



EESTI

LOOMAARSTLIK RINGVAADE



2/1994

EESTI LOOMAARSTLIK RINGVAADE

THE ESTONIAN VETERINARY REVIEW | ESTNISCHE TIERÄRZTLICHE RUNDSCHAU
EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI

PEATOIMETAJA: J. PARRE
TOIMETUS: J. ALAOTS, E. ERNITS
TEHNILINE TOIMETAJA: T. LEPP



SOCIETAS VETERINARIORUM
ESTONIAE

TARTU
1994

SISUKORD

TOIMETUSELT	3	ÜLIKOO LIS JA INSTITUUDIS	
RIIGI VETERINAARAMETIS		VETERINAARIA-ALASED UURIMISTÖÖD 1994.A. — J.Parre	46
INTERVJUU RIIGI VETERINAARAMETI PEADIREKTORI MATTI NAUTRASEGA — J.Alaots	5	MÕTTEVAHETUS	
TIPTASEMEL NÕUPIDAMINE — J.Alaots	6	JEAN BLANCOU RAKVERES — K.Katmann	48
EESTIS LITSENTSEERITUD LOOMAAARSTID	7	INTERVJUU ARMO SARKKILAGA — S.Sirel	49
TEOORIA JA PRAKTIKA		EESTI LOOMAAARSTIDE ÜHINGUS	
VEISTE VIIRUSDIARRÖA LEVIKUST EESTIS — A.Viltrop, J.Alaots, T.Laht	17	MÄLESTUSKAPITALID — H.Riispere	51
PROGRESSEERUVAST SPONGIOOSSEST ENTSE- FALOPAATIAST — J.Alaots	19	PÕHJAMAADE VETERINAARARSTIDE SÜMPOOSION — J.Parre	51
<i>LYME BORRELIOSIS</i> — J.Parre	21	VETERINAARMEDITSIINI AJALOOST	
SUVEHAAVANDID HOBUSTEL — H.Kavak	22	EESTI LOOMAAARSTID PAGULUSES — H.Riispere	52
KOMMENTAAR HOBUSTE SUVEHAAVANDITE KOHTA — J.Parre	23	PROF. CASIMIR v. RAUPACH — 150 — E.Ernits	55
KASSIDE LEUKOOSI DIAGNOOSIMISEST JA VIIRUSE LEVIKUST — J.Alaots	23	UUSI RAAMATUID	
ATSIDOOSETE VASIKATE JOOTMISEST JA RAVIST — H.Kavak	25	VETERINÄRMEDIZINISCHE PARASITOLOGIE	58
KASVAJATE ESINEMISEST SUURLOOMADEL — E.Lepp, K.Reidla	27	CANINE CLINICAL PARASITOLOGY	58
KASVAJATE RAVIST — K.Reidla	28	VETERINARY GENETICS	58
KODULOOMADE KIRBUD — J.Parre	30	GENETISCHE BERATUNG IN DER TIERARZTLICHEN PRAXIS	58
RAVIMID JA MEETODID		WÖRTERBUCH DER VETERINÄRMEDIZIN	58
NEO-STOMOSAN	36	PERSONALIA	
FASINEKS	37	TOIVO JÄRVIS, <i>dr. med. vet.</i>	59
VÄLISKIRJANDUSEST		JUBILAEI	
SIGADE PARASITOOSID SKANDINAAVIAMAADES	39	EDUARD GLÜCK 125	60
XV SKANDINAAVIA SÜMPOOSION PARASIToloogias	39	HELMi SOOMAN 80	61
ANTHELMINTIKUMIRESISTENTSUSEST UMARUSSIDEL	41	NIKOLAI KOSLOV 65	61
PÕHJAMAADE PARASIToloogIDE KONVERENTSILT	42	ILMAR MÜÜRSEPP 60	62
LOOMAKAITSE		IN MEMORIAM	
LOOMAÕIGUSLASTE TEGEVUSEST LOMBI TAGA — E.Reintam	44	OLGA MARTMA	63
ALTERNATIIVMEETODID UURIMIS- JA ÕPPETOOS — I.Kuklane	45	VOLDEMAR TILGA	64
		MEELELAHUTAJA	
		LOOMAAARSTIST LENDURIKS — J.Herriot	65
		SUMMARIES	68

TOIMETUS: «EESTI LOOMAAARSTLIK RINGVAADE», TUBA B-207, KREUTZWALDI 62, TARTU, EE 2400

EDITORIAL OFFICE: «ESTONIAN VETERINARY REVIEW», ROOM B-207, KREUTZWALDI 62, TARTU, EE 2400, ESTONIA

Trükitud AS TRÜKK, Ringi 1, EE3600 Pärnu

© «EESTI LOOMAAARSTLIK RINGVAADE»

Kaaneplildi autor T.Lepp

Eelmise numbri kaaneplildi autor T.Lepp

A.Soometsa joonistused

UTRAT
POST

T O I M E T U S E L T

Nagu lugeja on märganud «Eesti Loomaarstliku Ringvaate» käesoleva aasta esimese numbril lugemisel ja märkab kindlasti ka teise numbril sisust, avaldab tänavaasta meie ajakirja sisule mõju 1992. ja 1993. aastakäikude ilmumata jäämine. Sellel ajal kogunenud materjali, mis pakub püsivamat huvi, avaldame käesoleva aasta numbrites (sündmused, juubelid, järelehüüded, sisukad erialaartiklid jne.). Võtame vastu ka uusi kaastöid viimase kolme aasta sündmuste kohta. Alates 1995. aasta esimesest numbrist avaldame aga ainult värsket kaastööd.

Käesoleval aastal uinakust äratatud «ELR» esimene number oli uues kenas kuues ja valmistas rõõmu nii tegijatele kui lugejatele, kuid ta sisaldas ka trükivääratusi ning kiirustamise jälgi. Nüüd on algus uuesti tehtud ja alates käesolevast numbrist omistab toimetuse peatähelepanu üllitise kvaliteedile.

«ELR» toimetuse paneb kõigi ELÜ maakonnaorganisatsioonide juhatustele ja liikmetele ning kõigile loomaarstidele südamele saata ajakirjale kaastööd (kirjutisi, fotosid) veterinaarlastel teemadel, samuti sündmuste ja nõupidamiste kohta, juubelite ja kaotuste kohta loomaarstide peres. Oodatud on kaastöö mõttevahetuse rubriigis. Osakondade rõõmsate ja kurbade sündmuste kirjeldamisel toetub «ELR» toimetuse peaaegu eranditult kohapealt saabuvale informatsioonile. Järgnevas «ELR» numbril loodame anda mõningaid nõuandeid kaastöö tegemiseks.

Meie ajakirja edasiilmumine ja ellujäämine sõltub valdavalt sellest, kas teda küllaldaselt ja õigeaegselt tellitakse ja ostetakse. Eelmise numbril müügist laekunud rahaga ostab toimetuse trükikojast välja järgmise numbril. Tagavarasid meil praegu ei ole. Seepärast palub «ELR» toimetuse ELÜ maakonnaorganisatsioonide juhatusi ja maakondade veterinaar keskuste juhatajaid tellida meie ajakirja kas numbrite kaupa, või mis veel soovitatavam, kogu 1994. aastaks pangaülekandega. Tellimistingimused leiate käesoleva pöördumise lõpus.

«ELR» avaldab ka veterinaarlastele kuulutusi vastavalt tellija soovitud suurusele ja kvaliteedile (must-valged või värvilised kuulutused). Kuulutuste avaldamisega toetate ajakirja väljaandmist ning võimaldate tellimise ja üksiknumbril hinna hoidmist mõõdukal, lugejale jõukohasel tasemel.

Palume lugejatel arvestada, et ELÜ avas ajakirjale eraldi arveldusarve, mis tunduvalt lihtsustab toimetuse tööd. Seepärast võib tekkida, ja kindlasti ka tekib, probleeme tellimustega, mis on juba vormistatud ja raha on kantud ELÜ arvele Hoiupanka. Kes veel ei ole jõudnud tellida, saab seda teha 1. numbril lõpus leiduva tellimiskviitungiga. Raha aga tuleks kanda üle arvele ERA Pangas:

Eesti Loomaarstide Ühing

a/a 012304798

ERA Pank

kood 741

Juriidilistel isikutel palume saata toimetuse aadressil tellimiskiri, mille peale toimetuse saadab välja arve. Märkusena niipalju, et tellitavad perioodikaväljaanded on ilma käibemaksuta. Veterinaar keskused võiksid vormistada oma maakonna loomaarstide tellimused. Sedasi saame lihtsamini toimetada ajakirjade kättetoimetamist keskustesse, kust juba loomaarstid saavad selle kätte (kõige odavam tee). On olnud juttu AS Magnum Medicaliga, et nende kaubaautosid kasutada ajakirja laialivedamiseks.

Järgmisel aastal plaanime aga sõlmida lepingu RE «Eesti Post»-iga tellimuste vormistamise ja kojukande osas. Elame näeme.

Kõigi eelduste kohaselt ilmub 3. number ELÜ suvepäevadeks, s.o. 9. juuliks. Siis tuleb vahe kuni sügiseni.

Mõnusat lugemist ja aktiivset arvamuste avaldamist ajakirja sisu ja vormi kohta.

CONTENTS

EDITORIAL BOARD	3		
NEWS OF THE STATE VETERINARY DEPARTMENT		UNIVERSITY AND INSTITUTE NEWS	
INTERVIEW WITH MATTI NAUTRAS, DIRECTOR GENERAL OF THE STATE VETERINARY DEPARTMENT — J.Alaots	5	1994 RESEARCH THEMES IN VETERINARY MEDICINE — J.Parre	46
SUMMIT MEETING — J.Alaots	6	EXCHANGE OF VIEWS	
ESTONIAN VETERINARY LICENSEES	7	JEAN BLANCOU IN RAKVERES — K.Katmann	48
THEORY AND PRACTICE		INTERVIEW WITH ARMO SARKKILAGA — S.Sirel	49
CATTLE VIRAL DIARRHOEA IN ESTONIA — A.Viltrop, J.Alaots, T.Laht	17	NEWS OF THE ESTONIAN VETERINARY ASSOCIATION	
PROGRESSIVE SPONGIOUS ENCEPHALOPATHY — J.Alaots	19	MEMORIAL FOUNDATIONS — H.Riispere	51
LYME BORRELIOSIS — J.Alaots	21	SYMPOSIUM OF VETERINARIANS OF THE NORDIC COUNTRIES — J.Parre	51
EQUINE SUMMER SORES — H.Kavak	22	HISTORY OF VETERINARY MEDICINE	
COMMENTARIES TO "EQUINE SUMMER SORES" — J.Parre	23	ESTONIAN VETERINARIANS IN EXILE — H.Riispere	52
FELINE LEUCOSIS, ITS DIAGNOSIS AND VIRAL SPREAD — J.Alaots	23	PROF. CASIMIR v. RAUPACH — 150 — E.Ernits	55
FEEDING AND TREATING ACODITIC CALVES — H.Kavak	25	NEW BOOKS	
NEOPLASMS IN LARGE DOMESTIC ANIMALS — E.Lepp, K.Reidla	27	VETERINÄRMEDIZINISCHE PARASITOLOGIE	58
TREATMENT OF NEOPLASMS — K.Reidla	28	CANINE CLINICAL PARASITOLOGY	58
FLEAS OF DOMESTIC ANIMALS — J.Parre	30	VETERINARY GENETICS	58
MEDICAL PREPARATIONS AND WAYS OF TREATMENT		GENETISCHE BERATUNG IN DER TIERÄRZTLICHEN PRAXIS	58
NEO-STOMOSAN	36	WÖRTERBUCH DER VETERINÄRMEDIZIN	58
FASINEX	37	PERSONALIA	
PUBLICATIONS ABROAD		TOIVO JÄRVIS, <i>dr. med. vet.</i>	59
HOG PARASITOSSES IN THE NORDIC COUNTRIES	39	JUBILAEI	
XV SCANDINAVIAN PARASITOLOGY SYMPOSIUM	39	EDUARD GLÜCK 125	60
ANTHELMINTHICS RESISTANCE ON NEMATODES	41	HELMI SOOMAN 80	61
PARASITOLOGY CONFERENCE OF THE NORDIC COUNTRIES	42	NIKOLAI KOSLOV 65	61
ANIMAL WELFARE		ILMAR MÜÜRSEPP 60	62
CHAMPIONS FOR ANIMAL RIGHTS ON THAT SIDE OF THE ATLANTIC OCEAN — E.Reintam	44	IN MEMORIAM	
ALTERNATIVE APPROACHES IN RESEARCH AND TEACHING — I.Kuklane	45	OLGA MARTMA	63
		VOLDEMAR TILGA	64
		MEELELAHUTAJA	
		VETS MIGHT FLY XII — J.Herriot	65
		SUMMARIES	68

RIIGI VETERINAARAMETIS

«ELR»-i intervjuu. Vastab Riigi Veterinaarameti peadirektor Matti Nautras.

«ELR»-le nõustus intervjuu andma Eesti Vabariigi Veterinaarameti peadirektor Matti Nautras. Usutleja rollis oli «ELR»-i toimetuse liige Jaagup Alaots.

«ELR»: Kuidas on sujunud veterinaarteenistuse reformimine ja millised on sellega seotud raskused?

Matti Nautras: Vaevaliselt. Senist vana rutiini on raske murda. Talitada tavapäraste harjumuste järgi on mugavam. See ei kehti muidugi kõigi kohta. Eri asutused ja kolleegid suhtuvad erinevalt. Kõikide otsuste tegemise juures on kogu Eestimaa nagu ketti pandud lammas, pole teada, kuhu kargab ja millal üle pea käib. Raske ja vaevaline on protsess ka sellepärast, et meil puudub kogemus iseseisvate otsuste tegemiseks. Olime varem passiivsed ja kuulekad üleliiduliste otsuste täitjad, ja seda isegi siis, kui need otsused vahel, tagasihoidlikult öeldes, tobedana tundusid. Puuduvad kogemused. Tihti tuleb välja töötada seadusandlikke akte, mis pole alati erialased, vaid haakuvad üldise majanduspoliitikaga. Kasvõi viimane määrus piirikaitse kohta. Töötlev tööstus on ka Eestimaal tähtis ja peavad võimalused jääma selle ellujäämiseks. See kõik nõuab püüdlikkust ja taht. Keelata on kõige lihtsam, asja tuleb ajada paindlikult. Probleemiks on võõrkeelte oskus. Ainult erialaste teadmiste varal ilma keeleoskuseta on riigi veterinaarteenistuses tänapäeval raske hakkama saada.

«ELR»: Pürgime kõigis eluvaldkondades Euroopasse. Kuidas on see protsess kulgenud veterinaarias?

M.N.: Meie esimene suhtlemine rahvusvahelisel tasandil algas siis, kui meid arvasi OIE liikmesriigiks. Tekkis võimalus tutvuda veterinaarmäärustiku eurostandardiga ja kolleegidega, kes selle välja töötasid. Esimesed emotsioonid olid sellised, et see kõik on meist väga

kaugel ja kättesaamatu. Järgnevalt selgus, et asi polegi nii hull. Mida sagedasemaks kontaktid muutusid, seda selgemaks sai, et suurem osa veterinaarjärelevalve ja veterinaarorganisatsiooniga tegelevatest asutustest ja teadlastest on seisukohal, et kõige paremad ja suurema kasuteguriga on eelkõige isiklikud kontaktid, alles siis direktiivid ja seadused. Viimased on ka muidugi vajalikud. Aastate kogemused suhtlemises välismaaga näitavad aga kahjuks seda, et paljudes riikides kasutatakse veterinaarseadusandlust oma siseturu kaitseks ja seda kahjuks mitte alati klassikaliste mängureeglite järgi. On ju täiesti selge, milline piirkond on seotud tõsise taudiohuga ja milline majandusliku kaitse kaalutlustega.

«ELR»: Milline oleks Teie nägemus meie veterinaarteenistusest lähitulevikus?

M.N.: Me oleme suutelised teadvustama, milline roll põllumajandusega tegelevas riigis on veterinaarteenistusel loomade ja loomakasvatussaaduste ekspordil, impordil, loomade tervise kaitsel (juhul kui Eestimaal maaelu ära ei kao) ja samuti inimese kaitsel loomadele ja inimesele ühiste haiguste eest. Eesti veterinaarteenistus on tõestanud Euroopa Ühenduse Veterinaarkomisjonile, kes meid on kaks korda külastanud, et meie kompetentsus on usaldusväärne. Vastasel korral poleks meid arvatud nende riikide hulka, kust Euroühenduse liikmesriikidel on lubatud sisse tuua loomi ja loomakasvatussaadusi. Siit edasi tuleb meil endil kord kodus majja lüüa.

«ELR»: Täna intervjuu eest. Teie juubelisünnipäeva künnisel lubage Teile soovida «ELR»-i poolt palju õnne ja tugevat tervist korra majja loomisel meie vabariigi veterinaarteenistuses.

M.N.: Palju tänu.

Tipptasemel nõupidamine

18. märtsil olid Loomakasvatuseinstituudis koos Eesti maakondade veterinaar keskuste ja -laborite juhatajad, põllumajandusülikooli veterinaariateaduskonna õppejõud ja ELVI teadurid. Nõupidamist juhatas Riigi Veterinaarameti peadirektor Matti Nautras. Päevakorras olid meil aktuaalsed probleemid: hobuste kargtaudi seire vajadus, sigade katku alane olukord. Arutati ka EPMÜ-s ja ELVI-s tehtava teadustöö temaatikat. M.Nautras tutvustas uusi veterinaarseid seadusandlikke akte.

Ülevaate hobuste kargtaudialasest olukorrast ja sellest seonduvatest probleemidest andis Harju maakonna veterinaar keskuse epizootoloog A. Tuvi.

Labordiagnostika kinnitas hobuste kargtaudi esinemist mitmes regioonis juba eelmise aasta sügisel. Sellest tulenevalt on tekkinud vajadus ülevabariigiliseks haiguse seireks. Kõige tõsisem on olukord Jõgeva ja Valga maakondades, kusjuures pole veel selge, kus haigus puhkes varem. Haiguse leviku kaudseteks süüdlasteks on ka loomaarstid. Hobuste liikumine (ostmine, müümine, vahetamine) Eestis toimub sageli ilma veterinaarse kontrollita. Isikud, kes tegelevad hobuste äriaga, on väga kavalad. Sama arv loomi tallis nädal hiljem, ei tähenda kaugeltki seda, et need ka samad loomad on. On vaja loomade identifitseerimist eritunnuste järgi. Selleks on koostatud ka vastav juhend. Esimene haigusjuht diagnoositi eelmise aasta märtsis Otepääl. Haiguse kahtluse all on Tartumaal Valguta, Nõo, Luunja; Raplamaal Kehtna; Viljandimaal endine Kalju kolhoos, Heimtali; Ida-Virumaal Rakke ja Väike-Maarja. Vaja uurida ka ruunad, sest need võivad samuti haigusete kitajat levitada. Seni veel puudub selliste ulatuslike uuringute plaan, vaja hankida antigeen. See on kivi laborite kapsaaeda. Antigeeni kord on, kord ei ole. Samal ajal liiguvad hobused sisse ja välja. Käesoleval ajal on kehtestatud Eestis keeld hobuste (ka sporthobuste) liikumise kohta. Selline otsus on tähtjasa. On välja jagatud hobuste sisse- ja väljaviimise eeskirjad. Et piiripunktist loomade sisse-veo luba saada, tuleb dokumentides ära märkida profülaktilise karantiini koht.

M.Nautras ja E.Pilt lisasid, et hobustega tehtav diagnostiline töö on jäetud meil lohakile. Ka hobuseid on vaja uurida.

H.Peil selgitas haiguse labordiagnostika võimalusi. Jõgeva proovi uuriti kaks korda ja mõlemal korral saadi positiivne tulemus. Peaarstile ei teatatud sellepärast, et polnud tegemist karantiiniabinõude rakendamist nõudva haigusega.

Otsustati, et kargtaudi seroloogilise diagnoosimisega hakkavad tegelema Tallinna ja Tartu veterinaarlaborid.

Sigade katku tõrjest tegi kokkuvõtte ELVI juhtivteadur E.Aaver.

Probleem kerkis 22.jaanuaril seoses sündmustega Väluste osaühingus. Esialgu tekkis segadus, milles olid süüdi mitmesugused massikommunikatsioonivahendid (ajakirjandus, raadio, televisioon), kes oma informatsiooni said aga veterinaartöötajatelt. Sigade katk on haigus, mis on levinud paljudes Euroopa kultuurriikides: Austrias, Belgias, Kroatias, Prantsusmaal, Saksamaal, Ungaris, Lätis, Hollandis, Poolas, Sloveenias, Slovakkias, Šveitsis. Praeguse seisuga võib väita, et taud pole meil veel lahti pääsenud. Ilmade soojenedes tuleb teha lõplik korrektiiv. Viirus pole eriti resistentne ja puuduvad ka selle looduslikud levitajad. Peamisteks levitajateks on inimene ja viirust sisaldav liha. See oli tõsine eksam meie veterinaar teenistustele. Süsteem ei käivitunud nagu oleks pidanud. Haiguse diagnoosimisega hilineti ja üldse tuleb arvestada sellega, et diagnoos sigade katku suhtes peab olema kompleksne. Tuleb arvestada haiguse kliinilise pildi, patoloogilisanatoomilise leiu, viroloogiliste ja seroloogiliste uuringute tulemustega. Alustada tuleks põrsaste kliinilisest uurimisest. Materjali laboratoorseks uurimiseks peavad võtma laboritöötajad (kes tegelevad labordiagnostikaga). On vaja viibida ka loomade tapmise juures. Lihakehade vaatlusel torkavad kohe silma ulatuslikud naha verevalumid. Imaveres ja Kuusalus pandud diagnoos oli õnneks vale.

Kust haigus võis sisse tulla? On alust arvata, et viirus toodi mingil viisil Lätist sisse külmutatud lihaga. Eestisse

imporditakse sealha mitmest riigist, sealhulgas ka Austriast. Austrias esines aga möödunud aastal sigade katku. Mida edasi teha? Kas vaktsineerida või oodata veel? Kasutatakse elusvaktsiini, see on kallis ja mitte ka päris ohutu. Valitseb üldine suund loomade haiguste tõrjes vaktsinoprofülaktilikat ja antibiootikume võimalikult vähe kasutada. Vaktsiiniviirus võib hakata populatsioonis tsirkuleerima ning muutub küsitavaks loomade ja liha eksport.

Dotsent J. Alaots hoiatas sigade katku viiruse võimaliku leviku eest nakatunud emistelt sündinud immunotolerantsete põrsastega.

Vabariikliku veterinaarlaboratooriumi juhataja H.Peil ja laboratooriumi viroloog I.Goldina rääkisid meilt saadetud materjali uurimisest Bulavi sigade katku referentslaboratooriumis.

M.Nautras tunnustas senist riigis tehtud haiguse tõrjealast tööd, mille cesotsas on seisnud ELVI juhtivteadur E.Aaver, ja tegi ettepaneku moodustada sigade katku tõrje küsimuste reguleerimiseks komisjon koosseisus E.Aaver, E.Pilt, E.Männik ja J.Alaots.

M.Nautras tegi etteheiteid vabariikliku veterinaarlaboratooriumi aadressil vajalike diagnostikumide hilise muretsemise pärast.

Nõupidamise kolmanda päevakorrapunktina tuli arutamisele ELVI-s ja EMPÜ veterinaariateaduskonnas ning Eesti Agrobiokeskuses tehtava teadustöö temaatika. Vastavate teadusstruktuuride teadustööd tutvustasid ELVI

veterinaariaosakonna juhataja H.Raid, Agrobiokeskuse direktor J.Kumar ja veterinaariateaduskonna teadusprodekaan J.Alaots. Selgitusi kokkutulnuile teadustöö temaatika valiku ja finantseerimise kohta jagas prof. J.Parre.

Nõupidamise informatiivses osas tutvustas veterinaarameti juhataja M.Nautras riigi juhtivale veterinaarkaadrile Eesti Vabariigi põllumajandusministri määrust «Veterinaarkontrolli korraldamisest riigipiiril» ja andis vastava dokumendi koopiad kõikidele maakondade paarastidele ja laborite juhatajatele. Edasi informeeris M.Nautras, et ei tohi kasutada registreerimata ravimeid, kusjuures veterinaarravimite registrisse ei kanta loomadele kasutatavaid humaanmeditsiini ravimeid.

EPMÜ Epizootoloogia laboratooriumi juhataja A.Viltrop andis ülevaate veiste brutselloosi seirest ELISA-meetodit kasutades. Sel aastal uuritakse piimaproove Põlva, Lääne, Viljandi, Harju ja Saare maakondadest. Kuulati veterinaariateaduskonna dekaani dots. A.Kolgi informatsiooni toiduainete kontrolli laboratooriumi organiseerimise seisust.

Nõupidamise lõpus teatas M.Nautras oma otsusest taandada ametikohalt Vabariikliku veterinaarlaboratooriumi juhataja H. Peil ja palus öelda koosolekust osavõtjail oma seisukoht selles küsimuses. Labori töö on takerdunud ja praegusel kujul enam jätkata ei saa. M.Nautrase seisukohaga oldi nõus.

J. Alaots

Eestis litsentseeritud loomaarstide nimekiri

(seisuga 04.05.1994)

Tänu Riigi Veterinaarameti mõistvale suhtumisele avaldame alljärgnevalt Eestis litsentseeritud loomaarstide nimekirja. Toimetuse sooviks oleks edaspidigi vähemalt kord aastas avaldada andmeid litsentside väljastamise ja, miks ka mitte, tühistamise kohta.

Loodame, et järgnev nimekiri pakub huvi ka meie lugejaskonnale, sest nimekiri sisaldab ka selliseid andmeid nagu aadress ja tegevuspiirkond.

Tänu nimekirjale puudub praegu ka karjув vajadus loomaarstide nimestiku järele. See avaldati viimati trükkis 1988. aastal.

Toimetasime nimekirja nii, et seda oleks võimalik ajakirjast välja lõigata. See lihtsustaks andmete leidmist ja kasutamist.

Vabandame ka võimalike vigade pärast nimestikus. Need tekkisid tehniliste probleemide tõttu (mit-tetäielik ühtivus dokumendi formaadi osas).

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskoht
A-0001	06.12.1993	RIHO LEPIK	Kreutzwaldi 52, Tartu	väikeloomade ravi	06.12.1998	Tartu linn
A-0002	06.12.1993	TIIU ALAS	Alliku vald Nooruse 12-11, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Roosna-Alliku vald
A-0003	06.12.1993	THEA KRISTAL	Koeru vald, Vao küla Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koeru vald
A-0004	06.12.1993	SIRJE UUSTALU	Koeru vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koeru vald
A-0005	06.12.1993	MARGIT RAUDKATS	Koigi vald, Koigi 38-14, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koigi vald
A-0006	06.12.1993	LIINA EIER	Koigi vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koigi vald
A-0007	06.12.1993	RAIVO RAJA	Paide, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide vald, linn
A-0008	06.12.1993	MAIE KOMMUSSAAR	Albu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Albu vald
A-0009	06.12.1993	JÜRI KOMMUSSAAR	Albu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Albu vald
A-0010	06.12.1993	ELO SISKA	Ambia vald, Käravete sjk., Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Ambia vald
A-0011	06.12.1993	MEEME ILUSK	Ambia vald, Aravete, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Ambia vald
A-0012	06.12.1993	KATRIN ANNUK	Ambia vald, Jõgisoo 59-4, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Ambia vald
A-0013	06.12.1993	SIGNE ORAV	Ambia vald, Roosna küla, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Ambia vald
A-0014	06.12.1993	ELSA SUU	Karinu, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Järva-Jaani vald
A-0015	06.12.1993	LIIVI NUUT	Järva-Jaani, Kase 2-7, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Järva-Jaani vald
A-0016	06.12.1993	HELLE SILD	Lehtse vald, Keskuse 8-9, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Lehtse vald
A-0017	06.12.1993	HEITI MOKS	Lehtse vald, Rägavere tee 24, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Lehtse vald
A-0018	06.12.1993	ÜLLAR NIILU	Järva-Jaani vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Järva-Jaani vald
A-0019	06.12.1993	JAAN VAHTER	Järva-Jaani v., Kuksema k., Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Järva-Jaani vald
A-0020	06.12.1993	RAIVO KIRSS	Väätsa vald, Põllu 5-3, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Väätsa vald
A-0021	06.12.1993	PAUL OHERD	Oisu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Oisu vald
A-0022	06.12.1993	ARNE TUHKUR	Oisu vald, Taikse, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Oisu vald
A-0023	06.12.1993	LIIVI REMMIK	Oisu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Oisu vald
A-0024	06.12.1993	ANTS KAIV	Oisu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Oisu vald
A-0025	06.12.1993	ILMAR SURVA	Oisu vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Oisu vald
A-0026	06.12.1993	ENE HANKO	Koeru vald, Paide tee 13-1, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koeru vald
A-0027	06.12.1993	ELE-MAIE LAANISTE	Koeru vald, Paide tee 13-10, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koeru vald
A-0028	06.12.1993	MATTI PALLO	Imavere vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Imavere vald
A-0029	06.12.1993	SIRJE KEIS	Lehtse vald, Rägavere tee 2, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Lehtse vald
A-0030	06.12.1993	JAAN MÖTTUS	Roosna-Alliku vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Roosna-Alliku vald
A-0031	06.12.1993	ARARAT ABELJAN	Tarja 34-18, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide vald
A-0032	06.12.1993	MARE TANNER	Paide, Karja 2-58, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide linn
A-0033	06.12.1993	TAAVET HALLIMÄE	Paide vald, Mäeküla, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide, Türi vald
A-0034	06.12.1993	EVE HALLIMÄE	Paide vald, Mäeküla, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide, Türi vald
A-0035	06.12.1993	KERSTI LUKIN	Viisu, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Roosna-Alliku vald
A-0036	06.12.1993	JÜRI HIEMÄE	Väätsa vald, Aia 3-4, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Väätsa vald

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskoht
A-0037	06.12.1993	HEINZ KASK	Väätsa vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Väätsa vald
A-0038	06.12.1993	MARGE ÜTT	Väätsa vald, Põllu 2-16, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Väätsa vald
A-0039	06.12.1993	KALJU KERTSMIK	Albu vald, Seidla, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Albu vald
A-0040	06.12.1993	MAIRE VASK	Ahula sjk., Orgmetsa, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Albu vald
A-0041	06.12.1993	KALJU MÄGI	Turi vald, Kirkna küla, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Turi vald
A-0042	06.12.1993	OTT VILUSAAR	Turi vald, Turi-Alliku 20-15, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Turi vald
A-0043	06.12.1993	ANDRES LUIK	Kareda vald, Ämbra, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kareda vald
A-0044	06.12.1993	SERGEI KOZIK	Paide vald, Korda 7, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paide vald
A-0045	06.12.1993	ENNO ROHELPUU	Kabala vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kabala vald
A-0046	06.12.1993	ÜLLE ZAHHAROV	Kareda vald, Ämbra, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kareda vald
A-0047	06.12.1993	ADOLF SÜVE	Särevere, Põllu 6, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Turi vald
A-0048	06.12.1993	ANDRES PUSKAR	Kabala vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kabala vald
A-0049	06.12.1993	ERNI KAASIKU	Turi v., Särevere, Mäe 12-12, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Turi vald
A-0050	06.12.1993	NAIMA KULLAMÄ	Kareda vald, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kareda vald
A-0051	06.12.1993	LIIS KIPPER	Roosna-Alliku, Põllu 1-1, Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Roosna-Alliku vald
A-0052	06.12.1993	VOLDEMAR NELLIS	Lehtse vald, Jäneda sjk., Järvamaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Lehtse vald
A-0053	06.12.1993	HANS KAVAK	Tori vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tori vald
A-0054	06.12.1993	REIN VIITAS	Pärnu linn, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru vald
A-0055	06.12.1993	JAAK EINFELDT	Paikuse vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Paikuse vald
A-0056	06.12.1993	RIINA JÖGIS	Tori vald, Selja, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tori vald
A-0057	06.12.1993	URMAS SAVI	Häädemeeste vald, Treimani, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Häädemeeste vald
A-0058	06.12.1993	MALLE SAAT	Häädemeeste v., Treimani k., Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Häädemeeste vald
A-0059	06.12.1993	EVE SOOMETS	Tori vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tori vald
A-0060	06.12.1993	ANTS TIIDO	Tali vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tali vald
A-0061	06.12.1993	KATRIN URBAN	Audru vald, Aruvälja sjk., Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru vald
A-0062	06.12.1993	JURI VEEMPERE	Tori vald, Selja, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tori vald
A-0063	06.12.1993	TAIVO VAAR	Halinga vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Halinga vald
A-0064	06.12.1993	ASTRID TOOTS	Are vald, Suigu, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Are vald
A-0065	06.12.1993	TALVI NEEDE	Räni küla, Eerika krt. 77., Tartumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Pärnu linn
A-0066	06.12.1993	TARMO TERAV	Koonga vald, Koonga küla, Pärnumaa	välkeloomade ravi	06.12.1998	Koonga vald
A-0067	06.12.1993	ILME TALI	Tõstamaa v., Sealeste sjk., Lao, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tõstamaa vald
A-0068	06.12.1993	MART TAGGEL	Are vald, Pärivere, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Are vald
A-0069	06.12.1993	KADRI TAGGEL	Are vald, Pärivere, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Are vald
A-0070	06.12.1993	MARIKA SAKS	Audru vald, Ahaste küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru, Tõstamaa vald
A-0071	06.12.1993	RAVO RUNNEL	Audru vald, Jõõpre sjk., Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru vald
A-0072	06.12.1993	AARE REBANE	Uulu vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Uulu vald

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kelhtivus	Tegevuskoht
A-0073	06.12.1993	HILLAR RANNIK	Pärnu-Jaagupi v., Soo 14-5, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Pärnu-Jaagupi
A-0074	06.12.1993	VIIVE PUKKA	Kaisma vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kaisma vald
A-0075	06.12.1993	AIN PUKKA	Kaisma vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Kaisma vald
A-0076	06.12.1993	REIN PAAL	Saarde vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Saarde vald
A-0077	06.12.1993	ETHEL NUMMERT	Tori vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Vändra vald
A-0078	06.12.1993	LUULE LOPP	Koonga vald, Lõpe küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koonga vald
A-0079	06.12.1993	HELVE LIIVAMÄGI	Koonga vald, Oidremaa, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koonga vald
A-0080	06.12.1993	EVE LEPPMETS	Pärnu, Rohu 107-11, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Pärnu linn
A-0081	06.12.1993	ALLAR LEPIK	Audru vald, Pargi 1-10, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru vald
A-0082	06.12.1993	TIIU LAUER	Audru vald, Kõima 8-8, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Audru vald
A-0083	06.12.1993	ESTER LAKS	Koonga vald, Keskuse 6-13, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koonga vald
A-0084	06.12.1993	ENN KUSLAP	Are vald, Suigu, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Are vald
A-0085	06.12.1993	AHTO KOKK	Halinga vald, Libatse küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Halinga vald
A-0086	06.12.1993	MARINA KLAASSEN	Sauga vald, Urge küla 7-2, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Sauga vald
A-0087	06.12.1993	PEETER KLAASSEN	Sauga vald, Urge küla 7-2, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Sauga vald
A-0088	06.12.1993	AARNE KIVIMÄGI	Halinga vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Halinga vald
A-0089	06.12.1993	EVI KIKERPILL	Saarde v., Saarde küla 4-2, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Saarde vald
A-0090	06.12.1993	URMAS KERSTEN	Vändra vald, Suurejõe, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Vändra vald
A-0091	06.12.1993	ANNA JÄRVELAID	Saarde vald, Themetisa 16-10, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Saarde vald
A-0092	06.12.1993	JAAK JAANSON	Sauga v., Sauga alevik 25-13, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Sauga vald
A-0093	06.12.1993	ÜLO ILOMETS	Surju vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Surju vald
A-0094	06.12.1993	HANNES HUNT	Tori vald, Piistaaja küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Tori vald
A-0095	06.12.1993	LEENA GERZ	Vändra, Uus 15, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Vändra alev, vald
A-0096	06.12.1993	JAAK GERZ	Vändra, Uus 15, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Vändra vald
A-0097	06.12.1993	KALLE EIER	Vändra vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Vändra vald
A-0098	06.12.1993	LASZLO BANYASZ	Kilingi-Nõmme, Ala 1a-4, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Saarde vald
A-0099	06.12.1993	IVI BRANT	Halinga vald, Libatse küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Halinga vald
A-0100	06.12.1993	AINO ARINGO	Koonga vald, Koonga küla, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Koonga vald
A-0101	06.12.1993	REIN LAAGUS	Häädemeeste vald, Pärnumaa	vetravi- ja prof.	06.12.1998	Häädemeeste vald
A-0103	07.12.1993	REIN LÕHMUSSAAR	Olustvere vald, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1994	Olustvere vald
B-0105	07.12.1993	AS EKSEKO	Viiratsi vald, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
B-0110	07.12.1993	AS LEMMIKLOOMATEENUSED	Männimäe tee 28, Viiandi	väikeloomade ravi	07.12.1998	Viiandimaa
A-0111	07.12.1993	MARGUS LUKKA	Halliste vald, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Halliste vald
A-0112	07.12.1993	TOOMAS KEBA	Viiandi, Küvi 22, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Paistu vald
A-0113	07.12.1993	AIRA METTUS	Abja vald, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Abja vald
A-0114	07.12.1993	JAAK KULLAMA	Tarvastu vald, Säge küla, Viiandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1994	Tarvastu vald

