juhtudel esineb puusaliigese osaline või täielik nihetus, mistõttu loom praktiliselt kaotab liikumisvõime.

Düsplaasiat soodustavateks põhilisteks teguriteks on:

— suurte tõugudel lihaskoe ja -massi kiirem areng kui luude ja liigete areng;

— kutsikate ületoitumus, mis annab liigse koormuse alles arenevatele liigetele;

— laudjapiirkonna lihaste puudulik areng keha massi suhtes.

Kliiniliste sümptomitena võivad esineda koormusjärgne

lonkamine, taaruv või õõtsuv kõnnak, pärast pikemaajalist lamamist raskendatud tõusmine ja liigete jäikus, vastumeelsus liikumiseks ning muutused koera temperamendis.

Düsplaasia täpseks diagnoosimiseks kasutatakse röntgen-uuringut. Uuring teostatakse reeglina üldnarkoosis, et saada koer uuringuks vajalikku asendisse. Koer peab olema sellil rangelt perpendikulaarselt laua suhtes, millele ta asetatakse, keha ei tohi olla vasakule või paremale pöördes. Vaagen peab olema paralleelne laua pinnaga ning vasak ja parem pool rangelt sümmeetrilised keha pikitelje suhtes, põlvekedrad peavad olema ülemises keskmises asendis. F. C. I. nõuete järgi peab röntgenpildil olema näha vaagen täies pikkuses.

F. C. I. reeglite järgi hinnatakse röntgenuuringute tulemust viies raskusastmes — A, B, C, D, E, millest kaks esimest astet viitavad tervele liigesele ja ülejäänud näitavad düsplastilist liigest kergemast astmest raskemani. Juhul, kui liigete tabandus on erineva raskusastmega, antakse lõplik hinnang raskema astme järgi. Ravi seisneb peamiselt vaevuste kergendamises. Selleks on dieet, koormuste piiramine ja vajadusel salitsülaate manustamine 10–25 mg ühe kilogrammi kehamaassi kohta 2–3 korda päevas.

Summary

Hip dysplasia — hereditary disease of joints

Shortly are described the etiology, clinical findings, diagnosis and treatment of canine hip dysplasia.

Kasutatud kirjandus

1. S. Paatsama — "Nivellöysyys koiran lonkaniveldysplasiassa"; Suomen eläinlääkärilehti, 1993, 99, 6.

2. W. Brass & S. Paatsama — FCI Scientific Committee — Hip dysplasia — International Certificate and Evaluation of Radiographs. — Helsinki 1983.

3. Z. Osterberger — "Displazia tazobedrennogo sustava"; Doberman N^o 2/94.

Müüa

narkoosiaparaat

"NARKON-P"

(avatud/suletud tsükel, N₂O, halotaan, eeter)

Pakendis

Info:

Pärnu telefonidel
22 023 või 48618

RAVIMID JA MEETODID

Kodumaine sünteetiline d-kloprostenool

Madis Aidnik*, Ülo Lille**, Omar Parve**

*Eesti Põllumajandusülikool

**Eesti TA Keemia Instituut

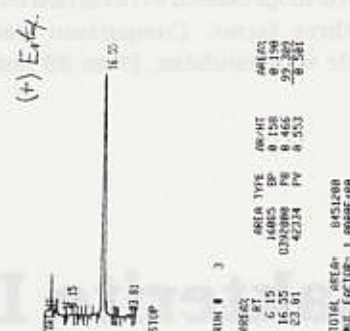
Prostaglandiinide (PG) avastamise ajalugu algab 1913.a., kui Baltez ja Boulet manustasid koerale mehe prostata ekstrakti, mille tagajärjel tekkis tugev arteriaalse vererõhu langus. 1933.a. eraldas Goldbatt ja 1934.a. von Euler prostatast lipiide, mis avaldasid toimet katseloomade silelihaskoesse ja toimisid vasopressiivselt. Kuna algselt arvati, et taolise toimega aineid leidub ainult prostatas, siis andis von Euler nende ainetega üldnimetuseks prostaglandiinid. Hiljem leiti, et prostaglandiine leidub ka mujal organismis.

Tänapäeval on meditsiinis kasutusel peamiselt sünteetilised PGd. Veterinaarsünnitusabis ja günekoloogias on kõige enam levinud PG F_{2α} ja tema sünteetiline analoog kloprostenool. Esimene sünteetiline PGF_{2α} analoog valmistati 1973. a. firma ICI poolt (Inglismaa). PGF_{2α} ja tema analoogid on väga tugeva luteolüütilise toimega. Seejuures luteolüütiline toime baseerub ainult d- ehk (+)kloprostenoolil. l- ehk (-)kloprostenool luteolüüsi ei põhjusta. On andmeid, et ta isegi soodustab kollakeha funktsioneerimist. Enamik senini firmade poolt toodetud preparaatidest on l- ja d-kloprostenooli

segud 1:1. Kuna luteolüüsi põhjustab ainult d-kloprostenool, siis nüüd on firmad hakanud tootma ainult d-kloprostenooli sisaldavaid preparaate. Näitena võib tuua Tšehhi päritolu remofaani (superfaan), mille üks doos lehmale sisaldab d-kloprostenooli 150 mkg. Nüüd on ka Eesti TA Keemia Instituudis sünteetiline d-kloprostenool ja valmistatud sellest preparaat, mille kohta on materjalid esitatud veterinaarpreparaatide registreerimise komisjonile.

Iseloomustus

1. Preparaat on värvitu vedelik, pH 5.90.
 2. Toimeaineks on (+)kloprostenooli Na-sool.
 3. Toimeaine kontsentratsioon (kloprostenoolina, s.t. vaba happe) on 0,0750 mg/ml.
 4. Toimeaine (d-kloprostenool) kogus ühes doosis (2 ml-s) on 0,15 mg.
 5. Toimeaine keemiline puhtus on 99,3% (vt. graafik).
 6. Toimeaine enantiomeerne puhtus on >99,5%.
 7. Toksikoloogilisel testimisel ei sisaldanud preparaat toksilisi aineid ega baktereid.
- Kliinilised katsed d-kloprostenooliga viidi läbi normaalse innatsükliga lehmadel inna



sünkroniseerimise eesmärgil Tartu-, Valga- ja Saaremaa kolmes farmis. Selleks moodustati kaks lehmade rühma. Ühele neist süstiti d-kloprostenooli (2 ml, toimeainet 150 mkg) ja teisele estufalaani (2 ml, d- ja l-kloprostenooli kokku 500 mkg) intramuskulaarselt. Süstiti kaks korda. Teine süstimine toimus 11. päeval pärast esimest. Seemendamise toimus 72 ja 96 tundi pärast teist süstimist. Pärast 1. süstimist registreeriti indlema hakanud lehmade arv ja tehti kindlaks 1. seemenduse järel tiinestunute arv ja protsent (tabel 1).

Saadud tulemustest nähtub, et d-kloprostenooli inda sünkroniseerivad omadused olid head kõigis kolmes farmis, ületades estufalaani vastavaid näitajaid. Katsetamisel selgus ka, et vaata-

mata välise innatunnuste puudumisele loomad tiines-tusid õigeaegse seemenduse järel. Kuigi estufalaaniga töödeldud lehmad tiinesid mõnevõrra halvemini, on ka selles rühmas katsetulemused täiesti rahuldavad ja võrreldavad välismaiste analoogiliste preparaatidega saadud andmetega.

Summary

In Estonia synthesized d-kloprostenol

In the Institute of Chemistry of the Estonian Academy of Sciences has been synthesized d-kloprostenol. Clinical experiments for synchronization of heat in dairy cows with d-kloprostenol were carried out in three farms. Comparison was made with estufalan. From 39 ani-

Tabel 1. Inna sünkroniseerimise tulemused.

Rühm/farm	Lehmade arv	Indles pärast 1. süstimist	Tiinestus 1. seemenduse järel	
			arv	%
Katse (d-kloprostenool):				
Sangaste	19	5	13	68,4
Pihla	11	6	7	63,6
Vana-Kuuste	9	2	4	44,4
Kokku:	39	13	24	61,5
Kontroll (estufalaan):				
Sangaste	14	3	7	50,0
Pihla	10	4	4	40,0
Vana-Kuuste	13	4	5	38,5
Kokku:	37	11	16	43,2

mais treated with d-kloprostenol 24 or 61.5% got pregnant after first insemination. In the group of cows (37 head) treated with estufalan, got

pregnant after first insemination 16 or 43.2%. The results are comparable with data, got by the use of analogous foreign preparations.

Bakterite L-vormid

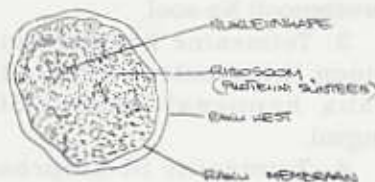
Lauri Kallikorm

ALGOL Eesti

Tänapäeval on kõrgekvaliteedilise piima tootmine muutunud tähtsamaks kui kunagi varem. Kõrgema sordi piimas sisalduv somaatiliste rakkude arv võib olla kuni 400 000 rakku/ml ja bakterite üldarv 100 000 bakt./ml. Juhul, kui piima kvaliteet läheb nende standarditega vastuollu, kaotab piima tootja küllalt märkimisväärse summa raha.

Kvaliteetse piima tootmise suureks probleemiks on sageli mastiidi taasteke ja selle põhjusena on tihti mainitud **bakterite L-vorme**. L-vormid on bakterid, mis on kaotanud oma rakukesta, kuid on säilitanud oma rakumembraani ja tänu

sellele jäänud eluvõimelisteks.



Mitmed veiste mastiidi raviks saadaolevad beeta-laktaam- grupi antibiootikumid nagu näiteks penitsilliin, amoksiitsilliin ja kloksatsilliin toimivad peamiselt bakteri raku kestale ning võivad seega põhjustada bakterite muundumise L-vormideks. L-vormid on beeta-laktaamantibiootikumide

le resistentsed ning võimaldavad seega haigustekitajatel udararavi ajal ellu jääda. L-vormid põhjustavad püsivalt kõrget somaatiliste rakkude arvu piimas, põletiku taasteket ja ravile halvasti alluva udarapõletikke. Samuti võivad nad kaasa aidata subkliinilise ja kroonilise udarapõletiku tekele. Seega peaks sobiva antibiootikumi valikul, eriti *Staphylococcus aureus*-e poolt tekitatud akuutse mastiidi puhul, silmas pidama ka L-vormide tekkimise võimalust.

Alljärgnevas uurimuses hinnati 5 antibiootikumi ja 2 antibiootikumide kombinatsiooni nende võime järgi tekitada L-

forme isoleeritud *Staphylococcus aureus*'e mastiidi puhul (45 tüve). Samuti uuriti tekkinud L-vormide võimet muunduda taas patogeenseteks algvormideks (Vaata tabelit).

Novobiotsiin pärsib täielikult L-vormide tekke (iseegi penitsilliini kasutamise korral).

Novobiotsiinil on 4 erinevat toimetehhanismi:

1. Tõkestab DNA replikatsiooni rakutuumas.
2. Tõkestab proteiinide sünteesi ribosoomis.
3. Takistab rakuseina sünteesi.
4. Takistab rakumembraani sünteesi.

Novobiotsiin mitte ainult ei takista L-vormide produktsiooni, vaid on efektiivne ka L-vormide vastu, mis on tekkinud eelneva ravi käigus beeta-laktaamantibiootikumide toimetel. Kuigi *Staphylococcus aureus*'e infektsiooni on raske ravida, on selle ravil siiski arukas kasutada **novobiotsiini**.

Tetra-Delta (laktatsiooniperioodil) ja Albadry Plus (kinnis-

Tabel 1. Bakterite L-vormide reverioon erinevate antibiootikumide kasutamisel.

ANTIBIOOTIKUM	L-VORMIDE TEKE	REVERSIION
Ampitsilliin	jah	jah
Amoksisilliin-klavulaanhape	jah	jah
Erütromütsiin	ei	ei
Penitsilliin	jah	jah
Novobiotsiin	ei	ei
Streptomütsiin	ei	ei
Penitsilliin/streptomütsiin	jah	ei
Penitsilliin/novobiotsiin	ei	ei

perioodil) on ainsad ametlikult registreeritud mastiidiravimid, mis sisaldavad novobiotsiini.

Summary

L-forms of bacteria

Treated is regeneration of mastitis and the possible role of L-forms of bacteria in it. Presented are the results of a study concerning 5 antibiotics and 2 combination of antibiotics, evaluated by their ability to produce L-forms in case of isolated

Staphylococcus aureus mastitis (45 strains). Novobiocin fully inhibits formation of L-forms. It is effective also against L-forms, which are formed in the previous course of treatment under the influence of β -lactamase antibiotics. Tetra-Delta (for lactation period) and Albadry Plus (for dry period) are the only officially registered mastitis remedies containing Novobiocin.

Lammaste dikrotsölioosi ravi

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool.

Lammaste dikrotsölioosi tekitaja, väike maksakaan *Dicrocoelium dentriticum* (sünonüüm *D. lanceatum*), on anthelmintikumide toimele tunduvalt resistentsem kui suur maksakaan (*Fasciola hepatica*). Seetõttu on paljud fastsioloosi puhul efektiivselt toimivad ravimid dikrotsölioosi ravil toimetud. Fastsioloosi ja dikrotsölioosi ravi on erinev.

Väike maksakaan on kolmepereheline (= maismaatigu= sipelgas= imetaja) looduskoldelise levikuga imiuss. Selle parasiidi definitiivseks peremeheks on ligikaudu 80 imetajaliiki, sealhulgas kodu- ja ulukmälitsejalised, paljud teised kodu- ja ulukloomad ning inimene.

Eestis on dikrotsölioos levinud kogu territooriumil kolde-

liselt. Tegemist on kroonilise looduskoldelise helmintoosiga, mis püsib vabas looduses (nakatatud rohumaadel) vaheperemeestes (maismaatigudes) ja lisaperemeestes (sipelgates) pikki aastaid. See teeb dikrotsölioosi likvideerimise teatud paikkonnas raskeks või hoopis võimatuks.

Dikrotsölioosi ravi eesmärgiks on invadeeritud lammaste

tervise ja toodanguvõime taastamine. Ravitud loomade maksasid ei tule välja praakida pärast loomade tapmist.

Lammaste dikrotsölioosi puhul soovitatud ravimid tuleb tänapäeval jagada kahte rühma:

a. varem kasutusel olnud preparaadid (emetiin, fuadiin, hetoliin, heksakloorparaksülool, diamfenetid);

b. bensimidasoolid ja probensimidasoolid (kasutusel alates kuuekümnendatest aastatest).

Varem kasutusel olnud preparaadid on mitmesugustel põhjustel praktiliselt kasutusest kõrvale jäänud või pole nende tootmine vajalikul määral edenenud. Emetiinkloriid osutus lähemal uurimisel väheefektiivseks. Fuadiini kasutamisel saadi rahuldavaid raviandmeid koproloogiliste uurimiste tulemusi arvestades. Hiljem selgus, et fuadiin pärsib ainult väikeste maksakaanide munemist, kahjustamata seejuures parasitte. Hetoliin on spetsiifiline ja efektiivne dikrotsölioosi ravim, kuid selle anthelmentikumi, nagu ka tagasihoidlikuma efektiivsusega heksakloorpara-ksülooli tootmine ja turustamine on soikunud. Diamfenetid toimib efektiivselt väikestes maksakaanidesse, kuid selle ravimi on välja tõrjunud vähem toksilised laia toimespektriga preparaadid.

Kaasaegne dikrotsölioosi ravi sai alguse tiabendasooli kasutuselevõtmisega, mida tuli aga manustada suurtes annustes (300 mg/kg KM). Hiljem asendati tiabendasool efektiivsemate ja uuemate toimeainetega, mis samuti kuuluvad bensimidasoolide rühma (albendasool, fenbendasool, kambendasool, luksabendasool) või probensimidasoolide rühma (febantel, tiofanaat, netobimiin). Nimetatud ühendite eeliseks on peale dikrotsöliumidevastase toime veel tugev anthelmentne

toime lammaste seedetrakti ümarussidesse, kopsuussidesse, paelussidesse ja täiskasvanud suurtesse maksakaanidesse. Toimeainete annused ja toimeefektiivsus (ravi tagajärjel hukunud väikeste maksakaanide protsent) on toodud tabelis 1. Tabelis märgitud ravimianust manustatakse lammastele suu kaudu ühekordselt (tavaliselt ravimisuspensioonina). Nagu tabelist nähtub, kasutatakse dikrotsölioosi ravil bensimidasoolide ja probensimidasoolide suurendatud annuseid (võrreldes teiste helmintoosidega).

Summary

Treatment of lancet fluke infection in sheep

Described are contemporary methods of treatment of lancet fluke (*Dicrocoelium dendriticum*) infection in sheep. Enumerated are the most effective anthelmintics.

Kirjandus

Calamel, M. Etude d'efficacité comparée de 4 produits dicrocoelicides. — *Revue de Médecine Vétérinaire*, 1989, vol. 140, pp. 397–406.