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskoht
A-0115	07.12.1993	JUHAN RÄPPO	Poili v., Karksi Kaare 16-2, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Polli vald
A-0116	07.12.1993	AUGUST KIKKAS	Tarvastu vald, Soe EKE-20, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Tarvastu vald
A-0117	07.12.1993	ANDRES TOBRE	Pärsti vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Pärsti vald
A-0118	07.12.1993	HELI PAASMA	Tarvastu vald, Mustla, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Tarvastu vald
A-0119	07.12.1993	TARVO LEPIK	Kolga-Jaani vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kolga-Jaani vald
A-0120	07.12.1993	RAISSA LEPIK	Polli vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Polli vald
A-0121	07.12.1993	ANTS RUUS	Polli vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Polli vald
A-0122	07.12.1993	ILMAR KALLAK	Abla vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Abja-Paluoja linn
A-0123	07.12.1993	AARE JAKOBSON	Tarvastu, Mustla, Harju 6-3, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Tarvastu vald
A-0124	07.12.1993	INDREK LAUR	Paistu vald, Holstre ei.8, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Paistu vald
A-0125	07.12.1993	ARVO MALING	Polli vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Karksi-Nuia linn
A-0126	07.12.1993	ANDRES KÄGU	Suure-Jaani vald, Sürgavere, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Suure-Jaani vald
A-0127	07.12.1993	OSVALD ALEKAND	Olustvere vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Olustvere vald
A-0128	07.12.1993	HEINO LAIDVEE	Paistu v., Holstre, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Paistu vald
A-0129	07.12.1993	ENE PIHLAP	Riia 71-78, Viljandi	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Pärsti vald
A-0130	07.12.1993	LEMBI VIKS	Viiratsi vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
A-0131	07.12.1993	PEETER KUKK	Viiratsi v., Sõpruse 10-8, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
A-0132	07.12.1993	ZOJA LINNAS	Viiratsi vald, Venlaske k., Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
A-0133	07.12.1993	TÕNU HAUGAS	Viiratsi vald, Sõpruse 12-8, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
A-0134	07.12.1993	ULVI MARTIN	Pärsti vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Pärsti vald
A-0135	07.12.1993	KALEV MARTIN	Pärsti vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Pärsti vald
A-0136	07.12.1993	HELI VAIKMÄE	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0137	07.12.1993	TIJU KIIS	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0138	07.12.1993	VELLO KALA	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0139	07.12.1993	EVE LIBE	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0140	07.12.1993	IVAN IGNATOV	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0141	07.12.1993	DEESI SAARM	Kõo vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kõo vald
A-0142	07.12.1993	KALEV KUKK	Pärsti vald, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Pärsti vald
A-0143	07.12.1993	ARVO MUTLI	Karksi-Nuia, Lõuna 3-1, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Polli vald
A-0144	07.12.1993	ENN RAUKS	Viiratsi vald, Uusna 310-18, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Viiratsi vald
A-0145	07.12.1993	ÕIE RAUKS	Kolga-Jaani v., Järtsaare, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kolga-Jaani vald
A-0146	07.12.1993	REIN RAUKS	Kolga-Jaani v., Apteegi 5-16, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	07.12.1998	Kolga-Jaani vald
A-0147	08.12.1993	KAAREL LEPLAND	Kolga-Jaani v., Apteegi 5-16, Viljandimaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
A-0148	08.12.1993	NEEME HANI	Linnumäe 2, Kärkla, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
A-0149	08.12.1993	PIIBE KIVISILLA	Kõrgessaare vald, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
A-0150	08.12.1993	MAIE TÄNAVUU	Pühalepa vald, Palade, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
			Emmaste vald, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Aadress	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskoht
A-0151	08.12.1993	RAUL MÄKSI	Käina vald, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
A-0152	08.12.1993	KALJU HÜLG	Käina vald, Hiiumaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hiiumaa
A-0153	08.12.1993	ENNO ALEKAND	Kullamaa vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Kullamaa vald
A-0154	08.12.1993	ANATOLI BIRJUKOV	Martna vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Martna vald
A-0155	08.12.1993	ENE LILLELAID	Martna vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	PÜ Rõude
A-0156	08.12.1993	RIINA ROHTLA	Nõva vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Nõva vald
A-0157	08.12.1993	HUGO SAAT	Martna vald, Martna küla, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Martna vald, AS Kirjak
A-0158	08.12.1993	MARIKA PÄRNAPUU	Taebla vald, Kõrimee küla, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Taebla vald
A-0159	08.12.1993	JAAN ESKO	Lihula vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	ÕÜ Kirbla
A-0160	08.12.1993	REIN MERILA	Lihula linn, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	ÕÜ Tarvas
A-0161	08.12.1993	LIJA LEES	Lihula vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	ÕÜ Kirbla
A-0162	08.12.1993	VALENTINA PIMENOVA	Vormsi vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Vormsi vald
A-0163	08.12.1993	TAUNO TÄHE	Hanila vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Hanila vald
A-0164	08.12.1993	ANNE-LY JOHANSON	Ridala vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Ridala vald
A-0165	08.12.1993	URVE LÄTT	Kullamaa vald, Liivi küla, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Kullamaa v., PÜ Liivi
A-0166	08.12.1993	RITA SAVIIR	Kullamaa vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Kullamaa vald
A-0167	08.12.1993	AINO KIVIPUUR	Martna vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Martna v., AS Rondo
A-0168	08.12.1993	EHA LOONE	Oru vald, Oru vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Oru vald, AS Arti
A-0169	08.12.1993	JAAK KALBERG	Taebla vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Taebla vald
A-0170	08.12.1993	LIJ MAIDE	Oru vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Oru vald
A-0171	08.12.1993	MARIKA ANSIP	Noarootsi vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Noarootsi vald
A-0172	08.12.1993	PAUL SIIMO	Martna vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Martna vald
A-0173	08.12.1993	HELI METS	Lihula vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	PÜ Jõe, Lihula v.
A-0174	08.12.1993	MAI RAHUORG	Risti vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Risti vald
A-0175	08.12.1993	HELE-MALL ERIK	Ridala vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Ridala vald
A-0176	08.12.1993	HELGE-ANU AIDNIK	Oru vald, Linnamäe, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Oru vald
B-0177	08.12.1993	HAAPSALU LIHAKOMBINAAT	Haapsalu, Niine 21, Läänemaa	vet.-san. ekspert.	08.12.1998	Haapsalu linn
B-0178	08.12.1993	AS U. MULD				
		VETERINAARTEENISTUS	Taebla vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Läänemaa
B-0179	08.12.1993	KULLAMAA APTEEK	Kullamaa vald, Läänemaa	vetravi- ja prof.	08.12.1998	Kullamaa vald
B-0180	10.12.1993	AS K.V.	Põide vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
B-0181	10.12.1993	AS OR. VET. Ltd.	Orissaare vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0182	10.12.1993	JURI NOPPEL	Laimjala vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0183	10.12.1993	HEINO TALVIST	Laimjala vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0184	10.12.1993	TOIVO JANTRA	Smuuli 5-35, Kuressaare, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0185	10.12.1993	UNO TAMBUR	Vajjala vald, Koksi küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskoht
A-0186	10.12.1993	TÕNU TULK	Vaijala vald, Siiksaare k., Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0187	10.12.1993	JÜRI MERIOJA	Kuressaare l., Tallinna 66-6, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0188	10.12.1993	AILI VIIN	Liikuv 3, Eikla 3-9, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0189	10.12.1993	TÕNU HÜTT	Pihla vald, Kaali küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0190	10.12.1993	ILME HÜTT	Pihla vald, Kaali küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0191	10.12.1993	TATJANA ENNO	Kaarma vald, Kiratsi küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0192	10.12.1993	MARET LAUG	Kuressaare linn, Pikk 53, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0193	10.12.1993	MAI TRUUTSI	Kuressaare vald, Irase küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0194	10.12.1993	MERLE ODER	Mustjala vald, Küdema küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0195	10.12.1993	TÕVO LÕHMUS	Mustjala vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0196	10.12.1993	TRIINU LANG	Muhu vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0197	10.12.1993	URMAS LEHTSALU	Kaarma v., Kudjape tee 10-16, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0198	10.12.1993	ÜLLE ROOSA	Lümanda vald, Leedri küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0199	10.12.1993	LEA HIOVÄIN	Kihelkonna vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0200	10.12.1993	JÜRI HIOVÄIN	Kihelkonna vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0201	10.12.1993	JAANUS TIIRATS	Kuressaare, Niidu 11-11, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0202	10.12.1993	ANDRES JALAKAS	Leisi vald, Karja küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0203	10.12.1993	SILVI JÜRJESTAUST	Muhu vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0204	10.12.1993	KALVIN JÜRJESTAUST	Muhu vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0205	10.12.1993	MIHKEL LING	Muhu vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0206	10.12.1993	RITA TEAR	Kärja vald, Ulje küla, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0207	10.12.1993	TÕNU POST	Pihla vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0208	10.12.1993	REET RAVIK	Leisi vald, Pärsama, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0209	10.12.1993	REIN RAVIK	Leisi vald, Pärsama, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0210	10.12.1993	ILLAR TENNO	Vaijala v., Vaijala alevik, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0211	10.12.1993	RAUL PIHLAS	Kuressaare l., Smuuli 14-4, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0212	10.12.1993	JAAN ARMUS	Leisi vald, Pärsama, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0213	10.12.1993	PAUL ALAS	Saime vald, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0214	10.12.1993	VALERI TROFIMOV	Kuressaare, Smuuli 11-46, Saaremaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saaremaa
A-0215	10.12.1993	VIIVO VÕLU	Haijala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vihula vald
A-0216	10.12.1993	ÜLLI SALK	Palmsse vald, Ilumäe, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vihula vald
A-0217	10.12.1993	TARVO TONKA	Viru-Nigula vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Viru-Nigula vald
A-0218	10.12.1993	AVO VIRK	Moe 6-18, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saksi vald
A-0219	10.12.1993	PIRET VIRK	Moe 6-18, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saksi vald
A-0220	10.12.1993	IMBI IVANOV	Rägavere vald, Ulvi küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rägavere vald
A-0221	10.12.1993	VILJA SAAR	Rägavere vald, Ulvi küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rägavere vald

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskohht
A-0222	10.12.1993	HILLAR PULK	Rägavere vald, Ulvi küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rägavere vald
B-0223	10.12.1993	RAKKE MUNITSPAALVETERI- NAARJAOSKOND	Rakke vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakke vald
A-0224	10.12.1993	ANDRES MOROZOV	Avanduse vald, Simuna, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Avanduse vald
A-0225	10.12.1993	HILJA LOND	Rakvere vald, Lasila küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakvere vald
A-0226	10.12.1993	ANTS KERM	Rakvere vald, Levala küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakvere vald
A-0227	10.12.1993	ANTS RAKSO	Rakvere vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakvere vald
A-0228	10.12.1993	TAUNO RUUTUPÕLD	Rakvere vald, Arkna küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakvere vald
A-0229	10.12.1993	KAARIN LUUK	Rakvere, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Rakvere vald
A-0230	10.12.1993	EDA LAAS	Laekvere vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Laekvere vald
A-0231	10.12.1993	ÜLLE UUS	Laekvere vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Laekvere vald
A-0232	10.12.1993	TIINA ROONET	Sääse küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Tamsalu vald
A-0233	10.12.1993	ANN MEISALU	Sääse küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Tamsalu vald
A-0234	10.12.1993	MALLE MINJAJEV	Tamsalu vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Tamsalu vald
A-0235	10.12.1993	ASSAR TOPS	Tamsalu, Sääse 8-25, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Tamsalu vald
A-0236	10.12.1993	HARLES PAAS	Hajjala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0237	10.12.1993	REIN TAMMEKAND	Hajjala, Kooli tn. 7, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0238	10.12.1993	GALINA JELINA	Hajjala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0239	10.12.1993	IGOR JELIN	Hajjala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0240	10.12.1993	KALMAR KALA	Hajjala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0241	10.12.1993	AIDE KATALSEP	Hajjala vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0242	10.12.1993	SVEN MÜURSEPP	Hajjala vald, Aaspere küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hajjala vald
A-0243	10.12.1993	ILMAR JOSUA	Sõmeru vald, Uhtna, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Sõmeru vald
A-0244	10.12.1993	ALEKSEI GVANOVSKI	Vinni vald, Põllu 8-9, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Sõmeru vald
A-0245	10.12.1993	TOOMAS PIISPEA	Sõmeru vald, Uhtna sijk, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Sõmeru vald
A-0246	10.12.1993	ERTI SUSI	Sõmeru vald, Uboja, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Sõmeru vald
A-0247	10.12.1993	KÜLLI EICHFUSS	Vinni vald, Piira küla, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0248	10.12.1993	MERIKE ROOTSMAA	Vinni vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0249	10.12.1993	MARGUS ANTON	Rakvere, Võidu 86-27, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0250	10.12.1993	KAJA VAINULA	Viru-Jaagupi, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0251	10.12.1993	TOIVO RAUDVER	Vinni vald, Piira, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0252	10.12.1993	KRISTA AFANASJEVA	Vinni vald, Pajusti, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0253	10.12.1993	KAI OLTERS	Roela, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Vinni vald
A-0255	10.12.1993	VILVE ALA-PAAL	Kadrina, Kalevipoja 5-1, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Kadrina vald
A-0256	10.12.1993	HELDUR KIIMA	Kadrina vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Kadrina vald
A-0257	10.12.1993	JAAN LAIG	Kadrina vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Kadrina vald

Jrk. nr.	Kuupäev	Nimi	Address	Tegevusala	Kehtivus	Tegevuskohat
A-0258	10.12.1993	MAIE RATNIK	Vinni vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Kadrina vald
A-0259	10.12.1993	IVAR MURUMÄGI	Hulja, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Kadrina vald
A-0260	10.12.1993	KAIE JÕESAAR	Väike-Maarja, Lõuna 21-5, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0261	10.12.1993	HANS VEERMÄE	Väike-Maarja vald, Vao küla vet.-san. ekspert., L.-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0262	10.12.1993	KAIA MAURUS	Väike-Maarja, Lõuna 9-1, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0263	10.12.1993	LJUBOV MOTUNOVA	Väike-Maarja, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0264	10.12.1993	MAIA VAINULT	Väike-Maarja vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0265	10.12.1993	AARE KALSON	Väike-Maarja, Simuna mnt. 18-10, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
A-0266	10.12.1993	OLEV LOO	Väike-Maarja vald, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
B-0267	10.12.1993	AS VETEEN	Väike-Maarja vald, Vao k., Oru 6, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
B-0268	10.12.1993	AS VISIIT	Väike-Maarja, Tare 15, Lääne-Virumaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Väike-Maarja vald
B-0269	10.12.1993	RAKVERE LIHAKOMBINAAT	Rakvere, Näpi, Lääne-Virumaa	vet.-san. ekspert.	10.12.1998	Rakvere
B-0270	10.12.1993	SAAREPEEDI VALLA VETERI-NAARJAOSKOND	Saarepeedi sijk., Viljandimaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Saarepeedi vald
B-0271	10.12.1993	OÜ VETERINAAR	Sihva, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Pühajärve vald
A-0272	10.12.1993	TONY OIJULAND	Sangaste vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Sangaste vald
A-0273	10.12.1993	IVI RÄNK	Palupera vald, Nõuni sijk., Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Palupera vald
A-0274	10.12.1993	TUULI LEPIK	Palupera vald, Hellenurme s., Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Palupera vald
A-0275	10.12.1993	ANU MITT	Palupera vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Palupera vald
A-0276	10.12.1993	JAAK SOKKAND	Puka vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Puka vald
A-0277	10.12.1993	PILLE PILL	Helme vald, Kalme küla, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Helme vald
A-0278	10.12.1993	TIJU VOLMER	Tõlliste vald, Raudtee 8, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Tõlliste vald
A-0279	10.12.1993	IRINA NIKITINA	Karula vald, Kaagjärve, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Karula vald
A-0280	10.12.1993	TIINA VATMAN	Karula vald, Kaagjärve, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Karula vald
A-0281	10.12.1993	URMAS PALLON	Helme vald, Taagepera, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Helme vald
A-0282	10.12.1993	DMITRI TJAPKIN	Hummuli vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Hummuli vald
A-0283	10.12.1993	ALEKSEI USHANOV	Karula vald, Kaagjärve, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Karula vald
A-0284	10.12.1993	JAAN UIBO	Palupera vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Palupera vald
A-0285	10.12.1993	HELDUR KÄRNER	Puka vald, Valgamaa	vetravi- ja prof.	10.12.1998	Puka vald

(järgneb)

TEORIA JA PRAKTIKA

Veiste viirusdiarröa levikust Eestis

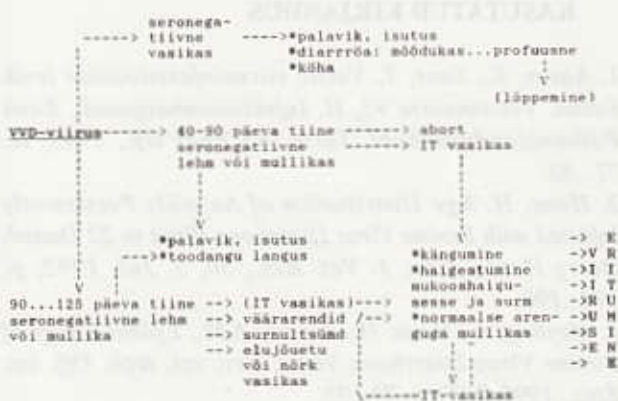
Arvo Viltrop, Jaagup Alaots, Tiiu Laht
Eesti Põllumajandusülikool

SISSEJUHATUS

Veiste viirusdiarröa (VVD) on ülemaailmselt levinud viirus, mida põhjustab pestiviirus (suguk. *Togaviridae*). Postnataalse infektsioonina kulgeb see tavaliselt subkliiniliselt või alaägedalt, kutsudes esile kergekujulist diarröat ja palavikku ning põhjustades piimatoodangu langust lehmadel. Iseloomulik on loomade kõrge haigestumus, kuid madal suremus. Haiguse ägedat vormi — mukooshaigust, millega kaasneb suur suremus, esineb harva ja sporaadiliselt. VVD-viirus (VVDV) on immunosupressiivne ja võib soodustada teiste infektsioonide avaldamist (Houe, 1992).

Kõige tõsisemaid tagajärgi VVDV-ga nakatumisel toob kaasa loote infitseerumine *in utero*. Selle tulemuseks on kas loote hukkumine ja abort, väärastumine, surnultsünd, vasika elujõuetus või immunotolerantse (IT) vasika sünd. IT-loomal ei moodustu VVDV suhtes antikehi ja ta eritab pidevalt viirust väliskeskkonda teisi loomi nakatades.

IT-loomad haigestuvad mukooshaigusesse ja surevad või känguvad (viimast on vaadeldud ka kui mukooshaiguse kroonilise kulu väljendust). Üksikud loomad arenevad siiski normaalselt, saavutades suguküpsuse ning andes järglaseks taas IT-vasika. Seega on just IT-loomad selle haiguse sõlmpunkt ning mistahes tõrjeprogramm peab seadma eesmärgiks nende avastamise ja väljaviimise karjast (Houe, 1992, Meyling et al., 1990). Infektsiooni kulgu karjas illustreerib joonis 1.



Joonis 1. VVD-viirusinfektsiooni kulgu.

Eestis on esmakordselt VVDV infektsiooni diagnoositud 1980. aastal Vabariiklikus Veterinaarlaboratooriumis kahe veise seroloogilisel uurimisel difusioonpretsipitatsiooni-reaktsiooniga (DPR) (Vab. Vet.-laboratooriumi 1980. aasta aruanne). 1990. ja 1991. aastal avastati ELVI viroloogia laboris uuritud veiste patoloogilises materjalis 15% juhtudel VVD viirust, kusjuures seroloogilistel uurimistel (DPR) antikehadega veiseid ei avastatud. (Aaver, Saar, 1993).

Käesoleva uurimuse eesmärgiks on seroloogilise seirega selgitada VVDV levikut Eestimaa suurtes veisekarjades (100 ja enam looma) ning hinnata ka IT-karjade (karjad, kus leidub IT-veiseid) osakaalu.

MATERJAL JA METOODIKA

Uurimised viidi läbi 1993/1994. aasta sügistelvel. Uurimus modelleeriti arvutiprogrammi Epi-info 5 abil, lähtudes kahest eeldusest:

1. kui karjas on IT-loomi, levib viirus loomade seas väga kiiresti;
2. kui 60% või rohkem valimi loomadest omab antikehi VVDV suhtes, on tegemist IT-karjaga (L.Ronzholt, isiklik kontakt);

Uuritavad karjad valiti juhuslikult. Valimi orienteeruv suurus oli 20% maakonna veisekasvatusega tegelevate majandite (põllumajanduslikud aktsiaseltsid, ühistud, osühingud jne.) arvust. Uuritavad loomad valiti samuti juhuslikult. Valimi suuruseks oli 10-20 veist igast karjast, mis võimaldab olenevalt karja suurusest tuvastada vähemalt 15-25% tabandumise 95% usutavusega.

Uurimismaterjalina kasutati veiste leukoosi uuringuteks EPMÜ epizootoloogia laboratooriumi ja maakondade veterinaarlaboratooriumidesse saadetud vereproove. Neilt eraldatud seerumeid säilitati kuni uurimiseni -20°C juures külmikus.

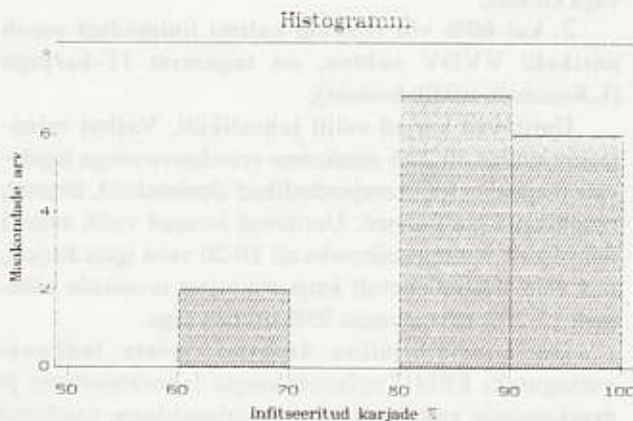
Seerumiproove uuriti ensüüm-immuunsorbtsioonanalüüsi (EIA) meetodil VVDV antikehade suhtes. Diagnostikumide komplekt (polükloonaalne vedelfaas, antikeha blokeeriv EIA) pärines dr. Leif Ronzholtilt, Taani Riiklikust Veterinaarviroloogia Instituudist.

TULEMUSED JA ARUTELU

Uurimistulemused on toodud tabelis 1. Kuigi maakonniti on uuritud karjade arv erinev, võimaldavad olemasolevad andmed teha järeldusi tabandunud karjade osakaalu kohta kõigis maakondades. Joonisel 2 kujutatud graafikust ilmneb, et Eesti maakonnad võib karjade

Maakond	Uuritud karju		Tabandunud karju	
	arv	% üldarvust	arv	% üldarvust
Harju	8	10	7	88
Hiiu	2	18	2	100
I.-Viru	11	34	9	82
Jõgeva	9	26	8	89
Järva	21	55	17	81
Lääne	9	29	9	100
L.-Viru	13	17	12	92
Põlva	10	23	8	80
Pärnu	10	17	8	80
Rapla	9	21	6	67
Saare	10	30	9	90
Tartu	17	27	16	94
Valga	23	79	23	100
Viljandi	15	23	12	80
Võru	12	39	8	67
Kokku:	179	29.87	154	86

Tabel 1. VVDV levik Eesti 100- ja enampealistes veisekarjades (usalduspiir 95%).



Joonis 2. Eesti maakondade jaotumine VVDV-ga infitseeritud karjade protsendi alusel

VVDV-ga tabandatus astme alusel jagada vaid kahte rühma:

- (1) maakonnad, kus karjade tabandatus on kõrge (60-70%),
- (2) maakonnad, kus see on väga kõrge (enam kui 80% karjadest tabandunud).

Esimesse rühma kuuluvad Rapla- ja Võrumaa, teise ülejäänud.

Siiski tuleb saadud tulemustesse suhtuda teatud reservatsiooniga, sest tabandunud karju võib tegelikkuses olla tunduvalt rohkem, kuna valimi suurus (10...20 looma) võimaldab avastada karja 15-25%-st tabandumist. Seega võib osades VVDV-vabadeks osutunud karjades tabandumisprotsent olla allapoole nimetatud piiri. Küll aga võib eeldada, et viimatinimetatud karjades viirus aktiivselt ei levi ning probleeme ei põhjusta. Sama peaks kehtima ka karjade kohta, kus infitseerituse tase valimis jäi alla 60%. Seega annab käesolev uurimus täpsemat teavet selle kohta, kui paljudes neist VVDV võib põhjustada probleeme. Need on aga karjad, kus leidub IT-loomi. Esialgsel andmetel võib neid olla 55-60%-s majandites.

Edasiste uuringutega on kavas selgitada antud näitaja paikapidavust viirus kandjate avastamisega valitud karjadest. Kuna karja suurus on sageli määrava tähtsusega epizootilise protsessi kulule, siis on kavas analoogiline uurimine läbi viia ka Eesti väikestes talukarjades. Lisaks tuleb selgitada VVDV infektsioonist põhjustatud majandusliku kahju suurust ning tõrje võimalusi meie tingimustes.

TÄNUAVALDUSED

Avaldame siirast tänu Eesti veterinaarlaboratooriumide ja veterinaarkeskuste töötajatele kaasabi eest uurimismaterjali kogumisel, samuti EPMÜ epizootoloogia labori loomaarstidele Maie Pärnale ja Mare Viigipuule eeskujuliku töö eest proovide analüüsimisel.

KOKKUVÕTE

Veiste viirusdiarröa viirus (VVDV) on Eesti suurtes (100 ja enam looma) veisekarjades laialdaselt levinud. Esitatud uurimusest selgub, et ca 85% neist on viirusest tabandunud ning 55-60% karjades on suure tõenäosusega aktiivselt viirust levitavaid immunotolerantseid (IT) loomi.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aaver, E., Saar, T. Veiste viirusinfektsioonide levik Eestis. Veterinaaria'93, II. Infektsioonhaigused., Eesti Põllumajandusülikool, Tartu, AS Paar trk., 1993, lk. 71...82.
2. Houe, H. Age Distribution of Animals Persistently Infected with Bovine Virus Diarrhoea Virus in 22 Danish Dairy Herds. Can. J. Vet. Res., 56, 3, Jul. 1992, p. 194...198.
3. Meyling, A., Houe, H., Jensen, A.M., Epidemiology of Bovine Virus Diarrhoea Virus. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 1990, 9 (1), p. 75...93.

Progresseeruvast spongioosest entsefalopaatiast

Jaagup Alaots

Eesti Põllumajandusülikool

Pikaajalise evolutsiooni käigus on nakkushaiguste tekitajad kohanenud parasiteerima ainult teatud peremeesorganismides. On tuntud sellised tekitajad, kes peremeesorganismi suhtes on multitroopsed, s.t. nad on võimelised parasiteerima mitmel loomaliigil või ka inimesel (zooantroponooside tekitajad), kuid on olemas ka sellised haigusetekitajad, kellele sobivaks keskkonnaks on ainult ühe loomaliigi või inimese organism. Haigusetekitajate liigispetsiifilisus pole aga dogma ja võib teatud põhjustel muutuda, mille tagajärjeks võib olla mingi loomaliigi haigestumine haigusesse, mille suhtes see loeti varem resistentseks või isegi uuc, seni tundmatu haiguse tekkimine. Näiteks võivad viirused muteerumise ja antigeense mimikri tagajärjel muutuda võimeliseks vahetama peremeesorganismi liiki.

Käesolevas artiklis tuleb juttu nakkusliku etioloogiaga spongioosse entsefalopaatia (SE) levikust loomadel ja inimesel.

Progresseeruva ajukahjustuse — spongioosse entsefalopaatiaga kulgevad haigused on tõsiseks probleemiks nii humaan- kui ka veterinaarmeditsiinis. Kõige kauem tuntakse sellistest haigustest *scrapie*'t lammastel ja kitsedel, mille kliinilist pilti on kirjeldatud juba 1732.a. Lambad ja kitsed arvatakse tänapäeval olevat *scrapie* nakkusagensi ainsaks teadaolevaks loomulikuks reservuaariks (Kimberlin, 1988).

Peale *scrapie* kuuluvad sellesse haigusterühma veel **visna** lammastel, **naaritsate spongioosne entsefalopaatia**, **Creutzfeldt-Jakobi haigus**, **Gertzmann-Straussler-Scheinkeri haigus** ja **kuru** inimesel. 1987.a. lisandus sellele loetelule veel üks haigus — **veiste spongioosne entsefalopaatia (VSE)**, mis diagnoositi Inglismaal (Wells jt., 1987). Haigus avastati kõigegealt Inglismaa lõunaosas, kust ta levis epizootiana. 1989.a. oli teatatud juba 6650 haigusjuhus 4208 farmis. Samal aastal diagnoositi haigus Iirimaa. 1990.a. diagnoositi haigus Omaanis Inglismaalt ostetud lehmadel. Analoogiline teade saabus ka Uus-Meremaalt. Pärast haiguse diagnoosimist koduveistel Inglismaal täheldati ka üksikute ulukmätsejaliste haigestumist haiguse epizootilise leviku piirkonnas asuvas metsapargis. Nii diagnoositi haigus njaalal (*Tragelaphus angasi*), orüksil (*Oryx gazella*) ja kannal (*Tauretragus oryx*) (Aldhous, 1990). Inglismaal on registreeritud neli spontaanse spongioosse entsefalopaatia juhtu kassidel (Wyatt jt., 1990).

Niisiis peale senituntud loomaliikide ja inimese, kellel juba varem oli teada haigestumine spongioosesse

entsefalopaatiasse, tehti 80-ndate aastate lõpus haigus kindlaks veel veistel, ulukmätsejalistel ja kassidel.

Etioloogia. Kuigi spongioosne entsefalopaatia võib tekkida ka mõnede mürgistuste korral (näit. heksaklorofooniga), oli Inglismaal avastatud veiste spongioosne entsefalopaatia nii nagu *scrapie*'gi ilmselt nakkusliku etioloogiaga haigus. Haigetelt veistel pärit ajususpensiooni parenteraalse manustamise korral õnnestus haigust provotseerida nii veistel kui sigadel (Dawson, 1990). Katsed, milles nakkusmaterjal manustatakse katseloomadele parenteraalselt, võivad anda küll vastuse haigusetekitaja ohtlikkusest sellele loomaliigile, kuid ei lahenda küsimust võimaliku spontaanse nakkuse kohta. Seepärast korraldati katse, milles C57B1- ja CRH-liini hiirtele söödeti ajususpensiooni või ajukudet. See tähendab, uuriti peroraalse nakatumise võimalust. Katsealused hiired haigestusid ja nende aju hilisem patoloogilis-histoloogiline uurimine kinnitas spongioosse entsefalopaatia diagnoosi (Barlow jt., 1990). On alust arvata, et ka teised loomad haigestuvad peroraalsest nakkusest tingituna. Veiste haigestumist Inglismaal seostatakse esialgu *scrapie* nakkusagensiga saastatud liha-kondijahu söötmisega neile. Seoses sellega keelati 1988.a. loomsete lisa söötade kasutamine veistele Inglismaal.

Seni on ebaselged käsna entsefalopaatiaga kulgevate haiguste põhjused inimesel. Esialgsed seisukohad, mille kohaselt kurat seostati kannibalismiga (Brewen, 1990), on siiski vaieldavad, sest haigust on diagnoositud ka elu-aegsetel taimetoitlastel, pole välistatud ka haavainfektsiooni võimalus (Taylor, 1989).

Mis puutub kasside spontaansesse haigestumisse, siis pole ka selle põhjused selged. Võib vaid oletada, et kassisöödana kasutatav konservliha oli saastunud haigusetekitajaga.

Niisiis võib esialgu järeldada, et nii *scrapie* kui ka veiste spongioosse entsefalopaatia näol on tegemist haigusega, mille tekitaja on võimeline ületama loomaliigi geneetilis-bioloogilist barjääri.

Kõige põhjalikumalt on seni uuritud *scrapie* etioloogiat. Esialgu arvati haiguse põhjuseks klassifitseerimata viirust, mille mõned autorid paigutasid *Retroviridae* sugukonna *Lentivirinae* alamsugukonda. Hilisemad uurimised on aga kinnitanud, et *scrapie* tekitaja erineb oma omadustelt kõikidest senituntud viirustest. Ta koosneb ainult valgust, ei sisalda ei RNA-d ega DNA-d. Terminoloogiliselt on selle kohta kasutatud mõisteid

viroid, virino ja viimasel ajal **prioon** (*protein infectious particle* — proteiinne infektsioosne osake). Vastuseks prioonidele ei teki organismis immuunreaktsiooni ja seetõttu pole võimalik haigust immunoloogiliste reaktsioonidega diagnoosida. Kõikide *scrapie* nakkusagensist põhjustatud spongioossete entsefalopaatiate korral tekivad ajukoos spetsiifilised modifitseerunud glükoproteiini koosnevad proteaasresistentsed fibrillid (Hope, 1988; Hsiao, 1989), mis on nähtavad tavalises valgusmikroskoobis (Kimberlin jt., 1990). Selline kvalitatiivselt uus proteiin (prioonproteiin — PrP) tekib tavalisest valgust nakkusagensi toimel. On juba valmistatud ka uus diagnostikum, muteerunud genoomi osast saadud DNA-sond, millega on võimalik kindlaks teha fibrillaarse valgus PrP sünteesi peaaegu (Hunter, 1989).

Kliinilised tunnused on nii *scrapie*, VSE kui ka kassidel diagnoositud ja sigadel eksperimentaalselt provotseeritud spongioosse entsefalopaatia korral sarnased. Haigus algab hiilivalt, selle inkubatsioonistaadium on pikk, vältab kuid või isegi aastaid ja kliinilised tunnused kujunevad välja alles täiskasvanud loomadel. Esimene haigustunnus on loomade käitumise muutumine. Loomad muutuvad kartlikuks, neil esineb hirmutunne, vahel ka agressiivsus. Nad muutuvad ülitundlikuks ja erutuvad mitmesuguste helisignaali või puudutamise korral. Loomad kiristavad hambaid, võib esineda salivatsioon, mokaade värisemine, lihaste värin, käimine muutub koordineerimatuks, loomad komistavad sageli, kukuvad. Täheledatakse ataksiat, tagakha nõrkust, suureneb tundlikkus valu suhtes. Lammastel esineb *scrapie* korral veel tugev naha kihelus. Kassidel on pupill laienenud ja ei reageeri valgusele.

Vahel võib haige kliinilises seisundis tekkida ajutine remissioon, kuid haigus on progresseeruva iseloomuga ja lõpeb mõne kuu möödudes looma surmaga. Palavik puudub.

Patoloogilis-anatoomilised muutused spongioosse entsefalopaatia korral tavaliselt kas puuduvad või pole iseloomulikud. Spetsiifilised on aga patoloogilis-histoloogilised muutused. Histoloogiliseks uurimiseks valmistatakse püsipreparaadid peaju erinevatest osadest. Kõige iseloomulikumaks tunnuseks loetakse neuropili vakuoliseerumist. Vakuoolid on vahel mõõdetelt väga suured ja ulatuvad neuronitest aksonijätketesse. Ajukude on muutunud, tänu arvukatele vakuolidele, poorseks ja meenutab struktuurilt käsna. Sellest on tuletatud ka haiguse nimetus spongioosne ehk käsnnas entsefalopaatia. Teiseks tunnuseks on närvikiudude demüeliniseerumine, aga samuti modifitseerunud valgukonglomeraatidest fibrillide moodustumine. Analoogilised ajukahjustused esinevad ka inimesel spongioosse entsefalopaatiaiga kulgevate haiguste korral.

Haiguse ülekandmine. Võib öelda, et kuigi spongioosse entsefalopaatia loetakse veistel ja kassidel uueks haiguseks, on tegemist siiski juba tuntud haiguse, lammaste

scrapie variandiga teistel loomaliikidel. Seniste uurimiste tulemused on kinnitanud, et *scrapie* nakkusagens — prioon — on võimeline põhjustama analoogilist ajupatoloogiat mitte ainult lammastel. *Scrapie*-haige lamba materjaliga on õnnestunud nakatada ka kasse (Morgen, 1988). Spongioosset entsefalopaatia põdevate lehmade ajususpensiooni parenteraalne manustamine sigadele ja hiirte suukaudne nakatamine kinnitavad veistelt pärit nakkusmaterjali ohtlikkust nendele loomaliikidele. Eriti ohtlikuks tuleb lugeda nakkusmaterjali peroraalse ülekandmise võimalust. Kuigi sigade spontaanse haigestumise kohta seni veel andmed puuduvad, võib nende peroraalne nakatumine olla küllaltki tõenäoline, sest sigadele söödetakse sageli lisaõõdana loomse päritoluga proteiini. Seega võivad nii nakatunud veised, sead kui ka kassid olla *scrapie* agensile uueks bioloogiliseks passaažikeskkonnaks, mille mõju haigusetekitajale on raske prognoosida.

Võib vaid oletada, et passaažide teel läbi teiste organismide, kes pole haigusetekitajale põhireservuaariks, võivad priooni omadused muutuda selliselt, et nad osutuvad patogeenseks ka liikidele, kelle võimalik nakatumine piirdus seni ainult tekitaja kandvusega, ilma patoloogilise protsessi ja kliinilise haigestumiseta. Selle hüpoteesi kasuks räägib muidu väga harva inimesel esineva Creutzfeldt-Jakob'i haiguse juhtude sagenemine Inglismaal viimastel aastatel. Nii diagnoositi haigust 1990.a. kahekümne viiel inimesel. Oletatakse selle otsest seost veiste spongioosse entsefalopaatia puhanguga.

Kokkuvõte. Seni teadaolevate andmete alusel võib väita, et spongioosse entsefalopaatia põhjuseks nii loomadel kui ka inimesel võib olla *scrapie* nakkusagens. Praegu väljakujunenud epizootiline ja epideemiline olukord on haiguse käesoleva evolutsioonietapi väljundiks.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aldhous, P. *Nature*. 1990, 344, 183.
2. Barlow, R.M., Middleton, D.J. *Vet. Rec.* 1990, 3, 111.
3. Brown, P. *Canadian Journal of Vet. Sci.* 1990, 54, 38.
4. Dawson, M., Wells, G.A.H. & Parker, B.N.J. *Vet. Rec.* 1990, 126, 112.
5. Hancock, R.D., Jeffrey, M., Dawson, M. & Bradley, R. *Vet. Rec.* 1987, 123, 6, 38.
6. Kimberlin, R.H. *Canadian Journal of Exp. Research.* 1990, 54, 30.
7. Leggett, M.M., Dukes, J., Pirie, H.M. *Vet. Rec.* 1990, 15, 586.
8. Taylor, D.M. *Vet. Rec.* 1989, 125, 413.
9. Wells, G.A.H., Scott, A.C., Johnson, C.T., Cuning, R.F., Hancock, R.D., Jeffrey, M., Dawson, M. & Bradley, R. *Vet. Rec.* 1987, 123, 6, 38.
10. Wyatt, J.M., Pearsen, G.R., Smeardon, T., Gruffeydd-Jones, T.J. & Wells, G.A.H. *Vet. Rec.* 1990, 126, 513.

Lyme borreliosis

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

4.-5. oktoobril 1991.a. Uppsalas toimunud Skandaaviamaade parasitoloogide XV sümposiumil oli rohkesti tähelepanu pööratud ühele puukidest siirutatud transmissiivsele zooantroponoosile — **Lyme haigusele** ehk **Lyme borreliosisile**. Kuna see haigus on maailmas laialt levinud ning seda on diagnoositud ka Eestis, oleks otstarbekohane teda lühidalt meie loomaarstidele tutvustada.

Lyme borreliosis (LB) on loomade ja inimeste haigus, mis levib ainult puukide vahendusel ja iseloomustub põletikkude, naha, närvisüsteemi ja liigeste kahjustustega. Haigusetkitaja reservuaariks on paljud loomaliigid, eriti mitmed hiireliigid.

Etioloogia. LB tekitaja on spiroheet (krupipisik) *Borrelia burgdorferi*. Haigus on levinud kogu maailmas, eriti USA-s, Euroopas, Põhja-Aafrikas, Austraalias ja Jaapanis nii loomad kui ka inimesel. On isoleeritud väga erineva virulentsusega tekitajatüvesid, mis on aga enam-vähem stabiilse antigeense struktuuriga, võimaldades edukat seroloogilist diagnoosimist.

Epizootoloogia. Haigus on levinud võsa- ja metsarohketes niisketes paikkondades, kus on rohkesti *Ixodes*'e perekonna puuke ja hiirlasi. LB peamised siirutajad on Põhja-Ameerikas *I. dammini* (selle kõrval *I. scapularis* ja *I. pacificus*). Euroopas võsapuuk — *I. ricinus* (ka *I. hexagonus*) ning Euraasias laanepuuk — *I. persulcatus*. Spiroheet ei kandu puugimunadega (transovariaalselt) puugi ühest põlvkonnast teise, kuid kandub edasi ühe põlvkonna sees: vastne → neidis → valmik (transfaasne ülekande). Kõik kolm puugi kasvujärku imevad peremeestelt verd ja võivad spiroheetidega nakatuda. Enamasti nakatuvad vastsed, kelle olulisemateks peremeesteks ja ühtlasi haigusetkitaja reservuaariks on metshiired, sagedamini kaelushiir (*Apodemus flavicollis*) ja leethiir (*Clethrionomus glareolus*). Nakatunud vastsetest arenevad nümfid ja valmikud kannavad nakkuse edasi koduloomadele ja inimesele. Haigus on looduskoldeline, peale hiirlaste osalevad LB levitamises ja säilitamises ka hirved ja metskitsed. Taanis tehtud uurimised (F. Frandsen jt., 1991) näitavad, et seal oli sügisel spiroheetidega invadeeritud 25% täiskasvanud võsapuukidest ja mõnevõrra vähem selle liigi nümfidest; kaelushiirtest oli nakatatud 30%, leethiirtest 10%, hirvedest ja metskitsedest 50%. Siit võib nakkus kergesti puukide vahendusel edastuda inimesele.

Kliinilised tunnused. LB-haigetel koertel kulgeb haigus põletike ja palavikuga (peamiselt suuremate liigeste põletikega). Liigesepõletikud korduvad ja võivad muutuda krooniliseks.

Inimese LB-d on uuritud põhjalikumalt. Nagu teisel borreliosisil, süüfilisel, on ka LB-l kolm enam-vähem tüüpilist haigusjärku.

I haigusjärg algab varsti pärast puugi "hammustust". 50%-l juhtudest areneb torkekohal välja pikaldane rändav punetus (*erythema chronica migrans* — ECM), mis on LB-le väga iseloomulik. Sel juhul kujuneb laikjas või rõngasjas punetus, mis laieneb tseentrifugaalselt. Võib kujuneda ka borreliosisne lümfotsütoom, mis on sinakaspunane sõlm ja paikneb kõige sagedamini kõrvaalal või rinnal. Mõne aja pärast võivad kujuneda ka arvukad ECM kahjustused mujal nahal, mis on tingitud haigusetkitaja levikust vere kaudu eemalasuvatele nahaaladele.

II haigusjärg algab mõne kuu möödudes nakatumisest ja iseloomustub naha, närvisüsteemi, südame ja liigeste tabandusega. Haigusetkitaja hematogeense leviku tõttu tekivad arvukad metastaatilised nahapunctused (ECM) kogu kehal. Närvinähud (Euroopas sagedamini aseptiline meningiit, näonärvi tabandus, kraniaalne ja radikuloneuriit jne.) südamealuse häired (atrioventrikulaarsete juhtehäirete näol), silmade tabandus ja reumatoidne Lymeartriit (väga levinud USA-s) enamasti põlveliigestes.

III haigusjärg algab kuude või aastate pärast. Tunnused on krooniline atrofeeruv jäsemenaha põletik (*acrodermatitis chronica atrophicans*), mis algab põletikuliselt jäsemete naha sinakaspunaseks värvumisega ja võib aastate möödudes üle minna atroofilisse järku. Närvisüsteemi häired ja reumaatilised vaevused võivad kesta aastaid.

Diagnoosimine toimub mitmesuguste tunnuste alusel. Haiguse I ja II järgus on oluline kindlaks teha puugitabandus ja ECM esinemine.

Seroloogiline uurimine on oluline haiguse II ja III järgus, mil veres on küllaldaselt antikehi. Kasutatakse kaudse immunofluorestsentsi meetodit ja ELISA-t.

Raviks kasutatakse antibiootikume nii inimesele kui ka loomadele. Ravi tuleb alustada võimalikult varakult. Koerte raviks soovitatakse suu kaudu ampitsilliini või tetratsükliini annuses 22 mg/kg KM ravipäeva kohta.