Dorchis, P., Lahitte, D., Abzien, J., Bichet, H. Essai de traitement de la dicrocoeliose du mouton par le thlophanate. — *Revue de Médecine Vétérinaire*, 1988, vol. 139, pp. 277–279.

Kassal, T., Takas, C., Fok, E., Redl, P. Activity of luxbendazole against liver flukes, gastrointestinal roundworms and lungworms in naturally infected sheep. — *Parasitological Research*, 1988, vol. 75, pp. 14–18.

Tabel 2. Dikrotsölioosi ravimid*.

Toimeained	Annus (mg/kg KM)	Efektiivsus (%)
Albendasool	15–20	95–99
Fenbendasool	100–150	90–99
Tiabendasool	300	98
Kambendasool	25–30	88–97
Luksabendasool	10–12,5	84–99
Fenbendasool	100	100
Triklabendasool	10	100
Mebendasool	50	91
Febantel	100	93
Netobimiin	15–20	92–99
Tiofanaat	50	99

Märkus: * – kirjanduse andmetel

Sanz, F., Tarazona, J. M., Jurado, R., Frians, J., Tarazona, J. V., Duncan, J. L. An evaluation of the efficacy of netobimint against *Dicrocoelium dendriticum* in sheep. — *Veterinary Record*, 1987, vol. 120, pp. 57–58.

Schuster, R., Htepe, Th. Bekämpfung der Dicrocoeliose beim Schaf. — *Monatshefte für Veterinärmedizin*, 1993, Bd. 48, S. 657–661.

Parandusi koerte tätoveerimise määruse juurde

Eelmises numbris ("ELR" mai 4/95, lk. 171–172) avaldasime Eesti Kennelliidu määruse koerte tätoveerimisest. Kahjuks oli ajakiri enne trükiti läinud, kui saime kolleeg Maret Kärtdilt kirja parandustega nimetatud määruse juurde. Siinkohal need parandused avaldamegi.

Asendada peatükis "Kui koer ei ole EST-registris" olnud tekst järgnevaga:

- Iga tätoveerija peab tema poolt märgistatud EST-registris mitteregistreeritud koerte kohta arvestust, milles peavad olema järgmised andmed: koera nimi, sugu, tõug (kui on määratav, tõututel iseloomulike tunnuste loend), sünniaeg, omaniku nimi, aadress ja telefon, omaniku vahetus, ID-number, märgistamisaeg.
- Tätoveerija väljastab koeraomanikule ID-kaardi (-tunnistuse) samasuguste andmetega. Kaardi vormistamise asemel võib vastava sissekande teha ka mõnele koerale väljastatud dokumendile, mis sisaldab eelpool loetletud andmeid.
- ID-märgiseks on sellistel koertel numbrikombinatsioon, milles kolm viimast kohta tähistavad tätoveerija personaalset numbrit ja nendest ettepoole jääv osa järjekorranumbrit selle tätoveerija juures. Kasutada ei tohi numbrilise ja tähekombi-

natsioone ega ainult tähtedest koosnevat märgistust.

- Tätoveerija aastaettekandes esitatakse EKLile arvulised andmed mitteregistreeritud koerte ja neile tehtud märgistuste kohta. Selliselt märgistatud koera identifitseerimine toimub tätoveerija numbri kaudu.

Lisada peatüki "Kennelliidu nõuded" teksti esimesele kohale järgnev lõik:

- Keelatud on ükskõik milliste muude märgiste tegemiseks kasutada rahvusvahelises praktikas ID-tätoveeringuks ette nähtud kehapiirkondi (kõrvalestad, kubemevoldid ja ülahuulte sisepinnad).

VÄLISKIRJANDUSEST

Loomade nakkushaiguste levikust Euroopa Liidu maades

Okupatsiooni-aastate üheks iseloomulikuks tunnuseks oli nakkushaiguste leviku salastatus. Arusaamatuks jäi seejuures aga asjaolu, et peale mõne juhusliku ajalehtedes vilksatanud teate suu- ja sõra-

taudi või mõne katku puhangust, puudus informatsioon ka raja taga toimuva kohta.

Arenenud maades on nakkushaiguste tõrje põhialuseks täielik ülevaade taudide levikust ja viivitamatu teatamine igast

ohtlikust nakkushaiguste puhangust. Eriti ohtlike taudide tekkest informeeritakse Euroopa Liidu maades kõiki liikmesriike 24 tunni jooksul, selleks töötavad erinevad teabekanalid. Nüüd on see informatsioon kät-

tesaadav ka meile.

Litumise tulemusel on kontroll EL riikide piiril oluliselt nõrgenenud, seda ka loomade veol. Mainitud iseloomustab Briti Veterinaaria Assotsiatsiooni asepresidendi Bob Yongi ütlus: "Me oleme korduvalt meenutanud, et riigi piir haiguse tõrjeks on nüüd farmi värav." Eri-lise vastutuse paneb Bob Yongi looma ostjale ja rõhutab, et ilma tungiva vajaduseta ei tohiks teistest riikidest loomi osta. Haiguse sissetoomise vältimisega ei säilitata mitte ainult oma karja, vaid sellest sõltub ka kogu riigi loomakasvatus. Loomade impordil kolmandatest riikidest (s.o. maadest, mis ei kuulu Euroopa Liitu), on aga nõuded üsnagi ranged.

Esitame alljärgnevalt ülevaate olulisemate nakkushaiguste leviku kohta Euroopa Liidu maades.

Suu- ja sõrataud

Käesoleval aastal kuni 26. aprillini ei ole EL maades olnud ühtegi suu- ja sõrataudi puhangut. 1994. a. oli kokku 95 puhangut, kõik Kreekas.

EL veterinaarilakomisjoni otsusega tehti mõned täiendused suu- ja sõrataudi tõrje eeskirjadesse, millega lubati ruminantide karvade transportimine, kui nad on kuivatatud ja hoolikalt pakitud.

Veiste spongiformne entsefalopaatia

Kokku on EL maades selle aasta jooksul kuni 26. aprillini esinenud 6120 VSE puhangut, nendest 1 Prantsusmaal, 6 Iirimaa, 1 Portugalis ja 6112 Inglismaal.

Saksa valitsus tühistas keelu, millega tõkestati pärast 1. jaanuari 1992 sündinud veiste liha import Inglismaalt. Siiski mõned liidumaad ei ole keelu tühistamisega ühinenud.

Veiste kontagioosne pleuropneumoonia

Kuni 26. aprillini s.a. on teateid selle haiguse 13 puhangust, kõik Portugalist.

Lammaste ja kitsede rõuged

Kuni 1. märtsini s.a. ei ole EL maades haigust esinenud.

Marutaud

Marutaudi leviku kohta siinkohal toodud andmed haaravad kogu Euroopat, kuid piirduvad ainult 1994.a. kolmanda kvartaliga (juuli-september). Kokku esines selles ajavahemikus 1726 marutaudi juhtu, millest 1313 diagnoositi metsloomadel (76.1%), 411 koduloomadel ja 2 juhtu inimesel (mõlemad Venemaal).

Metsloomadest haigestus marutaudi rebaseid 1166, hunte 1, kährikkoeri 39, ilveseid 1, mäkrasid 24, kivinugiseid 11, metsnugiseid 26, tuhkruud 5, metskitsi 24, hirvi 2, põtru 1, pärishirvlasti 1, metssigu 2, siile 1, nahkhiiri 7 ja rotte 2.

Marutaud koduloomadel tehti kindlaks 113 koeral, 109 kassil, 8 hobusel, 164 veisel, 13 lambal, 2 kitsel, 1 küülikul ja 1 kodustatud karnivooril.

Võrreldes marutaudi levikuga samal ajavahemikul üleelamisel, 1993. a. (6676 juhtu), võis märgata taudijuhtude arvus olulist tagasiminekut (643 juhtu vähem).

Väärrib märkimist, et ainsal maal, kus varem oli marutaudi viiruse pealevitajaks koer, Türgis, langes 1994. a. kolmandas kvartalis, võrreldes eelmise aasta sama ajavahemikuga, koerte marutaudi haigestumine järsult (1993. a. 77, 1994. a. 5 juhtu).

Marutaudivabad olid Soome, Kreeka, Island, Iirimaa, Norra, Portugal, Rootsi, Inglismaa ja Luxemburg.

Et ka Euroopas (eeskätt Tšehhis) on nüüd diagnoositud

nahkhiirte marutaudi, võib tekkida pelgus nende loomakeste suhtes. See on aga täiesti väär ja ärgu keegi hakaku neid hävitama! Eestis verdimevaid nahkhiire liike ei ole, nad on putuktoidualised ja 6 liiki nendest on kantud punasesse raamatusse.

Sigade aafrika katk

1995. a. jooksul kuni 26. aprillini on esinenud 57 puhangut, kõik Itaalias.

Klassikaline sigade katk

Kuni 26. aprillini on kokku olnud 33 puhangut, nendest 17 Saksamaal ja 16 Itaalias.

Sigade vesikulaarhaigus

Kuni 26. aprillini on esinenud 13 puhangut, kõik Itaalias.

Newcastle'i haigus

Kokku on s.a. 26. aprillini ELi maades olnud 8 selle haiguse puhangut, kõik Saksamaal. Ilmselt on taudi levikule suudetud piir panna, sest märtsis ega aprillis uusi juhte ei ole olnud.

Summary

About the spread of contagious diseases in the countries of the European Community

Given is a survey concerning the status and spread of the most important contagious diseases (Foot-and-mouth disease, Bovine spongiform encephalopathy, Contagious bovine pleuropneumonia, Sheepox and Goatpox, Rabies, African swine fever, Hog cholera, Swine vesicular disease, Newcastle disease) in the countries of the European Community during last two-three years.

Refereerinud Endel Aaver
BVA, February, 1995
BVA, March / April, 1995.

EESTI LOOMAAARSTIDE ÜHINGUS

ELÜ juhatusse laiendatud koosolek 23. mail 1995

Päevakord

1. ELÜ suvepäevad Saaremaal.
2. Konverentsi "Veterinaar-mediitsin '95" korraldamisega seotud küsimused.
3. Kohalalgatatud küsimused.

Arutelu

1. Käesoleval aastal toimuvad ELÜ suvepäevad Saaremaal, Kärla vallas, Karujärve ääres.

Suvepäevade korraldamise praegusest seisust andis ülevaate A. Pärn. Käesolevaks momendiks on registreerunud üle 80 inimese. Tarvis oleks, et suvepäevadest osa võtta soovijad registreeriks end võimalikult kiiresti, see kergendaks korraldajate tööd tunduvalt. Seega on palve kõigile suvepäevadest huvitatuile võimalikult kiiresti võtta ühendust suvepäevade peakorraldaja A. Pärnaga aadressil:

Saaremaa Veterinaarkeskus
Tallinna mnt. 71
Kuressaare
Tel. 245 54729
55923
54495

Registreerudes enne 30. juunit, on suvepäevade osavõtumaks 60 kr.

Tasuda tuleb Saaremaa Veterinaarkeskuse arvele:

Kuressaare Maapank
a/a 141317

Suvepäevadel on igale maakonnale ette nähtud esinemisprogramm 2 minutit kuni 1 tund.

Kohapeal kindlustatakse üks toidukord. Toidulisa saab osta kioskitest. On gaasipliidi kasutamise võimalus. Kõigil palutakse kaasa võtta oma toidunõud.

ELÜ juhatus on kutsunud suvepäevadest osa võtma ja puhkust veetma Soome, Läti ja Leedu Loomaarstide Ühingu presidendi ning Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikooli veterinaariateaduskonna dekaani J. Luthmani.

2. Konverentsi "Veterinaar-mediitsin '95" korraldamise hetkeseisust andis ülevaate T. Tiirats.

Konverentsi esialgne programm on koostatud, kogumiku koostamine on lõpukorral, mõned loengumaterjalid on veel laekumata. Kahjuks on ka siin eelregistreerimisega probleeme, käesolevaks momendiks on registreerunud ainult üksikud. Inimesed ei ole endale teadvustanud raha kokkuhoiu võimalust, mida eelregistreerimine annab. Lisaks võimaldab varakult laekuv registreerimismaks orgkomiteel nii mõndagi paremini korraldada. Tehti ettepanek pikendada odavaima osavõtumaksu (150 kr.) tähtaega 30. juunini.

Koosolek oli ettepanekuga nõus. See teade ilmus ka ELR 4. numbris. Maakondades on konverentsiga seonduvate küsimuste koordinaatoriteks ELÜ osakondade juhatajad, kes

registreerivad konverentsist osa võtta soovijaid, koguvad raha ning annavad vajalikku informatsiooni asjast huvitatuile. Ka konverentsi esialgne programm asub nimetatud isikute käes. Loomulikult saab ka kogu info ELÜ kontorist aadressil:

Kreutzwaldi 62
Tartu
Tel. 27 421 497,
Tel./faks 27 422 582

Siinsamas registreeritakse ka konverentsist osavõtjaid. Huvilistele on ka konverentsi programm siit kätte saadav. Võimalik on sooritada ka rahaülekanne ELÜ pangavarvele:

Tartu Hoiupank
a/a 1020019792

3. Kohalalgatatud küsimuste hulgas teatas T. Tiirats, et Eesti Loomaarstide Ühingu põhikiri on ümber registreeritud 6. märtsil 1995 Kultuuri- ja Haridusministeeriumis ning ELÜ-le on välja antud uus registreerimistunnistus numbriga 01823426 17. aprillil 1995. ELÜ põhikiri on avaldatud ELR 3. numbris. Täiendused ja parandused põhikirjale palutakse ELÜ sekretariaati esitada käesoleva aasta oktoobriks, mis lubaks võimalikud lisad kinnitada järgmisel aastaalguse üldkoosolekul 1996.

Liikmemaksude osas tuletas T. Tiirats meelde, et käesoleval aastal on liikmemaksu suurus 50 kr. ning see summa tuleb tasuda ELÜ kontorisse Tar-

tus soovitavalt juunikuu jooksul.

Eelmisel juhatusel laiendatud koosolekul oli juttu õnnetusjuhtumi kindlustusest kindlustusaktiivselt "Polaris". Täna seni pole selle vastu tõsist huvi tuntud. Maakondade esindajate arvates suhtub rahvas sellesse suhteliselt jahedalt, kuna enamusel loomaarstidest ei ole eriti hea sissetulek. Otsustati kindlustusfirma reklaam veel kord ELRs ära trükkida.

T. Tiirats päris maakondade esindajatelt, kas on mingit tagasisidet loomaarstidele toimunud täienduskursuste kohta. Koosolekul viibinute arvates on muljed positiivsed, eriti mis puudutab veterinaariateaduskonna baasil toimunuid. Spetsialiseeritust peeti tulevikus kursuste korraldamisel siiski tähtsaks järgida.

Seda teemat edasi arendades avaldas U. Laidvee arvamust, et täienduskursused võiks toimuda ka juhtivatele töötajatele, näiteks veterinaarkeskuste, ve-

terinaarlaboratooriumide juhatajatele. P. Irvali arvates oleks väga vajalik nädalane kursustepakett, mis käsitleks juhtimist, majandust, maksusüsteemi jne..

T. Tiirats arvates tuleb ELÜ tulevikus taoliste kursuste korraldamisele mõelda ja igati vastu tulla loomaarstide soovidele. Seda enam, et ka erapraksise korraldamine vajab nii majanduslikku kui juhtimisalast nõu ja õpetust.

Kohalalgatatud küsimustest viimasena tuli arutlusele, et käesoleva ajani on ELÜ kõrvale jäänud veterinaarseadusandluse ja muude direktiivide väljatöötamisest. ELÜ leiab, et kursis olek toimuvaga on oluline, et vajadusel esitada oma ettepanekuid ja soovitusi. Otsustati saata kiri Riigi Veterinaarametile palvega informeerida Eesti Loomaarstide Ühingu võrdselt maakondade veterinaarkeskustega veterinaariat puudutavate seaduste ja muude direktiivide ettevalmistamisest.

ELÜ juhatuse laiendatud koosoleku otsused 23. mai 1995

1. ELÜ suvepäevade parema läbiviimise huvides palutakse kõigil osa võtta soovijatel kohe-selt endast teatada A. Pärnale Saaremaa Veterinaarkeskuses.

2. Pikenadata konverentsi "Veterinaarmeditsiin '95" odavaima osavõtumaksu (150.-) tasumise tähtaega 30. juunini k.a.

3. Täiendused ja parandused ELÜ äsja registreeritud põhikirja (vt. ELR nr. 3, 1995, lk. 129-131) kohta esitada k. a. oktoobriks.

4. Saata kiri Riigi Veterinaarametile palvega informeerida Eesti Loomaarstide Ühingu võrdselt maakondade veterinaarkeskustega veterinaariat puudutavate seaduste ja muude direktiivide ettevalmistamisest ning vastuvõtmisest. See annaks võimaluse vajadusel esitada omi ettepanekuid ja soovitusi.