Suvehaavandid hobustel

Hans Kavak

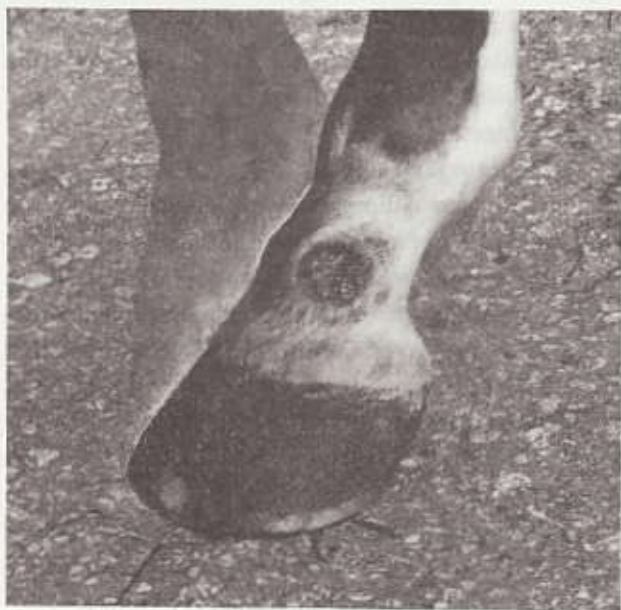
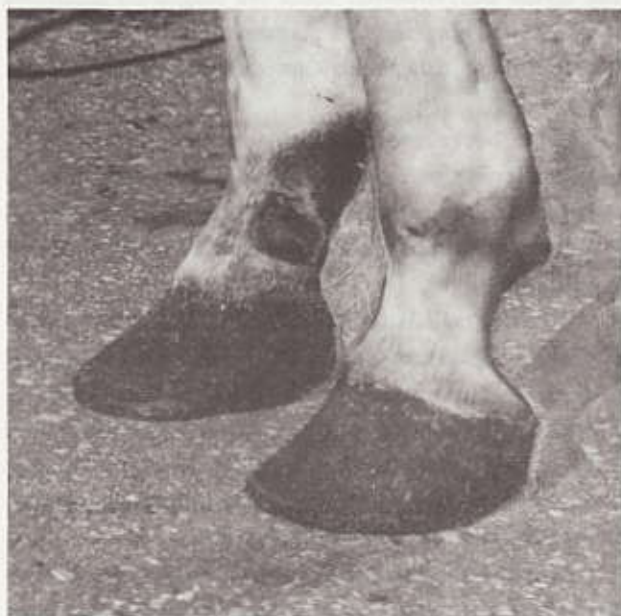
Tori Hobusekasvandus

Suvehaavandeid on kirjeldatud ja uuritud veistel. Nende esinemine on suvekuudel ja põhiline lokaliseerimine nisade baasil, udaral ja kõhualuses piirkonnas. Tundmata nende tekke põhjustajat ja ravides haigust kui ekseemi, on paranemine vähe tulemuslik. Veistel toimub haiguse kliiniline paranemine iseenesest sügise saabudes; see toimub tavaliselt jälgi jätmata. Haiguse esinemine suvekuudel on andnudki nimetuse suvehaavandid. Tegelikult on haiguse tekitajaks parasiit, kes kuulub niitussiliste seltsi, niitussilaste sugukonda, *Stephanofilaria* perekonda. Nimetatud perekonnas esineb mitu liiki, kuid tavaliselt pole seda määratud. Parasiidi arenemine on kaheperemeeline. Vaheperemeesteks on kärbsed — peamiselt harilik pistekärbes ja väike pistekärbes. Kärbsed nakatavad haavanditest toitu imedes. Nad on samaaegselt ka haiguse siiratajad. Kärbsede organismis arengu lõpetanud parasiidi vastsed rändavad kärbsede suistesse ja vere imemise ajal sealt veise nahasse, kus toimub nende edasine areng.

Nagu öeldud, on haigust seni kirjeldatud veistel ja sellest tulenevalt võib oletada, et suvist naha haavanditõbe teistel loomaliikidel ei esinegi. Viimastel aastatel on samalaadset haavanditõbe nähtudega haigust esinenud ka hobustel, millest tulenevalt ka alljärgnev lühiülevaade.

Hobustel esineb haigus ainult suvekuudel (mai lõpust alates kuni septembrini). Haiguse tekkepõhjuse selgita-

Eelmainitud haiguste ravi on täiesti tulemusteta. Suvehaavandite olemasolu kinnituseks viitab haiguspildi esinemine ainult suvel, nende iseeneslik paranemine sügise saabudes, paranemine praktiliselt jälgi jätmata.



mine on palju probleeme tekitanud. Ekslikult võib seda diagnoosida ainevahetusliku ekseemina, söödalööbena, allergilise ekseemina. Viimati mainitud haigused peaks aga söötmistüübi muutusega kaduma või alluma ravite.

Haavandite ravi tulemusi on parandanud antiparasiitsete vahendite kasutamine. Haigust on täheldatud ööpäev läbi karjamaal viibivatel hobustel üksikuhtudena. Seni on tallispidamisel haiguse sagedus olnud suurem. Haigusjuhud sagenevad märgatavalt tallide täitumisel sõnnikuga ja kärbsede arvukusele.

Looma üldseisundile haigus märgatavalt mõju ei avalda, küll aga on suvehaavandid suureks takistuseks noorhobuste müümisel suvekuudel.

Haigustunnused: suvehaavanditele iseloomulikumad haavandid arenevad tavaliselt jäsemete distaalses osas, sõrgatsi ja kabjaliigese piirkonnas. Hobuse jäseme nahas täheldatakse tihti herne- kuni oasuurusi sõlmekesi, kuid kõik sõlmekesed ei avane ega moodusta haavandit. Haavandi teke toimub kiiresti. Alguses on haavand 1,0-1,5 cm-se läbimõõduga, mis kiiresti suureneb 6-8-10 cm suuruseks ümarovaalseks leemendavaks ekseemiks. Haavand on kollaka fibrinoosse eksudaadi ja osaliselt punakaspruuni koorikuga kaetud. See on tervest nahast teravalt piiritletud ja esialgu tervest koest kõrgem. Hiljem selle põhi madaldub. Kuna haavandid sügelevad, siis loomad lakuvad või hõõruvad seda piirkonda. Paranemist suvekuudel tavalise ekseemi raviga ei ole täheldatud.

Paranemine saabub sügisel, kui kaovad kärbsed, kes haigustekitajaid levitavad. Väiksemad haavandid paranevad juba oktoobri- või novembrikuus. Üksikjuhud võtavad rohkem aega. Paranemine on toimunud praktiliselt jälgi jätmata. Ühel juhul, mil haavand oli esijala kabjaliigese välisküljel, toimus minimaalne kabjasarve kasvamine ülespoole.

Ravi soodustavad antiparasiitarsed ja insektitsiidid vahendid. Küllaltki tulemusrikas on haavandite töötlus klorofossi vesilahusega 2 x päevas või klorofoss-vaseliin-salviga. Kuigi ravi on ühekülgne, aitab ta mõnevõrra kiirendada haiguskollete paranemist, kuid nende tekkele see mõju ei avalda. Vaja on nii efektiivset kärbeste tõrjet kui ka efektiivset tõrjevahendit parasiitide hävitamiseks peremeesorganismis.

Kommentaar hobuste suvehaavandite kohta

Veistel ja hobustel tekitavad mitmesuguseid «suvehaavandeid» keerdsabaliste (*Spirurida*) seltsi ümarussid. Eestis on levinud veistel udara suvehaavandid e. stefanofilarioos (vt. «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» 1990, nr. 2, lk. 7-9). Üksikjuhtudel on lõunapoolsetest maadest sisse toodud hobustel olnud suveveritsust e. parafilarioosi (vt. J.Parre «Veterinaarparasitoloogia», 1985, lk. 326-327).

Nüüd tutvustab meile Tori hobusekasvatuse kauaaegne veterinaararst kolleeg H.Kavak hobuste jalgadel esinevaid suvehaavandeid. Nende tekitajateks on keerdsabaliste seltsi kuuluvate maos parasiteerivate ümarusside *Habronema muscae*, *H. majus*'e ja *Drascheia megastoma* vastsed. Haigust levitavad kärbsed (nii toakärbes kui ka pistekärbsed).

Suvehaavandite ravil on kõige paremaid tulemusi andnud toimeaine ivermektiin, mille preparaati ivomec'i (ivermektiini 1%-line lahus) süstitakse naha alla annuses

1 ml ravimit hobuse 50 kg kehamassi kohta. Haavandid paranevad pärast ühekordset süstimist kirjanduse andmetel 4-6 nädala jooksul. Visadel haigusjuhtudel korratakse süstimist.

Bensimidiasoolide rühma kuuluvad antihelmintikumid on andnud selle haiguse korral tagasihoidlikke tulemusi (fenbendasool annuses 50 mg ühe kg kehamassi kohta päevas viis päeva järgemööda).

On kasutatud ka vohanditega haavandite kirurgilist ekstsisiooni ja kiiritusravi, kuid tulemused on olnud tagasihoidlikud ja ravi töömahukas.

Ivermektiini süstimise korral soovitatakse haavanditele välispidiselt manustada antiallergilisi ja põletikuvastaseid salve, mis sisaldavad kortisooni ning vähendavad põletikku ja kihelust haavandite piirkonnas.

J.Parre

Kasside leukoosi diagnoosimisest ja viiruse levikust

Jaagup Alaots

Eesti Põllumajandusülikool

Hiljuti tehti kasside leukoosi diagnoosimise seisukohalt kaks olulist avastust. Kassidel, kellel leukoosiviirus veres puudus, õnnestus viiruse antigeen avastada ELISA-meetodiga.

Teiseks, kassidel, kes on haiguse kliiniliselt läbi põdenud ja kelle veres viirus puudub, võib viirus persisterida latentselt luuüdi- jt. rakkudes. Uurijad püstitavad hüpoteesi, et haiguse läbipõdenud kassid, kellel viirus püsib latentselt organismis ja puudub vireemia, jäävad nakkusallikaks. Käesolevas ülevaateartiklis püütakse sellele küsimusele vastust leida.

Haiguse diagnoosimine. Leukoos on tänapäeval sagedane kasside nakkushaigus, mille varajane ja täpne

diagnoosimine on väga oluline haiguse tõrje ja profülaktika seisukohast. Viirusekandjad kassid on nii potentsiaalseks nakkusallikaks teistele kassidele, kui ka ise pideva riski all, sest teatud asjaoludel võib neil käivituda leukomogenees ja areneda surmlõppega kasvajaalne haigus — kasside leukoos (leukeemia). Seega on väga oluline kassi infitseerituse kindlakstegemine kas viiruse enda või viirusele organismis tekkinud antikehade avastamise teel. Diagnostiliselt oleks kahtlemata eelistatum viiruse enda kindlakstegemine.

Laboratoorsetest meetoditest kasutatakse tänapäeval kasside leukoosi diagnoosimiseks viiruse isoleerimist (virooloogiline uurimine), immunofluorestsentsmeetodit ja

ELISA-t (immuunensümaatiline test). Neist viimast kasutatakse ekspressmeetodina ja seda on võimalik läbi viia praktilistel loomaarstidel oma laboratooriumis.

Nende meetodite diagnostilise efektiivsuse omavahe-line võrdlemine on näidanud, et kui viiruse isoleerimine ja immunofluorestsentsmeetodi tulemused on olnud enam-vähem ühesugused, siis ELISA-ga võrreldes on diagnostilised tulemused küllaltki lahkuminevad. Nii osutus 30% ELISA-meetodiga positiivsetest vereproovidest virooloogilisel uurimisel ja immunofluorestsentsmeetodiga uurimisel negatiivseks. See on küllaltki murettekitav fakt, sest viirusekandjaid kasse ootab ees sageli hukkamine.

Selliste kahtlase diagnoosiga kasside suhtes kerkib üles mitu küsimust. Esiteks, kas neil võib tekkida vireemia? Hiljutised uurimised on näidanud, et küllaltki väikesel osal neist see tekib, kusjuures põhjuseks on kas infitseerumine või reinfitseerumine kasside leukoosi viirusega.

Teiseks, kas neil loomadel võib tekkida kliiniline haigestumine, ehk teiste sõnadega, kas neil käivitub leukomogenees ja tekivad kasvaja. Sellele küsimusele pole veel selget vastust, sest kassidel, keda jälgiti, ei arenenud leukoosi kliinilist pilti kolmeaastase vaatlusperioodi jooksul.

Kolmandaks, kas sellised kassid võivad viirust levitada ka inkontaktsel teel? Ka sellise võimaluse kinnituseks puuduvad seni veel tõendid.

ELISA diagnoosimismeetodit on pidevalt täiustatud ja tänapäeval kasutatakse diagnostikumina kasside leukoosiviiruse antigeenide määramisel monokloonseid antikehi, mis muudab selle meetodi väga spetsiifiliseks. Selle tulemusena on viimasel ajal ka erinevused diagnoosimismeetodite vahel oluliselt vähenenud. Nii selgus 2000 kassi vereproovi hiljutisel uurimisel, et tulemused ELISA ja virooloogiliste uuringute omavahelisel võrdlemisel erinesid ainult kümnel protsendil juhtudel. Kasse, kellel erinevate diagnoosimismeetodite tulemused ei lange kokku, uuritakse veel täiendavalt. Arvatakse, et välepositiivseid loomi on võimalik välja selgitada just monokloonsete antikehade kasutamisel ELISA-testis.

Kasside leukoosiviiruse levik. Viirusekandjad kassid levitavad viirust kas otsese kontakti teel süljega või läbi platsenta arenevasse lootesse. Transplatsentaarse nakkuse korral on kõik vastsündinud kassipojad nakatunud, kuigi viirusekandvus vanematel kassipoegadel pole sajaprotsendiline. Noored kassipojad on väga vastuvõtlikud leukoosiviirusele, nende resistentsus suureneb pärast kaheksandat elunädalat ja neljandaks kuni kuueks elukuuks on neist ainult 15% püsivalt nakatunud viirusega. Ülejäänud loomad tervistuvad, paljudel tekivad viirust neutraliseerivad antikehad ja nad muutuvad resistentseteks reinfektsiooni suhtes.

Mõned kassid jäävad aga pärast kliinilist tervistumist viiruseeritajateks ja on seega ohtlikuks nakkusallikaks teistele kassidele. Suuremal osal loomadest muutub aga infektsioon latentseks, mille korral on viirus soike-seisundis lüüdirakkudes, kuid veres puuduvad nii viirus

kui ka viiruse antigeenid. Selline viiruslatentne seisund püsib viirust neutraliseerivate antikehade tõttu. Kui aga immuunsüsteemi supressiivne toime viirusele kõrvaldada kortikosteroidide suurte doosidega *in vivo* või biopsia teel saadud lüüdirakkude kultiveerimise teel *in vitro*, reaktiveerub viirus ja on kergesti määratav kas veres või kultuurivedelikus. Loomuliku nakkuse järgne latentsete viirusekandjate kasside arv väheneb, mis lubab oletada, et viirust sisaldavad lüüdirakud aja jooksul elimineeritakse. Üksikute loomadel võib aga latentne viirusekandvus kesta kuid või isegi eluaja ja tekib küsimus, kas sellised kassid ei jää nakkusallikaks teistele, inkontaktsetele kassidele. Kuigi arvatakse, et sellised kassid ei siiruta viirust otsese kontakti teel, on siiski andmeid, et mõned imetavad kassid võivad siirutada viirust piimaga oma poegadele. Latentset nakkust põdeva ema nelja järjestikuse pesakonna uurimine näitas, et kõik pojad olid viirusekandjad, kusjuures viirus oli esimest korda määratav kuueandal elunädalal (O.Jarrett, 1985). Viirust leiti ka piimas, kuid mitte plasmas ega süljes. Huvitav ja oluline fakt on aga see, et erinevalt teistest latentset infektsiooni põdevatest emadest, kes viirust ei siirutanud, leiti sellel loomal ELISA-meetodiga leukoosiviiruse antigeen plasmas, s.t. ka see kass oli andnud erinevate meetoditega uurimisel vastuolulisi tulemusi. Teine tähelepanuvääriv fakt oli see, et pärast neljandat pesakonda tekkis sel loomal endal vireemia.

Kasside võimalik rühmitamine, lähtudes viiruse eritamist, on toodud järgnevas tabelis.

Kasside rühmad	Veri		Luuüdi	Neutraliseerivad antikehad	Viiruse eritumine
	Viirus	Antigeen	Viirus		
Vireemiaga	+	+	+	Puuduvad	Toimub
Vastandlike uurimistulemustega latentsed põdejad	-	-	+	Madal titer	Võimalik
Latentsed põdejad	-	-	+	Kõrge titer	Ei toimu
Tervistunud	-	-	-	Kõrge titer	Ei toimu

On aga veel rida lahendamata küsimusi. Näiteks, kas kõik mittevireemilised, kuid ELISA-testpositiivsed kassid on ise latentsed põdejad või produtseeritakse leukoosiviiruse antigeene mõne kassi organismis ka terve viiruse puudumisel. Tuleb uurida rohkem avireemilisi, antigeenpositiivseid, latentse infektsiooniga emasid, et teha kindlaks, kui sageli viirus kandub üle poegadele ja millist osa etendavad sellised loomad haiguse epizootoloogias.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Jarrett, O. *Veterinary Record*. 1980, 107, 513.
2. Jarrett, O. *In Practice*. 1985, 7, 4.
3. Madewell, B., Jarrett, O. *Veterinary Record*. 112, 339.

Atsidoosete vasikate jootmisest ja ravist

Hans Kavak
Tori Hobusekasvandus

Et kasvaks täisväärtuslik lüpsilehm, selleks peab sündima terve ja elujõuline vasikas. Sündinud vasikas tuleb üles kasvatada nõuetekohaselt. Väga tähtis on vasika arengus embrüonaalne ja looteline periood. Ainevahetushäired emaslooma tiinusperioodil ei jäta mõju avaldamata ka arenevale lootele. Enamik elujõuetuid või nõrga elujõuga vasikaid ongi ainevahetuse tasakaalustamatuse tagajärg. Atsidoosi tekke põhjustajaks on organismi hapete-aluste tasakaalu häired. Tasakaalustamatuse põhjusi on aga väga palju (mineraal-soolade vähesus või nende omavaheliste suhete tasakaalustamatus, mikroelementide vähesus, ühekülgne jõusöödatüübiline söötmine, vitamiinivaegus jne.).

Hapete-aluste tasakaalu uurimisel peetakse üheväärseks nii uriini, vere kui ka piima, eriti ternespiima happesuse määramist. On ju ternespiim esimeseks söödaks vastsündinule ja selle täisväärtuslikkus määrab vastsündinu tervise kujunemisel. Ternespiima normaalseks happesuseks peetakse 50 T°. Sellest üle tõusu peetakse iseloomulikuks atsidoosile, alla 40 T° aga alkalosile. Seega ternespiima happesuse muutused ei ole omaette haigused, vaid tasakaalustamata ainevahetuse lõpptagajärg. Kuna vastsündinud vasikate kõhulahtisusega, nende elujõuga on praktiliselt kõigil kokkupuutumisi, või isegi palju tööd ja tegemist, siis lühidalt ternespiima jootmisest.

Esimese ternespiima happesust on Tori majandis määratud alates 1979. aastast, mil vasikate kasvatamine ei tahtnud kuidagi edeneda. Kasutatavad laboratoorsed uuringud andsid peaaegu alati negatiivse vastuse kolibakterioosi suhtes. Virooloogilist uurimist ei ole teostatud.

Ternespiima happesust määratakse esimese lüpsi segupiimast kasutusel oleval Thörneri meetodil. Et uuritust ülevaadet saada, toon vastavast perioodist mõned aastad (vt. tabel. 1).

Kuude lõikes on happesuse näitajad väga varieeruvad. Eriti palju on kõrge ja ülikõrge happesusega ternespiima proove kevadkuudel (märts, aprill, mai). 1980. aasta maikuul oli 102 proovist ainult 7 (6,8%) normaalse happesuse piirides. Ülikõrget, 61 T° ja rohkem, oli 62 (60,8%). Nende arvude taustal esines ka nimetatud kuudel palju vasikate haigestumisi ja suremust.

Häda algab kohe, kui vastsündinud nõrga elujõuga vasikas saab esimese joogiga ülikõrge happesusega (üle 61 T°) ternespiima. Selline ternespiim ärritab vasika seedeelundeid ja enne järgmist jootmist algab tugev profuusne kõhulahtisus, kusjuures roe on rohekaskollase värvusega. Peale esimest ternespiima jootmist esinevat kõhulahtisust on kirjeldatud ka ternesetoksikoosina.

Uurimis-aasta	Uuritud loomade arv	< 50 T°		51-60 T°		> 62 T°	
		arv	%	arv	%	arv	%
1979	445	156	35.1	167	37.5	122	27.4
1984	754	295	39.1	310	41.2	149	19.7
1989	505	230	45.5	180	35.6	95	18.8
1993	205	120	58.5	64	31.2	21	10.4
Kokku:	1909	801	44.55	721	36.38	387	19.08

Tabel 1. Ternespiima happesuse näitajad.

Mõningat kergendust toob kõrge happesusega ternespiima lahjendamine kas isotoonilise keedusoola lahusega, naatriumbikarbonaadi lahusega või lihtsalt keedetud veega. Üks klaas keedetud vett 2 liitri ternespiima kohta alandab happesust 15...20 T° võrra.

Kõrge happesusega ternespiima võib ära jätta, asendades selle varem poeginud tervete lehmade piimaga. Edukalt on kasutatud ka täispiimaasendajast valmistatud jooki. See on tulemuslikum siis, kui vasikal ei esine atsidoosi või on nõrgalt välja kujunenud atsidoosne seisund. Kaugele arenenud orgaanilisi muutusi ei ole võimalik ainult jootmisega parandada. Tugevalt atsidoosete lehmade piima happesuse langus toimub aeglasemalt, võrreldes normaalse happesuse langusega.

Kui meil ternespiima happesuse reguleerimisega kõhulahtisust ära hoida ei õnnestu (tavaliselt see ei õnnestu), siis on vaja vasikaid koheselt ravida. Mida noorem on haige vasikas, seda kiiremini toimub tema dehüdratsioon ja seda raskem on teda ravida. Põhiseisukoht on, et piima edasine jootmine tuleb ära jätta. Asendada tuleb see sooja puhta elektrolüüdi lahusega või kasutada selleks ravimteesid (raudrohi, naistepuna, linnurohi, kõrvenõges jne.). Energiavajaduse katteks peab kasutama glükoosi ja ka klopitud kanamuna 1-2 tk. korraga. Kuna atsidoosetel vasikatel esineb ka maksakoe kahjustusi, mis omakorda raskendavad normaalset seedeprotsessi kulgu, siis kasutati ravimisel maksafunktsiooni tugevdavaid ja seedefermentatsiooni ergutavaid ravimpreparaate. Dehüdratsiooni vältimiseks ja atsidoosi vähendamiseks kasutati füsioloogilist keedusoola lahust koos naatriumbikarbonaadiga.

Ravimainete doosid olid farmakoloogiliselt vastavuses terapeutiliste annustega. Antud katsetes *sirepar*'i manustati lihastesiseselt, *liv-52*: *karsil*'i ja *pertaal*'i suu kaudu. Füsioloogilist keedusoola lahust koos naatrium-

bikarbonaadiga manustati naha alla 1-1,5 l korraga, 3-4 eri kohta. Süstelahus imendub 1-1,5 tunni jooksul. Ravimeid manustati 1-3 korda ööpäevas, 1-3 päeva järjest. Üleminek raviteedelt uuesti täispiima jootmisele peab toimuma mitme päeva jooksul. Ka näilise tervistumise korral tuleb maksafunktsioone tugevdavaid ja seedefermentatsiooni ergutavaid vahendeid veel mõni päev edasi manustada (vt. tabel 2).

Erinevate ravimite ja ravimikombinatsioonide ravitulemused vasikate atsidoosi korral (vt. tabel 2).

Ravitulemusi ei saa võrrelda ravimata vasikate grupiga, sest kontrollgrupp ravimata vasikatest puudus. Tulemused on võrreldavad erinevate ravimite ja ravimikombinatsioonide vahel. Üksikravimite kasutamise tulemused pole nii efektiivsed.

Tulemuslikum on kombineeritud ravi, sest siin on välditud dehüdratsioon ja muudetud atsidoosi seisundit.

Ravi tulemustest võib järeldada, et süstla ja tabletiga ei ole võimalik ennistada seda, mis suu kaudu on ära rikutud. Me ei peaks arutama mitte ainult kao tagajärgi ja suurust, vaid peaksime rohkem tegelema põhjustega, mis kahju tekitavad.

Kokkuvõte.

Happeline ternespiim põhjustab vasikatel ägedat kõhulahtisust, millega kaasneb kiire organismi dehüdratsioon ja kurtumine. Vasikate jootmisel tuleb võimaluse korral happelist ternespiima lahjendada või asendada see varem poeginud lehma piimaga.

Ravimine on tulemuslikum, kui kasutame maksafunktsioone tugevdavaid, seedefermentatsiooni ergutavaid vahendeid koos dehüdratsiooni vältivate ja atsidoosi vähendavate vahenditega.

Jrk.	Ravimi nimetus	Ravitud vasikate arv	Tervistus	Hukkus	Tervistumise %
1	Sirepar	155	130	25	83.87
2	Festaal	120	89	31	74.17
3	Liv. 52	105	86	19	81.90
4	Karsil	135	125	10	92.59
5	Sirepar + 0,9% NaCl lahus	120	112	8	93.33
6	Festaal + 0,9% NaCl lahus	145	133	12	91.72
7	Liv. 52 + 0,9% NaCl lahus	120	111	9	92.50
8	Karsil + 0,9% NaCl lahus	98	94	4	95.92
9	Sirepar + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	95	90	5	94.74
10	Festaal + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	90	85	5	94.44
11	Liv. 52 + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	83	78	5	93.98
12	Karsil + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	96	93	3	96.88
13	Karsil + Festaal + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	120	117	3	97.50
14	Sirepar + Liv. 52 + 0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	63	61	2	96.83
15	0,9% NaCl lahus + 1% Natr. bicarb.	151	136	15	90.07
Kokku:		1696	1540	156	91.36

Tabel 2. Erinevate ravimite ja ravimikombinatsioonide kasutamise tulemused vasikate atsidoosi korral.



Kasvajate esinemisest suurloomadel

Elbi Lepp, Kaljo Reidla
Eesti Põllumajandusülikool

Käesolevas kirjutises käsitletakse kasvajate esinemist Vabariiklikku Veterinaarpolikliinikusse ravile toodud suurloomadel.

Kasvaja (*blastoma, neoplasma, tumor*) on pikaldane, tõkestamatu, organismi regulatsioonisüsteemidest suhteliselt sõltumatu ja tarbetu koevohang.

Viimastel aastatel on järjest sagedamini diagnoositud kasvajaid mitte ainult väike-, vaid ka suurloomadel. Mis on selle põhjuseks, on raske kindlaks teha. Arvata võib, et haigust esilekutsuvaid tegureid on mitu. Kasvajate tekkepõhjuste selgitamiseks on püstitatud rida teooriaid, milledest käesoleval ajal on enam levinud polüetioloogiline teooria. Selle järgi kasvaja tekkeks ainult ühest põhjusest ei piisa, ta areneb mitmete erinevate nii sisemiste kui välimiste kantserogeensete tegurite koostöös. Nendeks võivad olla keemilised, füüsikalised või bioloogilised tegurid, mille korduv kahjustav toime kutsub esile kudede degeneratsiooni ja tagajärjeks on kasvaja teke.

Tõenäoliselt võib viimastel aastatel kasvajate arvu suurenemist loomadel seletada eeskätt sellega, et söödad sisaldavad rohkesti organismile kahjulikke keemilisi ja toksilisi aineid ning viirusi. Lisaks on õhk, samuti joo- givesi tugevasti saastunud organismile kahjulike ainetega. Samaaegselt on ka organismi vastupanuvõime märgatavalt langenud, mis omakorda soodustab kasvajate teket.

1990. aastal diagnoositi Vabariiklikus Veterinaar- polikliinikus kõigist statsionaaris ravil olnud suur- loomadest 9 (12,7%) juhul kasvajaid, kusjuures neid täheldati 5 hobusel ja 4 veisel. Kuuel juhul (ca 67%) lokaliseerus kasvaja jäsemel. Seejuures tuleb arvestada, et ravile toodi peamiselt ulatuslikud ja rasked juhud, mis raskendas ravimist.

Anamneesiaandmetest selgus, et kasvajad arenesid välja võrdlemisel kiiresti — 3-6 kuu jooksul.

Nagu teada, jaotatakse kasvajad kliinilise kulu ja anamneesiaandmete alusel hea- ja pahaloomulisteks.

Healoomulist kasvajat (*blastoma benignum*) iseloomustab aeglane ja ekspansiivne kasv, kusjuures kasvajat ümbritsevad koed pole kasvajaga otseselt liitunud. Healoomulised kasvajad ei anna siirdeid ega lõhusta ümbritsevaid kudesid. Looma üldseisund ei muutu, välja arvatud juhud, kui kasvaja oma lokalisa- siooni tõttu põhjustab funktsioonihäireid (papilloomid võivad ahendada valendikku, müoomid põhjustavad rõhkatroofiat jne.).

Pahaloomulist kasvajat (*blastoma malignum*) iseloomustab kiire ja infiltratiivne kasv. Nad vohavad normaalsetesse kudedesse ja lõhustavad neid.

Pahaloomulised kasvajad annavad siirdeid ja mõjustavad tugevasti looma üldseisundit.

Kliiniliselt on hea- ja pahaloomulisi kasvajaid tihti raske eristada, üksikuid kasvajaliike pole praktiliselt aga võimalik kindlaks teha. Nii täheldati kõigil juhtudel klii- niliselt tihket ja pinnalt veritsevat uudismoodustist. Healoomulisi kasvajaid (fibroome) täheldati mitu ühel loomal. Ühel juhul diagnoositi kliiniliselt mitu kasva- jataolist moodustist (arvasime, et fibroomid) kaela- ja rin- napiirkonnas, mis osutusid histoloogilise uurimise põhjal hoopis botrüomükoomideks. Seega saab kasvajat täpselt diagnoosida vaid histoloogilise uurimise alusel. Selleks tuleb kasvajast võtta umbes 1x1x1 cm suurune koetükike, fikseerida see nõuetekohaselt fikseerimislahuses ja laborisse saata.

Kasvajaid uuriti histoloogiliselt EPMÜ patoloogilise anatoomia ja loomatervishoiu kateedris ning selgus, et hobustel esines kahel juhul kõva fibroom (*fibroma durum*) ja kahel korral pehme fibroom (*fibroma molle*). Ühel loomal oli fibrosarkoom (*fibrosarcoma*). Arvestades ka varajasemate aastate andmeid, võib märkida, et fibrosarkoomi diagnoositi peamiselt noortel (1,5-2-aastas- tel), fibroome enamasti aga vanematel hobustel.

Veistel täheldati kahel juhul papilloome, ühel juhul pehmet fibroomi (nina piirkonnas) ja ühel juhul ka kartsii- noomi (kannapiirkonnas).

Alljärgnevalt mõnede kasvajate histoloogilisest pild- ist.

Fibroomide puhul täheldati fibroblastide tüüpi kasva- jarakke koos nende poolt produtseeritud kollageensete kiududega. Stroomas esinesid mitmesuguse suurusega veresooneid ja neid ümbritsesid sidekude. Kõvas fibroomis leidis kollageenseid kiudusid rohkem kui pehmes fib- roomis.

Normaalsest sidekoest erinevad fibroomid selle poolest, et nende rakud, kollageensed kiud ja veresooneid on ebakorrapärase asetusega. Ühel veisel esines pehme fibroom ninapiirkonnas (joon. 1). Selle mõõtmed olid 18x14x10 cm. Kasvaja histoloogilisel uurimisel täheldati lisaks eespool toodud muutustele paiguti kasvajarakkude limastumist.

Ühel hobusel esines fibrosarkoom. Selle kasvaja puhul leiti histoloogiliselt käevjaid rakke, mis olid tundu- valt suuremad kui tavalises kiudsidekoes ja fibroomis. Erinevalt fibroomist on fibrosarkoomis rakutuomad kro- matiinirikamad ning mitoosid sagedamini esinevad.

Papilloomidele, mis paiknevad nahal, on his- tooloogilises leius iseloomulik mitmekihilise lameepiteeli vohamine koos tema all asetseva sidekoelise stroomaga. Erinevusena nahavähist ei tungi papilloomide epiteeli-



Joonis 1. Pehme fibroom ninapiirkonnas.



Joonis 2. Histoloogiline pilt papilloomist (suurendus 200 x):
a - basaalmembraan.

rakud allasetsevasse kudedesse, kuna basaalmembraan on terviklik (joon. 2). Papilloomides leidus ka kõikjal stroomas, eriti veresoonte ümber, ümararakulist infiltratsiooni, mis iseloomustab nahapõletiku teket.



Joonis 3. Epiteelsete väärtide (->) vohamine allasetsevasse koesse kartsinoomi korral (suurendus 200 x).

Hobuse kannapiirkonnas esinevale nahavähile oli iseloomulik, et epiteeliaalsed rakud olid tunginud allasetsevasse koesse ning moodustasid seal sekundaarseid koldeid. Need kolded koosnesid lameepiteeli basaalkihi rakkudest. Mitmete kollete keskosas oli toimunud tugev sarvestumine, nii et antud juhul oli tegemist nn. sarvestuva vähiga (*carcinoma cornescens*).

Sarvestuv vähk on kõrgemal diferentseerumisastmel olev epiteeliaalne kasvaja ning on oma iseloomult parem, kuna ei anna nii kergesti siirdeid.

JÄRELDUSED

1. Kasvajatest diagnoositakse hobustel sagedamini fibroome, veistel aga papilloome.
2. Kasvajaliiki saab täpselt kindlaks teha vaid histoloogilise uurimise abil.
3. Kasvaja liik tuleb hästi varakult määrata, et õigeaegselt selle ravi ette võtta.

Kasvajate ravist

Kaljo Reidla

Eesti Põllumajandusülikool

Vabariikliku Veterinaarpolikliiniku kirurgiaosakonna kolme viimase aasta andmetel on hobustel sagedamini diagnoositud fibroome, veistel papilloome ja fibroome.

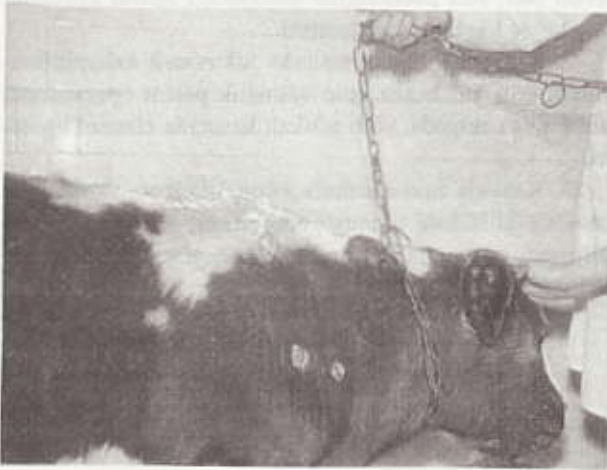
Kasvajate, eriti pahaloomuliste kasvajate ravi on veterinaarias raske probleem, sest tihti jäädakse sellega hiljaks — juba on tekkinud siirded, operatsiooni järel tekib suur defekt, mille paranemine kestab kaua. Humaanmeditsiinis rakendatakse kasvajate ravil kirurgilist, keemilist, kiirguslist ja immunoloogilist ravi-

meetodit või nende kombinatsioone. Eestis on veterinaariapraktikas rakendatud peamiselt kirurgilist ravimeetodit, papilloomide puhul ka koepreparaate.

Alljärgnevalt kirjeldatakse nelja juhtu (kaks hobustel ja kaks veistel), mispuhul kasutati tulemuslikult erinevaid ravimeetodeid.

1. Papilloomide puhul annab häid tulemusi põrna-verepreparaat, mida süstitakse annuses 0,2 ml kehamassi ühe kg kohta 5-7-päevaste vaheajadega 4-7 korda. Selle

kohta on järgmine näide. Kliinikusse toodi 1990. aastal 1,5-aastane mullikas, kellel esines pea-, kaela- ja turja- piirkonnas massiliselt papilloome (joon. 1). Haigele süsti-



Joonis 1. Papilloomid veisel.

ti kaelapiirkonda naha alla põrna-verepreparaati 5-6-päevaste vaheaegadega 5 korda. Pärast teist ja kolmandat süstimist papilloomid veidi isegi suurenesid, s.t. protsess ägenes, kuid siis hakkasid kuivama ja pärast 5-ndat süstimist neljandal päeval eemaldati need torseerimise teel. Vigastuskohad töödeldi aerosooliga "Septoneks". Loom viidi majandisse tagasi 31. päeval pärast ravi algust.

Vajalik on märkida, et koepreparaat toimib vaid papilloomidele ja fibroomidele, teistele kasvajatele aga mitte.

2. Fibroomide ravil on rakendatud peamiselt kirurgilist meetodit, mispuhul pärast kasvaja eemaldamist kasutatakse vigastuse katmiseks kas nihutuspistikat, haava kinniõblemist või põletatakse haava pinda kuuma rauaga. Meie oleme edukalt kasutanud kasvaja eemaldamiseks selle ligeerimist. Viimase kohta järgmine näide.

Kliinikusse toodi 1990.a. märtsis kaheaastane heas toitumuses sälg, kellel oli parema esijäseme sõrgatsi-liigese sisepinnal umbes 7-8 cm läbimõõduga veritseva pinnaga kasvaja — fibroom (joon. 2). Kasvajati märgati



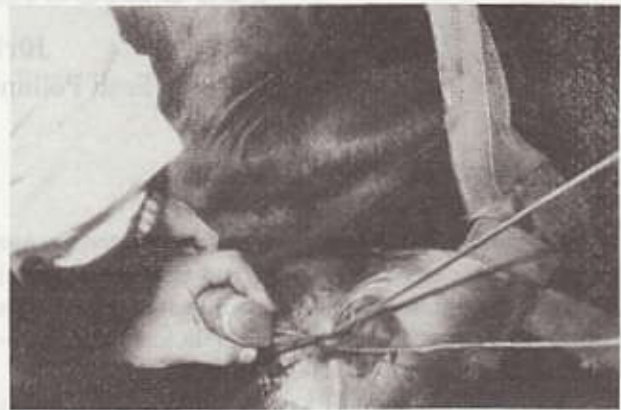
Joonis 2. Pehme fibroom sõrgatsipiirkonnas hobusel.

umbes 6 kuud tagasi, kuid intensiivselt suurenes see kahe viimase kuu jooksul. Kasvajast tehtud lõiku uuris patoloogilise anatoomia ja loomatervishoiu kateedris dots. E. Lepp. Selgus, et tegemist oli pehme fibroomiga (*fibroma molle*).

Et kasvaja oli laial jalal ja paiknes liikuvus piirkonnas, otsustati see eemaldada ligatuuri abil. Selleks asetati ümber kasvajakala (baasi) kummist ligatuur.

Kõigepealt puhastati kasvajakalg ümberringi etüülalkoholis niisutatud marlitampoonega. Seejärel asetati risti ligatuuriga vastu nahka siidniit ja selle peale tõmmati kasvajakabaasil tugevasti kaks ringi kummiligatuuri (joon. 3). Niit ligatuuri ümber sõlmiti kõvasti kinni, et takistada selle tagasivenimist. Ligatuurina kasutati 6 cm laiust elastset kummist kabjasidet, mis pealepanekul välja venitati ja ühtlasi ka ümber oma pikitelje pöörati.

Hobune oli pärast ligatuuri asetamist kaks päeva rahutu ja kasvaja tursus. Viiendal päeval eemaldati vana ligatuur ja asendati see uuega, sest esialgse ligatuuri elastsus oli vähenenud, ta ei avaldanud enam rõhku kasvaja jalale, seega ka kasvaja verevarustusele.



Joonis 3. Elastse ligatuuri asetamine kasvaja jalale.

Kaheksandaks päevaks oli kasvaja eraldunud. Tekkinud vigastusele puistati nädala jooksul iga päev trit-silliinipulbrit. Nädala lõpuks oli vigastus kaetud normaalse granulatsoonkoega ja servadest täheldati epiteliseerumist. Edasi töödeldi haava üle päeva Višnevski linimendiga. Kokku kestis ravi kliinikus 24 päeva.

Samasuguselt tehti ravi ka hobusel, kellel esines 15 cm läbimõõduga (jala läbimõõt 8 cm) kasvaja (*fibroma molle*) parema kannaliigese välisküljel. Kasvaja eraldus 10. päeval. Ravi kestus kliinikus oli 32 päeva.

3. Oktoobris 1990.a. toodi kirurgiakliinikusse 3-aastane lehm, kellel oli paremal pool nina välisküljel 2,4 kg raskune ja 14x18 cm suurune kasvaja (joonis 1 eelmises artiklis). Selle jala läbimõõt oli 6-8 cm. Dots. E. Lepa uurimisandmetel oli tegemist pehme fibroomiga. Antud juhul ei olnud võimalik kasutada kasvaja ligeerimist, sest

elastne side oleks takistanud loomal söödavõtmist ja mäletsemist. Seetõttu rakendati operatiivset ravimeetodit.