Birgit Aasmäe

Konverents "Veterinaarmeditsiin '95" 27.—29. septembril Tartus, Kreutzwaldi 1 ja Kreutzwaldi 62.

Osavõtumaks enne 31. augustit registreerunud ELÜ liikmetele 200 kr., teistele 250 kr. (pensionärid ja üliõpilased 75 kr.).

Hiljem ja kohapeal registreerumine kallim!

Täpsem informatsioon ELÜ telefonil 421 497. Registreerida on võimalik ELÜ kontoris ja maakonnaorganisatsioonide esindajate juures.

Registreeri end juba täna konverentsile "Veterinaarmeditsiin '95"!

ELÜ osakondade juhatajad maakondades:

1. Harjumaa — Andres Tuvi 556 992; 2. Jõgevamaa — Mati Kivi 59 183
3. Lääne-Virumaa — Erti Susi 45 905; 4. Raplamaa — Vahur Tarkmees 55 991
5. Ida-Virumaa — Taimi Laretei 22 537; 6. Valgamaa — Urve Laidvee 43 693
7. Pärnumaa — Ülo Ilomets 60 324; 8. Võrumaa — Lembit Klaassen 19 306
9. Põlvamaa — Aimar Teever 95 322; 10. Järvamaa — Andrus Leis 21 255
11. Läänemaa — Marika Ansip 44 738; 12. Saaremaa — Arvo Pärn 54 273
13. Viljandimaa — Andres Oper 80 243; 14. Tartumaa — Tiit Orav 421 352

Konverents "Veterinaarmeditsiin '95"

Conference "Veterinary Medicine '95"

27.–29. september, Tartu
Programm
Program

Kolmapäev, 27. september
Wednesday, September 27th

8.00 Osavõtjate registreerimine, firmade väljapanekutega tutvumine
Registration, Exhibition of medical firms.

Plenaaristung **Plenary session**

Loomakasvatusinstituudi suur saal Kreutzwaldi 1
Main lecture hall, Kreutzwaldi 1

- 9.30-9.45** Avasõna. Opening statement.
Eesti Loomaarstide Ühingu president Toomas Tiirats
President of Estonian Veterinary Association
- 9.45-10.00** Riigi Veterinaarameti peadirektor Matti Nautras
Director General of State Veterinary Department
- 10.00-10.10** Eesti Põllumajandusülikooli rektor Matt Klaassen
Rector of Estonian Agricultural University
- 10.00-10.30** Tervituskõne.
Greetings from the Nordic Veterinary Associations.
Soome Loomaarstide Ühingu president Seppo Soro
- 10.30-11.00** ELÜ uute auliikmete promoveerimine.
Promovation of new honorary members of EVA.
- 11.00-11.45** Ülemaailmne veterinaaria kongress Jaapanis, otsused ja järelkajad.
World Veterinary Congress 3.-9. September, Yokohama, Japan. News and resolutions.
Svein Kvaløy (Norra)
- 11.45-13.00** Lõuna. Lunch.

- 13.00 Töö seksioonides. Sections.
- 19.00 Bankett Kreuzwaldi 62 saalis. Banquet.

Toiduainete hügieeni seksioon

Food hygiene section

Loomakasvatusinstituudi vana maja väike saal

Small lecture hall

Seksiooni juhatavad/Chairmen: A. Kolk, M. Rei, H. Kuusk

- 13.00-14.30 Lihakeha kontamineerumine tapmisprotsessi käigus.
Contamination of carcasse during slaughtering process.
Hannu Korkeala (Soome)
- 14.30-14.45 Väheaeg. Break.
- 14.45-16.00 Hügieeninõuded lihale ja lihatöötlemise ettevõtetele.
Requirements of hygiene for meat and meat processing enterprises.
Aadu Kolk

Suurloomade seksioon

Large Animal Section

Loomakasvatusinstituudi suur saal

Main lecture hall

Seksiooni juhatavad/Chairmen: M. Aidnik, A. Viltrop

- 13.00-15.00 Lihtsad (laudas teostatavad) biokeemilised testid Rootsi veterinaarpraksises.
Easy biochemical tests for domestic animals. Swedish experience.
Bernt Jones, Mats Forsberg (Rootsi)
- 15.00-17.00 Praktikum (labortestide praktiline demonstratsioon, grupi suurus kuni 25 inimest).
Practical workshop (demonstration of animal side laboratory tests, max group size 25 persons)
Bernt Jones, Mats Forsberg

Väikeloomad seksioon

Small animal Section

Loomakasvatusinstituudi väike saal

Small lecture hall

Seksiooni juhivad/Chairmen: V. Andrianov, T. Lokk, M. Valdmann

- 13.00-13.45 Silmapõhja pärilikud haigused.
Congenital diseases of eyes.
Heikki Nurmi (Soome)

- 13.45-14.00 Väheaeg. Break.

- 14.00-16.45 Laboratoorsed uuringud väikeloomadega haiguste diagnoosimisel, veterinaarlaboratoorium Soomes.
Veterinary laboratories in Finland. Laboratory investigations in small animal.
Tapio Palolahti (Soome)

Neljapäev, 28. september

Thursday, September 28th

Toiduainete hügieeni sektsioon Food hygiene section

Loomakasvatusteaduste instituudi vana maja väike saal Small lecture hall

Sektsiooni juhatajad/Chairmen: A. Kolk, M. Rei, H. Kuusk

- 9.15-10.30 Mõnede külmutatult säilitatavate toiduainete mikrobioloogiline riknemine.
Microbiologic taintment of some frozen food.
Timo Pekkanen (Soome)
- 10.30-10.45 Vaheaeg, Break.
- 10.45-12.00 Tapahügieeni parandamine HACCP meetodika abil.
Improvement of slaughter hygiene by HACCP method.
Hendrik Kuusk
- 12.00-13.00 Lõuna. Lunch.
- 13.00-14.00 Toorpiima kvaliteedi uuringud.
Quality tests of raw milk.
Jana Pärn
- 14.00-14.15 Vaheaeg, Break.
- 14.15-15.00 Histamiini sisaldus kalades ja kalatoodetes.
Histamine in fish and fish products.
A. Mahla, K. Ilmoja, A. Kiis, Riina Soldla
- 15.00-15.30 Diskussioon sektsioonis käsitletud teemadel.
Section discussion.

Suurloomade sektsioon Large animal section

Loomakasvatusteaduste instituudi suur saal Main lecture hall

Sektsiooni juhatajad/Chairmen: M. Aidnik, A. Viltrop

- 9.00-11.00 Hobuse rahustamine ja anesteesia.
Sedation and anaesthesia of the horse.
Marja Raekallto (Soome)

- 11.00-13.00** Hobuste hingamisteede haiguste diagnoosimine.
Diagnostic of equine respiratory diseases.
Päivi Maisi (Soome)
- 13.00-14.00** Lõuna. Lunch.
- 14.00-16.00** Antibakteriaalse teraapia põhimõtted üldiselt ja produktiivloomadel.
Principles for antibiotic treatment in general and with special reference to food producing animals.
Anne Mörner, Anders Frankltn (Rootsi)
- 16.00-17.00** Labortestid hobustel.
Valuable laboratory tests in horses.
Markus Sandholm (Soome)
- Labordiagnostika praktikum.
Bernt Jones, Mats Forsberg

Väikeloomadete seksioon

Small animal section

Loomakasvatusteaduste instituudi väike saal

Small lecture hall

Seksiooni juhatavad/Chairmen: V. Andrianov, T. Lokk, M. Valdmann

- 9.15-10.45** Luumurdude ravi koertel.
General principles of fracture treatment in dogs.
Jorma Jussila (Soome)
- 10.45-11.15** Vaheaeg. Break.
- 11.15-13.00** Koerte ja kasside parasiidid. *Sarcocystis*'e liikide identifitseerimine.
Parasites of dog and cat. Identification of species in genus *Sarcocystis*.
Igor Veršnin (Venemaa)
- 13.00-14.00** Lõuna. Lunch.
- 14.00-15.30** Silmatraumad.
Treatment of acute traumas of eyes.
Jorma Jussila (Soome)

Teadusseksioon

Scientific section

Loomakasvatusteaduste instituudi vana maja saal

Big lecture hall

Seksiooni juhatavad/Chairmen: J. Praks, H. Raid

- 9.00-11.00** Loomakasvatuse ökonoomika ja inimeste tervihoidu tähtsusest
The importance for animal economy and public health by animal health and welfare measures in animal environment and management.
Ingvar Ekesbo (Rootsi)