Loom maandati vasakule küljele. Kasvajabaas valmistati operatsiooniks ette (karvad pügati, operatsiooniväli puhastati ja desinfitseeriti). Lokaalanesteesiaks süstiti ümber kasvajakala 0,5%-list novokaiinilahust. Edasi tehti skalpelliga mõlemal pool kasvajat käävjas lõige läbi naha. Et kasvaja kude oli küllaltki laialdaselt naha all levinud, eemaldati see skalpelliga. Verejooks peatati tuppimise abil, suurematele veresoontele asetati mõneks minutiks veresulgurid. Haava viidi tritsilliinipulbrit ja nahahaav suleti sõlmõmblustega (haav oli 14 cm pikk).

15 päeva möödudes õmblused eemaldati ja 21 päeva pärast operatsiooni viidi loom majandisse tagasi. Hilisemal järelepärimisel selgus, et komplikatsioone ei olnud tekkinud.

Kokkuvõtteks võib öelda järgmist:

1. Võimaluse korral tuleb kasvaja eemaldada operatiivsel teel, sest paranemine toimub sel korral kiiremini kui elastse ligatuuri kasutamisel.

2. Kasvajate eemaldamiseks liikuvatelt kehapiirkondadelt, eriti kui haava pole võimalik pärast operatsiooni õmblustega sulgeda, võib edukalt kasutada elastset ligatuuri.

3. Kasvaja ravi alustada võimalikult varakult, juba esimeste kliiniliste tunnuste ilmumisel, mil ravimine on hõlpsam, paranemine kiirem ja komplikatsioonide oht väiksem.

Koduloomade kirbud

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

SISSEJUHATUS

Heakorrastatud ja hoolsalt koristatud korterites, kus ei peeta koeri ega kasse, on kirbud tänapäeval tõesti haruldus. Kümme-kakskümmend aastat tagasi näis loomaarstidele, et kirbudetabandus (sks.k. *Flohplage* — kirbunuhtlus) on unustuse hõlma vajumas.

Viimastel aastatel aga kaevatakse kirpude massilise tabanduse üle ja otsitakse selle häda vastu abi. Kirpude nuhtluse üle kaebavad eriti maapered hilissuvel ja varasügisel ning koeri ja kasse pidavad linnakodanikud.

Kirbud ei ole ainult ajutised verdimevad välisparasiidid. Nad põhjustavad üldise iseloomuga haigestumist — «kirbutorkeallergiat».

MÄÄRANG JA SÜSTEEM

Kirbud on iidne putukate rühm. Läänemere kallastelt korjatud merevaigust on leitud ürgseid, fossiilseid kirpe, kes ei erine kehaehituselt praegusaegsetest liikidest. Nad on evolutsiooni jooksul morfoloogiliselt väga vähe muutunud, mis näitab, et nende kehaehitus ja eluviis on osutunud aegade jooksul kohastumuslikult väga otstarbekaks.

Kaasajal levinud kirbuliigid moodustavad kompaktsed ja omapärase putukate rühma seltsi tasandil. Nad kuuluvad lülijalgsete (*Arthropoda*) hõimkonda, putukate (*Insecta*) klassi kirbuliste (*Siphonaptera*) seltsi. Seltsi nimetus viitab kirpude kehaehitusele — imemissuistele ja tiibade puudumisele (kr.k. *siphon* — toru + *a* — eitus +

pteryx — tiib). Varem oli seltsi nimi *Aphaniptera*, mis samuti fikseerib tiibade puudumise.

Hollandi (*vide* Kettle, 1984) andmetel on senini kirjeldatud 1800 kirbuliiki või alamliiki, kokku arvatakse neid aga looduses eksisteerivat 3000 liigi ümber. Õnneks parasiteerib sellest suurest liikide arvust inimesel ja/või koduloomadel vaid mõni üksik liik.

Euroopas parasiteerib inimesel, koduimetajatel ja kodulindudel 6 kirbuliiku (vt. ka tab. 1), kes kuuluvad kahte sugukonda.

I Sugukond: Pulicidae

1. INIMESEKIRP - *Pulex irritans* (Linnaeus, 1758)
2. KOERAKIRP - *Ctenocephalides canis* (Curits, 1826)
3. KASSIKIRP - *Ctenocephalides felis* (Bouche, 1835)
4. KÜÜLIKUKIRP - *Spilopsyllus cuniculi* (Dale, 1878)

II Sugukond: Ceratophyllidae

5. KANAKIRP - *Ceratophyllus gallinae* (Schrank, 1804)
6. TUVIKIRP - *Ceratophyllus columbae* (Stephans, 1829)

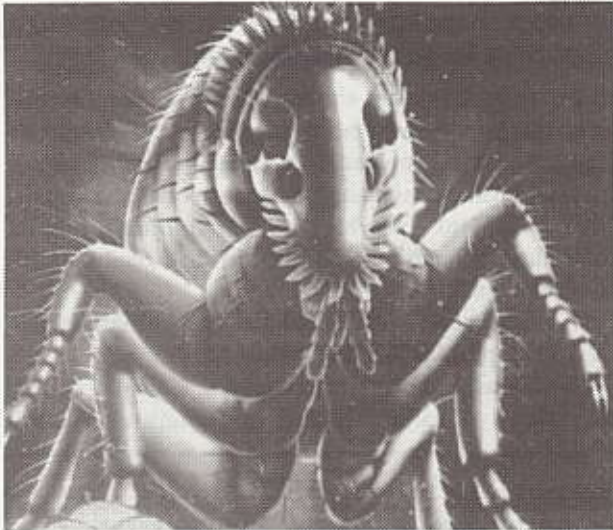
Eestis on ülalnimetatud kuuest Euroopas levinud kirbuliigist koduloomadel ja inimesel leitud inimesekirpu, koerakirpu ja kassikirpu. Küülikukirbu, kanakirpu ja tuvikirpu esinemise kohta ei ole praegu ülevaadet. Peale selle võivad koduloomadel parasiteerida ka metsloomade kirbud.

Koduloomadelt ja inimesel parasiteerivad vähesed kirbuliigid on vähe *peremehespetsiifilised* — igal pere-meeloomal võib verd imeda mitu kirbuliiki. Kirbud on

spetsiifiliselt rohkem seotud sobiva elukoha (biotoobiga) kui peremehega. Kõige rohkem kannatavad kirpude tõttu koerad, kassid, karusloomad, inimesed, närilised, linnud ja sead. Kirpe ei ole hobustel ja mäletsejalistel. Siiski pole kirbud toiteperemehe liigi suhtes täiesti ükskõiksed. Näiteks kassikirbud taluvad ainult inimesel parasiteerimist järjest 6-8 nädala jooksul, mil lakkavad munemast ja kui nad ei saa vahepeal imeda verd koeralt või kassilt, siis nad hukuvad. Metsloomadel on väga palju kirbuliike. Need võivad kontaktide korral mõneks ajaks üle minna ka koduloomadele, kuid seda esineb harvem.

KEHAEHITUS JA LIIKIDE MÄÄRAMINE

Kirpude kompaktne keha on külgmiselt tugevasti laiaks litsitud ehk kokku surutud (bilateraalselt lames-
tunud, joon. 1) ja tugeva sileda läikivpruuni kitiinse eksoskeletiga kaetud. Kehal leiduvad arvukad ogad, har-

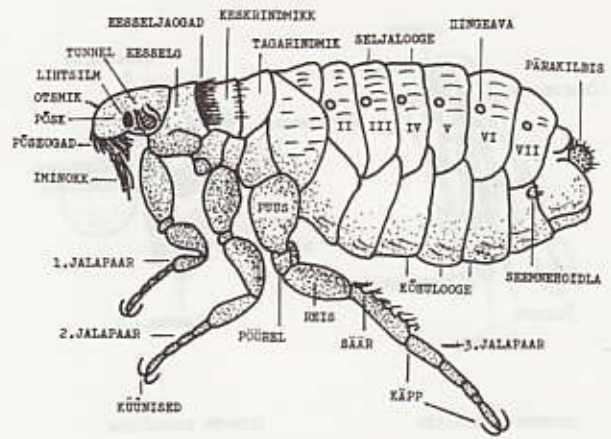


Joonis 1. Kassikirp (*Ctenocephalides felis*) eestvaates.

jased, karvad, kitiinplaadid jms. on tahapoole suunatud, mis koos keha kiilja kujuga soodustab kirpude kiiret edasilikumist peremehe karvastikus või sulestikus. Kirpude kehakuju ja -ehitus on nende eluviisile ja parasiteerimispaigale väga hästi kohastunud. Tavaliselt on isased kirbud emastest väiksemad ja tumedamad. Ka tundlate ehitus on kirpudel sooti erinev.

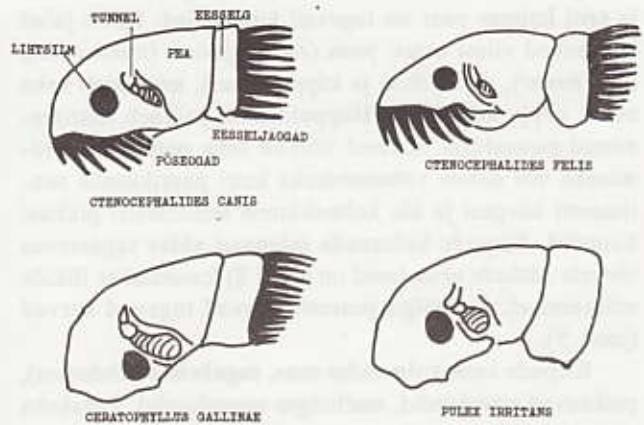
Kirpude keha koosneb peast, rindmikust ja tagakehast (joon. 2).

Kirpude **pea** (*caput, cephalon*) on kiilja kujuga ning sellel paiknevad meeleelundid ja suised. Meeleelundiks olevad 10-12-lülilised tundlad (*antennae*) on lühikesed ja asuvad süvendites pea külgedel. Pea mõlemal küljel on tundla ees üks lihtsilmsilm (*ocellus*), mis ei edasta kujutist, vaid registreerib ainult valguse intensiivsuse muutumist. Põse (*gena*) alaservas, suistest kõrgemal, paikneb paljudel liikidel rida tugevaid teravaotsalisi tumedaid kitiinogaseid,



Joonis 2. Koerakirbu (*Ctenocephalides canis*) kehaehitus.

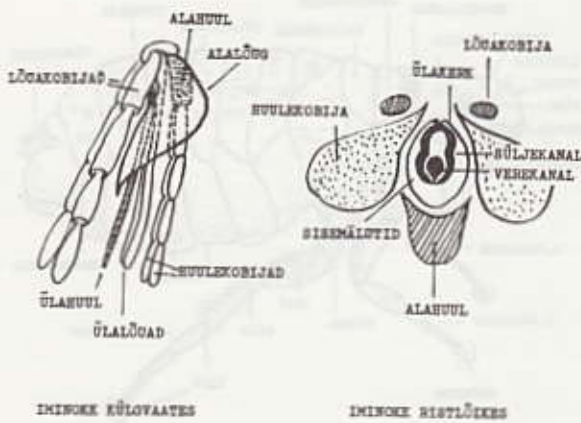
mida nimetatakse põsegadeks ehk genaalkteniidideks ehk «põsekammiks» (joon. 3).



Joonis 3. Kirbuliikide määramine pea kuju, põsegade ja eesseljaogade järgi.

Piste-imemissuised ehk iminokk kinnitub pea külge ventraalselt (joon. 4). Kirbu iminokk ei ole homoloogne kahetiivaliste putukate (*Diptera*) piste-imemissuistega. Kirbu piste-imemissuised moodustavad õõnsast renjast ülahuulest (*labrum*) ja paarilistest saagia servaga ülalõugadest (*mandibulae*). Alalõuad (*maxillae*) on lehtja kujuga ja neile kinnituvad neljalülilised lõugkobijad. Peremehe nahk torgatakse läbi ülalõugadega ja veri imetakse ülahuule kaudu seedekanalisse. Samal ajal süstitakse teist kanalit pidi torkekohta kirbu sülge, mis takistab vere hüübimist, tekitab kihelust ja sensibiliseerib peremehe organismi. Peremehe verest toituvad nii isaskui emaskirbud.

Rindmik (*thorax*) on kolmelüliline ja sellele kinnituvad kirbu liikumiselundid — kolm paari jalgu. Rindmik pole kirpudel peast ja tagakehast selgelt eraldunud, tema lülisid nimetatakse eesrindmikuks (*prothorax*), kesk-
rindmikuks (*mesothorax*) ja tagarindmikuks (*metathorax*). Esimese rindmikulüli selgmise osa (eesselg — *pronotum*) tagaservas on paljudel liikidel rida tahapoole suunatud tumedaid teravaid kitiinogaseid — **eesseljaogad** ehk

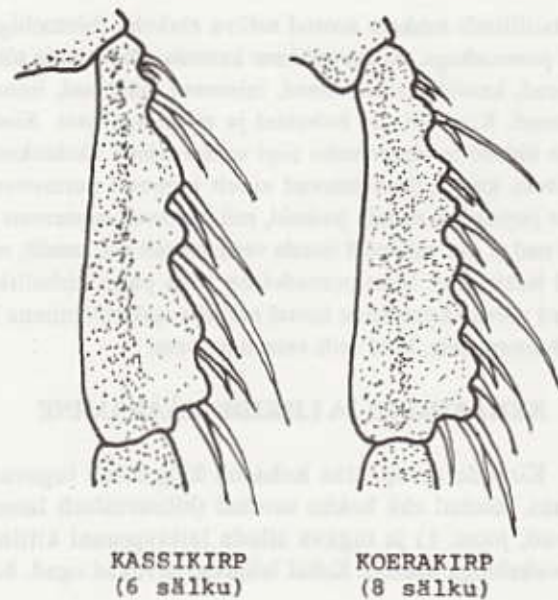


Joonis 4. Kirbu suised.

prontaalkteniidid ehk «eeseljakkamm». Pöse- ja eesrindmikuogad on olulised kirebuliikide määramisel.

Igale rindmikulülile kinnitub paar *jalgu*, millest teine ja eriti kolmas paar on tugevad hüppejalad. Kirbu jalad koosnevad viiest osast: puus (*coxa*), põorel (*trochanter*), reis (*femur*), sääre (*tibia*) ja käpp (*tarsus*), mis lõpeb kahe suure sirpja küünisega. Hüppelihastik paikneb hästiarenenud puusalülis. Kirbud võivad teha peremehe leidmiseks või nende vahetamiseks kuni paarikümne sentimeetri kõrgusi ja üle kolmekümne sentimeetri pikkusi hüppeid. Kirpude kolmanda jalapaari sääre tagaservas olevate *sälkude arvu* (neid on 6 või 8) kasutatakse liikide määramisel. Iga sälg juurest algavad tugevad karvad (joon. 5).

Kirpude keha kolmandas osas, *tagakehas (abdomen)*, paiknevad siseelundid, sealhulgas suguelundid. Tagakeha on samuti lülilise ehitusega nagu rindmikki. Tagakeha iga

Joonis 5. Kassikirbu ja koerakirbu kolmanda jalapaari sääre (*tibia*) tagaserva sälgud.

lülil koosneb seljalookest ehk tergiidist ja kõhulookest ehk sterniidist. Lülide eesservad on katusekivilaadselt eelmise lülil tagaserva alla peidetud (ei takista edasiliikumist). Viimasel tagakehasegmendil paikneb tundeakarvakestega varustatud päraakilbis ehk pügiid (*pygidium*), mis on meeelund ja tajub mehhaanilisi ärritusi: õhuliikumist, vibratsiooni jms.

Kirpude *munad* on ovaalsed, kaaneta, kollakasvalged, 0,4-0,6 mm pikad ja 0,2-0,3 mm laiad.

Kirbuvastseid on kolm kasvujärku. Kõik nad on kollakasvalged või hallid, usja kujuga, energiliselt liikuvad

Liik	Tunnused ja suurus (mm)	Peremehed
INIMESEKIRP	Pöse- ja eeseljagad puuduvad; kiirmik ja laup ümarad; tagakehalülidel üks rida 3-4 harjasest. $\delta = 2,0-2,5$; $\eta = 3,0-4,0$	Inimene, samuti koerad, kassid, sead, närilised, kodulinnud; looduses: tuhkrud, nügised, rebased, mägrad
KOERAKIRP	Pöseogad 7-8, esimene oga poole lühem järgmistest; eeseljagad 16-18; kiirmik ja laup ümarad; 3. jalapaari sääre tagaserval 8 sätku; tagakeha lülidel üks rida 10-12 harjasest. $\delta = 2,0-2,5$; $\eta = 2,0-3,2$	Koerad, rebased, harvem kassid, närilised, inimene; looduses: nirgid, kärbid, tuhkrud, jäneseid jt.
KASSIKIRP	Pöseogad 7-8, esimene ja järgnev oga võrdpikad; eeseljagad 16-18; kiirmik ja laup lamodad; 3. jalapaari sääre tagaserval 6 sätku. $\delta = 2,0-2,5$; $\eta = 2,0-3,0$	Kassid, koerad, inimene, närilised jt. loomad
KÜÜLIKUKIRP	Otsmikul kõber; pöseogad 4-6; eeseljagad 14-15. $\delta = 1,4-1,6$; $\eta =$ keskmiselt 2,0	Küübikud, jäneseid; harvem naaritsad, närilised, kassid, ilvesed
KANAKIRP	Pöseogad puuduvad; eeseljagad 26-30; tagakehalülidel 2 rida ogad; 8. kõhulookel pikad harjased; seemnehoidla koosneb kahest erisuurusega osast. $\delta = 2,0-3,0$; $\eta = 2,2-3,5$	Kanad, mitmed kodulooma- ja paljud ulukilinnuliigid ning inimene
TUVIKIRP	Pöseogad puuduvad; eeseljagad 22-24; kõhulookel lühikesed ogad ja harjased; seemnehoidla koosneb 2-3-st võrdsuurusega osast. $\delta =$ keskmiselt 2,5; $\eta =$ keskmiselt 3,2	Tuvid ja metslinnud; vahel inimene

Tabel 1. Koduloomade kirbud.

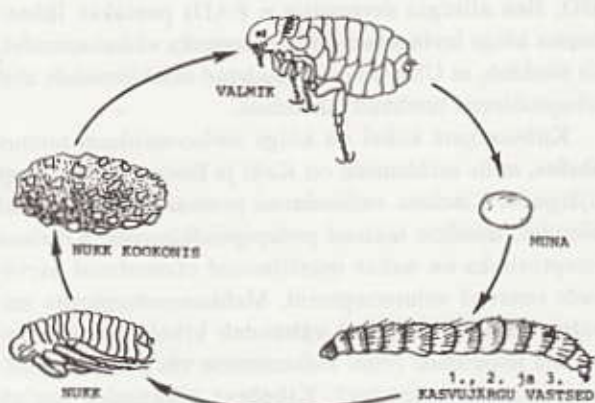
ja rohkete harjaste ning karvadega kaetud. Vastsetel on tugev **peakapsel** ja **haukamissuised** (vastupidiselt valmikutele). Ühelülilised tundlad on vastsetel näsajal kõbrul. Vastse 3 rindmiku- ja 10 tagakehalüli ei ole üksteisest eristatud. Viimasel tagakehalülil on tihedalt asuvatest harjastest koosnev «anaalkamm» ehk «tagant-tõukaja», mis abistab vastset edasiliikumisel.

Nukul võib juba eristada valmiku kuju ja sugu. Nukk on ümbritsetud nukukookoniga, mille külge kleepub ümbruses olevat puru ja liivateri, mis muudab nad ümbrusest raskesti eristatavaks.

KIRBU ELURING

Kirpude eluring on **täismoondega** ehk holometaboolne:

muna → vastne → nukk → valmik (joon. 6).



Joonis 6. Koerakirbu eluring.

Isased ja emased kirbuvalmikud toituvad erandlikult peremeeste verest ja veedavad kogu oma elu tiheda karvkattega peremeeste (koerte, kasside jt.) kehal. Koera- ja kassikirp ei lahku tavaliselt vabatahtlikult peremehe karvkasukast väliskeskkonda. Teisiti on lood inimesel parasiteerivate kirpudega, kui nahk on paljas ja varjevõimalused kesised. Valmikud kooruvad nukust väliskeskkonnas (põrandapragudes, koerakuutide allapanus, magamisvaipades jms.) ja tabandavad peremehi. Paarumine toimub ja munemine algab alles pärast esimest vereimemist. Kirbud imevad verd aplalt, seedivad ära ainult väikese osa neelatud verest ja eritavad suurema osa väljaheidetega, mis on punakaspruunid poolkuu kujuga silindrikesed («Kotwürtschen»). Väljahteid leidub rohkesti looma karvastikus, magamispaikades jm. ümbruses. Riitele, näit. voodipesule, jäävad kirbu poolt defekteeritud hüübumata verest punakasmustad täpid. Valmikute valgurikkad väljaheidetel on toiduks kirbuvastsetele. Kirbu seedekulgla maht on keskmiselt ainult 0,5 mm³, kuid ühe toitumise korral imeb kirp verd kuni 20 korda oma kehamassist rohkem. Kirbud toituvad päevas harilikult ühe korra, kusjuures see kestab sõltuvalt tingimustest 20-150 minutit. Seejuures saavad kirbud

harva vereportsjoni kätte ühe torkega. Sagedasti neid häiritakse ja nad ise on rahutu loomuga, mistõttu tehakse ühe toitumise jooksul mitu torget ja nahavigastust.

Peremehe kehalt lahkunud või sealt kratsimise ja peremehe liikumise tõttu väliskeskkonda sattunud kirbuvalmikud võivad pool aastat **nälgida** (mõnede autorite andmetel kuni 1 1/2 aastat). Seejuures on juba verd imenud kirpude nälgimisvõime tunduvalt väiksem kui nukust koorunud noortel isenditel, kes pole veel saanud verd imeda.

Emaste valmikute toitumine stimuleerib **munemist**. Mehlhorn jt. (1986) märgivad, et emaskirp muneb päevas väikeste rühmadena 10-25 muna, kusjuures munemisperiood kestab 3-6 nädalat, vahel kuni 3 kuud.

Emane kassikirp muneb elu jooksul 800-1000, inimesekirp keskmiselt 450 muna. Munemine on võimalik, kui parasiit saab iga päev verd imeda. Väikesed valged munad ei ole kleepuva pinnaga, nad munetakse kas loomade pesapaikadesse, põrandale, koerakuutidesse või loomade karvastikku, kust nad varsti maha langevad. Tiheda pika karvastiku korral võib osa kirbumune arenema jääda looma kehale, seda on aga märgatud rohkem kassidel.

Pärast 2-12 (keskmiselt 5) päeva kestvat arengut kooruvad munast väikesed, silmaga märkamatud, hallid, karvased haugamissuistega esimese kasvujärgu vastsed. Nad liiguvad energiliselt, peituvad põrandapragudes, allapanus, magamisvaipades jm. Nad toituvad kättesaadavast valgulisest aineist, nagu nahakõõm, putukaosad, hallitusseente niidistik, toidujäätmed, eriti aga täiskasvanud kirpude vererikkad väheseeditud väljaheidetel. Vastsed kasvavad ja kestuvad kaks korda, muutudes kolmanda kasvujärgseks vastseteks, kes on paar millimeetrit pikad, kuid seejuures ikkagi vähemärgatavad. Vastsete arenemiseks kulub sõltuvalt välistingimustest 9-200 päeva (Kwochka, 1987). Toatemperatuuril on vastsete arenemiskestus sagedamini 2-3 nädalat.

Arengu lõpetanud kolmanda kasvujärgu kirbuvastne koob süljenäärmete nõrest enda ümber kleepuva valkja kookoni ja muutub paari päevaga **nukuks**. Kookoni pinnale kleepub ümbrusest puru, liivateri jms., mis muudavad ta märkamatuks. Nuku areng kestab sõltuvalt oludest (toetemperatuur, niiskus) mitu päeva kuni mitu kuud.

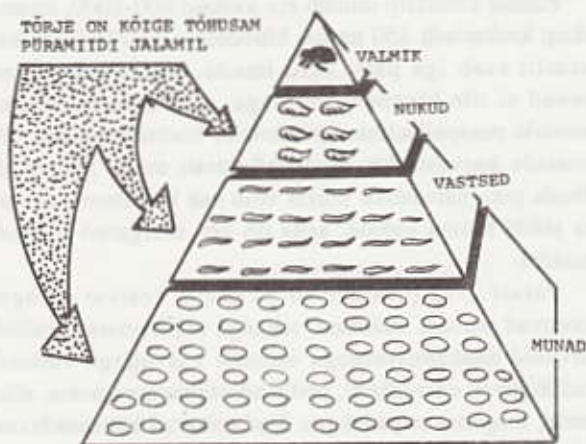
Nukus arenenud **valmikud kooruvad** nukukestast ainult mehaanilise stiimuli — vibratsiooni — mõjul siis, kui läheduses liigub mõni loom või inimene. Kui vibratsioon puudub, võib koorumine viibida kuid või isegi aasta (Eichler, 1980). Kui pererahvas on viibinud kodust ära mõne nädala, siis märgatakse tihti 1.-2. päeval pärast tagasijõudmist massilist kirpude tabandust. Sama lugu on mõnda aega tühjalt seisnud koerakuutide ja puuride uusasustamise korral. Põhjuseks on kirbuvalmikute massiline koorumine vibratsiooni tõttu ja sellele järgnev rünne koos väliskeskkonnas nälginud kirbuvalmikutega.

Kirpude elutsükkel kulgeb keskkonnas, kus temperatuur on 13-22°C ja õhu relatiivne niiskus 50-90%. Areng on kiirem soojemas ja niiskemas biotoobis. Kogu

arenemistsükliks kuluv aeg on 2-3 nädalast (kõige soodsamates tingimustes) 1-2 aastani (vaheajad arenemises). Täiskasvanud kirpude elukestus on samuti hinnatud erinevate uurijate poolt erinevalt: 6-12 kuud (Kwochka, 1987), 1-1/2 aastat (Mehlhorn jt., 1986) või 1-2 aastat (Urquhart, 1987).

Kirpude kogupopulatsioonist moodustavad valdava osa munad, vastsed ja nukud, mis asuvad peremehest eemal väliskeskkonnas ja on mitteparasiitse eluviisiga. Parasiiteerivad valmikud looma kehal on vaid väike osa kogupopulatsioonist. Siit tuleneb kaks järeldust:

1) loomaomanik märkab ainult «jäämäe tippu» — kirbuvalmikuid looma kehal, ei tea aga midagi arvukatest noorvormidest, kes elavad ümbruses (joon. 7);



Joonis 7. Kirbu arengujärgude arvukus populatsioonis.

2) kirpude tõrjel tuleb suurt rõhku panna just noorvormide hävitamisele väliskeskkonnas enne seda, kui nad asuvad parasiiteerima loomadel ja inimestel.

LÜHIÜLEVAADE LINNUKIRPUDEST

Ülaltoodud eluring kehtib imetajate kirpude kohta. Järgnevalt toome mõningaid andmeid linnukirpudest.

Kanakirp ja tuvikirp peatuvad pikemat aega lindude sülestikus ja imevad verd. Linnukirpude noorvormid arenevad lindude pesades ja allapanus. Emaskirbud munevad allapanusse, kuivanud linnusõnnikule, pesakastidesse või linnu sulgedele, kust munad maha langevad. Vastsed kooruvad munadest 6-12 päeva pärast, teevad läbi 2 kestumist ja nukkuvad. Nukust koorub valmik. Kogu arenemistsükliks kulub soojas kanalas 17-30 päeva. Valmikud asuvad lindude kehale ja toituvad verest.

Tugev kirpude tabandus tekitab lindudel üldisi tervisehäireid. Linnud kõhnuvad, munevus väheneb, arenevad vaegveresus. Kanad on rahutud, lahkuvad pesalt ja munevad põrandale. Noorlindude arenemine ja kasv pidurdub. Vahel on linnukirbud tunginud massiliselt lindlatest inimese eluruumidesse.

Linnukirpude tõrjeks kasutatakse samu preparaate ja meetodeid, mis imetajate kirpude puhul.

KIRBUKAHJUSTUSED JA ALLERGIA

Kirbukahjustuste pärast pöörduvad koera- ja kassioomanikud loomaarstide poole eriti suvel ja sügisel, mil parasiitide arvukus on kõige suurem. USA väkeloomade arstid kinnitavad, et üle 3/4 nende juurde nahahaigustega toodud patsientidest on seotud kirpude tabandusega. See on meile arusaamatu, sest arenenud riikide turg on üleüldlastatud kõikvõimalike enam või vähem efektiivsete kirbutõrjevahenditega. Meie paneme Eestis kirpude leviku tõhusate tõrjepreparaatide puudumise arvele või püüame probleemist mööda vaadata. Hoopis pessimistlik on selle ala kõige suurema spetsialisti Kwochka (1987) väide: «Kirbud jäävad seniks kuni praktiseerime.» Allergiast põhjustatud kirbutõrgete dermatiiti (flea-bite dermatitis = FBD; flea allergic dermatitis = FAD) peetakse läänemaades kõige levinumaks üldprobleemiks väkeloomadel. Siit järeldub, et USA-s ei ole suudetud insektitsiidide abil kirbuprobleemi täielikult lahendada.

Kirbutõrgete kohal on kõige iseloomulik tunnus kihelus, mille mehhanism on Kirki ja Bistner (1985) järgi alljärgnev. Kiheluse vallandavad proteaase aktiveerivad stiimulid, mistõttu tekivad polüpeptiidkiniinid. Kiheluse retseptoriteks on nahas müeliinituid eferentseid närvikiude omavad valuretseptorid. Mehhanoretseptorite stimuleerimine kratsimisel vähendab kihelustunnet aferentsete impulsside rütmi katkestamise või paiksete kiniinide ammendamise teel. Kiheluse ülekandes osaleb madalam seljaaju, mis vahendab valuretseptorite erutumist ja mehhanoretseptorite pärssimist.

Kihelus saab lähtuda ainult epidermisest, dermast ja konjunktiivist. Sensibiliseerimata koerad võivad olla ka täiesti sümptomiteta parasiidikandjad, sest neil on kihelus torkekohtadel väike.

Kirpude poolt põhjustatud loomade tervisekahjustuste iseloom ja ulatus sõltuvad sellest, kas koer või kass on kirbu sülje suhtes allergiline või mitte.

Kui koer või kass ei ole kirpude sülje suhtes allergiline, siis tekib torke kohale väike punetav kubel, mis kergelt kiheleb ja varsti resorbeerub ning kaob. Loom kratsib seda paika vahel, kuid üldine stress ei ole märkimisväärne. Paikse reaktsiooni põhjuseks on asjaolu, et kirbu sülg sisaldab histamiinisarnaseid aineid ja ensüüme, millel on proteolüütiline, hüübimisvastane, rakkelahustav ja ferment hüaluronidaasiga (lagundab rakkudevahelises liidetes olevat hüaluroonhapet ja muudab sidekoe läbilaskvaks) sarnane toime. Antud juhul ei ole koereaktsioon tingitud ülitundlikkuse reaktsioonist. Niisuguseid juhte on aga kokkuvõttes vähe ja väidetakse, et kirpude poolt tekitatud ekseemi ja dermatiiti esineb ilma allergiata loomadel väga harva.

Püsiva kirpude tabanduse korral muutuvad peaaegu kõik koerad nende parasiitide sülje suhtes allergiliseks.

Sellekohaseid ulatuslikke uurimisi on teinud Halliwell (1985). Kirpudega nakatatud katsekoerad muutusid allergilisteks 12 nädala jooksul. Neil ilmnesid positiivne nahareaktsioon ja antikehad vereplasmas (IgE ja IgG) kirbusülje antigeenide suhtes. Suvalises järjekorras areneb neil nii vara- kui ka hilisallergiline ülitundlikkus. Katsekoertel olid 44-nda katsenädala lõpuks täheldatavad mõlemad allergia tüübid. Lisaks sellele tehti kindlaks ka basofiilsete leukotsüütidega seotud naha ülitundlikkus.

Allergia tekkepõhjus on kirbu süljes olev hapteen (mittetäielik allergeen), mis ühinneb peremehe naha kollageeniga, moodustades täieliku allergeeni. Resulteeruv allergia on, nagu äsja märgitud, kombinatsioon varasest ja hilisest allergilisest reaktsioonist. Peale hapteeni on kirbu süljes veel vähemalt kaks allergeeni, mille molekulkaal ületab 20 000 daltonit. Kõik see viitab asjaolule, et kirbutorke allergia ja sellest tuleneva dermatiidi patogenees on väga kompleksse iseloomuga.

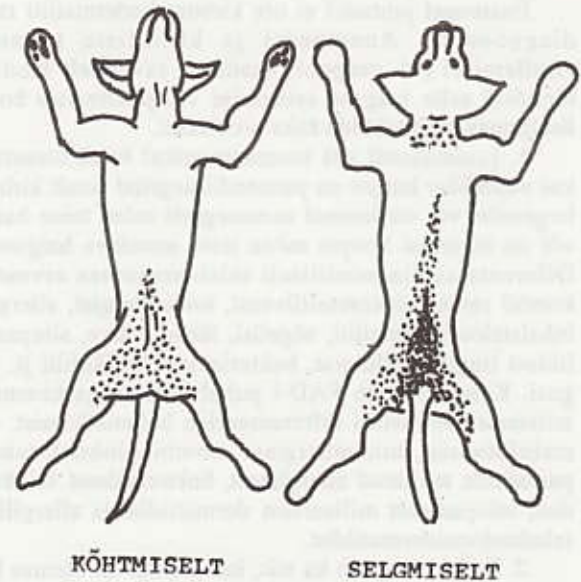
Halliwell (1985) näitas ka seda, et kui koerad on pikka aega kirpudega kontaktis, võib neil vahel allergia arenemata jääda või kujuneda allergia välja aeglaselt ja nõrgalt — ilmneb **immuuntolerantsus**. Samuti selgus, et allergilist inhalatsioonidermatiiti (atoopia, idiosünkraasia — varajane allergia) põdevad koerad on allergilised ka kirbutorgete suhtes.

Koerte ja kasside nahamuutuste raskus sõltub suuresti allergia tugevusest ja vormist. Pärast kirbutorget tekib allergilisel loomal esmase kahjustusena väike kihelev kubel. Varase allergia korral kubel varsti imendub. Kui aga loomal on ka hilistüüpi allergia, siis jääb kubel pikemat aega kihelema ja kattub tipus väikese koorikuga. Hilisallergiaga koertel hakkavad pärast uusi kirbutorkeid intensiivselt kihelema ka vanemad, juba vaibuma kalduvad kublad.

Kliinilised tunnused on iseloomulikud. Kirbutorke allergilise dermatiidi (FBA, FAD) korral piisab vahel vähestest torgetest, et vallandada loomal tugevat reaktsiooni.

Haigus avaldub **koertel** tüüpiliselt lumbosakraalpiirkonnas, reite sisepeinal, kõhu piirkonnas ja vahel kuklapiirkonnas (joon. 8). Väga ülitundlikel koertel võivad areneda generaliseerunud nahamuutused. Koerad haigestuvad tavaliselt 3-6 aasta vanuselt. Harvem põevad vanad koerad ja kassid või pooleaastased noorloomad. Soo ega tõu mõju ei ole täheldatud. Dermatiit on kõige levinum suvel ja sügisel.

Allergilised koerad kratsivad ja hammustavad kihelevaid kehapiirkondi, vigastades seejuures nahka ja soodustades sellele järgnevaid bakteriaalseid nahakahjustusi. Haigete koerte nahk punetab, selles on rohkesti väikesi koorikutega kaetud kuplasid, karv langeb paiguti välja, naha pindkiht on vigastatud ja põletikuline. Sagedane on ka ebameeldivalt lõhnav rasuvoolus (seborröa). Vahel areneb äge niiske nahapõletik (dermatiit). Pikaajane kihelus ja kratsimine võivad põhjustada sekundaarseid muutusi nagu ogarakkude vohang (akantoos), liigsarvesus (hüperkeratoos), seentõvesugenemine (lihhenisat-



Joonis 8. Nahakahjustused kirbuallergia korral.

sioon), liigpigmenteerumus (hüperpigmentatsioon). Vanematel koertel, kes on olnud tabandunud aastaid, võib nahk pakseneda ja voldistuda, karvad võivad välja langeda, kuid kihelus on vähemärgatav.

Kassidel moodustuvad torkekohtades punetavad ja kihelevad kublad, mille tipul on väike koorik (miliaarne dermatiit). Kublad on hästi tuntavad palpatsioonil ja tavaliselt koondunud lumbosakraalpiirkonda, pea, kukla ja kõhualuse piirkonda, kalduvusega generaliseeruda. Karvade väljalangemine on varieeruv. Kassid lakuvad ja kratsivad kihelevaid piirkondi, kakuvad karvu, raputavad pead või sügavad end ägedalt.

Koerakirpe parasiteerib sageli ka rottidel. Vahel otsivad need pärast rotitõrjet uusi peremehi, rünnates teisi loomi ja inimest. Ka inimesel imeb verd sagedamini koerakirp, harvemini kassikirp.

Kirpude tabanduse lisanähtusena on koertel täheldatud paelussi *Dipylidium caninum*'i esinemist, perifeerset eosinofiiliat, vaegveresust, kehamassi vähenemist ja üldist tervisliku seisundi halvenemist.

DIAGNOOSIMINE

Kirpude tabanduse ja sellest tingitud allergilise dermatiidi diagnoosimiseks:

- 1) uuritakse loomi kliiniliselt;
- 2) uuritakse loomi täiskasvanud kirpude esinemise suhtes;
- 3) uuritakse loomi ja loomaruume ning loomade magamiskohti kirpude noorvormidele ja kirpude väljaheidetele;
- 4) uuritakse loomi intrakutaanreaktsiooniga, kasutades kirbuallergeeni;
- 5) uuritakse loomi paelussi *Dipylidium caninum*'i esinemisele.

Enamusel juhtudel ei ole kirbutorkedermatiiti raske diagnoosida. Anamneesi ja kliiniliste tunnuste võrdlemisel (vt. eespool) saadakse tavaliselt kindlaid tõendeid selle haiguse esinemise või puudumise kohta. Sealjuures võib tekkida kaks probleemi.

1. Loomaarstil või loomaomanikul tuleb otsustada, kas vaadeldav haigus on patsiendil tingitud ainult kirbuallergeenist või on loomal samaaegselt mõni teine haigus või on tegemist hoopis mõne teise iseseisva haigusega. Diferentsiaaldiagnostiliselt tuleb seejuures arvestada koertel ravimihüpersensitiivsust, toiduallergiat, allergilist inhalatsioonidermatiiti, sügelisi, täisiid, väive, siseparasiitidest tingitud allergiat, bakteriaalset follikuliiti jt. haigusi. Kassidel tuleb FAD-i puhul kihelusega kaasnevat miliaarset dermatiiti diferentseerida heletielloosist, dermatofütoosist, toiduallergiast, trombukuloosist, teistest parasiitide tekitatud allergiast, bakteriaalsest follikuliidist, idiopaatsest miliaarsest dermatiidist ja allergilisest inhalatsioonidermatiidist.

2. Probleem tekib ka siis, kui loomal on olemas kõik kirbuallergia tunnused, kuid kirpe, nende noorvorme ega väljaheiteid pole leitud. Tekitajate leidmine on sagedasti raskem kui arvatakse, sest omanikud vannitavad oma loomi tihti enne arsti juurde minekut, kasutades seejuures insektitsiidseid šampoone või ravimeid, mis hävitavad parasiite. Ka kasside põhjalik kammimine enne loomaarsti poole pöördumist vabastab nad kirpudest, kirpude noorvormidest ja ekskrementidest.

Etioloogilise diagnoosi panemiseks otsitakse uurimiseks toodud loomadelt kirpe, nende noorvorme (peamisel mune) ja ekskremeente. Selleks paigutatakse loom puhta paberi või kilega kactud lauale, piserdatakse insektitsiidiga ja kammitakse tiheda kammiga. Lauale

langenud pudemeid uuritakse palja silmaga või luubi abil (kirbud, nende munad ja väljaheited). Soovitatav on saadud pudemed paigutada niiskele filterpaberile või niiskele puuvillariidele. Kirbu ekskrementide ümber tekib sel juhul varsti pruunikaspunane laialivalguv laik (halo). Otstarbekohane on kasutada ka tolmuimejat, mille otsiku ette on pandud õhuke gaasiriie. Tolmuimejaga võetakse üle looma karvastik, magamiskoht, kuut või toa põrand, kusjuures kirbud ja nende noorvormid jäävad gaasiriidele pidama ning on vaatlusel ja luubi abil kergesti uuritavad. Leidu tuleb tingimata näidata ka loomaomanikule.

Intrakutaanreaktsiooni on otstarbekas kasutada siis, kui kirpe ei leita või kui omanik ei usu, et tema loomal on kirbuallergiast põhjustatud dermatiit. Test kinnitab looma hüpersensitiivsust kirbusülje allergeeni suhtes. Koeral põetakse pea ja keha küljel kolmes paigas karv ja süstitakse ühte kohta kirbuallergeeni vesilahust 1:1000 (kaal ja maht) annuses 0,05-0,1 ml. Teise paika süstitakse sama palju allergeeni lahustamisvett (negatiivne kontroll) ja kolmandasse kohta histamiinfosfaadi vesilahust 1:100000 samas annuses (positiivne kontroll). Varase allergia korral tekib allergeeni süstekohale 15 minuti jooksul punetav kubel. Loomi uuritakse ka 24 tunni möödudes hilisallergia tuvastamiseks. Hilisallergia võib väljenduda võrdlemisi nõrgalt — tekib vaid hajus turse ilma kubla moodustumiseta, s.o. nahk on süstekohal paksenenud. Enne allergiatesti tegemist ei või loomi ravida glükokortikoidide, antihistamiinsete preparaatide ja rahustitega (trankvilisaatoritega).

Kirbuallergia diagnoosi toetavaks leiuks on loomadel *D. caninum*'i esinemine, aneemia, perifeerne eosinofiilia ja perivaskulaarne dermatiit eosinofiilidega bioptaadis.

(järgneb)

RAVIMID JA MEETODID

NEO-STOMOSAN

Andres Õkva

Eesti Põllumajandusülikool

NEO-STOMOSAN on veterinaarotstarbeline sünteetiliste püretroidide baasil valmistatud laia akaroinsektitsiidse spektriga preparaat, mida kasutatakse lestade, kärbe, sääskede, parmude, täide, lutikate, kirpude jt. välisparasiitide tõrjeks.

Preparaati väljastatakse emulgeeruva kontsentradiina, mille koostis on:

— Tetramix	5,0 g
— Tetrametrin	0,5 g
— Piperonylbutoxin	10,0 g
— Abiained	ad 100 ml

NEO-STOMOSANI võib kasutada kõikide põllumajandusloomade, ka koerte, kasside ja küülikute vabastamiseks ektoparasiitidest nagu *Stomoxys sp.*, *Sarcoptidae*, *Psoroptidae*, *Demodicidae*, *Haematopinus*, *Damalinea*, *Ctenocephalides sp. jt.*

Töölahus valmistatakse vahetult enne töötlemist. Selleks lisatakse 1 osale kontsentradiinile 400 osa vett. Saadud piimjas emulsioon kantakse käsitsi spetsiaalseid abivahendeid kasutades looma nahale. Vältida vedeliku silma või limaskestadele sattumist! Töölahus kasutada ära samal päeval (*ex tempore*). Pärast töötlust püsib preparaati

di akaroinsektitsiidne toime looma kehal 2-3 nädalat. Seejärel on soovitatav töötlust korrata, kui looma nahal või ruumides leitakse veel parasiite.

VEISTE vabastamiseks lestadest ja mitmesugustest nugiputukatest valmistatakse looma kohta 0,5-1,5 l töölahust 1:400, mis piserdatakse looma nahale järgides märkidega töötamise nõudeid. Tugeva invasiooni korral korratakse töötlust 7 päeva möödumisel.

LAMMASTE töötlemisel võib neid lahuses 1:400 vannitada või piserdada, milleks vajatakse lamba kohta kuni 8 l vesilahust. Protseduuri on soovitatav korrata 7 päeva pärast.

SIGADE vabastamisel kärbestest, täidest, karpudest on töölahuse kontsentratsioon samuti 1:400. Korduv töötus on soovitatav 14 päeva pärast.

KÜÜLIKUTE kõrvade töötlemiseks kulub 1-1,5 ml 1:400 lahjendatud preparaati. Tingimata katta lahusega ka kõrvalestad sisepinnad. Töötust korrata 7 päeva pärast.

KOERTEL parasiiteerivate karpude, täide, sügelislestade jt. hävitamiseks on töölahuse lahendus (1:400) üldjuhul sama. Tugeva invasiooni korral või efektiivsuse suurendamiseks võib kasutada ka lahendust 1:200.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et lahus jõuaks nahapinnani. Pärast töötust on preparaadi lesti ning putukaid hävitav ja peletav toime 2-3 päeva jooksul väga kõrge, seejärel hakkab aeglaselt nõrgenema. Töötust tuleb tingimata korrata kui toime ajal (2-3 nädala



jooksul) tekks vajadus koera pesta või sattus loom vihma kätte.

Sügelistõbede, eriti demodikoosi korral kontrollida 10 päeva pärast töötust lestade olemasolu. Töötust tuleb korrata kuni 2 korda järjest pärast seda, kui on saadud negatiivne tulemus.

NB! Preparaat on keskmiselt mürgine soojaverelistele, väga mürgine mesilastele ja kaladele. Vältida sattumist avatud veekogudesse!

Kontsentratsioon on tuleohtlik. Hoida pimedas, tihedalt suletud ja etiketiga varustatud nõus.

Töötamisel NEO-STOMOSANIGA ei või suitsetada ja süüa. Kanda kaitseriietust: maski, mütsi, kindaid ja kaitseprille.

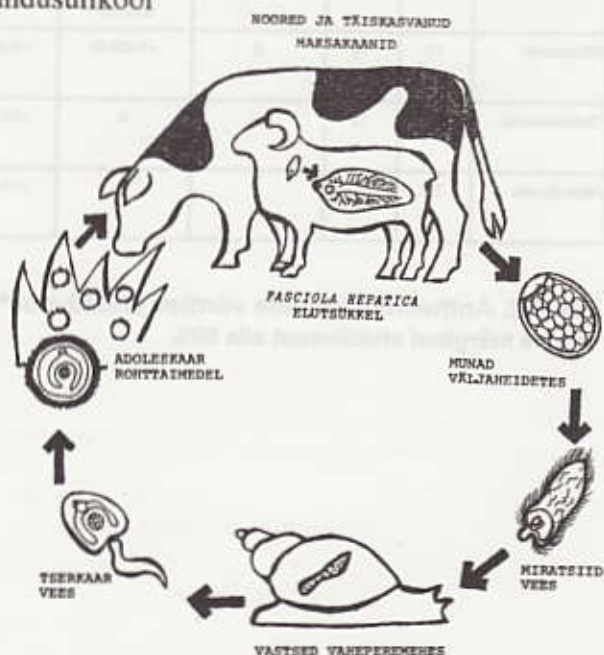
FASINEKS

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

Fasineks (*fasinex*) on meile uus maksakaantõve vastane preparaat, mis sisaldab toimeainena triklabendasooli (*triclabendazolum*). Triklabendasool kuulub bensimidiasoolide rühma koos laialt tuntud ümarusside vastaste preparaatidega, nagu tiabendasool, mebendasool, albandasool ja paljud teised. Triklabendasool erineb kõigist teistest bensimidiasoolidest selle poolest, et toimib ainsana *Fasciola hepatica* kõigisse arengujärgkudesse ja seejuures väga tõhusalt. Triklabendasool sünteesiti ja võeti kasutusele firma «CIBA-GEIGY» poolt, kes valmistab ka fasineksi. Tänapäevaks on fasineksi katsetatud kogu maailmas ning võetud laialdaselt kasutusele. See on oluliseks läbimurdeks fastsioloosi tõrjes.

Oluline on fasineksi kõrge efektiivsus nii noorte kui ka täiskasvanud maksakaantõve suhtes. M.G. Smeali ja C.A. Halli (1993) andmetel oli triklabendasool annuses 10 mg/kg KM 99%-lise efektiivsusega lammaste fastsioloosi puhul, mil parasiitide vanus ulatus ühest kuni 12 nädalani.



Joonis 1. Suure maksakaani arenemine.

Tänapäevane fastsioloosi tõrje põhineb kahel alusambal: karjamaade kuivendamisel (loomade nakatumise vältimine) ja loomade dehelmintiseerimisel triklabendasooliga (karjamaade nakatumise vältimine).

Lammaste ja veiste organismis jagatakse maksakaaniid ravimitundlikkuse alusel kolmeks vanuseklassiks: vastselised, preimaginaalsed ja imaginaalsed maksakaaniid (tabel 1). Siiani tuntud anthelmintikumidest on ainult triklabendasool efektiivne parasiidi kõigi kolme vanuseklassi suhtes.

Maksakaani arenemisjärk	Maksakaani vanus (näd.)		Keskmine pikkus (mm)	Haigusvorm
	Lammastel	Veistel		
Vastne	1-4	1-6	5	Äge
Preimagi- naalne	4-8	6-10	10	Alaäge
Imaginaalne	>8	>10	25	Krooniline

Tabel 1. Maksakaani arenemisjärgud mäletsejaliste organismis.

Nimetus	Toimeaine		Maksakaaniid lambal			Maksakaaniid veisel		
	Annus mg/kg KM		Vastsed:	Preimag.:	Imagin.:	Vastsed:	Preimag.:	Imagin.:
	lammas	veis	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)	Vanus (näd.) = efektiivsus (%)
Triklabendasool	10	12	<2=80-95 >2=95-100	>4=100	>8=100	1-6=80-85	6-8=80-95 8-10=95-100	1015=95-100
Rafoksaniid	7,5	7,5	0	>6=95-11	>8=100	0	8-9=80-95 9-10=95-100	10-15=95-100
Klosantel	7,5	--	0	6-7=80-95 >7=100	>8=100	--	--	--
Nitroksüniil	10	10	0	>7=80-85	>8=95-100	0	8-9=80-95 9-10=95-100	10-15=95-100
Oksüklosaniid	10-13	13	0	0	>10=95-100	0	0	12-13=80-95 13-15=95-100
Albendasool	7,5	10	0	0	>11=95-100	0	0	12-13=80-95 13-15=95-100

Tabel 2. Anthelmintikumide võrdlev efektiivsus* fastsioloosi ravil.

* Ei ole märgitud efektiivsust alla 80%

Tabelis 2 on toodud põhiliste kaasaegsete anthelmintikumide efektiivsus lammaste ja veiste fastsioloosi puhul. Firma andmetest järeldub, et triklabendasool hävitab efektiivselt igas vanuses maksakaane, teised toimeained «teevad ainult pool tööd» — suur osa maksakaaniid noorvormidest jätkab pärast ravi oma arengut. Kui aga noorvormid jäävad peremehe maksas ellu, siis pole dehelmintiseerimine küllaldase efektiivsusega. Efektiivsusest on triklabendasool tunduvalt tõhusam kõigist teistest praegu kasutatavatest toimeainetest.

Triklabendasool on vähetoksiline, võrreldes teiste fastsioloosi ravimitega. Terapeutiline indeks on triklabendasoolil 20, rafoksaniidil ja klosantelil 6, oksüklosaniidil, nitroksüniilil ja diamfenitiidil 4. Seega raviannus on triklabendasoolil 20 korda väiksem toksilisest annusest. Lammastel ja veistel ei kutsu annus 200 mg/kg KM esile mingeid soovimatuid kõrvalnähte. Uurimised on näidanud, et triklabendasoolil ei ole embrüotoksilisi või teratogeenseid omadusi.

V Ä L I S K I R J A N D U S E S T

Sigade parasitoosid Skandinaaviamaades

Skandinaaviamaade parasitoloogide XV sümposiumil (4.-5. oktoober 1991.a., Uppsala) oli üks plenaar-ettekannet ja ühe sektsiooni töö pühendatud sigade parasitoosidele. Nendest ja muudest materjalidest selgus ka pilt sigade parasitooside levikust Skandinaaviamaades ning ettekujutus probleemidest, mis seal esinevad. Allpool teeksin neist lühikese kokkuvõtte. Ülevaade põhineb prof. P. Nanseni, dr. A. Roepstorffi, dr. L. Erikseni, dr. H. Bjorni, dr. O. Nilssoni jt. tehtud uurimustel.

A. Roepstorff ja O. Nilsson (1991) uurisid 1986.-1988.a. sigade koproproove Skandinaavias: Taanis (T), Soomes (S), Islandil (I), Norras (N) ja Rootsis (R). Kokku uuriti 594 seakarja, igast karjast keskmiselt 29 koproproovi. Koos sellega võeti andmed pidamistingimuste, söötmise ja dehelmintiseerimiste kohta. Saadi andmepank, mida analüüsiti epizootoloogiliselt multivariat-sioonmeetodil. Kõige sagedamini diagnoositi uuritud loomadel seasolkmeid (T=25%, S=5%, I=10%, N=23%, R=32%). Ösofagostomume esines kõige sagedamini täiskasvanud sigadel (T=27%, S=8%, I=0%, N=6%, R=23%). Piugussi esines võrdlemisi harva (0-5%) ja varbussid esinesid veelgi harvemini (<1%, välja arvatud I=15%). Isospoore leidis ainult põrsastel (T=21%, S=4%, I=24%, N=1%, R=22%), eimeeriaid oli sagedamini täiskasvanud sigadel, eriti kultidel (T=9%, S=2%, I=16%, N=0%, R=8%). Statistiline analüüs näitas, et parasitide esinemissagedus oli tugevalt seostatav uuritava riigiga. Sõlmpihitlaste ja isospoorida esinemine oli suuresti sõltuv pidamistingimustest. Eimeeriaid oli sagedamini nendes karjades, kus sigu lasti ruumidest välja. Autorid tegid

järelduse, et kõige rohkem oli sigadel parasiite Taanis ja Rootsis, kõige vähem Norras ja osalt ka Soomes. Sigade parasitide esinemissagedus ei sõltu ühest ainsast või paarist faktorist, siin mängib rolli suuremaarvulisem faktorite kombinatsioon.

Taanis on sigade parasitide esinemine pidevalt vähenenud alates 1960-ndatest aastatest, mida seostatakse selle riigi seakasvatuse intensiivistamise ja moderniseerimisega. Läänes leviv liikumine ökoloogilise ehk «roheline» seakasvatuse kasuks tähendab seakasvatuse tagasipöördumist endisaegsete pidamisviiside juurde ja seega parasitide leviku intensiivistumist.

Meie seisukohast vaadates tundub siiski veider nii suur parasitide esinemisprotsent maades, kus kõikvõimalikud ravimipreparaadid on lahedasti saadaval ning mitte eriti kallid. Veelgi imelikum on see, et näiteks Taani ja Rootsi parasitoloogid ei olegi sellest eriti häiritud ega planeeri erilisi meetmeid.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Nansen, P., Roepstorff, A., Eriksen, L. *Helminths on pigs — present status and future trends. — Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology, 1991, vol. 1, p. 24-27.*
2. Roepstorff, A., Nilsson, O. *Occurrence of porcine helminths and coccidia in the Nordic countries in relation to herd factors. — Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology, 1991, vol. 1, p. 163.*

Koostas J. Parre

XV Skandinaavia sümposium parasitoloogias

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

Skandinaavia Parasitoloogide Ühingu korraldusel toimus 4.-5. oktoobril (1991.a. — Toim.) Rootsis Uppsala linnas parasitoloogiaalane sümposium, mis järjekorras oli viieteistkümnes. Sümposiumi korraldav komitee kutsus külalisesinejatena Uppsalasse ka 2 parasitooloogi igast Balti riigist. Sümposiumi töös osalesid tegelikult prof.

Vygandas Paulikas Kaunasest, prof. Jüri Teras Tallinnast (ettekannet protozooloogiast) ja käesoleva kirjutise autor Tartust (ettekannet sigade parasitoidest). Läti esindajad meile teadmata põhjusel sümposiumile ei sõitnud. Lisaks Eesti Parasitoloogide Ühingu esindusele (J. Teras, J. Parre) osalesid sümposiumil parasitoloogid A. Pototski ja

V. Pool Tallinna Sanitaarepidemioloogia Jaamast (ettekannete levikust Eestis). Seega oli Eesti sümposionil esindatud üsna tõhusalt.

Sümposiooni korraldajad olid kutsunud plenaaristungitel pikemate ettekannetega esinema mitmeid välismaa parasitolooge, nagu prof. R. Terry (Inglismaa) — inimesele kasutatavad parasitoosidevastased vaktsiinid; dr. Th. Mather (USA) — Lyme haigus; dr. D. Buxton (Inglismaa) — toksoplasmoosi diagnostika ja profülaktika; dr. S. des Clers (Inglismaa) — kalade parasitoosid. Ainuke plenaaristungil pikema ettekandega esinenud Skandinaavia parasitoloog oli Kopenhaageni professor, Eesti Põllumajandusülikooli audoktor P. Nansen, kes käsitles sigade parasitoose.

Konverentsi sektsioonid jagunesid järgnevalt:

- lüljalgsed parasiidid ja siirutushaigused;
- kalaparasiidid;
- toksoplasmoos;
- meditsiiniline parasitoloogia;
- veterinaarparasitoloogia;
- sigade parasitoosid;
- immunoloogia parasitooside puhul.

Sümposiooni ettekanded olid kõik inglise keeles, enamikul esinejatest olid demonstreerida suurepäraselt vormistatud värvidiapositiivid. Sümposiooni materjalid olid välja antud Skandinaavia Parasitoloogia Ühingu ajakirja esimese köitena (Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology, 1991, vol. 1, p. 1-171).

Sümposionil osaledes löime sõbralikke suhteid ja omandasime uusi teadmisi. Uppsalas valitses neil päevadel sundimatu õhkkond ja skandinaavlaste külalislahkus.

Konverentsil esinesid ettekannetega prof. J. Teras (inimese trihhomonoos) ja prof. J. Parre (sigade parasitoosid Eestis — kaasautorlusel dots. T. Järvisega).

Järgmine Skandinaavia parasitoloogide sümposion või konverents toimub Oslos kahe aasta pärast.

Uppsala linn asub Kesk-Rootsis (Stockholmist 72 km põhja poole) Uppsala lääni keskuses. Kuni 18. sajandi alguseni oli Uppsala Rootsi kuningate kroonimislinn. Uppsalas asub Skandinaaviamaade vanim ülikool, mis asutati 1477.a. Siin töötasid A. Celsius ja C. Linné. Linna piiridesse jääb ka suhteliselt hilja asutatud Rootsi Põllumajandusülikool.

Linn meenutab oma olemuselt mõnevõrra Tartut — üliõpilaste rohkus, linna läbiv Fyrisäni jõgi (joon. 1), suhteliselt mõõdukas elutempo. Võrreldavad ei ole aga linna chituslik külg, heakorrastus ja inimeste suhtlemistavad. Linna vaatamisväärsustest tutvusime 1435.a. ehitatud kolme lööviga toomkirikuga (joon. 2) ja Uppsala kindlustatud lossiga (ehitatud 1548). Sümposiooni tiheda töökava tõttu meil palju aega linnas jalutamiseks ei jäänud. Räägiti, et Uppsala läänis on viljarikkad maad ning Fyrisäni jõe pidi veeti vanasti vilja laevadega lõuna poole. Niipalju kui autoaknast näha, olid linna ümbruses tõesti avarad põllud ja korras talumajapidamised. Sümposiooni ametlik osa toimus Ultuna



Joonis 1. Uppsala üldvaade:

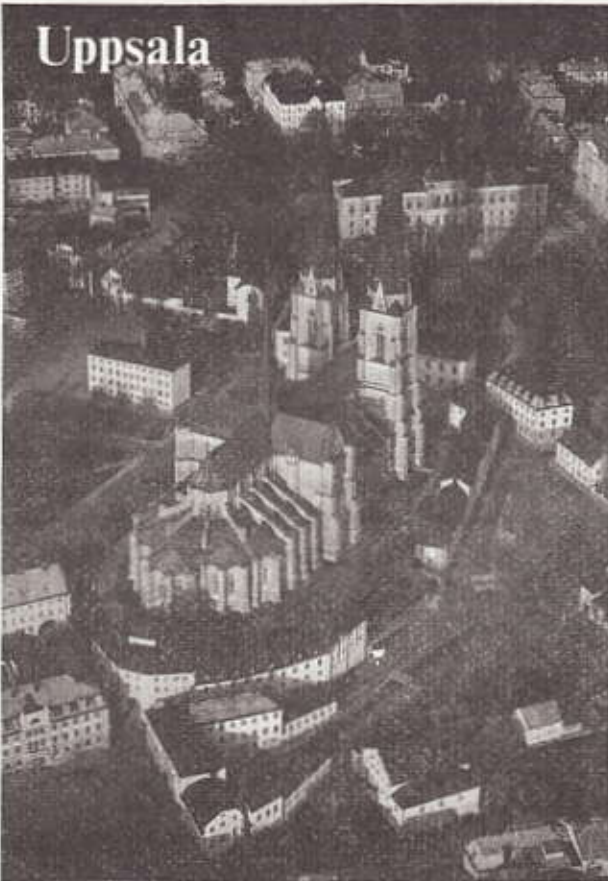
- 1 — Riikliku Veterinaarasutuse keskus;
- 2 — Ultuna Konverentsikeskus;
- 3 — Rootsi Põllumajandusülikooli Veterinaaria-teaduskond

Konverentsikeskuses spetsiaalselt taolisteks üritusteks ehitatud kompleksis, kus oli kõik vajalik, kaasa arvatud söökla. Ultuna keskuse naabruses asuvad Rootsi Põllumajandusülikool ja Riiklik Veterinaarasutus; nendest mõni sõna tutvustamiseks.

Rootsi Põllumajandusülikool (RPÜ) allub vahetult Põllumajandusministriumile (teised kõrgkoolid alluvad Haridusministriumile) ja sellel on 3 teaduskonda: Agronoomiateaduskond (süü kuulub ka loomakasvatus ehk meie mõistes zootehnika), Metsandusteaduskond ja Veterinaariateaduskond. RPÜ summadest kasutatakse 70% uurimistööks ja ainult 10% õppetööks (ülejäanu on muud kulutused). Ülikooli aastaeelarve oli 1,5 miljardit krooni, mis laekub 29% ulatuses välisfondidest, 14% oma sissetulekutest ja 57% ulatuses uurimistele antavatest toetustest (nn. «grantidest»). Veterinaariateaduskonnas õppimise aeg on 5,5 aastat, iga aasta võetakse vastu 65 uut üliõpilast, neist 2/3 on naissoost. Kokku on RPÜ-s 2000 üliõpilase ümber. Aastakulutused ühe üliõpilase peale on kõige suuremad Veterinaariateaduskonnas — 100 000 krooni (võrdluseks: agronoomia — 47 000 kr., aiandus — 32 000 kr., metsandus — 48 000 kr. jne.). Erinevalt praegusest Eesti Põllumajandusülikoolist on

RPÜ põhieesmärk mitte pedagoogiline, vaid teaduslik uurimistöö. RPÜ-s töötab 3800 inimest, neist Veterinaariateaduskonnas üle 500.

Riiklik Veterinaarmeditsiini Asutus (Statens Veterinärmedicinska Anstalt — SVA) on loodud praktiliseks loomataudide tõrjeks ja loomatervishoiu aren-



Joonis 2. Uppsala peakatedraal ja kesklinn linnulennult.

damiseks. See on Rootsi suurim veterinaarlaboratoorium, mis annab praktilist abi loomakasvatusele. Uppsala piirkonnas asuvad SVA osakonnad Ultunas, Biomeditsiinikeskuses ja Gluntenis (vt. joon. 1). SVA-l on kesklaboratoorium ja 3 osakonda.

Kesklaboratooriumi moodustavad:

1. Patoloogialaboratoorium (lahangud, morfoloogiline uurimine).
2. Bakterioloogialaboratoorium (mikrobioloogilised uuringud).
3. Viroloogialaboratoorium (virooloogiline diagnostika).
4. Parasitoloogialaboratoorium (uurimised parasitoidesuhetes).
5. Keemialaboratoorium (mürgistused, söötmisvead, keskkonnanasaaste määramine, tiinuse laboratoorne diagnoosimine jms.).
6. Antibiootikumide laboratoorium (ravimiresistentsuse määramine, uute antibiootikumide katsetamine, antibiootikumijääkide määramine loomasaadustes).
7. Mastiidlaboratoorium (piimaproovide uurimine ja udararavi soovitamine).
8. Söödalaboratoorium (söödabakterioloogia, söödahügieen, mükotoksiinide määramine söödas, söödamürgistuste uurimine).

Loomaliikide haiguste osakond tegeleb veiste, lammaste, sigade, lindude, kalade, karusloomade ja ulukloomade spetsiifiliste haigustega.

Epizootoloogiaosakond jälgib epizootoloogilist olukorda Rootsis ja välismaal, analüüsib haiguspuhanguid Rootsis, tegeleb antropozoonoosidega.

Vaktsiinide uurimise osakond töötab välja ja kontrollib olemasolevaid Rootsis kasutatavaid vaktsiine. Vähesel määral toodetakse vaktsiine ka ise.

SVA üheks oluliseks tööloiguks on veterinaarloomade levitamise loomakasvatavate ja üldse elanikkonna hulgas.

Anthelmintikumiresistentsusest ümarussidel

Parasiitidele omane bioloogiline mitmekesisus võib viia isendite tekkeni, kes on võimelised taluma loomale manustatud anthelmintikumide raviannuseid ja jätkama paljunemist, samal ajal kui teised, vastuvõtlikumad nematoodid saavad surmatud. Mõne järgneva põlvkonna jooksul võivad anthelmintikumiresistentsed isendid saada valikuprotsessis ülekaalu populatsioonis ja siis tõstatubki anthelmintikumiresistentsuse probleem.

Resistentsus on tänapäeval tuntud kõigi käibelolevate laia toimespektriga anthelmintikumide suhtes, nagu bensimidiasoolid (mebendasool, fenbendasool, tiabendaso-

ol, parbendasool, benatsiil jt.), levamisool, morantel ja ivermektiin (ivomek). Probleem on seotud enam parasitoidesuhete tõrjega lammastel, ehkki anthelmintikumiresistentsust on täheldatud ka hobuste, kitsede, sigade ja hiljuti veiste nematodooside korral. Resistentsust bensimidiasoolide suhtes on üles näidanud *Haemonchus contortus*, *Ostertagia circumcincta* ja *Trichostrongylus colubriformis* lammastel ning kitsedel. Lammastel on seda täheldatud veel *Nematodirus spathiger*'i ja *Cooperia curticei* puhul. Oksfendasooliresistentsust on kirjeldatud *Trichostrongylus axei* korral veistel. Resistentsus leva-

misooli ja moranteli suhtes on nematoodidel välja arenenud aeglaselt. Siiski, rida uurimusi räägib sellest *Haemonchus contortus*'e, *Ostertagia circumcincta* ja *Trichostrongylus colubriformis*'e korral lammastel ja kitsedel. Uurimistel 84-s Austraalia farmis moodustas levamisooliresistentsete nematoodide osa populatsioonides *Ostertagia spp.* korral 41%, *Trichostrongylus spp.* korral 20%, *Haemonchus contortus*'e ja *Nematodirus spp.* korral 10%. Huvipakkuv on teade, et *Trichostrongylus colubriformis*'e moranteliresistentne isolaat kitsedel osutus tundlikuks levamisooli suhtes. Tavaliselt on levamisooliresistentsed nematoodid olnud alati resistentsed ka moranteli suhtes. Taanis on leitud sigadel levamisooliresistentseid *Oesophagostomum dentatum*'it ja *Oe. quadrispinulatum*'it. On leitud ka ivermektiiniresistentsust *Haemonchus contortus*'el ja *Trichostrongylus colubriformis*'el. Lammaste trihostrongüliidide suurenenud tundlikkus bensimidiasoolide suhtes on enamikul juhtudel olnud seotud levamisooli kasutamisega mõne aja jooksul. Tiabendiasooliravi on alandanud *Trichostrongylus colubriformis*'e levamisooliresistentsust.

Sageli asub ravimi manustamise ajal väike osa helmintide populatsioonist peremeeslooma organismis ja on allutatud anthelmintikumi toimele, enamik ümarusse aga säilib vabaltelavatena karjamaal. Mõned neist vabaltelavatest võivad hiljem nakatada ravitud loomi, «lahjendades» nii parasiitide resistentset genotüüpi loomaorgan-

ismis, samal ajal kui ravimisel ellujäänute järglaskond «lahjendub» olemasolevate munade ja vastsetega karjamaal. Sellistes tingimustes võib resistentsete isendite osakaalu suurenemine olla väike. Siiski, kui loomade ravi toimub ajal, mil vabaltelavaid vastseid on vähe (näit. põuaperioodil) või kui kari liigub pärast ravi invasioonivabale karjamaale, võib resistentsete isendite osakaal tõusta kiiresti, eriti kui ravi tihti korratakse. Siin tuleb muidugi arvestada, et kui vabaltelavaid vastseid on algselt vähe ja reinvasioon aeglane, puudub ka vajadus sagedaseks raviks ja see aeglustab resistentsete isendite osakaalu suurenemist.

Kui anthelmintikumiresistentsete ja -tundlike genotüüpide üldine kohastumus ei ole suuresti erinev, toimub resistentsete isendite valik vaid loomade ravimise ajal. Seega mõjutab ravimissagedus otseselt resistentsete isendite selektsioonimäära.

Kokkuvõttes võib öelda, et hiljutine ivermektiiniresistentsuse kindlakstegemine koos laialdaselt levinud bensimidiasoolide, levamisooli- ja moranteliresistentsuste-ga annab põhjust tõsiseks muretsemiseks eelkõige lambakasvatajatele. See on halvaks endeks hobuste ja sigade parasiitide tõrjel ning näib kujunevat probleemiks ka veisekasvatuses, kus anthelmintikume üha rohkem kasutatakse.

R.K.Prichard «Intern. J. Parasitol.», 1990, kd. 20, N° 4

Refereeris T. Järvis

PÕHJAMAADE PARASITOLOOGIDE KONVERENTSILT

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

Möödunud aasta 30.septembrist kuni 2.oktoobrini toimus Põhjamaade parasitoloogide konverents Oslos Vetre Konverentsikeskuses kauni hobuserauakujulise Oslofjordi kaldal. Ilusas parkmaastikus paiknevad lähetikku nii konverentsisaalid, restoran kui ka võõrastemaja. Kokku oli tulnud osavõtjaid peamiselt Põhjamaadest, kuid üksikuid kutsutud esinejaid ja külalisi oli ka Inglismaalt, Portugalist, USA-st, Kanadast ja Itaaliast. Balti riikidest olid külalisena kutsutud igast üks esindaja. Leedu Vabariiki esindas prof. Vygandas Paulikas, Läti Vabariiki dotsent Arturs Garanchs ja Eestit allakirjutanu. Kokku võttis ürituse tööst osa 122 inimest. Baltlaste kut-

sumise eest kandis hoolt parasitoloogia õppetooli juhataja prof. Oddvar Helle.

Norras tegeldakse väga intensiivselt kalakasvatusega, eriti merekalakasvatusega sumpades ja eksporditakse rohkesti lõhilasi. Sellele vastavalt oli ka palju ettekandeid kalade parasiitidest, mida me aga siinses ülevaates ei käsitle. Allpool iseloomustatakse lühidalt mõningaid ettekandeid koduloomade parasiitidest.

Põhjamaade parasitoloogid pühendasid suurt tähelepanu piirikontrolli nõrgenemisele seoses Euroopa Majandusühendusega liitumisega ning selle mõjule loomade haiguste, eriti aga parasiitide epi-

zootoloogiale. Plenaaristungite ettekannetest käsitlesid seda probleemi kolm, mille autorid olid L.L.Nesse (Riiklik Veterinaarlaboratoorium, Oslo), prof. P.Nansen (Kuninglik Veterinaaria- ja Põllumajandusülikool, Kopenhaagen) ja T.Håstein (Riiklik Veterinaarlaboratoorium, Oslo).

Kokkuvõtteks konstateerisid esinejad, et Euroopa Majandusühenduse (EEC — European Economic Community) ja hiljem Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni (EFTA — European Free Trade Association) loomisega ning nende vahelise koostöö tihenemisega väheneb piirikontrolli tähtsus loomade ja loomsaaduste veterinaarsel kontrollimisel ja suureneb loomade päritolu paigas või loomsaaduste valmistamise piirkonnas tehtud kontrolli ja välja antud garantiide ja sertifikaatide tähtsus. EEC poolt on loodud Euroopa siseturg, mis hõlmab 320 miljonit elanikku ja põhineb neljal alussambal: kaupade, inimeste, kapitali ja teenuste vabal liikumisel.

Majanduskasu kõrval on integratsiooni eesmärgiks saavutada senisest kõrgem tervisestandard nii elanikkonnas kui loomade osas. Selleks on välja antud mitusada seadusakti, mis reguleerivad haiguste seiret ja tõrjet. Seni madalamal tasemel olnud maadele on see kasulik, sest nad tõusevad eesrindlike tasemele seadusega reglementeeritud haiguste osas. Kõrge hügieenitasemega maades aga suureneb oht, et sinna tuuakse vähearenenud maadest neid haigusi, mis seal on levinud, kuid ei kuulu veel seadusliku kontrolli alla. Reglementeeritud on enamik infektsioonhaigusi, peamiselt ohtlikumad neist. Parasitoididest on reglementeeritud vaid vähesed: veiste trihhomonoos, trihhinelloos, ehinokokkoos, toksoplasmoos ja mõned teised. Enamik parasitoidseid ei käi aga kohustusliku kontrolli alla ja piirikontrolli vähenemisel kardetakse nende haiguste leviku suurenemist. Ettekandjad rõhutasid, et on vaja vastu võtta veel hulk seadusi parasitoidide leviku piiramiseks.

B.L.Ljungström jt. uurisid paelussi *Anoplocephala perfoliata* levikut hobustel Rootsis. Uurimised (lahangud ja koprouurimised) tehti 222 hobusel Kesk-Rootsis Linköpingi lihakombinaadis. Loomade keskmine vanus oli 12,8 aastat. Paelusse leiti 64 % uuritud hobustest, kusjuures sesoonne dünaamika ei olnud märgatav. Ühel hobusel leiti 1 - 648, keskmiselt 88 paelussi. Nakatatud hobuste koproproove uuriti modifitseeritud McMasteri meetodil (koproproovi mass 30 g). *A. perfoliata* invasioon põhjustas enamasti niudesoole distaalse osa limaskestast turselisust ja hüperemiat ning umbsoole limaskestast nekroosi paelusside kinnituskohadel.

Kommentaariks tuleb lisada, et Eestis on hobuste paelusse leitud, kuid nende leviku ekstensiivsus ja inten-

siivsus on selgitamata. Üldiselt ei peetud neid senini meie tingimustes olulisteks. Viimastel aastatel on mitmetest maadest saabunud andmeid paelusside intensiivse leviku kohta hobuste hulgas. See teeb vajalikuks uurimise ka Eestis.

Norra kolleegide andmetel annavad hobuste paelussitõve ravil häid tulemusi pürantelit sisaldavad preparaadid 2-3 korda suuremas annuses, kui neid manustatakse ümarussitõbede puhul. Paelussitõve puhul soovitatakse pürantelaluse annus hobustele on 13,2- 9,8 mg/kg KM. Püranteli sisaldavad preparaadid hobuste jaoks on Strongid® ja Banminth®, mille toimeefektiivsus on 83-100 %.

Chr.M.Kapel'i uurimistööst selgus, et rebasel ja polaarrebasel paiknevad trihhinellavastsed kõige sagedamini järgmistes lihastes: silmalihased, eesjäsemete distaalse osa lihased, tagajäsemete sääremarjalihased, keelelihas ja vahelihas. Seda tuleb silmas pidada lihaseproovide võtmisel rebastelt trihhinellooskooperimiseks.

B.J.Andrews jt. katsetasid batsitratsiini ravitoimet 82 inimesel giardioosi korral. Kuna giardioos esineb Eestis ja on levinud ka koduloomadel (koerad, vasikad jt.), siis pakuvad siin esitatud andmed teatud huvi. Preparaadid, päevased raviannused 10-päevase ravikuuri puhul ja ravi efektiivsus olid alljärgnevad:

batsitratsiin	120 000 IU	87,5 %
tsinkbatsitratsiin	120 000 IU	94,7 %
neomütsiin	120 000 IU	86,4 %
tsinkbatsitratsiin ja neomütsiinsulfaat	ä 60 000 IU	87,5 %

A.B.Helwich leidis Taanis püütud 727 närilisel (neist 453 lühisabahiirlased ja 274 hiirlased) koprouurimise tulemusena krüptosporiidide. Nakatatud oli 7,2% loomadest. See on üks krüptosporididooosi reservuaare looduses. Märgime, et krüptosporididooos on levinud ka Eestis vasikatel, põrsastel ja inimesel.

G.Zakrisson käsitles oma töös nahaaluse koeparasidi *Parafilaria bovicola* levikut Rootsis. Parafilarioosi iseloomustab nahaaluste verevalumite teke ja veretriipude ilmumine loomade karvadele suvisel ajal, kui parasiidid teevad nahasse avad, millest hakkab aeglaselt tilkuma verd. Veri sisaldab parasiidimune. Vaheperemeheks ja siirutajaks on verest ja nõrest toituva kärbsel liik *Musca autumnalis*. Autor leidis, et haigus on levinud Lõuna- ja Kesk-Rootsis. Selle parasiidi leidmiseks peaks ka Eestis suviti vaatlusi tegema.

Konverentsil toimunud läbirääkimiste tulemusena otsustati 1994.a. septembrikuus korraldada Põhjamaade ja Balti riikide parasitoloogide ühiskonverents Vilniuses.

L O O M A K A I T S E

Loomaõiguslaste tegevusest "lombi" taga

Loomade õiguste kaitsjad moodustavad tänapäeva Lääne tsivilisatsioonis hästiorganiseerunud liikumise, kelle tegevus on rahaliselt kindlustatud ja kõidab üha rohkem avalikkuse tähelepanu. Loomaõiguslaste toetajate arvu hinnati 1990. a. algul USA-s mõnesajale tuhandele. Asi pole siiski mitte liikumise massilisuses vaid tegevusvormides.

Mitmed ülikoolid ja laboratooriumid, kus viiakse läbi meditsiinilis-bioloogilisi uurimisi katseloomadega, on tulnud võtta relvastatud politsei kaitse alla. Üksikud «entusiastid» murravad sisse laboritesse, lõhuvad sisustust, varastavad loomi ja hävitavad uurimisdokumentatsiooni. Uurijaid ja loomkatsete õigustajaid, samuti nende perekonnaliikmeid ähvardatakse füüsilise vägivallaga. 1981. aastast alates on USA-s registreeritud rohkem kui 70 seaduserikkumist, mille materiaalne kahju ulatub kümnetesse miljonitesse dollaritesse. Teadlased ja administratsioon on sunnitud organiseerima laborite kaitset ja vastukampaaniat loomkatsete vajalikkuse põhjendamiseks. Kui kümnekonna aasta eest soliidsemad teadlased pidasid läbirääkimisi ekstermistidega endile ebaväärikaks, siis tänaseks ollakse valmis kompromissideks. 1990. aastal kulutati loomkatsete põhjendamiseks ligi 50 miljonit dollarit.

Loomaõiguslased toetuvad ühelt poolt tavakodanike tundesfäärile ja ebakompetentsusele, teiselt poolt oskab osa neist hästi mõjustada ühiskondlikku arvamust ning avaldada survet valitsusametnikele. Liikumise «Inimeste kõlbelise suhtumise eest loomadesse» alguseks peetakse 1981. aastat, kui ajakirjanduses ilmusid fotod katsetest ahvidega ühes laboris Silver-Springis. Järgnesid assigneeringute piiramised reale tervishoiu uurimisasutustele ja loomakaitseseaduste karmistamine. Vastupidiselt uurijate ootusele ekstreemismi vaibumisele tugevnes pinge veelgi. «Wall Street Journal» avaldas loomaõiguslaste loosungi: «Me võitsime lahingu, nüüd tuleb võita sõda». Loomaõiguslaste aastakäive ulatub 7 miljoni dollarini ja ta peakorteris Washingtonis on hõivatud 60 töötajat. Tegevuse taktika muutub sõltuvalt ajast ja ühiskondlikust arvamusest. Inimeste püüet tuua

loomkatsetega kasu inimkonnale peetakse amoraalseks. Varasema kontseptsiooni kohaselt võrdsustati rott, siga ja koer lapsega. Kaugemas tulevikus loodetakse loomad vabastada rollist olla inimesele toiduallikaks või riietuse täiendajaks, spordivahendiks või isegi lemmikloomaks.

Enamik teadlasi osaliselt mõõnab loomaõiguslaste liikumise positiivset tulemust: katseid tehakse äärmise vajalikkuse korral ja alati kaalutakse eelnevalt alternatiivseid uurimisvõimalusi. Paraku ei suuda koekultuurid ja kompuutrid modelleerida elavat organismi kogu tema keerukuses ja täiuslikkuses. Veterinaarsed loomkatsete järelevalveorganid seisavad tihti dilemma ees: kas juhendada töös tervest mõistusest või saada süüdistatud loomapiinamise mahitamises. Kompromissi leidmiseks on järelevalveks soovitatud komisjone, kuhu kuuluksid ka üldsuse esindajad. Ekstreemiste aga mingid kompromissid ei rahulda. USA kongressis arutatakse seadusprojekte, mis suurendaksid karistumäärasid nii programmide eest laborites, katseloomade varguse, aga ka loomkatsete eeskirjade rikkumise eest. Uurijate, õppejõudude ja üliõpilaste pikettides ja vastudemonstratsioonides radikaalsetele loomaõiguslastele osalevad ka mõned ühiskondlikud organisatsioonid, näiteks selts «Ravimatud haiged loomkatsete eest». Oma mastaabilt, organiseeritusest ja aktiivsusest jäädakse siiski alla loomaõiguslastele.

Refereerinud «Scientific American» nr. 6 1990 põhjal

E. Reintam

Alternatiivmeetodid uurimis- ja õppetöös

Indrek Kuklane

Eesti Põllumajandusülikool

Alternatiivmeetodite rakendamine loomkatsete asendamiseks bioloogilise kallakuga õppeasutustes on aktuaalseks muutunud nii eetika, õppetöö efektiivsuse, ökonoomika jm. lähtepunktidest. Veterinaariaüliõpilastel tuleb loomkatsetega esmakordselt kokku puutuda füsioloogia ja patoloogilise füsioloogia õppimisel.