- 11.00-13.00** Andmetöötlus — karjatervise programmide võti.
Data management — the key in herd health programs.
Hannu Saloniemi (Soome)
- 13.00-14.00** Lõuna. Lunch.
- 14.00-15.00** Pörsa soole limaskesta histostruktuur kuuel sünnijärgsel päeval.
The histostructure of guts mucous membrane during six days after the birth.
Hanno Kübar
- 15.00-16.00** Ratsiooni kuivaine proteiini- ja energiasisalduse mõju lehmade vere happe- leelissisundile.
The effect of dry matter crude protein and energy content on blood acid-base status.
Kaarel Kadarik
- 16.00-17.00** Vastsündinud vasikate naba patoloogias.
Pathology of umbilicus in newborn calves.
Elbi Lepp, Nikolai Koslov, Juhan Song

Eestist on teadussektiooni töö esitanud:

- Superovuleeritud lehmade embrüote morfoloogiline kvaliteet ja selle mõju retsipientide tiinestumisele. *Ü. Jaakma*
- Rota- ja koronaviirused kõhulahtisusega kulgevate haiguste tekitajatena sigadel. *K. Must*
- Vasikate viirushaiguste leviku sesoonsus ja sõltuvus looma vanusest. *T. Saar, E. Aaver*
- Ulukite trihhinelloos Eestis. *I. Müller*
- Kõrge mikroobse saastatusega piima töötlus lüsootsüümiga ja selle mõju juustude valmistamisele. *P. Elias*
- "Pilus"-antigeenide ekspressioonist ja toksilisusest enteropatoogensete *Escherichia coli* tüvedel. *A. Juhkam, E. Laasik, A. Heinaru*
- Mastiiti tekitavatest mikroobidest ja nende ravim tundlikkusest. *H. Raid, P. Margus, I. Ban*
- Staphylococcus aureus*'e bakteriin-toksoidvaktsiini kasutamine udarapõletike profülaktikas. *P. Margus, H. Raid, I. Ban*
- Mõningate akaritsiidide efektiivsusest sigadel. *A. Kaarma, E. Mägi*
- Koerte piimanäärme kasvaja patomorfoloogiast. *R. Lepik, E. Lepp*
- Karpkala asustusmaterjali kaopõhjustest Eestis. *J. Kasesalu, A. Laius*
- Taimeõlide kasutamise võimaluste uurimine võitehnoloogias. *H. Eller, A. Mandel, H. Saare, S. Saan*
- Trihhinelloosi epizootoloogiast. *T. Järvis*
- Peraadikhape desinfektsioonipreparaadina, 1-peraadikhapet sisaldavate preparaatide valmistamine ning omadused. *I. Kruse, T. Hinnikus, J. Pärn, H. Timotheus, I. Kiritsenko*
- Pre- ja postnataalse klamüdioosi esinemisest põllumajandusloomadel Eestis.
E. Lepp, N. Koslov, V. Lokk, J. Song
- Lüpsilehmade käitumise ja südamerütmi seostest vabapidamisel. *J. Pralcs, I. Veermäe*
- Põllumajandusloomade käitumisalaste katsete planeerimise põhiprintsiibid. *A. Aland*
- Veiste kehatemperatuuri dünaamikast. *V. Potkaiainen*

Radiotermomeetria kasutamise võimalusi lehmade kehatemperatuuri määramisel. *V. Poikalainen*

Raskemetallide ja kloororgaaniliste pestitsiidide sisalduse määramine 1993. a. Rakvere lihakombinaati laekunud loomade tapasaadustes. *R. Soidla, K. Rätsep, D. Anton, A. Kiis*

Eesti seakarjade seroloogiline seire enzootilise pneumoonia, atroofilise riniidi, parvoviiruse ja Aujeszky haiguse tekitajate suhtes. *A. Viltrop, T. Laht, M. Pärn, A. Juhkam*

Antraksi ja malleuse suhtes vastuvõtlike loomade selgitamisest Tartu Veterinaariakoolis ja -instituudis. *E. Ernits*

Pidamisviisidest tulenevad alternatiivsed meetmed sigade nematodooside tõrjel. *A. Kaarma, E. Mägi*

Anthelmintsed antibiootikumid. *J. Parre*

Reede, 29. september

Friday, 29. september

Suurloomade sektsioon **Large Animal Section**

Loomakasvatusteaduste instituudi suur saal Kreutzwaldi 1 A **Main Lecture Hall Kreutzwaldi 62**

Sektsiooni juhatavad/Chairmen: *M. Aidnik, A. Viltrop*

- 9.00-10.00** Günekoloogia ja sünnitusabi probleemidest.
Luteal phase progesterone therapy for improvement of fertility in the dairy cattle.
Matti Alanko (Soome), Kalle Kask, Madis Aidnik, Mihkel Jalakas
- 10.00-11.00** Mastiidid.
Mastitis.
Steinar Waage (Norra)
- 11.00-13.00** Traumatoloogia ja haavade ravi.
Traumatology and Wound Healing.
Michael Hesselholt (Taani)

Väikeloomade sektsioon **Small Animal Section**

Loomakasvatusteaduste instituudi väike saal Kreutzwaldi 1 A **Small Lecture Hall Kreutzwaldi 1 A**

Sektsiooni juhatavad/Chairmen: *V. Andrianov, T. Lokk, M. Valdmann*

- 9.00-12.00** Kasside ja koerte dermatoloogia ja endokrinoloogia.
Dermatology and Endocrinology in dogs and cats.
Kim Hansen (Taani)
- 12.00-14.00** Endo- ja ektoparasititsiidide kasutamine suur- ja väikeloomadel.
Use of endo- and ectoparasiticides in small and large animals.
St. Eubisch, P. Plette

Info Eesti Loomaarstide Ühingust tel. 27 421 497, tel/fax 27 422 582

ÜLIKOOLIS

1995. aasta lõpetajad

21. juunil said loomaarsti kutse 56 noort EPMÜ veterinaariateaduskonna lõpetajat. Enamik neist asus teaduskonda õppima 1990. aastal. Kursusejuhendajaks oli dots. Hiljar Pärn.

Pärast 50-aastast vaheaega õppis Tartus veterinaariateaduskonnas ja lõpetas selle ka üks Soome Väbariigi kodanik.

Lustakas lõpupidu peeti teaduskonna uues õppehoones.

Kuluaarijuttude järgi olla neist umbes pooltel olemas töökohad omandatud erialal.

Soovime edu ja õnne noortele kolleegidele tööd alustades ja et nad tihedas konkurentsisis endale koha leiaksid.

Palju õnne!

EPMÜ veterinaariateaduskonna lõpetasid 1995.a.:

Triin Abel
 Agur Asperk
 Svetlana Belova
 Kristina Benno
 Margus Birkenfeldt
 Maris Fink
 Jüri Gotmans
 Kaspar Juhkamsoo
 Kristel Järvis
 Heli Jürindi
 Joel Jürisson
 Peeter Kadakas
 Harles Kaup
 Tiit Keskküla
 Kristo Klaassen
 Ly Kokla
 Priit Koppel
 Alex Kriisa

Indrek-Eston Kuklane

Aivar Kullamaa
 Kulno Kõllamets
 Ain Laagus
 Krista Leetmäe
 Piret Lepik
 Katrin Lõhmus
 Mari Matsu
 Reio Michelson
 Katrin Mähar
 Imme Neare
 Ainike Nõmmisto
 Katrin Oblikas
 Katrin Ojamets
 Kristina Petrova
 Anu Pihel
 Heiki Pruus
 Kaido Puusepp
 Ülla Rajamets
 Andrus Randver
 Tiina Seier



Foto 1. EPMÜ veterinaariateaduskonna 1995.a. lõpetajad ja õppejõud. Foto: M. Luht.

Olga Sjatkovskaja
Meelis Sulg
Sergei Suturin
Sami Takala
Piret Tamm
Raivo Tammeleht

Elmo Teesaar
Viktoria Titova
Aleksander Trutnev
Hannes Vainult
Viktor Vartsun
Vahur Veelaid

Marika Veelaid
Ulrich Verrev
Ranno Viitmaa
Maila Virolane
Terje Villems

VETERINAARMEDITSIINI AJALOOST

75 aastat veterinaarpreparaate Bayerilt

Möödunud aasta sügisel tähistas üks Euroopa suurim ja vanim ravimitootja Bayer 75 aasta möödumist veterinaarpreparaatide tootmise alustamisest. Allpool esitame Bayeri poolt spetsiaalselt ajakirjandusele ettevalmistatud lühiartikliite tõlgitud kokkuvõtte.

Juba õige mitu aastat on Eesti loomaarstidel olnud võimalus kasutada Bayeri tooteid oma igapäevatoos. Bayeri tooteid iseloomustab kõrge ja kindel kvaliteet ning tõhusus. Bayerit esindab Eestis, Lätis ja Leedus kolleeg Artur Gavronski.