Et füsioloogia õppejõud dots. E. Reintam on ühtlasi Eesti Akadeemilise Loomakaitse Ühingu asepresident, siis on selles õppeaines aasta-aastalt suurenenud videofilmide kasutamine. Eeskätt on see vajalik nende katsete meetodika ja tulemuste omandamiseks, mis on soovitatud suurloomadel ning nõuavad üheaegset looma jälgimist ja keerukat aparatuuri. Videosalvestuste demonstreerimine võimaldab saada ülevaate erinevates uurimisasutustes tehtavast tööst, mis ekskursioonide korras oleks küllalt tülikas.

Lahkesti on EALÜ-t alternatiivmeetodite alal abistanud vastavad Soome organisatsioonid («Animalia», Juliana von Wendt'i fond), Ülemaailmne Loomakaitse Keskus (OYSPA) ja EURONICHE. Saadud on brošüüre, katalooge, kassette.

Üliõpilasorganisatsiooniga EURONICHE astus sel aastal kirjavahetusse veterinaariaüliõpilane V. Saluste. Käesoleva aasta sügisel pakkus Soome ühing «Animalia» end sponsoriks ühele meie üliõpilasele tema osavõtuks EURONICHE kokkutulekust. Tingimuseks oli sisuline seisukoht õppetöös tehtavate loomkatsete suhtes ja võõrkeelte oskus. Eesti tudengeid esindas märgitud foorumil allkirjutanu. Edasi lähemalt EURONICHE-st ja konverentsist.

Iga sõit Läände algab tavaliselt sõidust Itta (1991.a. — Toim.), seda kas dokumentide vormistamiseks või väljasõiduks. Kui kuskil mujal mingeid üllatusi ei teki, siis Moskvas nendest kindlasti puudu ei tule, alates passi kadumisest Eesti esinduses, lõpetades «meeldivast» ööst Seremetjevo-2-s ümberringi liikuvate «mustadega».

Lend Taani Kuningriiki «Aeroflotile» viimasel ajal omases pooltühjas lennukis kestis 2 tundi. Pärast seda oli vaja veel sõita rongiga Helsingori, mis asub Kopenhaagenist põhja pool.

Kogu konverentsi ja elamise organiseeris Taani ühing «Daniche», kes oli leidnud selleks «youth hostle», mis meie mõistes tähendaks ühiselamut. Pigem meenutas see hoone mere kaldal aga võõrastemaja või hotelli, mida kasutasid ka meelsasti turistid odava ööbimisvõimaluse-na.

Piiratud aja tõttu, mida tingis konverents, oli võimalus külastada vaid Helsingori lossi, kus hargnes Shakespeare'i tragöödia «Hamlet» tegevus. Kogu hoonete

kompleksist jääb vaid üks mulje — inimene, milleks sa ka võimeline ei ole.

IV EURONICHE'i konverents toimus 9.-13. oktoobri Taani Kuningriigis, Helsingoris. EURONICHE (European Network of Individuals and Campaigns for Humane Education) on üksikisikute ja organisatsioonide Euroopa ühendus humanseks hariduseks, kelle eesmärgiks on luua üliõpilaste, teadlaste ning loomakaitseorganisatsioonide ühendus, vahetamaks informatsiooni alternatiivsetest meetoditest ning abistamaks üksteist, et vähendada/lõpetada katseloomade kohustuslik kasutamine õppetöös.

EURONICHE'i ajalugu ulatub tagasi 1988. aastasse, kui grupp Hollandi üliõpilasi organiseeris konverentsi Madalmaades, et arutada probleeme, mis olid seotud loomade kasutamisega kõrgkoolides. EURONICHE'i peamisteks ülesanneteks on toetada üliõpilaste õigusi loobumaks loomkatsetest, soodustada video- ja kompuutertechnika ning näidiste kui alternatiivsete meetodite kasutamist õppetöös, teha kindlaks katseloomade kasutamise ulatus kõrgkoolides ning asendada need alternatiivsete meetoditega, pidada iga-aastast konverentsi, kus üliõpilased, õpetajaskond ja organisatsioonid, kes on huvitatud koostööst EURONICHE'ga, saavad arutada oma probleeme ja võimalikke lahendusi neile; avaldada kaks korda aastas väljaanne, et kindlustada edasist informatsiooni ja seisukohtade vahetust.

Konverentsi peateemad olid suunatud loomkatsetele alternatiivsete meetodite leidmiseks, aga samuti loomade kasutamise eetilistele probleemidele. Kuna esindatud oli 13 riiki, siis on selge, et arutlusel olnud probleemid on riikide lõikes erinevad. Eriti teravad on need Saksamaal. See on tingitud sellest, et loomkatseteid tehakse 75 kõrgkoolis ning üliõpilastel, kes ei soovi osa võtta loomkatsetest, on väga raske leida kõrgkooli alternatiivsete meetoditega.

Kuid mis siiski tingib alternatiivsete meetodite kasutamise?

Sellele andis konverents kindlasti vastuse. Nagu selgus, on võimalused alternatiivsete meetodite kasutamiseks suured ja seda mitte ainult kõrgkoolides. Ka meil oleks mõeldav märgatavalt suurendada ja leida efektiivsemaid teid alternatiivsete meetodite kasutamiseks, kuid siis tuleks põhjalikumalt muuta ka praegust õppekorraldust, muuta see tudengisõbralikumaks.

Konverentsil esitatud meetoditest ja projektidest olid huvitavamad järgmised. Kuna üliõpilastel on esimene kokkupuude õppetöös peamiselt alamate selgroogsetega, siis on kõigepealt hakatud otsima lahendusi nende prob-

leemidele. Klassikalisi konna skeleti- ja südamelihase eksperimente sooritati veel hiljuti elava konnaga, kogudes andmeid, formuleerides vastust küsimusele ja seletades vastust teoreetiliste teadmiste baasil. Nüüd on aga Hollandis juba mitu aastat rakendatud selleteemaline interaktiivne (s.o. video + kompuuter) videoprogramm, mille väärtust tõestab see, et elava loomaga eksperimenteerinud üliõpilaste hinned ei erinenud märkimisväärselt videoprogramme vaadanud üliõpilaste hinnetest. Müograafiat käsitleva videokasseti sain kaasa tuua.

Samuti eelistas 89% 255 vastanust õpetamis-õppimis-meetodina näha interaktiivset videot, ise soovis eksperimenti elava loomaga teha 68%, videoprogrammi vaadata 57% ja eksperimendi demonstreerimist õppejõu poolt 48% vastanutest.

Peamiseks puuduseks on see, et programmid nõuavad suuri aja, energia ja raha investeringuid täiuslikuks muutmiseks ja üliõpilastel puudub võimalus otseselt kontakteeruda elava koega. Eeliseks on aga aparatuuri lihtne käsitsus, ilma et oleks suuri eelteadmisi kompuutertehnikast; üliõpilasel on võimalik tutvuda programmi iseseisvalt ilma õppejõu abita; üliõpilase töö hindamine ei nõua suurt ajakulu; tõuseb õppimise kvaliteet ja lõpuks aitavad programmid päästa arvukalt loomade elusid.

Lisaks IAVP-le (interaktiivne videoprogramm), kus on ühendatud nii arvuti kui ka videodisk, on Scheffieldi Bioscience Centre'i poolt pakutud nii kõrgkoolis olevatele üliõpilastele, lõpetanutele kui ka teistele asjahuvilistele arvutiprogramme, mis hõlmavad suurel määral kogu füsioloogia algtõdesid ja probleeme.

Mõned näited. Programm konna südamest võimaldab saada ülevaadet adrenaliini ja atsetüülkoliini toimest, südame erutusjuhtsüsteemist (Stanniuse ligatuur) jne. Kogu ülejäänud programmil on sissejuhatav tekst, kus on kirjas kasutamishend. See võimaldab kasutada programmi ka vähese arvutioskusega üliõpilastel.

Hollandlased on välja töötanud programmi «Roti anesteesia», mis võimaldab omandada vilumusi anesteetikumide kasutamisel ilma loomadeta. Üliõpilasel on võimalik valida ise looma mass, doos, anesteetikum jne. Võimalus on jälgida ravimi toimet reflekside, lihase toonuse, limaskestade värvuse, pupilli kaudu. Reflekse erinevatel staadiumidel on võimalik jälgida videolindilt.

Teistele konverentsist osavõtjatele oli seal vaevalt erilisi avastusi või üllatusi. Infovahetus ja kontaktid olid aga ühtviisi tähtsad kõigile. Arenenud maailma ja meie võimalusi võrrelda ei ole mõtet, ometi on meil oluline teada, milline on Eesti koht maailmas ja kuidas tuleks siit edasi minna — teiste maade kogemustest ja vigadest õppides.

ÜLIKOO LIS JA INSTITUUDIS

Veterinaaria-alased uurimistööd 1994.a.

Siiani ei ole olnud kombeks avaldada ajakirjanduses andmeid kõrgkoolide ja teadusasutuste uurimistööde temaatika kohta. Pikkamööda imuvad aga demokraatia põhimõtted ka nende asutuste tegevusse. Seoses sellega saab avalikustada seda, mida varem otsustati kitsas ringis ja anti teada ainult asjaosalistele. Ka praegu on andmed mõnes osas selgusetud celkõige ümberkorraldamiste tõttu põllumajanduslikes uurimisasutustes.

Allpool on toodud veterinaaria-alaste uurimistööde temaatika nende asutuste kaupa, kus veterinaarseid uurimisi tehakse.

Temaatika käsitleb vaid uuritavate probleemide kõige üldisemaid formuleeringuid. Ka teema nimetuse sarnasuse korral on hoolitsetud, et töö sisu erinevates uurimis-

asutustes ei oleks dubleeriv. Nii on näiteks sarnaste parasitoloogiliste teemade puhul on ELVI ja EPMÜ vahel uurimine jaotatud loomaliikide kaupa. Ka infektsioonide puhul on asutuste vaheline tööjaotus. Mitme asutuse poolt samaaegselt täidetavate teemade celiseks on nende lihtne ühendamine üheks komplekstekemaks, nagu seda tuleval aastal nõutakse. Edaspidi on eesmärk üle minna teadusuuringutega tegelevate asutuste finantseerimiselt uurimisprogrammide finantseerimisele.

I. EPMÜ Veterinaariateaduskond

1. Mükobakteriooside mikrobioloogilise, seroloogilise ja immunoloogilise diagnostika meetodite

uurimine ja täiustamine loomadel (juhendaja prof. N.Koslov).

2. Klamüdioosi epizootoloogia, patogeneesi ning pre- ja postnataalsete patoloogiliste muutuste uurimine vasikatel Eesti veisekarjades (juhendaja prof. N.Koslov).

3. Eesti veisekarjade epizootoloogiline uurimine ja immunoloogiline monitooring erinevate infektsioonide suhtes (juhendajad dots. J.Alaots ja van.-teadur A.Viltrop).

4. Uute desinfektsioonivahendite kasutamise efektiivsuse uurimine ja desinfektsioonitehnoloogia täiustamine (juhendaja dots. E.Pärnaste).

5. Antistafülokoki vaksini valmistamine ja kasutamine lehmadel mastiidi profülaktikaks (juhendaja prof. K.Peterson).

6. Koduloomade parasiitide populatsioonibioloogia ja epizootoloogia seaduspärasuste uurimine Eestis ja tõrje-juhendite koostamine (juhendaja prof. J.Parre).

7. Ulukite helmintoosid, nende tõrje ja seosed koduloomade helmintoosidega Eestis (juhendaja dots. T.Järvis).

8. Lüpsilehmade happe-leelisseisundi häirete tekke mehhanism (juhendaja prof. K.Kadarik).

9. Piimalehmade ketoosi tekkepõhjuste väljaselgitamine, profülaktika ja ravi (juhendaja dots. H.Pärn).

10. Adaptatsioon kui uute pidamisviiside hindamise kriteerium (juhendaja dots. J.Praks).

11. Prostaglandiinide ja gonadoliberiinide kasutamine lehmade tiinestumise tõstmisel (juhendajad prof. M.Aidnik ja dots. M.Jalakas).

12. Jäsemehaiguste esinemine ja ravi lehmadel (juhendaja prof. K.Reidla).

13. Veterinaaria ja loomakasvatuse arengust Eestis (juhendaja dots. E.Ernits).

14. Sea munajuha ja soole ealised ja funktsionaalsed muutused (juhendaja prof. H.Kübar).

15. Seeleni mõju lehma udara tervislikule seisundile, imendumine piima ja mõju inimitoidu kvaliteedile (juhendaja prof. M.Klaassen).

16. Antibiootikumide manustamisviiside mõju ravi tulemustele mastiitide korral ning jääkainete esinemisele inimitoiduks minevas piimas (juhendaja prof. M.Klaassen).

17. Mikroobsete ensüümpreparaatide kasutamise võimaluste uurimine farmakoterapias (juhendaja dots. A.Nummert).

II. ELVI Veterinaariaosakond.

1. Veiste mükobakterioosi ja atüüpiliste mükobakterite immunogeensuse uurimine ning nende leviku allikad (juhendaja L.Häkkinen).

2. Enteropatogeensete kolibakterite "pilus"-antigeeni ekspressiooni (tootlikkuse) suurendamise ja immunogeensete omaduste uurimine (juhendaja A.Juhkam).

3. Veiste ja sigade viirushaiguste diagnoosimine, levik ja tõrje (juhendaja E.Aaver).

4. Lehmade ja mullikate mastiidid kinnis- ja terneperioodil (etioloogia, patogenees, diagnostika ja tõrje) (juhendaja H.Raid).

5. Loomade invasioonihäiguste epizootoloogiliste iseärasuste uurimine, uute tõrjevahendite väljatöötamine ja nende efektiivsuse hindamine (juhendaja A.Kaarma).

6. Karpkala ujupõiehaiguse epizootiliste iseärasuste ja noorkalade hukkumise põhjuste uurimine Eestis (juhendaja J.Kasesalu).

7. Metaboolsete profülidide võrdlev hindamine ainevahetushäirete diagnoosimisel (juhendaja Ü.Peda).

8. Veiste seleeniga varustatuse hindamine Eestis glutatsioonperoksüdaasi aktiivsuse alusel (juhendajad K.Ling ja V.Ploom).

9. Veiste munarakkude küpsemine, viljastamine ja kultiveerimine *in vitro* ning *in vivo*, embrüote osadeks jaotamine, sugupoole määramine ja sügavkülmutamine (juhendaja I.Müürsepp).

10. Sigimishormoonide määramise immunoloogiliste meetodite väljatöötamine, täiustamine ning kasutamine lehmade ja mullikate sigimisseisundi kindlakstegemiseks (juhendaja A.Valdmann).

III. Agrobiokeskus

Töid juhendavad J.Kasesalu, J.Kumar ja R.Lindjärv

1. Põllumajandusloomadel sagedamini esinevate bakteriooside, virooside ja protozoiliste infektsioonide vastaste vaksiniidide väljatöötamine (punataudivaktsiin, kolivaktsiin, salmonellavaktsiin, pseudomonasvaktsiin, kanade koktsidioosi polüvaktsiin, pastorelloosivaktsiin, rotaviirusvaktsiin).

2. Diagnostikumide väljatöötamine mõningate enamlevinud nakkushaiguste diagnoosimiseks (nakkav rinotracheiit, tuberkuloos, veiste leukoos, veiste viirusdiarröa, kanade Gumboro haigus).

3. Põllumajandusloomade raviks vajalike antiseerumite, anatoksiinide ja aneemiavastaste preparaate väljatöötamine (punataudi antiseerum, vasikate respiratoorse infektsioonide antiseerum, stafülokokoosi anatoksiin, aneemiavastane preparaat).

4. Biotööstuse tehnoloogiliste protsesside optimeerimine.

5. Laktobakterite tüvede baasil sobivate probiootikumide väljatöötamine noorloomade seedetrakti mikrofloora normaliseerimiseks ja lüpsilehmade günekoloogiliste haiguste profülaktikaks.

6. Mõningate toiduainetetööstuses kasutatavate juuretiste saamine ja nende rakenduskeemi väljatöötamine.

7. Bakteriaalsete ja viirusvaktsiinide efektiivsuse tõstmise uurimine.

8. Immuunseerumite saamise optimaalse skeemi väljatöötamine hobustel mõningate viirusantigeenide suhtes.

J.Parre

M Ö T T E V A H E T U S

Jean Blancou Rakveres

Kaja Katmann

Lääne-Virumaa Veterinaarakeskus

10.-11. veebruaril 1992. a. viibis Eestis Rahvusvahelise Loomataudiameti peadirektor Jean Blancou Prantsusmaalt. Visiidi eesmärgiks oli tutvuda loomade tervisliku seisundi ja veterinaartöö korraldusega, sest Eesti on võetud nimetatud rahvusvahelise organisatsiooni liikmeks. Praegu kuulub organisatsiooni 116 riiki. Rahvusvahelise Loomataudiameti ülesandeks on andmete kogumine nakkushaiguste esinemise kohta, et informeerida liikmesmaid ja anda tehnilist abi taudide leviku tõkestamiseks.

Teisel päeval saabus hr. Blancou koos Eesti Veterinaariavalitsuse juhataja Matti Nautrase ja peaveterinaararst-instruktori Mati Loidiga Lääne-Virumaale.

Tutvumisel Rakvere Lihakombinaadi tööga huvitas külalist, missugusest piirkonnast saabuvad loomad lihakombinaati ja kuidas eraldatakse tapa eel haiged loomad tervetest. Esmatähtis on toota puhast, nakkusvaba liha.

Maakonna veterinaarakeskuses Piiral korraldati väike vestlusring. Peaveterinaararst Pentti Irval rääkis veteri-



Joonis 1. Jean Blancou (vasakul) ja peaveterinaararst Pentti Irval veterinaarakeskuse raamatukogus.

naartöö korraldusest Lääne-Virumaal. Täpsemalt selgitati, milliseid nakkushaigusi on maakonnas ette tulnud ning kuidas on kulgenud veiste tuberkuloosi, brutselloosi ja

leukoosi tõrje. Hr. Blancou oli huvitatud meil peetavatest veisetõugudest ja küsitles üksikasjalikult, millised eelised on erinevatel tõugudel. Ringkäigul veterinaarlaboratooriumis tundis külaline huvi kasutatavate seadmete ja uurimismetoodika vastu.



Joonis 2. Külaline Jean Blancou (keskel) veterinaarakeskuse saalis vestlusringis. Paremalt Matti Nautras.
E.Kapstase fotod

Õhtupoolikul käidi Haljala biotsehhis, kus külalisele näidati toodetavaid preparaate. Tehtud töö pügaräia vaktsiini ja süstelahuste tootmisel pälvis hr. Blancou tunnustuse. Vaktsiini tutvustatakse edaspidi Rahvusvahelise Loomataudiameti kaudu ka teistele riikidele.

Hr. Blancou sooviks oli näha ka üht majandikarja. Ed. Vilde nim. majandi Kakumäe suurfarmis käidi õhtuse lõpsi ajal. Loomad jätsid nii toitumuselt kui ka tervisliku seisundi poolest külalisele hea mulje. Eriti meeldisid hr. Blancoule eesti punast tõugu lehmad ja nende vasikad, keda ta ka fotolindile jäädvustas.

Lõpuks arvas hr. Blancou, et tehtuga võib rahule jääda ja Eestil pole vaja teha erilisi pingutusi, et jõuda Euroopa tasemele.

Edasi siirdus hr. Jean Blancou Riiga, kus kohtus Läti ja Leedu kolleegidega.

Intervjuu Armo Sarkkilaga*

(Intervjueeris Stanislav Sirel)



— *Kuidas algas Sinu karjäär?*

— Lõpetasin 1920. aasta maikuus Jyväskylä lütseumi.

— *Millal õppisid Tartu Ülikoolis?*

— Õppisin Tartu Ülikooli Loomaarstiteaduskonnas 1920-1925. Olin seal esimene soome üliõpilane. Järgmisel sügisel tuli kolm uut.

— *Sinu tollaegsed õpetajad?*

— Kaks minu teaduskonna õpetajat oli kutsutud Saksamaalt: prof. Richter (anatomia) ja prof. Hobmaier (patoloogia). Teised olid Vene valitsuse aegse veterinaariakooli endised õpetajad: prof. Gutman, prof. Schröder, prorektor Mahlman ning eestlased prof. Saral (kes oli ka teaduskonna dekaan) ja prof. Laja.

— *Sinu lemmikõpetaja?*

— Minu lemmikuks oli vastuvaidlematult prof. Gutman. Ta oli rahvusvaheliselt tuntud, välja andnud õpikuid ja rohkesti teaduslikke uurimusi. Meie kursusel andis ta kirurgiat ja oftalmoloogiat. Gutman pidas loenguid eesti keeles, ent vajaduse korral kasutas ka vene ja saksa keelt. Loengud olid väga selged ja sisaldasid alati mõne loo loomaarsti praktilisest elust. Gutman juhatas ka rahva hulgas populaarset väikeloomakliinikut.

— *Kuidas hindad tollaegse Tartu Ülikooli Loomaarstiteaduskonna taset võrreldes teiste maade ülikoolidega?*

— Tartus õppimise järel on mul olnud võimalus tutvuda veterinaariaõpetusega paljudes teistes Euroopa kõrgkoolides. Kogemuste põhjal võin öelda, et nii teoreetiline kui ka praktiline õpetus olid Tartus esmaklassilised. Eriti väärib märkimist seal kasutusel olnud meetod, mille kohaselt õpilane sai kohe praktilist tööd teha. Näiteks Bernis ei näinud ma kolme õpiaasta jooksul ühtegi haiget koera. Prof. Gutman Tartus andis aluse minu hilisemale väikeloomapraktikale. Ka bakterioloogiat polnud Bernis õppeprogrammis.

* Täna juba manalasse varisenud soome loomaarst, hõimu- ja usutegelane A. Sarkkila oli üks järjekindlaimaid Eesti ja Soome loomaarstide vaheliste sidemete loojaid neil aastatel, mil see okupatsioonivõimude poolt oli takistatud. Intervjuu on võetud 1991.a. Fotodel on A. Sarkkila üliõpilaspõlv, Soome kaastudengite hulgas ja koos S.Sireliga kohvilaus.

— *Milllega sisustasid vaba aega?*

— Pean neid kolme aastat Tartus üheks oma elu rikkaimaks ajajärguks. Õppimine huvitas mind. Õpetajad ja kaasüliõpilased olid sümpaatsed. Õppimise kõrvalt osalesin kultuurielus. Olin tegev Soome-Eesti Seltsis ja Üliõpilaste Kristlikus Ühenduses. Asjaajaja hr. Rüttili ja tema proua küllakutsetel õppisin tundma Tartu eest-



lastest ja soomlastest kultuuriinimesi, professoreid ja ühiskonnategelasi. Tegin vahetevahel ka reise ümberkaudsetesse maakondadesse ja tutvusin tollaegse maaeluga. Ükskord näiteks suusatasin Tartust Võrru 76 km ja järgmisel päeval käisin Suur-Munamäelt alla laskmas.

— *Millistel ametikohtadel Sa oled töötanud?*

— 1927. aastal õppis meid välismaal tavalisest rohkem (27). Kuna maakonnaloomaarstide töökohti oli tollal vähe, olin alguses eraloomaarstina üle aasta Lapinlahtis ja Hartolas. Seejärel töötasin maakonnaloomaarstina Ruokolahtis, rajooniloomaarstina Heinävesil ja Lahtis (1930-40, 1940-58, 1958-61). Pensioniikka jõudnuna olin Lahtis eraloomaarst, eelkõige väikeloomaarst, 1989. aasta lõpuni.

— *Mida oled andnud Soome veterinnarteadusele oma pika elu jooksul?*

— Oma tegevuse vältel olen juba majanduslikel põhjustel olnud huvitatud praktilisest tööst. Tollel ajal hõlmas see kõiki loomi: hobune, veis, siga. Heinävesil oli esikohal loomade ravimine, kuna seal oli riigitööd vähe. Rajooniloomaarsti põhikohustus oli nakkushaiguste tõrje. Praktilise töö kõrval olen eriliselt olnud huvitatud parasitoloogiast. Heinävesil tööloleku ajal olin oma uurimuste huvides ametis ka Riiklikus Veterinaarteaduslikus Instituudis. Töestasin, et meil valgusalergiaks peetud veiste suvehaavandi etioloogia on parasitoloogiline.

Teiseks tegelesin Heinävesil laudahügieeni küsimustega. Sel alal saavutasin palju tulemusi Kuopio läänis. Kui kolisin Lahtisse, oli mul kavatsus jätkata sellel alal oma põhitööna. Lootsin, et saan Lahtis avaldada saadud kogemusi riiklikul tasemel. Kahjuks aga polnud see võimalik, kuna lautade ehitamisega liituvad asjad olid tollal üksnes agronoomide ja ehitusmeistrite kätes. Ka kolleegidelt ei tulnud mingit toetust. Neil polnud selleks ei huvi ega aega.

Kolmandaks võib mainida, et olen hoolitsenud meie ametkonda puudutavate kontaktide eest rahvusvahelisel tasandil paljude reiside ja kirj vahetuse kaudu. Teemaks on olnud igasugused meie ametit puudutavad asjad, eriti aga veterarstide kristlik tegevus. Olen Christian Veterinarymissioni liige. Ehk väärib märkimist veel seegi, et omal ajal töin välismaareisilt naastes kolleegidele külakostiks kassi ketalaaruinutuse. See aitab palju ilma assistendita töötavat loomaarsti. Sellest sai prof. E. Nõmm idee kutsuda mind «tuntud kassispetsialistiks».

Kohe seejärel, kui sain Ruokolahtis loomaarstiks, valiti mind Viiburis tegutsenud Savo-Karjala loomaarstiseltsi sekretäriks. 1937. aastal sai meie seltsi ülesandeks korraldada esimene maakondlike seltside kokkutulek Soomes. Minu algatusel kutsuti sellele kokkutulekule loengut pidama prof. A. Laas Tartust. Kokkutulnud olid kõik väga rahul.

— *Kuidas on Sinusse suhtunud Soome kolleegid, teades, et oled hariduse saanud Eestis?*

— Pole märganud, et mind oleks alavääristatud Eestis õppimise tõttu. Vastupidi — mulle on pakutud mitmeid ametikohti nii ministeeriumis kui ka Riiklikus Veterinaariainstituudis. Jäin siiski oma ametisse, kuna seal olid üsna viletsad palgad ja ma olen alati olnud palju enam huvitatud praktilisest loomaarstistööst.

— *Kuidas on sinusse suhtunud Sinu usuliste vaadete tõttu?*

— Omal ajal paluti mind meie maa kristliku veterinaaride ühingu moodustamise eestvedajaks, hiljem olin pikka aega selle esimees. Kuna olen aktiivne usklik, on mõned kolleegid vahetevahel mõista andnud, et olen nii umbes kolmanda järgu inimene. Niisugune käitumine aga ei puuduta mingil kombel Eestis veedetud õpiaega.

— *Oled olnud pikka aega «Ad Lucem'i» peatoimetaja. Paar sõna sellest?*

— Olles saanud Veterinaaride Kristliku Ühenduse esimeheks, pidasin selle liikmete vahel kontakti esialgu ringkirjade kaudu. Sellest sündis aastatel 1955-81 3 korda aastas ilmuv leht «Ad Lucem» («Valguse Poole»). Kõike seda tegin tööst vabal ajal. Sel kombel oli mul eesõigus ja rõõm täita meile antud elujuhendit: «Otsige eelkõige Jumala riiki...».



— *Sinu viimased patsendid?*

— Pensionile jäänud, jätkasin töötegemist, eelkõige väikeloomade alal. Ametlikult loobusin sellest alles 31.12.1989, ent veel järgneval aastal oli mul paar patsienti. Esimesel oli raske *nephritis*. See abiandmine lõppes *exitus*'ega. Teine ja viimane juhtum oli kutsika vaktsineerimine.

— *Mis on Sinu pika ja viljaka elu saladus?*

— Ei oska sellele anda muud vastust, kui et see on Jumala, minu Taevase Isa kingitus.

— *Kui oleksid täna kahekümnene, kas valiksid uuesti veterinaaria?*

— Keskkooli ajal unistasin kirikuõpetaja ametist. Peale kooli lõpetamist olingi aasta teoloogilises teaduskonnas, ent seal hakkas tunduma, et minust sel alal asja ei saa, kuna ma ei oska hästi kõnelda. Järgmise aasta olin siiski kodukoguduses Alavieskal õpetaja. Palusin tollal palju, et Jumal juhataks mulle õige ala elus. Kord juhtusin lugema suurepäraselt artiklit noortelehes, mis jutustas loomaarsti ametist. Ehkki ei olnud asjaga kunagi varem kokku puutunud, hakkasin artikli põhjal kaaluma veterinaaria võimalust. Sellest ajast alates olen olnud valikuga väga rahul. Pean seda Jumala juhatajaks ja seetõttu olen valmis valima selle ala uuesti.

Muide, veterinaarina töötades on tulnud siiski väga palju kõnelda ja evangeeliumi kuulutada nii kodu- kui ka välismaal. Olen kenasti hakkama saanud — see on mu elu üks tähelepanuväärsemaid paradokse.

— *Sinu soov Eesti kolleegidele?*

— Soovin, et kontaktid Eesti ja Soome kolleegide vahel lisanduksid. Meil mõlemal on kindlasti teineteisele palju anda. Lisaks tahan öelda erisoovi. Kui me 40 aastat tagasi panime aluse loomaarstide kristlikule ühendusele, oli suur osa kolleegide veel valgustusajastu mõttemallides kinni. Kristlasena olemist peeti ebateaduslikuks. Nüüd oleme sellest käsitusest juba pikemat aega loobunud. Akadeemilisel koosolekul on end kergem kristlaseks tunnistada. Eesti kolleegid — kas teilgi poleks aeg loobuda sellisest «valgustatusest».

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGUS

Mälestuskapitalid

Lundis, 30.4.91

Lgp. Eesti Loomaarstide Ühing!

Käesolevaga teatan, et olen Sihtasutusse «Eesti Laenu-Hoiuühisus», mis asub Stockholmis «Först Sparbankeni» juures, sisse maksnud «Minneskapitali» (mälestuskapital) arvele Kr. 20 000.-, mille %% saadud summa makstakse igal aastal minu soovi kohaselt neile Eestist tulnud vet. arstidele, või viimaste kursuste vet. teaduskonna üliõpilastele, kes soovivad Rootsist tutvuda siinse vet. ala väljaõppega.

Loomulik on, et samase soovi algatus tuleb Eesti Loomaarstliku Ühingu poolt ja sellest teatatakse ülalmainitud sihtasutusele. Minu mälestuskapitali nimetus on: Helmut, Hilda ja Agathe Riispere mälestuskapital (minneskapital).

Täpselt sama suuruse sissemaksu (Kr. 20 000) tegi äsja Anna Lõokene ja samade tingimustega. Tema Mälestuskapitali nimetus on «Vladimir ja Anna Lõokese mälestuskapital (minneskapital)».

Sissemakstud summa jääb alaliselt panka — makstakse välja ainult %%.

Minule teatati, et minu 1990.a. sissemakstud summa % on Kr. 1600.-. See summa ei ole suur — aga «taskurahaks» jätkub. Tähendatud summa on tõenäoliselt väljamakstav käesoleval aastal.

Kollegiaalsete tervitustega
Helmut Riispere

Põhjamaade veterinaararstide sümposium

Eesti Loomaarstide Ühingu juhatuse algatusel toimus Eestis 13.-16. mail 1991.a. põhjamaade veterinaararstide sümposium. Kogunemise eesmärk oli tundma õppida ja analüüsida veterinaarkorraldust ja veterinaarkoolitust Skandinaaviamaades ja Baltikumis. Eesti Loomaarstide Ühingu eesmärk oli kasutada saadud andmeid ja soovitusi meie vabariigi veterinaarkorralduse paremustamiseks.

Sümposiumist võtsid osa ELÜ juhatuse, maakondade pealoomaarstid, veterinaaria valitsuse esindajad ja ELÜ osakondade esindajad. Väliskülalistest osalesid Läti, Soome, Taani ja Norra esindajad. Meie lõunanaabreid lätlasti esindasid sealse loomaarstide ühingu esimees dr. Juri Tolpežnikovs ja dr. Gundega Mišule. Korraldajatele teadmata põhjustel ei olnud saanud Leedu esindajad. Soome delegatsiooni juhtis Soome Loomaarstide Ühingu (Societas Veterinariae Finlandiae) esimees dr. Seppo Soro, selle koosseisu kuulusid prof. Hakon Westermarck,

dr. Lauri Jalkanen, dr. Liisa Jalkanen, dr. Jüri Kauko ja dr. Irmeli Kauko. Norrast oli saanud Norra Veterinaarühingu peasekretär dr. Svein Kvaløy koos abikaasa Klara-Mariaga. Taanit esindas tuntud veterinaarjaloolane prof. Ivan Katic.

Sümposiumi ametlik osa toimus Lääne-Virumaal Sagadi mõisas 14. mail ja algas ELÜ esimehe dr. Endel Aaveri tervituskõnega. Sellele järgnesid külaliste ja meie vabariigi esindajate sõnavõttud. Pärast lõunasööki Altja kõrtsis jätkas sümposiumi tööd.

Sümposiumi kultuuriprogrammis oli tutvumine Sagadi mõisa, Aravuse Kalamajandi, Lääne-Viru Maakonna veterinaarakeskuse, Rakvere Linnamuseumi, Lepna suurfarmi ja Vaino taluga Väike-Maarjas.

J. Parre

VETERINAARMEDITSIINI AJALOOST

Eesti loomaarstid paguluses

Helmut Riispere

Eesti Loomaarstide Ühingu auliige, Rootsi

Teise Maailmasõja keerises vähenes Eestis veterinaararstide arv ligi poole võrra. Põhjusi oli mitu. Juba 1940.a. Eesti Vabariigi anastamise algul oli Eestist võimalus lahkuda kahel kolleegil: A. Herodes Rootsi ja R. Viidik Soome. N. Liidu ja Saksa Valitsuse omavahelise kokkuleppe põhjal õnnestus enne nende omavahelist sõja algust nn. ümberasumise korras siirduda ligi kahekümnel kolleegil Saksamaale (Roots, Ainson, Taagepera, Tillmann jne.).

Järgnes 1941.a. küüditamine, vangistused, mobilisatsioon jne. Järgneval Saksa okupatsiooni ajal (1941.-1944.a.) toimusid samuti veterinaararstide mobilisatsioonid Saksa armeesse või Eesti väeosadesse. Siia lisandub 1944.a. sügisel Stalini terrori eest Läände põgenenud (mitte emigreerinud) kolleegid. Siis pole ime, et Eestisse jäi järele ainult sadakond veterinaararsti.

Rootsi põgenes otseselt ligi paarkümmend kolleegi, ülejäänud esialgu Saksamaale, kust siirduti edasi ülemeremaadele või Rootsi. Nii võis leida viiekümne aastate algul Eesti päritoluga veterinaararste ligi kümnes riigis üle maailma.

Rootsi põgenenud kolleege leidis 1944.a. sügisel mitmes põgenike laagris. Lühikese ajaga saadi üksteisega



Joonis 1. Esimesed Rootsi jõudnud loomaarstid. Herodes (valges kittlis) tuli juba 1940.a. Anari, Arras ja Kütt tulid 1944.a. varakevadel. Foto tehtud 1944.a. sügisel SVA (Rootsi Veterinaarasutus — meie seerumiinstituudi sarnane asutus) ees. Herodes oli seal ametis, teised ainult ajutiselt. *Autori fotokogust*

kontakt tänu A. Herodesele, kes oli Rootsi tulnud juba 1940.a. ja kellel oli juba Rootsi kolleegidega iseseisvuse päevil sidemeid. Ta oli valitud juba 1936.a. Rootsi veterinaararstide ühingu auliikmeks. Kui 1945.a. algul selgus, et Rootsi oli saabunud Eestist umbes kaksikümmend veterinaararsti, siis ei osanud Rootsi Veterinaararstide Ühing algul nendega midagi ette võtta.

Olukorra selgitamiseks pöördus A. Herodes Veterinaariaülikooli prof. N. Lagerlöfi ja Tervishoiu Valitsuse juhataja Ahlgreni poole. Suureks abiks selle aktsiooni teostamisel olid iseseisvuse ajal Eestit külastanud lääni veterinaararstid W. Borg ja I. Christenson, kes olid ka ELÜ auliikmed. A. Herodese aktsioon andis tulemusi, sest tookord oli Rootsis aktuaalne veiste kunstlik seemendus (a.i.). Asutati vastavaid ühinguid, mille juurde kuulusid tõupullide jaamad vastavate laboritega. Mõningad ühingud olid juba tegevuses, kümnekond oli järjekorras. Rootsi veterinaararstid polnud just eriti huvitatud sellisest tööst, kuna see oli ühekülgne ja eriti mitte tasuv. See oli meile õnneks! Otsustati korraldada mõnekuulised kursused Stockholmi Veterinaariaülikooli juures.

Esimesest kursusest, mis algas 1945.a. veebruaril keskel, võttis osa 12 Eestist saabunud veterinaararsti. Lektoriks olid peamiselt prof. M. Lagerlöf, tookord juba rahvusvahelise kuulsusega koduloomade seksuaalfüsioloog ja koduloomade kunstliku seemenduse teerajajaid. Teda abistas tema assistent A. Bane. Neid kursusi korraldati hiljem vajaduse järgi, silmas pidades Saksamaalt saabunud kolleege. Loenguid peeti rootsi keeles, millest algul arusaamine oli raske, sest laagris õpitud rootsi keel oli algeline. Sellepärast korraldati samaaegselt ka rootsi keele õppimine pr. S. Herodese juhendamisel. Teda abistas jõudumööda A. Herodes. Katsetel kursuse lõpul (mais) tulime rootsi keelega kuidagi toime. Häda korral sai ka saksa keelega hakkama!

Juba enne kursuse lõpetamist oli võimalus nädal või paar praktiseerida olemasolevate a.i. ühingute juures. 1945.a. lõpuks olid peaaegu kõik esimese kursuse lõpetanud tööle paigutatud.

Veiste kunstlik seemendus levis Rootsis kiiresti, nii et hiljem Saksamaalt saabunud veterinaararstidest ei

jätkunud. Sellepärast võeti lisaks veel viis TRÜ Loomaarstiteaduskonna üliõpilast, kes alustasid tööd a.i. alal peale kursuse lõpetamist, ühisel alusel veterinaararstidega.

Eesti Vetarstide Ühingu Rootsist (EVÜR)

Eesti veterinaararstidele korraldatud kursus oli lõppjärku jõudmas. 27. märtsil 1945.a. peale loengute lõppu peeti Stockholmis Veterinaariaülikooli ruumides EVÜR asutamise koosolek, millest võtsid osa järgmised kolleegid: A. Arras, A. Herodes, V. Kraner, J. Kruus, A. Raudsepp, Ph. Selli, J. Siilak ja L. Tedder.

Põhikirja raamkava töötasid välja A. Arras ja L. Tedder. Põhikirja järgi on ühingu ülesandeks 1940.a. suletud Eesti Loomaarstide Ühingu kontinuiteedi jätkamine, paguluses viibivate kolleegide ainealine ja moraalne toetamine ning omavaheline sidepidamine. Rootsist osas ka legitimatsiooni taotlemine. Ühingu esimeheks esimeheks valiti A. Arras. Samal koosolekul valiti ka kuus auliiget kelleks olid A. Arras, A. Herodes, Malmohuslāni veterinaararst W. Borg, Göteborgi ja Bohus-lāni veterinaararst J. Christenson, prof. Nils Lagerlöf, prof. A. Hjarre. Hiljem, aastate jooksul valiti neile lisaks veterinaararst T. Nedström ja A. Kriisa.

Rootsist jõudnud, eriti hiljem Saksamaalt saabunud kolleegid vajasid majanduslikku abi, selleks moodustati ühingu juurde laenu- ja abistamise kassa, kuhu esimese sissemaksu tegi A. Herodes. Sellele järgnesid teised auliikmed ja seda tehti mitmel korral. Samuti laekusid sinna ka kassa ülejäägid.

Ühingu liikmete arv kasvas kiiresti, eriti Saksamaalt saabunud kolleegide arvel. Nii oli viieks aastate algul ühingul tegevliikmeid 37, auliikmeid 6 ja toetajaliikmeid 5 (T.Ü. Loomaarstiteaduskonna üliõpilased). Kolm kolleegi ei ühinenud EVÜR-ga. Legitimatsiooni küsimus oli korduvalt ühingu koosolekutel kõne all. Rootsist veterinaararstide ühingu lükkas selle küsimuse arutlemise jätkuvalt edasi, sest kardeti konkurentsi, eriti nooremate Rootsist veterinaararstide poolt.

Ühingu kümneks aastapäevaks (1955) olid kõik Eestist põgenenud veterinaararstid, peale kahe, veterinaariaalasel tööl. Meiega oldi rahul, olime kohusetruud jne. Mitmed meist olid veiste kunstliku seemendusjamaade peaveterinaararstid või filiaalide juhatajad. Eriti tõsteti esile 1951/1952 Lõuna-Rootsist töötavate veterinaararstide panust veiste suu- ja sõrataudi tõrje näol (vaksineerimine). Taudi lähtekohaks oli Taani, üksikuid juhte esines ka Lõuna-Rootsist. Seda tööd tegime vabast ajast.

Tānu ühingu esimehe A. Kriisa energilisele tegevusele ja veterinaararsti T. Nedströmi pooldavale seisukohale jõuti siiski nii kaugele, et 1957.a. lõpul ja 1958.a. algul korraldati kaks kahenädalast kursust neile välismaalt tulnud veterinaararstidele, kes soovisid legitimatsiooni saada. Tingimuseks oli: välismaal omandatud veterinaararsti diplom, Rootsist kodakondsus ja vähemalt kaheksa aastat tööstaaži a.i. alal.

Kursuse kavas olid järgmised ained: 1. epi-zootoloogia, 2. veterinaarseadused ja -määrused, 3. hügieen, 4. retsepti kirjutamine ja ravimite määrused, 5. Tbc ja nakkav nurisünnitus. Kursuste lõpetajad said nn. piiratud legitimatsiooni 1959.a. (*vara behörig, att utöva veterinärkonsten*). Praktiliselt tähendas see seda, et oli õigus väljastada retsepte ja oli ka luba erapraktikat avada. Riigiteenistuse, tapamaja jne. ukseid olid meile suletud.

Aeg oli oma töö teinud. Suurem osa kolleegide olid jõudmas pensioniikka (65.a.). Poleks tark olnud vanas eas alustada erapraktikaga. Väikeloomade praktika alal olid siiski mõned kolleegid juba tasapisi oma kodus «õnne» katsunud, kuigi see keelatud oli. Kolleegide hulgas oli aga üks hakkaja kolleeg, A. Niggol, kes lõpetas a.i. tööd ja alustas erapraksisega. Samaaegselt soetas ta endale 3-4 tõupulli ja vastava labori. Tema andmetel laabus töö suhteliselt hästi. Tuli veel oodata ligi viis aastat, enne kui 1965.a. saabus kaua oodatud legitimatsioonitõend. See oli võtnud aega ligi kaksikümmend aastat. Nagu 1959.a., oli seekordki ainult üks nooremaid kolleegide (H. Alver), kes vahetas oma senise tööd a.i. alal tapamaja veterinaararsti tööd vastu. Need kolleegid, kes olid pensioneeritud ja kelle tervislik olukord seda lubas, oli legitimatsioon siiski tere-tulnud, sest neil oli võimalus vikareerida jaoskonnas ja tapamajas. Neid polnud palju, kes seda võimalust kasutasid, vast viis-kuus kolleegi. Kõige tähtsam legitimatsiooni saamisest oli, et T.Ü. Loomaarstiteaduskond tunnustati samaväärseks Stockholmi Vet. Ülikooliga.

Legitimatsiooni saamisega oli EVÜR saavutanud oma viimase eesmärgi. Edasine ühingu siseelu laabus enamvähem normaalselt. Korraldati korralisi aasta peakoosolekuid, suvepäevi koos kunstinaütustega, sest kolleegide ja nende abikaasade hulgas oli rohkesti neid, kelle hobiks oli taidlemine. Nimetan esmajoones V. Kraner graafika ja eksliibriste alal, A. Daniel maastiku, eriti loomade ja karikatuuri, V. Kütt maalimise ja karikatuuri, Pr. B. Viren akvarelli, J. Tutt maalimise ja V. Lõokene maastikumaalimise alal.

Üheks suuremaks ürituseks EVÜR-i tegevuses kujunes Ülemaailmne Eesti veterinaararstide kokkutulek 1980.a. suvel, Stockholmis Esto-80 pidustuste ajal. Kokkutulekust võttis osa 25 kolleegi ja 14 perekonnaliiget. Osavõtjad olid Rootsist — 15, Soomest — 3, Saksamaalt — 2, USA-st — 3, Kanadast — 1, Austraaliast — 1 kolleeg. Samal ajal oli Stockholmis nähtud ka ühte kolleegi kodu-Eestist!

Ettekandega esines kolleeg A. Raudsepp, teemal «Eesti veterinaararstide osa Rootsist põllumajanduses». Kutsealastest küsimustest ja töötingimustest kõnelesid lühidalt prof. H. Tillman Saksamaalt, E. Sõerd Kanadast, E. Madissoo USA-st, E. Orviste, V. Kraner ja O. Soosalu Rootsist. Peale ametliku osa oli ühine einek, kus sõnavõetuga esines auliige A. Herodes. Enne ametliku osa algust ja peale einek pakkusid kolleeg O. Soosalu ja tema soomlannast abikaasa klaas veini ja hõrgutisi (*à la Suomi*), et üksteisega «tutvuda», sest mitmed polnud üksteist kohanud aastakümneid!

Viimased kümme aastat (1980-1990) oli EVÜR-i tegevus üsna tagasihoidlik. See oli ka arusaadav, sest enamus ühingu liikmeid olid juba ületanud või ületamas 80.a. vanusepiiri ja mitmed juba manalasse varisenud! Siiski peeti iga-aastaseid aastakoosolekuid, kus peale ametliku osa oli kavas ka mõni ettekanne ning lõpuks eine abikaasadega. Kuna Lõuna-Rootsi oli koondunud suhteliselt palju kolleege (ligi kümmekond), siis toimusid viimastel aastatel kokkutulekud Lundis, sealses «Eesti Majas».

Viimane EVÜR-i koosolek toimus 27. septembril 1990.a. Selleks ajaks oli ühingu liikmete arv vähenenud kahekümne peale. Viimase kümne aasta jooksul oli surma läbi lahkunud kuus ühingu liiget, teist nii palju olid saanud volitused. Kohal viibisid ka kaks asutajaliiget: V. Kraner ja J. Siilak.

Umbes aasta tagasi (1989.a.) oli teada prof. J. Tehveri kaudu, et Eestis on taastamisel 1940.a. suletud «Eesti Loomaarstlik Ühing» (ELÜ), samuti, et kavatsus on välja andma hakata 1940.a. suletud ajakirja «Eesti Loomaarstlik Ringvaade». Neid asjaolusid arvesse võttes otsustati lõpetada EVÜR-i tegevus ja sellest teatati Kodu-Eestis taastatud ELÜ juhatusel. EVÜR-i arhiivi hooldajaks valiti senine esimees E. Anari, kust see edasi toimetatakse Eestisse, kui sealne poliitiline olukord seda lubab.

EVÜR pidas siiski niikaua vastu, et täita 1945.a. antud lubadust — ELÜ kontinuiteedi jätkamist. ELÜ oma mitmesaja liikmeskonnaga on võimeline jätkama niihästi 1940.a. suletud ELÜ kui ka oma tegevust lõpetanud EVÜR tööd. Õnn kaasa!

EVÜR-i esimeesteks on olnud A. Arras (1945-1946), A. Herodes (1946-1951), A. Kriisa (1951-1973), E. Anari (1973-1990). EVÜR-l oli oma tegevusaja jooksul valitud kaheksa auliiget, kelledeks olid:

1. Weddig Borg (1890-1978) Malmohuslani veterinaararst. Iseseisvuse ajal külastanud mitmel korral Eestit. Oli ELÜ auliige.
2. Ivan Christenson (1892-1975), Göteborgi ja Bohuslani veterinaararst, külastas iseseisvuse ajal Eestit. Oli ELÜ auliige.
3. Albert Hjärre (1897-1958), professor. Riikliku Veterinaarmeditsiinilise Asutuse juhataja.
4. Nils Lagerlöf (1895-1972), professor. Rahvusvaheliselt tuntud koduloomade seksuaalfüsioloog ja kunstliku seemenduse teerajajaid.
5. Tore Nedström (1902-1973), veterinaararst, Hallandläni veterinaararst.
6. A. Herodes (1898-1982). Loomatervishoiu Peavalitsuse abijuhataja. Rootsis SVA-s ja tapamaja veterinaararst Malmös ja Halmstadis, Rootsi Veterinaararstide Ühingu auliige.
7. August Arras (1881-1968), Eesti Loomaarsti Tervishoiu Valitsuse organiseerijaid ja selle juhataja 1919-1925.

8. August Kriisa (1908-1975), professor Saksamaal asuva Balti Ülikooli (Pinneberg) juures, EVÜR-i esimees (1951-1973).

«Eesti Vet.-arst»

1949.a. detsembris laiendatud EVÜR juhatusel koosolekul otsustati katsetada ajakirja väljaandmisega. Valiti ajutine toimikond, kuhu kuulusid kolleegid V. Mägi ja H. Riisipere teksti ja A. Daniel ja V. Kütt illustratsioonidega karikatuuride alal. Ajakirja ülesandeks oli peamiselt sidepidamine üle maailma laiali paisatud kolleegide vahel.

Kaastööd tuli algul üle ootuste küllaldaselt kokku, nii et 1950. ja 1951.a. ilmus kokku neli numbrit. Aastate jooksul vähenes kaastöö hulk ja sellest tingituna ilmusid ka ajakirja numbrid pikemate vaheaegade järele. Viimane ajakirja number ilmus 1974.a. ning väiksema mahuga «Bülletään» 1984.a. Ajakirja nimeks pandi «Eesti Vet.-arst» ja lehekülgede arv oli kokku umbes 1400 ning lisaks mõnikümmend fotot.

Ajakirja sisu kujunes mitmekülgseks. Mälestuste osa domineeris (Arras, Ainson, Tedder jt.). Kolleegide eluolu kirjeldusi leidis peaaegu igas numbris, samuti leidis ka teaduslikke töid (Tammemägi, Viidik, Kõivastik, Sikkut, Toomes, Kraner jt.). Prof. Tillmanni, Rootsi ja prof. Mathieseni teaduslike tööde ja uurimiste maht oli sedavõrd suur, et seda oli võimatu avaldada ajakirjas.

Lehitsedes juba peaaegu koltunud ajakirja lehekülgi, torkab silma siin-seal ebatäpsusi, keelelisi vigu jne., kuid ta oli aastakümneid siiski oodatud külaline ka kõige kaugema kolleegi asukohta. Samuti võiks ajakirja pidada 1940.a. Eestis suletud «Eesti Loomaarstliku Ringvaade» kontinuiteedi jätkajaks.

Legitimatsiooni küsimus lahendati igas riigis erinevalt. Saksamaal ja Soomes tunnustati T.Ü. Loomaarstiteaduskonna õppekava veterinaarmääruste ja seaduste osas. USA-s nähtavasti tunnustati ka T.Ü. L- arsti teaduskonna õppekava, kuid siiski olid kirjalikud katsed küsimuste näol (100 küsimust). Näis, et igas osariigis võis olla see erinev. Kanadas oli kolleeg E. Söderl sellega palju tegemist, kuid pikapeale lahenes see soodsalt, kuid siiski tuli vastavad katsed sooritada. Austraalias nõuti legitimatsiooni taotlejalt Veterinaariaülikoolis kahe viimase kursuse kordamist, vaatamata teaduslikule kraadile.



Joonis 2. A. Danieli «hoog» (1955).
Autori fotokogust

Nii toimus see L. Tammemäe ja A. Paaboga, kes olid Eestis omandanud doktori kraadi, viimane isegi omas professori tiitlit. L. Tammemägi jätkas õpinguid Vet. Ülikoolis. See tasus end edasises teenistuskäigus. Kolleeg A. Paabo leidis selle ebaõiglase olevat ja alustas oma uut elu chitusettevõtjana. Teised kolleegid said siiski vastavate katsete sooritamisel veterinaaria või meditsiini alal töötada, peamiselt laborites. Rootsis tunnustati küll T.Ü. Loomaarstiteaduskonna õppekava, kuid legitimatsioon saadi alles kahekümne aasta pärast.

Eesti veterinaararstide juurdekasv väljaspool kodumaad on olnud napp. Teadaolevail andmeil paarikümne ümber, neist Rootsis viis, kellest kaks valisid jaoskonna veterasti töö, üks siirdus tapamajja ja üks asus tööle väikeloomad praktsise alal. Ühe kohta puuduvad andmed. Teise Maailmasõja järgseil aastail õppis Saksamaal Veterinaariaülikoolides kümnekond eestlast, kellest osa siirdus Rootsi, osa ülemeremaadele. Ülemeremaades on veterinaariaalase hariduse saanud neli-viis eestlast.

Prof. Casimir v. Raupach — 150

Enn Ernits

Eesti Põllumajandusülikool

Tartu Veterinaariainstituudi professor Casimir Carl Eduard v. Raupach sündis 1. (19.)* VIII 1842 Tartus.

Isa Carl Eduard oli sündinud kas 26.XI 1793 või 24.XI 1794 Haapsalus, kuhu tema isa, apteeker Carl George oli saanud Stralsundist Pommerimaalt. Aastail 1812-1814 ja 1818-1819 õppis Carl Eduard teoloogiat ja filosoofiat Tartu Ülikoolis, olles vahepeal studeerinud Saksamaal ja Itaalias. Ta osales üliõpilasringis, kelle liikmed löid sentimentaalluulet. Aastail 1820-1828 ja 1866-1878 töötas C.E. v. Raupach Tartu Ülikooli itaalia keele ning 1821-1828 (samaaegselt ja 1829-1846) saksa keele lektorina. Peale nende keelte vabalt valdamise luges ta hispaania- ja islandikeelseid teoseid. C.E. v. Raupach võttis elavalt osa muusikaelust (korraldas kontserte jms.). Ta asutas 1829.a. Tartusse erakooli, mis tegutses 1842. aastani. A.V.Lengi andmeil («Spordileht», 13.IX 1982) võttis C.E. v. Raupach 1814-1817 Berliinis õppides osa sportvõimlemise algataja F.L.Jahni (1778-1852) tundidest. Juba 1819 hakkas ta Tartus — esimesena Eestis — võimlemist propageerima, rajades koos noore astronoomiaprofessori F.G.W. Struvega (1793-1864) võimlemisringi. C.E. v. Raupach, kes oli abielus Sophia Wilhelmina Eleonora Wasmundtiga, elas 1868.a. aadressraamatu andmeil Oa tänaval Petersoni majas. Ta suri kõrges vanuses 16.VII 1882.

Poeg Casimir Carl Eduard v. Raupach ristiti Tartus Jaani kirikus. Aastail 1865-1859 õppis tulevane professor kohalikus gümnaasiumis, kus olid käinud ka ta vennad Maximilian Reinhold, Richard Robert ja Friedrich Georg Casimir. 28.VII 1860 immatrikuleeriti Casimir v. Raupach Tartu Veterinaariakooli. Ta polnud hea õppija. Korduvalt sooritas ta eksameid hindede «mitterahuldav», eriti esimestel semestritel (näiteks zootoomias, mine-

raloogias, vene keeles, farmakoloogias). C. v. Raupach lõpetas Tartu Veterinaariakooli 9.VI 1864 veterinaari kutsega. 9.IV 1865 sooritas ta magistrieksamid.

6.VI 1865 määrati C. v. Raupach veterinaararstiks Turkestani oblastisse. Veidi hiljem (18.VII) abiellus ta Marie Agnes Holtziga, kellega kasvatas viis tütart. Muide, tütre Elisabeth v. Raupachi meheks sai 11.VII



Joonis 1. Tartu Veterinaariainstituudi piimanduskursustel, 1910.a. Istuvad paremalt vasakule professorid C.v.Raupach, C.Happich ja S.David.

* Ülejäänud kuupäevad on toodud ainult vana kalendri järgi

ПО УКАЗУ
ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

САМОДЕРЖИЯ ВСЕРОССИЙСКАГО

И ИМП. И ИМП. И ИМП.

Дано ея КАЗИМИРУ КАРЛУ ЭДВАРДУ РАУПАХУ за то, что он, будучи из Императорскаго Ветеринарнаго Училища курса за 1860 года (№ 25, по 3, числу июня 1864 года, избранъ стеною Ветеринара и выдержавъ за 1865 курсъ, за который Св. Им. 1867 г. Т. III. Зак. Врех. ст. 507 - 514, назначенъ на степеню Магистра въ Императорскаго ветеринарнаго училища, по учебнымъ программамъ диссертация «Die Krankheiten der letzten Niedertrachtperiode in den Irtelstüthen Kuhfähe» 1. Февраля 1875 года, удостоенъ степеню

МАГИСТРА ВЕТЕРИНАРНАГО НАУКЪ

за свои труды и преподавательнаго ему званія преподавателя.

Къ тому же назначенъ преподавателемъ зоологическаго преподавателя: чинъ Казимиръ Карлъ Эдвардъ Раупахъ, изъ Императорскаго Ветеринарнаго училища, за то, что онъ, будучи изъ Императорскаго Ветеринарнаго училища, по учебнымъ программамъ диссертация «Die Krankheiten der letzten Niedertrachtperiode in den Irtelstüthen Kuhfähe» 1. Февраля 1875 года, удостоенъ степеню

Магистра въ Императорскаго ветеринарнаго училища, по учебнымъ программамъ диссертация «Die Krankheiten der letzten Niedertrachtperiode in den Irtelstüthen Kuhfähe» 1. Февраля 1875 года, удостоенъ степеню

Директ. 1. Февраля 1875 года.

Директора и Ординарнаго Профессора Императорскаго Ветеринарнаго училища, Докторъ Императорскаго Ветеринарнаго училища и кандидатъ Императорскаго Ветеринарнаго училища

(М. П.)

Въ архивахъ Императорскаго Ветеринарнаго училища

Секретаря Императорскаго Ветеринарнаго училища

Berliini veterinaarsanitaareksperdina lahendamaks Vene-Saksa kaubanduskonflikte, IX-X 1897 Saratovi kubermanngu siberi katku vastaste vaksineerimiste katsete teostamise komisjoni esimehena jne.

Peale eespool mainitud on prof. C. v. Raupach avaldanud kaks üllitist lammaste sügelistest (J.Tehveri andmeil 1885.a.), artikli ajakirjas «Arhiv veterinarnõhh nauk» (1889, koos I.Raptševskiga) ebaselgest malleusepuhangust Peterburi sõjaväehobustel ja ajakirjas «Zeitschrift für Veterinärkunde» (1905?) konjunktiviidist hobusel ning brošüüri (1901) veterinaarhariduse reformimisettepanekuist Tartu Veterinaariainstiituis.

Prof. C. v. Raupach suri 70 aasta vanuses 7.II

1913. Ta on maetud Tartu Jaani (praegu Raadi) kalmistule. C. v. Raupach on jätnud püsiva jälje Tartu Veterinaariainstiituis ajalukku pikaajalise, paljude distsipliinide õppejõuna ning organisaatorina õppeasutuse direktori ja bakterioloogijaama juhataja ametis.

Joonis 3. C.v.Raupachi magistritunnistuse tõlkeleht (EAA, f. 404, nim. 1, s. 3058, l. 92.

15.VII 1893 välismaale, X 1894 Peterburi lammaste vastuvõtlikkuse uurimiseks veiste katku suhtes, 20.II 1895 22 päevaks taas Peterburisse osalemaks veterinaarhariduse reformimisel Varssavi Veterinaariainstiituis, 26.VIII 1895 Berni rahvusvahelisele veterinaarikongressile (Venemaa esindajana), 26.X 1896 - 7.I 1897

U U S I R A A M A T U I D

Veterinärmedizinische Parasitologie. *Begründet von Josef Boch und Rudolf Supperer. J.Eckert, E.Kutzer, M.Rommel, H.-J.Bürger, W.Körting. 905 Seiten, 254 Abbildungen, 68 Tabellen. 4. Auflage. - Berlin, Hamburg: Verlag Paul Parey, 1992. Preis gebunden: 158 DM.*

Viieliikmeline autorite kollektiiv on ümber töötanud ja täiendanud ning neljandas trükis välja andnud Euroopas hästi tuntud veterinaarparasitoloogia käsiraamatu. Raamat on üles ehitatud praktiseerivale loomaarstile kõige vastuvõetavamal viisil, s.o. loomaliikide kaupa. Raamatu peatükid on üldparasitoloogia, mäletsejaliste parasitosisid, hobuste parasitosisid, sigade parasitosisid, koerte ja kasside parasitosisid, küülikute parasitosisid, kodulindude parasitosisid, ulukloomade parasitosisid, mageveekalade parasitosisid ja antiparasiitikumid. Raamat paistab silma ravimeetmete ja tõrje põhjaliku kirjeldamisega, mis paljudes õpikutes ja käsiraamatutes tihti pealiskaudne. Kahtlemata on see raamat Euroopa ja saksa keelepiirkonnas parim ning praktiseerivale loomaarstile kõige sobivam teatmealikas koduloomade parasitosisidest.

Canine clinical parasitology. *J.Georgi, M.E.Georgi. 227 pages. - Philadelphia, London: Lea & Febiger, 1992. £ 42.-*

Inglisekeelses maailmas enim levinud parasitoloogia õpiku autorid on nüüd välja andnud koerte parasitosisid kliinilise käsitluse, milles on 7 peatükki: parasiitputukad, puugid ja sügelislestad, ainuraksed, imiussid, paelussid, ümarussid, kidakärssussid ja keelussid. Raamat on ladusalt kirjutatud ja rohkesti illustreeritud (peamiselt fotode ja mikrofotodega). Ravi on selles raamatus käsitletud mõnevõrra pealiskaudselt, eriti mis puutub ravimite valikusse. Raamat on kahtlemata huvitav ja vajalik väikeloomapraksisega tegelevatele kolleegidele.

Veterinary genetics. *F.W.Nicholas. 580 pages. - Oxford: Clarendon Press, 1991.*

Raamatu näol on tegemist kolmanda korrigeeritud trükiga inglise keelepiirkonna stabiilsest õppe- ja käsiraamatust veterinaargeneetika alal. Raamatus on kolm osa: I

Geneetika põhiseaduspärasused, II Pärilikkus ja loomade haigused ning III Pärilikkus ja tõuaretus. Käsitletakse loomade pärilikke puudeid ja haigusi, pärilikku eelsoodumust haiguste suhtes, pärilikku haigusresistentsust loomadel ja mikroobide ning parasiitide ravimiresistentsust. Sobiv käsiraamat pärilikkusest huvitatud veterinaarstidele.

Genetische Beratung in der tierärztlichen Praxis. *E.Wiesner, S.Willer. 366 Seiten. - Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1993. 148 DM.*

Laialt levinud (ka vene keelde tõlgitud) õppe- ja käsiraamatu «Veterinärmedizinische Pathogenetik» autorid on käesolevaga välja andnud geneetilise nõustamise käsiraamatu praktilistele loomaarstidele. Raamatus on 8 peatükki: sissejuhatus, geneetiline diagnostika, pärilikkuse analüüs, analüüs oligogeensete puuete korral, analüüs polügeensete puuete korral, päriliku riski hindamine, pärilike haiguste tõrje ja lisad (valemid, tabelid, diagrammid ja nomogrammide). Selle käsiraamatu abil on võimalik tõesti praktiliselt diagnoosida pärilikke puudeid ning korraldada nende tõrjet. Raamat peaks olema väga kasulik ka tõuaretajatele.

Wörterbuch der Veterinärmedizin. *E.Wiesner, R.Ribbeck. 3., neu bearbeitete Auflage. In 2 Teilen, 1662 Seiten. - Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1991. 232 DM.*

Veterinaarsõnaraamatu esimene trükk ilmus 1978.a. ja teine trükk 1983.a. ning sai kohe laia leviku osaliseks saksa keelt valdavas maailmas. Kolmas trükk on ümbertöötatud ja täiendatud väljaanne eelmistest trükkidest. Arvestades kahekõitelise teose kõrget hinda võib teda soovitada eeskätt neile kolleegidele ja kirjameestele, kellel ei ole varasemaid väljaandeid.

J.Parre

P E R S O N A L I A

Toivo Järvis

doctor medicinae veterinariae

9. novembril 1993.a. kaitses Eesti Põllumajandus-ülikooli Veterinaarmeditsiini Doktorikraadi kaitsmise nõukogus väitekirja Toivo Järvis. Töö teema oli «Ulüksõraliste helmindid Eestis ja helmintooside tõrje». Istungit juhatas kaitsmise nõukogu esimees N.Koslov, oponentide veterinaariadoktor A.Kaarma (ELVTUI), prof., veterinaarmeditsiini doktor J.Parre (EPMÜ) ja prof., bioloogiadoktor E.Krall (ETA ZBI).

Kõigepealt mõningad andmed promovendi eluloost. Toivo Järvis on sündinud 28.detsembril 1944.a. Viljandi linnas agronoomi perekonnas. Õppis Viljandi II Keskkoolis, mille lõpetas 1962.aastal. Samal aastal asus õppima Eesti Põllumajanduse Akadeemia Veterinaariateaduskonda. Üliõpilasena töötas lisaks veel kütjana ühiselamus ning laborandina patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedris. Pärast teaduskonna lõpetamist 1969.a. töötas T.Järvis kolm aastat vanemlaborandina patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedris. Aastatel 1972 - 1982 töötas promovend assistendina EPA tsiviilkaitse kursustel, tehes õppetööd peamiselt veterinaariateaduskonna üliõpilastega. Aastatel 1976 - 1980 õppis ta ühtlasi kaugõppeaspirantuuris patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri juures. 1981.aastal kaitses T.Järvis Üleliidulise akad. K.I.Skrjabini nim. Helmintoloogia Instituudi Nõukogu ees väitekirja «Metskitsede helmindid ja helmintooside tõrjeabinõud Eesti NSV-s» ning talle omistati veterinaaria-kandidaadi teaduslik kraad. Aastatel 1982 - 1988 töötas ta EPA sise- ja nakkushaiguste kateedris assistendina, õpetades parasitoloogiat, viroloogiat ja kliinilist diagnostikat. 1983.a. autasustati T.Järvis akad. K.I.Skrjabini mälestusmedali ja aukirjaga. 1988.a. määrati ta vanemõpetajaks ja alates 1990.a. dotsendiks, kellena töötab tänaseni. 1990. ja 1991.a. stažeeris promovend Taani Kuninglikus Veterinaaria- ja Põllumajandusülikoolis, kus lõi tihedad sidemed Taani parasitoloogidega. Dots. T. Järvis õpetab parasitoloogia õppetoolis parasitoloogiat, teadustöö aluseid ja karuloomade haigusi. Osaleb Parasitoloogide Ühingu ja Parasitoloogia Probleemkomisjonis. Sõbrad ja kaastöölised tunnevad T.Järvis kui asjatundlikku lahket ja tasakaalukat kolleegi, kes oma töödes peab kinni täpsusest ja tähtaegadest.

Toivo Järvis doktoriväitekirja sisulise ülevaate juurde asudes oleks ehk õigustatud väike sissejuhatus. Nimelt oleme meie, veterinaararstid, harjunud mõttega, et

jahiulukitelt (põdrad, hirved, metskitsed, metssead jt.) saadav liha ja nahad on koduloomadelt (veised, lambad, sead jt.) saadava samasuguse toodangu ebaoluline täiendus. Samuti on enamik loomaarste veendunud, et parasiidid ja parasitoosid on igal juhul kõigile loomadele kahjulikud ning neid tuleb iga hinna eest tõrjuda.

Looduslikes ökosüsteemides on parasiidid koos mitme teise teguriga looduslikud peremeeste asurkonna reguleerijad. Seega on parasiitidel «puutumata looduses» oma kindel positiivne ülesanne — peremeeslooma asurkonna liigse asustustiheduse ja sellega kaasneva degeneratsiooni vältimine. Sellises kontekstis pole parasiitidele midagi halba ette heita ja inimese võimalik sekkumine parasiidi ning peremehe vahekor-dadesse pole vajalik või on isegi peremeeslooma populatsiooni tulevikku arvestades kahjulik. Lubatavad võiksid olla parasitofaunistilised ja parasiitide bioloogiat käsitlevad teadusuuringud.

Kahjuks on «puutumatu looduse» ökoloogiline tasakaal Eesti looduses kadunud vähemalt väärtuslikumate jahiulukite osas. Inimene on ise hakanud jahimeeste organisatsioonide ja salaküttide vahendusel reguleerima põtrade, hirvede, metskitsede ja metssigade populatsioonide arvukust, kasutades selleks plaanipärast kütimist, talvist lisaõõtmist, kiskjate hävitamist ja tehes katseid ulukloomade haiguste tõrjeks. Selles olukorras on inimese seisukohast lähtudes kõik ulukloomade haigused, röövlloomad jt. ulukite arvukust reguleerivad tegurid ebasoovitavad. Ka ulukite parasiidid on sel puhul kahjulikud ja neid tuleb tõrjuda. Selline on praegu ühiskondlik tel-limus parasitoloogidele.

Neid seisukohti on dissertant oma väitekirjas arvestanud. Väitekirja koosneb valdavalt faunistilisest osast, kuna metsloomade helmintooside ravikatsete kirjeldus ja vastav tegevusjuhised võtavad oma alla väiksema osa tööst.

Väitekirja vormistus ja teostus on head, väitekirja ülesehitus loogiline. Väitekirja on illustreeritud 3 joonise ja 9 tabeliga. Lisatud on kaitsmiseks esitatud tööde koo-piad. Uurimismaterjal ja meetodika on kirjeldatud lühidalt. Kokku uuriti helmintoloogiliste lahanguite käigus 214 looma, neist 30 põtra, 5 hirve, 142 metskitse ja 37



metssiga. Dehelmintiseerimiskatsed viidi läbi kolmel korral, kasutades levamisooli- ja mebendasoolipreparaate.

Helmintide süstemaatilise asetuse peatükk käsitleb dissertandi poolt Eestis uluksõralistel diagnoositud 40 helmindiliiki, neist metskitsedel 28, põtradel 11, hirvedel 4 ja metssigadel 9 liiki, kusjuures osa helmindiliike esines mitmel loomaliigil.

Helmintofaunistilise ülevaate peatükis analüüsitakse loomade lahangu tuvastatud helmintide esinemist loomaliigiti, piirkonniti ja antropogeensetest teguritest sõltuvalt. Viimastest on rõhutatud eriti küttimise ja kodusõralistega toimunud kontaktide tähtsust. Eestis uluksõralistel leitud 40 helmindiliigi hulgas esineb 11 liiki ainult ulukloomadel, kuid ülejäänud liigid on ühised kodusõralistega (veised, lambad, sead). Hinnates uluk- ja koduloomade vastastikuse nakatamise võimalusi märgib dissertant: «On ilmne, et helmintide vahetus uluk- ja koduloomade vahel võib toimuda. Kuid rääkida helmintide tingimusteta ülekandumisest ühelt loomaliigilt teisele võib vaid siis, kui on edukalt läbi viidud nakatamiskatsed». Ulukmältejalised võivad kokkupuute korral looduses põhjustada esmajoones habertioosi, bunostomoosi, nematodiroosi ja ostertagioosi levimist kodumältejalistele.

Ulüksõraliste helmintooside tõrje peatükis antakse ülevaade kolmest edukast metskitsede ja metssigade dehelmintiseerimise katsest, kusjuures ravim lisati talvisel

ajal antavale lisaõõdale. Töös tuuakse juhised ulukite dehelmintiseerimiseks ja uluksõraliste helmintooside profülaktikaabinõud, mis on hästi läbi mõeldud, praktikas järele proovitud ja üksikasjalikud.

Järeldused on esitatud 18 punktina, mis võtavad kokku kogu eksperimentaalse materjali ja annavad sellele helmintoloogilise ning veterinaarse hinnangu. Järeldused on formuleeritud lühidalt ja sisukalt, nad kajastavad kõiki töös saadud tulemusi.

Kirjanduse loetelu peatükis on ära toodud kasutatud kirjandus (61 allikat) ja autori teemakohased tööd (40 allikat), kusjuures viimastest on kaitsmiseks valitud 7 tööd, mis kajastavad täiesti eespool analüüsitud kokkuvõtet.

Väitekiri on varustatud inglise- ja venekeelse kokkuvõttega, mis sisaldavad küllaldaselt andmeid töö põhisuukohtade iseloomustamiseks.

Dissertant on oma väitekirjas kokku võtnud 20-aastase eduka teadusliku uurimistöö tulemused. Nõukogu otsustas salajasel hääletamisel, et väitekiri ja kaitsmiseks esitatud avaldatud tööd vastavad teadusdoktori kraadi taotlemiseks esitatud nõuetele, ja dissertant Toivo Järvisele omistati veterinaarmeditsiini doktori teaduskraad.

J.Parre

J U B I L A E I

Eduard Glück 125

Loomaarst Eduard Glück on sündinud 5. VI 1866 Tartus. Aastail 1885-1889 õppis ta Tartu Veterinaariainstituudis. Selle lõpetamise järel organiseeris noor spetsialist aastatel 1889-1891 loomataudide tõrjet Stavropoli kubermangus. Seejärel sai E. Glückist Võru tapamaja ja maakonna loomaarst. 1897.a. kinnitati ta Pärnu vastrajatud tapamaja direktoriks ja linna veterinaarstiks. Neid ameteid pidas E. Glück oma surmani 7. XI 1918.

Veterinaararst E. Glück sai tuntuks hoopis arheoloogia vallas. 1904.a. leidis ta juhuslikult Pärnu ja Reiu jõe ühinemiskohalt kruusakarjäärast põdrasarvest tehtud odaotsa. Arheoloogid J. Selirand ja E. Tõnisson kirjeldavad: «See oli 1904. aastal, kui Pärnu jõe põhjast Reiu jõe suudme juures alustati kruusavõtmist. Tühjendades paate jõepõhjust välja tõstetud kruusast märkasid töölised selles kummalisi riistu /.../.» Õnneks leidis inimene, kes

leitud töölistelt kokku korjas ja neid innustas edasistele otsingutele. See oli Pärnus töötanud loomaarst E. Glück. Tänu temale sattusid leiud hiljem Pärnu muuseumi. Ka järgnevalt leiti Pärnu jõe ja selle lisajõgede ääres rohkesti kiviaja leide, Reiu suudme kohalt päevavalgele tulnud esemete hulk aga jäi ületamatuks («Läbi aastatuhandete». Tallinn, 1974, lk. 20).

Leitud esemed pärinesid Pärnu jõe äärsetest mesoliitikumi ehk keskmise kiviaja asulatest, mille vanuseks peetakse kuni 9500 aastat. Niisiis avastati E. Glücki kaasabil mesoliitiline asustus ka Lääne-Eestis. Senini oli samast ajastust teada vaid Kunda leiukoht. E. Glück avaldas leidudest mahuka illustreeritud artikli üllitises «Sitzungsberichte der Alterthumforschenden Gesellschaft zu Pernau» (1906, lk. 259-318). Nii sai Pärnu muinaskultuur ka teadusmaailmale tuntuks. Luuleiud määras, muide, E. Glückile anatoomiat õpetanud prof. A. Rosenberg.

Loomaarst E. Glück oli Pärnu Vana-aja Uurimise Seltsi (asut. 1896) liige. Alates 1908. aastast, mil ta sai

selle presidendiks, seltsi töö elavnes. Pärnu Vana-aja Uurimise Seltsil oli oma muuseum, praeguse kodu-loomuuseumi eelkäija. Ametisõitude ajal märkas Glück taludes huvipakkuvaid tööriistu ja muud vanavara, mida asus innukalt muuseumile korjama. Pärast 1904. aasta

avastust pühendas ta kogu oma vaba aja kiviaja leidude klassifitseerimisele ja uurimisele.

E. Glücki lai huvidering valmistas suurt rõõmu talle endale ning tõi määramatut kasu Eesti eelajaloo tundmaõppimisele.

E.Ernits

Helmi Sooman 80

Sõjajärgsete aastate erudeeritum veterinaariteadlane ning veterinaararstide ja piimanduskaadri koolitaja dotsent Helmi Sooman oleks saanud 4. veebruaril 1993. a. 80-aastaseks. Kahjuks lahkus ta manalasse juba 30. märtsil 1982. aastal.

Helmi Soomann pärines Märjamaalt, Varbola külast, kus ta vanemad pidasid talu. Kooliteed alustas ta Varbola algkoolis. Paldiski ühisgümnaasiumi lõpetas ta 1932. a. kiitusega. Edasi viis õpiahimulise noore koolitee Tartu Ülikooli Loomaarstiteaduskonda, mille lõpetas 1937. a. loomaarsti astmega. Järgnes aastane praktika Rapla veterinaarjaoskonna loomaarsti asetäitjana.

1938. aastal asus Helmi Sooman tööle Tartu Ülikooli Loomatervishoiu ja Piimahügieeni Instituuti assistendina. Pärast reorganiseerimisi töötas ta Tartu Ülikooli ja hiljem Eesti Põllumajanduse Akadeemia füsioloogia ja loomatervishoiu kateedris algul assistendina, seejärel vanemõpetajana ning dotsendina 1961. aastani.

Helmi Sooman organiseeris 1947. a. Tartu linnas piima kontrollpunkti, olles ühe aasta vältel selle juhataja. 1948-1949 aastani töötas ta kohakaasluse korras vanema teadusliku kaastöötajana Tartu Seerumilaboratooriumis.

Kandidaadiväitekirja teemal «Bakterioloogilise uurimise osatähtsus või kompleksel hindamisel» kaitses ta 18. novembril 1955. a. Dotsendi kutse anti talle 1957. aastal.

Aastatel 1964-1970 töötas Helmi Sooman teadusliku töötajana Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi veterinaaria osakonnas. Halvenev tervis sundis teda 1970. a. detsembris jääma pensionile.

H.Sooman oli autoriteetne eriteadlane piima ja piimasaaduste mikrobioloogia ning lehmade udarapõletike alal. Ta on olnud «Veterinaarsanitaarse mikrobioloogia» (1962), «Põllumajandusloomade udarahaiguste» (1965) ning «Veterinaarteraapia ja profülaktika» (1981) kaasautor. Üldse on ta kirjutanud 74 teaduslikku ja populaarteaduslikku tööd, neist 52 on avaldatud trükis. Tema artikleid ajakirjades ja ajalehtedes ning arvukalt peetud loenguid ja ettekandeid iseloomustas asjatundlikkus, konkreetsus ja isikupärane esitusviis, mis köitis lugejaid ja kuulajaid.

Mälestus täpsest, töökast ja printsiipiaalset õppejõust ja teadlasest on jäänud tema õpilaste südamesse.

H.Sooman on maetud Tartu Raadi kalmistule.

H.Raid

Nikolai Koslov 65.

6.aprillil 1993. aastal sai 65.aastaseks EPMÜ patoloogilise anatoomia ja loomatervishoiu õppetooli juhataja veterinaariadoktor ENSV teeneline veterinaararst professor Nikolai Koslov.

Juubilar sündis Järvamaal talupoja perekonnas. Keskkhariduse sai Tallinna I Keskkoolis. Kõrgema hariduse omandas Eesti Põllumajanduse Akadeemias, lõpetades 1954. aastal veterinaariateaduskonna kiitusega. Esimesed praktilise töö kogemused sai ta juba üliõpilaseks, kui ta asus tööle Luunja zooveterinaarjaoskonna veterinaararsti kt.-na, hiljem Kobrau ja Tähtvere veterinaarjaoskonna juhatajana. Pärast lõpetamist suunati tööle Ahja veterinaarjaoskonna juhatajaks, Ahja MTJ vanemveterinaararstiks. Aasta pärast ühendas oma tegevuse jällegi Eesti Põllumajanduse Akadeemiaga. Aastatel 1955-1956 oli N.Koslov EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedris algul vanemlaborant, hiljem

assistent ning 1957-1960. aastani oli ta sama kateedri aspirant. Pärast aspiranturi lõpetamist suunati ta ENSV Ministrite Nõukogu Kõrgema ja Keskkhariduse Komitee vaneminspektori kohale, kuid teadus-sidemed EPA-ga säilisid. Tulemuseks oli kandidaaditöö valmimine ning bioloogiakandidaadi kraad.

EPA-sse tagasipöördunud, oli ta algul teadusprorektoriks (1965-1977) ja 1977. aastast kuni 1988. aastani rektor.

1984.aastal kaitses N.Koslov doktoriväitekirja teemal «*Avium-intracellulare* kompleksi mükobakterite poolt põhjustatud sigade mükobakteriooside patomorfoloogilised muutused, patomorfogenees ja epi-zootoloogia». 1985. aastal omistati talle professorikutse. Esmakordselt Eesti tingimustes määras ta mükobakterite



avium-intracellulare kompleksi serotüübid, mis põhjustavad sigadel mükobakterioose.

1987. aastast alates hakkas N.Koslov koos kateedri kolleegidega uurima vasikate väljalangemise põhjusi eesti veisekarjades. Esmakordselt Eestis pööras ta tähelepanu klamüdioosi esinemise võimalikkusele vabariigi veisekarjades. Rea aastate uurimistöö tulemusena on selgunud, et suure osa surnult sündide ning piimvasikate haigestumise ja hukkumise põhjuseks võib pidada nakatumist klamüdioosi ja sellega assotsieerunud viirushaigustesse.

Ilmar Mürsepp 60

9. augustil 1991.a. sai 60-aastaseks Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi sigimisbioloogia osakonna juhataja veterinaariadoktor Ilmar Mürsepp, kes on sündinud Tartumaal Tammistu vallas talupidaja perekonnas. Haridusteed alustas ta Tammistu 7-kl. koolis, seejärel õppis Tartu 1. Keskkoolis, mille lõpetas 1950.a. Samal aastal asus kõrgharidust omandama Tartu Riikliku Ülikooli veterinaariateaduskonda, kust 1951.a. viidi üle vastmoodustatud Eesti Põllumajanduse Akadeemiasse, mille lõpetas 1955. aastal. Üliõpilaspäevil huvitus teadustööst, peamiselt patoloogilisest histoloogiast, millest valmis mitmeid auhinnaõid, neist üks tunnustati üleliidulisel üliõpilastööde konkursil diplomi vääriliseks. Mitmeid aastaid oli I. Mürsepp ka teaduskonna üliõpilaste teadusliku ühingu esimees.