Haiguste ärahoidmine on parim ravim

Loomad etendavad inimese elus tähtsat rolli — loomad on kas "täieõiguslikud pereliikmed", nagu koerad ja kassid, või on loomad inimesele tähtsad sissetulekuallikad. Vaatamata kõigile tabavad neid mitmesugused haigused. Sellepärast on Bayer välja töötanud laia valiku veterinaarpreparaate.

Sellel alal on Bayer olnud tegev juba üle 75 aasta.

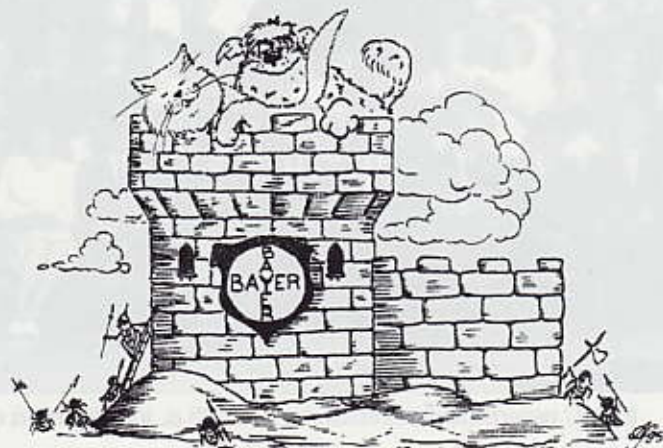
Bayer's Business Group Animal Health'i osakonna, kus on üle 3000 töötaja üle kogu maailma, aasta käive ületab 1 miljardit saksa marka. See teeb Bayeri maailmas üheks suurimaks veterinaarravimite tootjaks.

Praegu koosneb Bayeri veterinaarravimite tootevalik umbes 100 erinevast tootest, mis on mõeldud haiguste raviks ja profülaktikaks nii produktiiv-

loomadel (veised, sead, lambad, kodulinnud), lemmikloomadel (koerad, kassid, hobused) kui ka mesilastel.

Toodetakse vaktsiine, anti-parasiitkume, antibiootikume, söödalisandeid, hooldusvahendeid, jne.

Üks esimesi preparaate oli 1919. a. *Neguvon*, kõrvalprodukt tolleaegses kautšukisünteesis, mida tulemusrikkalt kasutati sügeliste tõrjeks. 1957. a. anti sama nimi uuele antiparasiitikumile, mis sai üle maailma



kiiresti tuntuks ja see preparaat püsib turul tänini.

Otsustav läbimurre on saavutatud sügeliste, samuti täitõrje erinevate vanni- ja pesulahustega ning organofosfaatide arenguga (näiteks *Phoxim/Sebacil* 1949). Phoximi toimeaine on ka täna aluseks *Sebacil Pour-on*'i koostises. Koerte ja kasside kirbutõrjes kasutatava *Tiguvon Spot-on*'i koostis oli valmis juba 1965. aastal turule tulnud *Fenthion*'iga. Uueks teeks ekto-parasiitide tõrjes olid toimeained *Cyfluthrin* ja *Flumethrin*. Sellest räägivad noorim toode *Bayofly* veiste kärbsetõrjeks, *Bayvarol* mesilaste varroatoosi vastu ja *Kiltix*, pikatoimeline kirbu- ja puugikaelarim koertele.

Edukas ussitõrje algas 1921. aastal veterinaarpreparaadiga *Allegan* (toimeaine butolan) — mitte ära segada *Allegan*-tahvli-tega, ühe anthelmintikumiga aastast 1937. *Istisin-Arsen* kapslid hobustele ja *Askaridol*-kapslid ja -pärlid ümarusside

profülaktikaks väikeloomadele olid järgmised tooted 30.-ndatel aastatel. Üks läbimurre toimus 1966. aastal, kui turule toodi *Citarin*'i, laia toimespektriga anthelmintikum levamisoolide rühmast. Järgmiseks sammuks sai *Droncit* 1975.a. — ainulaadne preparaat paelusside tõrjeks koertel ja kassidel, *Rinta!* 1977. a. ning lõpuks esimene *Drontal* toode (1985).

Pikka ajalugu omavad Bayeri tooted ainuraksete poolt põhjustatud haiguste raviks. *Naganol* (1923) on võitluseks trüpanosoomidega (tsetsekärbsed siirutavad trüpanosoomi, kes põhjustavad inimestel unitõbe), *Antimosan*'i lahus (1930) on erinevate teileeria liikide vastu ja *Acaprin* (1935) babesioosi tõrjeks ning kodulindude koktsidioosi raviks mõeldud *Baycox*, üks toltrasuriili derivaate.

Naganol oli üldse üks tähtsamaid preparaate, mis viis Bayeri 1923. a. kiirelt maailma juhtivaimaks veterinaarravimite tootjaks. See ravim päästis kar-

jakasvatajad majanduslikust laosest ja oli sageli ka nende enda elupäästja (palju juhtumeid Lõuna-Aafrikas). Edust tiivustatuna andis Bayer kindla panuse veterinaarmeditsiini arengusse.

Tõhus bakteriaalsete infektsioonide ravi sai meditsiinis võimalikuks sulfoonamiidide ja sulfoonide kasutuselevõtuga — avastatud prof. dr. Domaghi poolt. *Prontosil* (1937), *Supronal* (1950) ja *Bayrena* (1966) said tuntud preparaatideks.

Olulisemaks infektsioonivastaseks vahendiks on täna *Baytril*, 1987.a. turule toodud ja aastani 2003 patenteeritud. Erinevad *Baytril*'i vormid on paljudes maades põllumajandus- ja lemmikloomade ravis loomaarstide seas silmapaistvat kuulsust võitnud.

Uus vaktsiin suu- ja sõrataudi profülaktikaks — see oli läbimurre vaktsiinide väljatöötamises 1948.a. MKS-vaktsiinid olid 50-ndatel ja 60-ndate algul Bayeri veterinaartöö sam-



Foto 2. Vaade Bayer's Business Group Animal Health'i hoonetele Reinisääres Monhelmsis.

baks.

Üks MKS-pank rōugevaktsiinidega tähtsamate tekitajatüüpide vastu seisab praegu hāireolukorra tarvis valmis. Spetsiifiline *Bayovac*-rōugevaktsiin on suur- ja väikeloomade jaoks välja töötatud, lisaks tuleb *Baypamun*, paraimmuneediinduktor mittespetsiifiliseks immuunkaitseks.

Bayeri teadustöö raskuspunktiks on praegu viirusinfektsioonide uurimine ja spetsiifiliste inaktiveeritud vaktsiinide väljatöötamine.

Tähtsat rolli loomade teravishoius etendavad täna ka sedatiivid *Combelen* ja *Rompun*. 1924. a. algas see lokaalanesteetikum *Tutocan*'iga, mida turustati 1975. aastani.

Tänapäeva intensiivse uurimise eesmärk on spetsiifilise farmakoloogia, näiteks organhaiguste ja ainevahetushäirete ravi väljatöötamine.

Bayeri veterinaararvimate keskus asub Reiniäärses Monheimis.

Uue ravimi väljatöötamiseks ja arendamiseks läheb kaua ae-

ga (10–12 aastat) ja see on väga kulukas. Uue preparaadi väljatöötamiseks investeerib Bayer kuni 200 miljonit saksa marka. Uusi preparaate kontrollitakse seitsmes uurimiskeskuses, mis paiknevad kuuel kontinendil.

Bayer teeb koostööd ka paljude maailmaorganisatsioonidega (WHO, World Bank), et ära hoida malaaria, kollapalaviku jt. haiguste levikut.

Tõlkinud Ingrid Veske
ja Tiit Lepp

Artikli "Mida teame dr. med. ja dr. med. vet. Vassili Savamäest?" juurde

Vt. "ELR" 2/95, lk. 86.

Juuni alguses tuli kiri Lundist, meie kaasautorilt, lugupeetud kolleeg Helmut Riisperelt. Oma kirjas lisab ta üht-teist dr. V. Savamäe loole, mida arvame vajaliku olevat siinkohal ära trükkida (kirjavits ja sõnastus on muutmata — Toim.).

H. Riispere mäletamise ja kirja järgi: "Päris tundmatu ta polnud läänes elunevatele kolleegidele. Oma enda õpingute ajal Tartus (1931–1937) kuulsin üht-teist temast. V. Savamägi oli juba siis kahekordne doktor ja tal näis raskust ja sekeldust olevat tookordse Loomateravishotu juhtidega K. Linnu ja A. Herodesega.

Kui 1945. a. korraldati Stockholmis Vet.-Ülikooli juures Eestist põgenenud vet.-arsitidele veiste kunstliku seemenduse ja steriliteedi ravi kursused, siis Savamägi polnud sääl. Hiljem kuulsin, et ta olevat tahtnud osa võtta järgmisest kursusest, kuid millegi

pärast ta ei pääsenud sinna... Aastaid hiljem kuulsin, et ta töötavat kusagil tibude kasvutamise farmis. Rahvapensionile minnes ostis ta Malmösse ühe väikese atandusekrundi väikese majakesega. Ta elas oma viimased aastad sääl ja olevat olnud väga eraklik — läbides ainult paarit kaasmaalasega..."

1969. a. kohtas dr. Riispere V. Savamägi Taani ja Rootsi vahel kurseerival laeval.

Edasi kirjast: "... Ta olevat käinud ortodoksi kirikus, sest Malmös puudus tookord n.n. õtgeusu kirik. Ta tundus olevat sügavusklik... üldiselt jättis hea mulje — pikk, umbes 70 a. vanahärra korraliku riietusega. Ta ei tahtnud palju rääkida oma elust... Minule tundub, et ta on andekas inimene, kuid sääljuures boheemlikude elukommetega."

Toimetus

World Veterinary Congress

3.—9. September
1995 Yokohama,
Japan
Täpsem info ELÜ
kontorist telefonil
421 497



PERSONALIA

Endel Aaver — Euroopa Veterinaarviroloogia Ühingu koordinaator Eestis

1994.a. septembris peeti Interiakenis II Euroopa Veterinaarviroloogia Ühingu kongress, millest võttis osa 267 teadlast 206 ettekandega. Samal ajal osales umbes 60 ühingu liiget III peassamblee töös, kus kuulati ära finantsaruanne ja valiti ühingu uus president, kelleks sai Mathias Ackermann Šveitsist. Valiti ka kolm ühingu auliiget: Adorjan Bartha (Ungari Teaduste Akadeemia), Bernd Liess (Viroloogia Instituut, Hannover) ja Eric French. Peassambleele tehti ettepanek korraldada järgmine kongress 1997.a. Edinburgh'is. Euroopa Veterinaarviroloogia Ühingu koordinaatoriks Eestis kinnitati Endel Aaver.

Eesti veterinaarvirooloogidel on võimalus astuda ühingu liikmeks ja osaleda selle üritustel. Peassamblee võttis vastu ettepaneku stipendiumi kohta, mis võimaldab 1–2 Ida-Euroo-

past pärit ühingu liikmel võtta osa kongressidest ja teistest üritustest, kusjuures sõidu- ja majanduskulud tasub ühing.

Liikmemaks Ida-Euroopa ja Türgi veterinaarvirooloogidele on ä 10 eküüd, mis tuleb tasuda oma riigi koordinaatoritele.

Ühingu töökavas on järgmised üritused:

Sümposiumid

Veiste herpesviirused ja IBR (26.—27.07.1995.a. Belgias Liège'is);

Sigade aafrika katk (29.—30.09.1995.a. Hispaanias);

Pestiviirused (III) (1996.a. sügisel Hollandis Lelystadis);

IV Euroopa Veterinaarviroloogia Ühingu kongress (24.—27.08.1997.a. Šotimaal Edinburgh'is).



Üritused, mida ei organiseeri Euroopa Veterinaarviroloogia Ühing, kuid mis võivad huvi pakkuda ühingu liikmetele:

II rahvusvaheline Aujeszky haiguse sümposium (6.—8.08.1995.a. Taanis, Kopenhaagenis);

II rahvusvaheline "sigade sinikõrva" (PRRS) sümposium (9.—10.08.1995.a. Taanis, Kopenhaagenis);

I Euroopa viroloogia konverents (10.—13.09.1995.a. Saksamaal, Würzburgis).

Tiiu Saar

JUBILAEI

Toomas Vain 60

Toomas Vain on sündinud 5. mail 1935.a. Harjumaal, Tõdva vallas, Mõisa külas, Nabala keskmiktalupidaja pojana.

Juubilar alustas õppimist Nabala algkoolis, kuid pärast isa Venemaale saatmist pidi üheteistaastane poiss elama asuma tädi peresse Hiiumaale. Toomas jätkas õppimist Reigi koolis ja lõpetas Lauka 7. kl.kooli 1949.a. Koolitee jätkus Kuremaa Loomakas-

vatustehnikumis. Tehnikumi lõpetas juubilar kiitusega. Et Toomas soovis saada loomaarstiks, asus ta õppima EPA veterinaariateaduskonda. Juubilar võttis osa ÜTÜ biokeemia ning patanatomia ringi tööst.

Toomas Vain suunati tööle Rapla rajooni, Kodila sovhoosi peaveterinaararstiks. 1961.a. aprillis sai ta Kehtna kolhoosi esimeheks, keliina töötas paar aastat. Nüüd kutsuti noor ja



energiline loomaarst Kehtnasse, Eesti Loomakasvatuse Instituudi seakasvatuse osakonda. Siin asutas Toomas Vain sigade kunstliku seemenduse laboratooriumi, olles ise selle juhataja. Uuringute ja katsete põhjal valmis peagi kandidaativäitekirja "Noorkultide spermatoorid ja omadused sõltuvalt söödaratsiooni proteiinisisaldusest ja kultide kasutamise intensiivsusest". Kaitsmine oli 1967.a. kevadel ja sellest ajast on juubilar põllumajanduskandidaat. 1971.a. kevadest määrati T. Vain Kehtna NS direktori asetäitjaks (täitis ka laborijuhataja kohuseid), seal töötas

ta ligi 8 aastat kuni 1979.a. 1. märtsini. Nüüd oli aeg asuda elama Tartusse ja hakata tööle ELVI direktori asetäitja ametikohal, katsemajandite osakonna juhatajana. ELVIs on juubilar töötanud tänaseni, praegu on ta EPMÜ loomakasvatuse instituudi asedirektor, tegeides nii loomakasvatuse kui veterinaariaalase töö juhtimisega.

Juubilaril on palju autasusid, ei puudu medal ega ordengi. Teda on autasustatud teenelise veterinaararsti nimetusega, talle on omistatud vanemteaduri kutse.

Toomase abikaasa Valve on pärit Saaremaalt, Siiksaarest.

Peres on kaks täiskasvanud tütart ja kolm lapselast. Praegu tundub, et nii Kehtna kui Tartu päevil harrastatud jahindus on asendunud rahuliku maaeluga Visustis Nurga talus. Töödest ja tegemistest siin puudu ei tule, aeg lendab ruttu, väheseks jääb seda Hiiu-maa jaoks.

Juubilar on alati olnud printsiipiaalne, õiglane, abivalmis ja sõbralik kolleegide ja töökaaslaste suhtes. Tugevat tervist, jõudu ja kordaminekuid nii linnas kui maal!

Hiljar Pärn

MEELELAHUTAJA

Napoleon püüdis tunneli kaudu Inglismaale tungida

"Times" teatas s.a. 22. märtsi numbris, et üks hulkuv elsassi tõugu koer oli Calais's märkamatuult suutnud tungida hiljuti avatud 31 miili pikkusse Prant-

susmaad ja Inglismaad ühendavasse tunnelisse. Ta oli läbinud juba kaks ja pool miili, kui vallandus alarm. Koera peatamiseks tuli inimtüür ette teha.

Kinnivõtjad ristisid Inglismaaründaja Napoleoniks.

(BVA, March / April, 1995)

Turvaseks Mustal mandril

Kahekümne kaheksa aastane Israel Zinhanga Zimbabwe, kes oli olnud seksuaalvahekorras lehmaga, väitis, et ta

tegi seda kartusest inimpartneriga kontakteerumisel nakatuda AIDSi. Džentelmen palus oma neljajalgse armsama

eest sel ajal, kui ta ise trellide taga istub, hästi hoolitseda.

(BVA, February, 1995)

Karm karistus hunditapjale

Montana föderaal kohus (USA) määras 42-aastasele töötule puusepale Chad McKittrickile Red Lodge'ist viis aastat vanglakaristust ja 500 000 dollarit rahatrahvi, sest ta oli lask-

nud sealmail looduskaitse all oleva halli hundi. Kohus jättis kaebealuse väite, et tema arvas tegemist olevat koera või koiotiga, tähele panemata. Süüdistuse tõendiks oli laskja

kodust leitud hundi pea.

(USA Today, May 19, 1995)

Tõlkinud Endel Aaver