Pärast lõpetamist määrati I. Mürsepp juhtima Kallaste rajooni veterinaarteenistust, kus töötas 1959. aastani. Samal ajal oli ta ka Alatskivi sovhoosi veterinaararst.

I. Mürsepa töö jätkus Eesti Loomakasvatuse Instituudis, alguses instituudi Viljandi Seemendusjaamas veterinaararstina ning alates 20. septembrist 1961 kuni tänaseni on ta teadustööl: kunstliku seemenduse kesklaboratooriumi nooremteadur, vanemteadur (1965), 1969. aastast sigimisbioloogia laboratooriumi juhataja ja 1979. aastast ühtlasi sigimisbioloogia osakonna juhataja. Niisiis käesoleval aastal möödub tal 30 a. teadustöö algusest.

1965. aastal kaitses ta Eesti Põllumajanduse Akadeemias kandidaadikraadi ning 1974.a. omistas NSV Liidu Kõrgem Atestatsioonikomisjon I. Mürsepa veterinaariadoktori kraadi. Doktoridissertatsiooni «Emaka limaskestast subkliiniline patoloogia poegimisjärgsel perioodil ja sigimatuse korral lehmadel» kaitses ta edukalt Leningradi Veterinaaria Instituudis.

I. Mürsepa kogu teaduslik tegevus on pühendatud veiste sigimise uurimisele. Oma teadusliku uurimistööga ning organisatoorse tegevusega on ta andnud suure panuse veiste kunstliku seemenduse arendamisele Eestis. Ta on välja töötanud ka mitmeid efektiivseid sigimatuse

Samuti jätkab N.Koslov koostöös kolleegidega mükobakterite uurimist diagnostikameetodite täiustamiseks. Sellest koostööst võtab osa ka TRÜ Kopskliinik.

Inimesena on N.Koslov tasakaalukas, sõbralik ja heatahtlik, töömehena visa, järjekindel ja nõudlik nii enese kui ka kolleegide suhtes.

Soovime juubilarile tugevat tervist, jõudu ja kindeldamine töös ka edaspidiseks!

E. Lepp

profülaktika- ja ravimeetodeid, mis on praktikas laialt kasutusel.

1982. aastast uuritakse ja rakendatakse tema juhendamisel veiste embrüosiirdamist. On välja töötatud ja vahetult praktikasse juurutatud Eesti oludele sobiv embrüosiirdamistehnoloogia.

Embrüosiirdamise efektiivsuse edasiseks suurendamiseks on tehtud ka esimesed edukad uuringud embrüote sügavkülmutamise (koos Kanada spetsialistidega), embrüote mikrokirurgilise osadeks jaotamise (koostöös Soome teadlastega) ja madalatel plusstemperatuuridel säilitatud embrüote eluvõime selgitamise alal (koos Norra teadlastega).

Sigimisbioloogia osakonnas on stažeerinud paljud töötajad Lätist, Leedust, Valgevenest, samuti Venemaa mitmetest regioonidest. Vastava väljaõppe saavad ka EPA veterinaariateaduskonna üliõpilased.

Juubilar on avaldanud üle 140 teadusliku artikli, nendest viimasel ajal suur osa võõrkeeltes. On 6 raamatu autor või kaasautor. Ta on kirjutanud suurema osa EPA üliõpilastele mõeldud õpikust «Veterinaarsünnitusabi ja günekoloogia» («Valgus», 1979, 453 lk.). I. Mürsepp on oponentinud või retsenseerinud 27 doktori- või kandidaadidissertatsiooni ja andnud arvamuse 54 autoreferaadi kohta. On juhendanud või juhendab 7 kandidaadidissertatsiooni.

1983.a. viibis NSVL Põllumajandusministeeriumi ülesandel teaduskomanderingul mitmes Saksamaa LV veterinaarülikoolis ja tutvus ka sealsete aretusorganisatsioonide tööga.

I. Mürsepp kuulus hulk aastaid Leningradi Veterinaaria Instituudi doktoriväitekirjade kaitsmise nõukogusse, on VASHNIL'i biotehnoloogia sektsiooni ja Eesti Loomakasvatuse Instituudi väitekirjade kaitsmise nõukogu liige.

1985.a. omistati I. Mürsepa Eesti NSV teenelise teadlase aunimetus ning samal aastal ka Eesti NSV riiklik



preemia. 1989.a. valis Eesti Põllumajaduse Akadeemia Õpetatud Nõukogu I. Mürsepa oma esimeseks audoktoriks. Samal aastal autasustati teda Üleliidulise Rahvamajandussaaduste Näituse hõbemedaliga veiste embrüosiirdamise tehnoloogia väljatöötamise ja rakendamise eest.

4. juulil 1991.a. valiti I. Mürsepp Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia (VASHNIL) korrespondentliikmeks. Oma tööülesannete täitmisel on ta

täpne ja nõuab täpsust ka oma alluvatele. On autoriteetne ja printsiipaalne osakonnajuhataja. Taktitundelise käitumise ning argumenteeritud esinemisega on võitnud kaastöötajate usalduse ning teenitud tunnustuse.

Kollegid soovivad veterinaariadoktor I. Mürsepaale õnne juubeli puhul, tugevat tervist ja jätkuvat edu teadustöös.

A. Kallas

I N M E M O R I A M

OLGA MARTMA

Eesti Loomakasvatuse Instituudi ja kogu vabariigi veterinaaride peret on tabanud korvamatu kaotus. Pärast rasket haigust suri 11. juulil 1991.a. teeneline teadlane, riikliku preemia laureaat veterinaariadoktor Olga Martma.

Olga Martma sündis 26. septembril 1921.a. Narvas; käis alates 1929. aastast koolis Valgas, lõpetas algkooli ja keskkooli Rakveres ning sai Tartu Ülikooli diplomi veterinaararsti kvalifikatsiooniga 1949.a. Tartus.

Töötas Eesti Loomakasvatuse Instituudis alates 1. juunist 1947.a. vanemlaborandina ja realiseeris koos diplomiga saadud teadmisi juba noorema teadusliku töötajana alates 1949.a. 10. juulist samas instituudis.

1960. aastast sai veterinaariakandidaadiks. 1962. aasta viimasel päeval edutati vanemaks teaduslikuks töötajaks. Doktoridissertatsiooni kaitses 1971. aastal. Eesti NSV teenelise teadlase aunimetus omistati talle 1977. aastal ja samal aastal anti talle ka riiklik preemia.

Veterinaariadoktor Olga Martma sündis ohvitseri tütreks ja oli päritolult põlise intelligentsi esindaja. Tema isa represseeriti kõrgema ohvitserina 1941. aastal. Ema töötas pikemat aega TRÜ ja EPA õppejõuna. Huvipakkuv on veel asjaolu, et lahkunu vanavanemad olid neljast erinevast rahvusest.

Suure tööviimega aruka inimesena, kes valdas hästi keeli, saavutas lahkunu tuntud teadlase positsiooni kaugel üle Eestimaa piiride.

Dr. O. Martma poolt käsitletud uurimisteemad veiste tuberkuloosi ja teiste mükobakteriooside osas on uudsed ja aktuaalsed ning teda võib pidada üheks uue koolkonna

rajajaks käsitletud teadusharus.

Dr. O. Martma juhendamisel on kaitstud neli dissertatsioonitööd. Ta on olnud oponendiks 40 dissertandile nii Eestis kui ka väljaspool vabariigi piire. Tema sulest on ilmunud sadakond teadustööd. Sealjuures on ta nelja monograafia kaasautor. Doktor Olga Martma on olnud teaduslike nõukogude ja mitme väitekirjade kaitsmise nõukogu liige.

Pikki aastaid on lahkunu edukalt juhendanud veiste tuberkuloosi tõrjetööd kogu vabariigis. Tuginedes rikkalikele teadmistele ja pikaajalistele kogemustele on dr. O. Martma poolt tehtud otsused olnud õiged ja aidanud palju kaasa veiste tuberkuloosi täielikule likvideerimisele Eestis.

Printsiipiaalse, õiglase ja kultuurilembese inimesena tuli lahkunul täita mitmesuguseid ühiskondlikke ülesandeid.

Pika tööstaažiga ja auväärse inimesena, kes on läbi käinud tee laborandist teaduste doktorini, on Olga Martma jätnud kustumatu jälje kaasaja veterinaaridesse ja Eesti Loomakasvatuse arengusse.

K. Tähnas



VOLDEMAR TILGA

1991.a. augustikuul saatsid sõbrad ja kolleegid manalatele Eesti ühe erudeerituma veterinaar-teadlase professor Voldemar Tilga.

Voldemar Tilga sündis Viljandimaal Kärstna vallas Põrga mõisas 21. aprillil 1915.a. Ema töötas mõisas, isa oli mobiliseeritud sõjaväkke ja sai surma enne poja sündi. Kärstna 6-klassilise algkooli lõpetamise järel asus lahkunu tööle Valka, kus tal töö kõrvalt oli võimalik õppima asuda Poeglase Gümnaasiumi juures korraldatud õhtukursustel. Valga Gümnaasiumi lõpetas ta 1935.a. Järgnes sundaja teenimine kaitseväes, kus ta käis ohvitserikoolis. 1937.a. astus Voldemar Tilga Tartu Ülikooli Loomaarstiteaduskonda. Juba stuudiumi ajal tundis V. Tilga huvi pedagoogilise ja teadustöö vastu, töötades ühtlasi teaduskonnas assistendina. Õppetöö kõrval võttis ta talle omase energiaga osa ka seltskondlikust elust, olles korporatsiooni *Fraternitas Estica* aktiivne liige. Seoses keeruliste sõja-aastatega tuli V. Tilgal ülikool lõpetada kaks korda. 1942.a. anti talle ajutine loomaarsti diplom ning teistkordselt lõpetas ta loomaarstiteaduskonna 1946.a. Peale ülikooli lõpetamist asus ta tööle TÜ Veterinaariateaduskonnas loomataudide ja mikrobioloogia kateedri assistendina. Alates 1947. aastast asus V. Tilga pedagoogilise tegevuse kõrval tööle ka nooremteadurina vastloodud Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudis. Töö tulemused teadurina ei lasknud end kaua oodata. 1949.a. kaitses ta kandidaadi-vaitekirja marutaudi laboratoorse diagnostika probleemidest. Aastail 1951-1954 töötas V. Tilga praktilise veterinaararstina veterinaarlaboratooriumides, mis tuli kahtlemata kasuks edasises teaduslikus ja pedagoogilises töös. 1954. aastal asus V. Tilga uuesti tööle Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituuti, kus ta töötas kuni surmani. Instituudis on V. Tilga olnud noorem- ning vanemteaduri ja ligi 25 aastat mikrobioloogia laboratooriumi juhataja ametikohal. Aastail 1959-1961 oli ta instituudi teadusdirektor. Viimastel aastatel töötas prof. V. Tilga veterinaariaosakonnas professor-konsultandina.

Teadustöös on V. Tilga põhjalikumalt uurinud veterinaarse mikrobioloogia, loomade nakkushaiguste diagnostika, profülaktika ja ravi küsimusi. 1959.a. kaitses ta doktoriväitekirja teemal «Sigade punataudi epizootoloogias Eesti NSV-s ja punataudi immunogeneesi eksperimentaalne uurimine». Professorikutse omistati talle 1965. aastal. Prof. V. Tilga on kahe riikliku preemia laureaat ning kahe Üleliidulise Rahvamajandussaaduste Näituse pronksmedali omanik. Talle on antud kolm audoktori tunnustust. V. Tilga omab teenelise teadlase aunimetust. Virga kirjamehena on V. Tilga trükitud avaldanud 259 teaduslikku tööd, neist 5 raamatut ja 3 brošüüri. Kaasautoriks on ta 4 raamatule. 1991.a. valiti prof. V. Tilga EPA audoktoriks.



Eriti viljakas on olnud V. Tilga töö noore teaduskaadri kasvatamisel. Tema juhendamisel on valminud 25 kandidaadi-vaitekirja. Konsultandiks oli ta kolmele doktoritööle. Väljaspool Eestit töötab tema õpilasi ka Lätis, Leedus ja Karjalas. Oponeerinud on V. Tilga 71 kandidaadi- ja doktoridissertatsiooni. Teadlaste hulgas oli V. Tilga tuntud kui tark, printsiipaalne, kuid samal ajal ka heatahtlik juhendaja ja oponent.

Alati oodatud lektoriks oli V. Tilga praktiliste veterinaararstide, aga ka teiste loomakasvatustöötajate täienduskursustel ja seminaridel. Kunagi ei öelnud ta ära ka otsesest praktilisest abist loomade haiguste diagnoosimisel ja tõrjel majandites ja veterinaarlaboratooriumides.

Targa ja suurte praktiliste kogemustega teadlasena on V. Tilga jätnud kustumatu jälje nii veterinaar-teadusse kui ka kogu Eesti loomakasvatuse arengusse.

A. Kaarma

M E E L E L A H U T A J A

Loomaarstist lenduriks

James Herriot
XII

"Hei, sina seal, kuhu kuradi pihta arvad sa ennast minevat?" See oli KÕJ-de eripolitsei tavaline pöördumisviis ja mees, kes selle välja pöörutas, oli metsiku ilmega.

"Navigatsioonieri klassi," vastasin ma.

"Näita oma passi!"

Ta tõmbas selle mul käest, luges ja andis ilma mulle pilku heitmata tagasi. Hiilisin tänavale ennetähtaegselt



vabastatud vangitundega. Mitte küll kõik EP-d polnud sellised, kuid enamik neist olid siiski eemaletõukavad. Ja äkki haaras mind tunne, mis oli aeglaselt tekkima hakanud juba teenistusse astumise esimestel päevadel; tunne, et mind oli ära hellitatud juba tükk aega tagasi. Hellitatud sellega, et mind koheldi alati lugupidamisega, kuna olin loomaarst, lugupidamist vääriva elukutse esindaja.

Ja iseenesest olin hakanud pidama oma elukutset garantiiks kõige vastu.

Siin aga olin ainult kadett, kõige madalam eluvorm KÕJ-des ja "Hei, sina seal!" oli vaid minu momendiseisu peegeldus. Ka Yorkshire'i farmerid ei tormanud välja, et mind suudelda, kuid nende hoolitsev sõbralikkus oli midagi, mida ma siin viibides hakkasin isegi rohkem hindama, sest siin lakkasin ma oma elukutset garantiiks pidamast.

Kas olete mõelnud selle peale, et enamike elukutsete puhul tuleb sageli kokku puutuda ühtede ja samade tööülesannetega ja veterinaarpraksis pole selles osas erandiks.

Mäletan isegi nüüd traavlite treeneri Ralph Beamishi pikaksveninud nägu, kui ta nägi mind autost väljumas.

"Kus on mr. Farnon?", urises ta.

Surusin hambad kokku. Olin sellist küsimust sageli kuulnud, eriti Darrowby piirkonna hobusekasvatajatelt.

"Väga kahju, mr. Beamish, kuid ta on täna ära terve päeva ja ma pidasin paremaks ise läbi astuda, kui asi homse peale lükata."

Ta ei teinud katsetki varjata oma põlgust. Ajanud oma paksud lillakad põsed punni ja surunud käed sügavale ratsapükste taskusse, vahtis ta märtri ilmet taevasse.

"Hea küll, läki siis." Ta pöördus ja marssis oma lühikestel jalgadel ühe aediku kõrval asuva latri suunas.

Ohkasin omaette ja järgnesin talle. Olla nõrga hobusepraksisega tohter Yorkshire'is oli tol ajal lausa õnnetuseks, eriti veel sattudes traavlikasvandusse nagu see siin, mis oli lausa hobuste pühamuks. Siegfried aga oli peale intuiitiivse vilumuse kodus kõigis hobusekasvatuse küsimustes. Ta võis vabalt pikalt ja laialt arutada hobusetõugude aretusest ja vestelda kõikidel hobusetuudatavatel teemadel. Ta ratsutas, pidas jahti ja mõningal määral isegi sarnanes oma aristokraatliku pikliku näo, püगतud vurrude ja saleda figuuriga kõrgemasse seltskonda kuuluvatele hobuseomanikele.

Treenerid pidasid temast väga lugu ja mõned, nagu Beamish, pidasid seda lausa isiklikuks solvamiseks, kui ta mõnel põhjusel ei saanud tulla nende väärtuslikke hoolealuseid vaatama.

Beamish andis märku ühele noormehele, kes avas latrit ukse.

"Ta on seal," pomises Beamish, "tuli longates treeningult täna hommikul."

Noormees tõi latrist välja kõrvi ruuna ning polnud vaja looma jooksutadagi, et taibata, milline on haige jalg; eksimatult nookas ta käimisel vasakule esijäsemele.

"Kardan, et ta on õlga venitanud," ütles Beamish.

Läksin ringi looma teisele küljele ja tõstsin parema esijäseme üles. Puhastasin kabjanoaga kiilu ja tulla. Polnud näha ühtegi vigastust, samuti puudus tundlikkus, kui koputasin noapeaga kabjaserva vastu. Edasi uurisin kabjapiiret ja sõrgatsiliigest ning peale mõningast komplemist leidsin kämbla distaalses osas koha, millele surumine oli loomale valulik.

Vaatasin üles oma küürus asendist. "Vigastus näib olevat siin. Arvan, et ta on raiunud seda kohta ise tagumise jalaga."

"Kus?" Treener kummardus üle minu ja piilus alla jalale. "Ma ei näe midagi."

"Jah, nahk on vigastamata, kuid ta võpatab, kui siit pigistada." Beamish torkis sõrmega osutatud kohta.

"See ei tähenda midagi," urises ta, "muidugi ta võpatab, kui teda pigistada nii, nagu teie seda teete."

Tundsin, kuidas mul hakkas tema toonist hari punaseks minema, kuid sundisin hääle rahulikuks. "Olen kindel, et nii see tõepoolest on. Soovitan piirdeliigeste natuke kõrgemale panna kuum põletikuvastane mähis ja kaks korda päevas voolutada kohta külma veega."

"Kuid mina olen niisama kindel, et teie eksite, viga pole hoopiski mitte seal. See, kuidas hobune oma jalga hoiab, räägib sellest, et ta on vigastanud õlga."

Ta tegi žesti noorukile. "Harry, kanna hoolt, et ta õlale tehakse kohe soojendus."

Kui see mees oleks mind löönud, ei oleks ma ennast kehvemini tundnud. Avasin suu, et selgitada, kuid juba lonkis ta eemale.

"Siin on veel üks hobune, keda ma tahan, et te vaataksite," lausus ta, viies mu lähedalasuva latri juurde ja osutas suurele ruugele loomale, kelle eesjäseme kõõluste piirkonnas olid ilmsed armid.

"Mr. Farnon pani sinna punase plaatri kuus kuud tagasi. Sellest ajast on ta tallis seisnud. Ta on nüüd kosunud — kuidas te arvate, kas teda võib juba välja lasta?"

Kummardusin ja kompasin sõrmega piki painutajalihasse kõõlust, otsides paksendeid, kuid ei leidnud neid. Seejärel võtsin jala üles ja edasi uurides leidsin tundliku koha pindmise painutaja piirkonnas.

Ajasin end sirgu. "Ta on ikka veel pisut hell," ütlesin. "Arvan, et on kindlam, kui hoiate teda veel pisut aega sees."

"Ma pole teiega nõus," nähvas Beamish. Ta pöördus poisile poole: "Vii ta välja, Harry!"

Silmitsesin teda. Käitus ta nii ettekavatsetult, et tundeksin ennast madalamana kui rohi, või tahtis ta sellega rõhutada oma suhtumist minusse, näidates, mida ta minust arvab. Nii või teisiti hakkas ta mulle närvidele käima ja lootsin, et mu nägu polnud liiga silmatorkavalt õhetav.

"Veel üks asi," lausus Beamish. "Üks hobune kõhib kõvasti. Visake ka sellele pilk peale, enne kui lahkute."

Läksin läbi kitsa vahekäigu väiksemasse aedikusse ja Harry, sisenenud latrisse, haaras hobusel päitsetest. Järgnesin talle, õngitsedes välja kraadiklaasi.

Kui lähenesin loomale tagant, tõmbas see kõrvad pead ligi, korskas ja hakkas tantsisklema. Köhklesin hetke, siis noogutasin poisile, "Võtke ta esijalg üles, kuni ma teda kraadin!" käskisin.

Poiss kummardus ja haaras jala, kuid mr. Beamish katkestas teda.

"Ole mureta, Harry, selleks pole mingit vajadust. Ta on vagur nagu talleke."

Peatusin hetkeks. Kuigi teadsin, et mul oli õigus, ei arvestatud minuga siin. Kehitasin õlgu, tõstsin looma saba ja pistsin kraadikaasi püra-soolde.

Mõlemad tagajalad tabasid mind peaaegu üheaegselt, kuid mäletan, et kui lendasin selg ees läbi ukse, jõudsin veel mõelda täie selgusega, et rinda oli jalg tabanud sekundi murdosa võrra varem kui kõhtu. Kuid mu mõistus tuhmus kiiresti, sest alumine kabi oli täiel hool maandunud mu solaarpleksusel.

Lamasin täiesti hingetuna aediku kivipõrandal ägades ja asjata püüdes ahmida õhku. Oli isegi moment, mil tundsin, et suren, kuid lõpuks suutsin sooritada pika vaevalise hingetõmbe ja kuidagimoodi upitasin ennast istukile. Läbi avatud ukse nägin hobuse kaela küljes rippuvat Harryt, kes vahtis mind hirmunud pilgul. Mr. Beamish vastupidi, ei ilmutanud mingit huvi juhtunu vastu; ärevalt uuris ta üksteise järel mõlemat hobuse jalga. Ilmselt oli ta mures, kas need polnud viga saanud pärast kontakti minu vastikult kõvade roietega.

Aeglaselt ajasin ennast püsti ja hingasin paar korda sügavalt sisse. Olin saanud küll põrutada, kuid mitte vigastada. Arvan, et see oli instinkt, mis oli sundinud mind klammerduma kraadiklaasi külge, õrn klaastoru oli ikka veel mu peos.

Ainuke tunne, mis mind latrisse tagasi pöördudes valdas oli külm raev.

"Võtke jalg nagu ma käskisin," käratasin õnnetule Harryle.

"Kohe, sir, vabandust, sir!" Ta kummardus, tõstis hobuse jala ja hoidis seda tugevalt paindes oma käte vahel.

Pöördusin Beamishi poole, et veenduda, kas tal pole veel mingisuguseid vaatlusi toimetada, kuid treener oli vait, jälgides suurt looma osavõtmatul pilgul.

Seekord mõõtsin kehatemperatuuri ilma suuremate vahejuhtumiteta. See oli 39,8°. Läksin looma pea juurde ja avasin ühe ninasõorme nimetissõorme ja põidlagi. Nina limaskest oli kaetud limasmädase eritiseega. Lõuaalused ja kurgutagused lümfisõlmed olid normaalsed.

"Ta on natuke külmetanud," laususin. "Teen talle ühe süsti ja jätan teile mõned sulfoonamiidid — need, mida mr. Farnon kasutab taolistel juhtudel." Kui minu viimane lause võib-olla rahustaski teda, ei näidanud ta seda välja. Liikumatul ilmel jälgis ta, kuidas ma süstisin hobusele 10 kuubikut prontosiili.

Enne ärasõitu võtsin auto pagasiruumist poolenaclase koti sulfoonamiididega. "Andke seda talle kohe kolm untsi pindi sooja veega, siis veel poolteist untsi õhtul ja hommikul ning teatage meile, kui tema seisund kahe päeva pärast pole muutunud."

Mr. Beamish võttis ravimi süngel ilmel vastu ja kui ma avasin auto ukse, tundsin kergendust, et ebamugav visiit oli lõppemas. Käivitasin juba mootori, kui üks talipoistest jooksis lõõtsutades treeneri juurde.

"Almira, sir, kardan et ta lämbub!"

"Lämbub?" Beamish vaatas poisile otsa, siis pöördus kiirelt minu poole. "Almira on parim mära, kes mul on, oleks parem, kui te tuleksite."

Niisiis, see polnud veel lõppenud. Viimse kohtupäeva tundega kiirustasin jässaka treeneri kannul tagasi aedikusse, kus teine noormees seisis ilusa kastanpruuni sälu kõrval. Kui ma nägin teda, tundsin justkui oleks külm käsi pigistanud mu südant.

Olin seni tegelenud ainult tühiste juhtumitega, kuid see näis olevat midagi tõsist.

Mära seisis liikumatult, vaadates kummaliselt pingulatult enda ette. Ta rinnakorvi tõustes ja vajudes olid kuulda krigisevad, mulksuvad toonid ja igal sissehingamisel laienesid ta ninasõõrmed metsikult. Ma polnud kunagi varem näinud hobust selliselt hingamas. Ja veel üks asi, sülg tilkus ta mokaadelt ja iga paari sekundi järel kõhatas ta öökivalt.

Pöördusin tallipoisi poole. "Millal see algas?"

"Veidi aega tagasi, sir. Käisin siin tunni aja eest ja ta oli terve nagu purikas."

"Oled selles kindel?"

"Jah, ma andsin talle natuke heinu. Temaga oli siis kõik korras."

"Mis, kurat võtaks, temaga lahti on?" hüüatas Beamish.

See oli õige küsimus, kuid kahjuks puudus mul sellele vastus. Samal ajal, kui ma juhmilt ümber looma kõndisin, vaadates ta värisevaid jalgu ja hirmunud silmi, kuhjus terve laviin mõtteid mu peas. Olin ka varem näinud lämbuvaid hobuseid — kuiv kõõksumine söögitoru ummistuse korral söödamaasiga — kuid see siin oli teistmoodi. Näis nagu oleks loomal hingamistakistus olnud kusagil hingetorus. Kuid mis ja kuidas? Kas oli sinna sattunud võõrkeha? Võimalik, kuid igal juhul oli see siiski midagi sellist, mida ma varem polnud juhtunud nägema.

"Neetud, ma küsin teilt, mis temaga lahti on? Mida te kavatsete teha?" hakkas mr. Beamish rahutuks muutuma.

Tundsin, et olin kergelt hingetu. "Üks moment, ma kuulan ta kopse."

"Üks moment!" prahvatas treener. "Suur jumal, mees, meil pole palju aega! See hobune võib surra!"

Seda poleks mulle vaja olnud öelda. Olin juba varem märganud jäsemete pahaendelist värisemist ja nüüd hakkas sälg lisaks veel kergelt vaaruma. Aeg jooksis.

Suu kuiv, kuulatlesin rinnakorvi. Teadsin, et kopsudega pole midagi korrast ära — häda paistis olevat kõri piirkonnas — kuid see andis mulle natuke aega mõtlemiseks.

Isegi stetoskoobi voolikud kõrvades, kuulsin ikka veel Beamishi häält.

"Pidi see küll just tema olema? Eric Horrocks maksis tema eest viis tuhat naela möödunud aastal. Ta on kõige hinnalisem loom minu tallis. Miks pidi see küll juhtuma?"

Kombates südame värisedes looma roideid, nõustusin ma täiel määral temaga. Miks, taeva nimel, pidin ma sat-

tuma sellesse õudusesse? Ja veel mehega nagu Beamish, kel polnud usku minusse.

Ta astus sammu lähemale ja haaras mul käest. "Olete kindel, et mr. Farnonit pole võimalik kätte saada?"

"Mul on väga kahju, kuid ta on siit kolmekümne miili kaugusel," vastasin.

Treener näis sisemiselt kokku varisevat. "Siis nii. See on lõpp. Ta sureb."

Ja tal oli õigus. Mära oli hakanud vaaruma, hingamine oli muutunud valjemaks ja korskavamaks kui varem ja mul oli tegemist, et stetoskoopi rinnakorvil paigal hoida.

Kui ma aga asetasin käe ta küljele, et looma paigal hoida, märkasin äkki väikest nahaalust turset. See oli väike ümar laik nagu oleks kopikas naha alla pistetud. Silmitsesin seda teraselt. Jah, see oli selgesti nähtav. Ja seal oli teine, natuke kõrgemal, seljal... ja veel üks ja veel. Mu süda tegi kaks kiiret lööki... niisiis, vaat milles oli asi.

"Mida ma ütlen sir Ericule?" oigas treener, "Et mära on surnud ja arst ei osanud isegi öelda, mis tal viga oli."

Ta vaatas meeleheitel enda ümber nagu nõrgas lootuses, et äkki ilmub kusagilt salapäraselt Siegfried.

Juba auto suunas kiirustades hüüdsin üle öla: "Ma pole öelnud, et ma ei tea, mis tal viga on. Ma tean. Tal on urtikaaria."

Lohiseval sammul järgnes ta mulle. "Urti..., mis asi see on?"

"Nõgestõbi," vastasin, sorides oma ravimite hulgas, otsides adrenaliini.

"Nõgestõbi," ta silmad läksid suureks. "Kuid see ei võinud ju kõike seda põhjustada!"

Tõmbasin 5 ml adrenaliini süstlasse ja ruttasin tagasi. "Sellel pole midagi pistmist nõgestega. See on allergiline seisund, tavaliselt täiesti ohutu, kuid üksikutel juhtudel võib põhjustada kõriturset ja antud juhul see nii ongi."

Veeni oli raske leida, kuna loom tuikus pidevalt, kuid tabasin ära hetkelise rahumomendi ja vajutasin põidla käigivakku. Kui suur soon paisus pinges all, suskasin sellesse nõela ja süstisin adrenaliini. Siis astusin tagasi ja jäin seisma treeneri kõrvale.

Kumbki meist ei lausunud sõnagi. Hingamistakistuse käes vaevleva looma jälgimine haaras meid täielikult.

Karm tõde, et ta võib lämbuda, jõudis mu teadvusse, ja kui ta komistas ning peaaegu kukkus, pigistasin kõvasti skalpelli taskus, mille olin autost koos adrenaliiniga kaasa võtnud. Teadsin väga hästi, et trahheotoomia on siin näidustatud, kuid mul polnud tuubust kaasas. Kui loom kukub pikali, tuleb mul avada ta hingetoru, kuid tõrjusin selle mõtte eemale. Sel hetkel sõltus kõik adrenaliinist.

Beamish sirutas käe. "Näib, et see on lootusetu," sosistas ta.

Kehitasin olgu. "On olemas väike lootus. Kui süsti tagajärjel kõriturse alaneb... peame veel ootama!"

Ta noogutas ning ta näost võis lugeda mitmesuguseid tundeid; kui mitte hirmu juhtunu teatamise ees kuulsale omanikule, siis loomaarmastaja kibedat üleelamist sellise toreda looma piinlemise tunnistajana.

Algul arvasin, et see ainult näis mulle, kuid looma hingamine oli muutunud vähem korskavaks ja siis, ikka veel viibides teadmatuse piinades, märkasin äkki, et ka süljeeritus oli vähenenud, hobune suutis neelata.

Sellest hetkest järgnesid sündmused uskumatu kiirusega. Allergia tunnused ilmuvad küll dramaatilise kiirusega, kuid sageli kaovad nad õnneks niisama kiiresti. Viieteistkümne minuti pärast nägi sälg välja peaaegu normaalsena. Tema hingamises oli kuulda veel vaid kerget kahinaid, kuid ta vaatas juba enda ümber ja oli vabanenud vaevustest.

Beamish, kes oli seda kõike juhmi pilguga jälginud, tõmbas pallist peotäie heinu ja ulatas hobusele, see napsas need suhu ja hakkas isukalt krõmpsutama.

"Ma ei suuda seda uskuda," pomises treener peaaegu omaette. "Ma pole näinud kunagi midagi nii kiiresti toimivat, kui see süst."

Tundsin ennast nagu roosal pilvel hõljuvat, kogu pinge ja juhtunu koledus minult valgumas.

Jumal tänatud, et loomaarsti töös esines ka selliseid momente, mil meeleheide muutub järsku võidurõõmuks, häbi uhkuseks.

Ma peaaegu hõljusin autoni ja kui juba masinas istusin, pistis Beamish oma näo avatud aknale.

"Mr. Herriot..." Ta polnud inimene, kellelt lahked sõnad olid kerged tulema ning tema aastaid mäekülgedel ratsutamise tuultest parkunud põsed tõmblesid, kui ta sõnu otsis.

"Mr. Herriot, ma... hakkam arvama, et ei pea olema just hobuste spetsialist, et neid ravida."

Tema silmades oli midagi palve sarnast, kui vaatasime teineteisele otsa. Puhkesin äkki naerma ja ta ilme lõõgastus.

"Kõik on okei!" laususin ja sõitsin minema.

Tõlkinud J. Alaots
(järgneb)

S U M M A R I E S

ESTONIAN VETERINARY REVIEW

Vol. XX, No. 2, 1994
SUMMARIES

EDITORIAL BOARD (p. 3)

NEWS OF THE STATE VETERINARY DEPARTMENT

INTERVIEW WITH MATTI NAUTRAS, DIRECTOR-GENERAL OF THE STATE VETERINARY DEPARTMENT (p. 5)

Dr. Matti Nautras, Director-general of the Estonian state Veterinary Department touches upon the most urgent problems of the veterinary service in his short interview. Estonian veterinarians often feel insecure, because many of them do not have enough experience to be able to take independent decisions. Although normative prescriptions and guidelines may restrict the sphere of action, some guidance is still required. It is also importance that veterinarians should know foreign languages. When Estonia became a member of OIE, many new pro-

fessional contacts were established, among which personal contacts are of importance. Estonia has been repeatedly visited by delegations of the Commission of Veterinary Medicine of the Union of Europe. They have found the Estonian service to be able to offer competent and reliable service.

SUMMIT MEETING — J. Alaots (pp. 6-7)

A short description of the meeting of chief veterinarians of local administrative areas arranged by the State Veterinary Department. The subjects discussed included the diagnosis and prevention of equine dourine, prevention of hog cholera. Questions of procuring diagnostic reactives and themes of scientific research were discussed. The organization of veterinary control on the state border was also talked about.

ESTONIAN VETERINARY LICENSEES (pp. 7-16)

THEORY AND PRACTICE

CATTLE VIRAL DIARRHOEA IN ESTONIA — A. Viltrop, J. Alaots, T. Laht (pp. 17-18)

A traditional survey of calf viral diarrhoea, its diagnosis and control is presented.

PROGRESSIVE SPONGIOUS ENCEPHALOPATHY — J. Alaots (pp. 19-20)

Progressive spongy Encephalopathy is a disease of contagious etiology, caused by viroids, virinos or prions of singularly protein origin. The causative agent is thought to resemble that of scrapie. The article presents the typical clinical picture of the disease, pathological-anatomical changes and ways of infection.

LYME BORRELIOSIS — J. Parre (p. 21)

Lyme borreliosis (LB) is a disease affecting man and animal. It is spread exclusively by ticks of the *Ixode* family. It is characterized by skin, nervous system and joint damage. The disease is spread all over the world, the Scandinavian countries included. LB has been found in Estonia. The article deals with LB epizootology, clinical signs, ways of diagnosis and treatment.

EQUINE SUMMER SORES — H. Kavak (pp. 22-23)

Equine summer sores occurring in the Tori Stud, their clinical signs and prevention are described. Summer sores are caused by ordo spirurida nematodes.

COMMENTARIES TO "EQUINE SUMMER SORES" — J. Parre (p. 23)

FELINE LEUCOSIS, ITS DIAGNOSIS AND VIRAL SPREAD — J. Alaots (pp. 23-24)

Feline leucosis is diagnosed using methods of virus isolation, immunofluorescence and ELISA. The latter is an express method which is available to practising veterinarians. The paper analyses effectiveness of those methods and epizootology of feline leucosis.

FEEDING AND TREATING ACIDOTIC CALVES — H. Kavak (pp. 25-26)

Feeding of very young calves on acidic colostrum will bring on acute diarrhoea followed by dehydration and emaciation. Acidic colostrum as feed for calves should be either replaced with something else or it must be thinned. The author presents his long-time experience in the prophylaxis and control of acidosis on the Tori Cattle Farm. Good therapeutic effects can be achieved through medication strengthening the hepatic function, stimulating digestion, preventing dehydration and alleviating acidosis.

NEOPLASMS IN LARGE DOMESTIC ANIMALS — E. Lepp, K. Reidla (pp. 27-28)

The occurrence of neoplasms in horses and cattle has shown a tendency of increase of late. The most frequent neoplasms diagnosed in horses are fibriomas and in cattle papillomas. The type of neoplasm can be established only with histological examination. It is desirable to establish the type of the tumour as early as possible to be able to administer the most effective treatment.

TREATMENT OF NEOPLASMS — K. Reidla (pp. 28-30)

The study deals with assessment and comparison of different treatments of neoplasms occurring in large domestic animals. The author concludes that surgery is the best possible method of treatment as recovery is more rapid than it is after the elastic ligature procedure. Elastic ligature is preferable in treating tumours on moving body surfaces, especially when it is not possible to suture the operation wound. Tumour treatment should be started as early as possible after the appearance of the first clinical signs as then the treatment will be simple, recovery quick and the danger of complications small.

FLEAS OF DOMESTIC ANIMALS — J. Parre (pp. 30-36)

The morphology and life cycle of the human flea (*Pulex irritans*), dog flea (*Ctenocephalides canis*), cat flea (*Ctenocephalides felis*), rabbit flea (*Spilopsyllus cuniculi*), hen flea (*Ceratophyllus gallinae*) and pigeon flea (*Ceratophyllus columbae*) are dealt with in this paper. Fleas are characterized as carriers of contagious diseases, agents of allergy and fleabite. Instruction is given in diagnosing flea infestation in animals and birds.

MEDICAL PREPARATIONS AND WAYS OF TREATMENT

NEO-STOMOSAN — A. Õkva (pp. 36-37)

Neo-Stomosan is an acaroinsecticide. It contains pyretroid and synergetic substances. The preparation is used to control ectoparasites on cattle, sheep, hogs, rabbits and dogs. Most common ways of administration are described.

FASINEX — J. Parre (pp. 37-38)

Fasinex is a new drug containing triclabendazole for fasciolosis treatment. Of all antihelminths preparations so far in use, triclabendazole is effective in the control of the parasite in all its stages of development (larval, preimaginal and imaginal). All other preparations (rafoxanide, klosantel, nitroxyne, oxclosanide and albendazole) are effective only in the imago stage, sometimes also in the preimago stage of the liver fluke. The therapeutic index of triclabendazole is big.

PUBLICATIONS ABROAD

HOG PARASITOSSES IN THE NORDIC COUNTRIES — J. Parre (p. 39)

There is an extensive international project aimed at the study of swine parasitoses and their spread in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden. All in all 594 herds of swine were studied and on the average 29 samples of faeces were taken from each herd. The most

common infestant was *Ascaris suum* (10-32%). *Oesophagostomum dentatum* was most frequent in adult pigs (0-27%). *Trichocephalus suis* was infrequent (0-5%), and even less frequent was *Strongyloides ransomi* (21%). *Isospora* sp. was found in piglets only (4-24%), and *Eimeria* sp. was more frequent in adult pigs (0-16%). Swine parasite infestation was found to be bigger in Denmark and Sweden, where the diagnosis of helminthoses is paid serious attention too.

XV SCANDINAVIAN PARASITOLOGY SYMPOSIUM — J.Parre (pp. 39-41)

Invited by the Scandinavian Society of Parasitologists Prof. J. Teras (Tallinn) and Prof. J. Parre (Tartu) participated in the work of the 15th Scandinavian Symposium of Parasitology in Uppsala, Oct. 4.-5., 1991. J. Teras and J. Parre, who represented the Estonian Society of Parasitology made reports on protozoology and on the spread and prevention of swine parasitoses. A survey is presented of the work of the symposium and the most essential problems discussed there.

ANTHELMINTICS RESISTANCE ON NEMATODES — T.Järvis (pp. 41-42)

A survey is given of literature on domestic animal nematode resistance to medication..

PARASITOLOGY CONFERENCE OF THE NORDIC COUNTRIES — J.Parre (pp. 42-43)

An overview is presented of the parasitology conference of the Nordic countries in September 30-October 2, 1993. The conference was attended by Prof. J.Parre who made a report.

ANIMAL WELFARE

CHAMPIONS FOR ANIMAL RIGHTS ON THAT SIDE OF THE ATLANTIC OCEAN — E.Reintam (p. 44)

People who fight for animal rights in the West have gathered to form a well-organized movement. This movement is well financed and it attracts more and more public attention. The headquarters of the movement in Washington employ 60 people, the annual budget is about \$ 7 million. It is considered immoral to promote the interests of mankind through experiments on animals. As a further aim of the movement, hope has been voiced that in the future animals will stop being used as source of food, clothing, means of sport or even pets of human beings.

ALTERNATIVE APPROACHES IN RESEARCH AND TEACHING — I.Kuklane (pp. 45-46)

J. Kuklane, a student of veterinary medicine, participated in a conference of the European Network of Individuals and Campaigns for Humane Education

(EURONICHE). The conference passed a decision in support of the student right to abandon experiments on animals, for the use of video and computer technology instead of animal experiments. It was proposed to find out about the extent of experiments on animals in higher schools and to ask them to be replaced by alternative methods.

UNIVERSITY AND INSTITUTE NEWS

1994 RESEARCH THEMES IN VETERINARY MEDICIN — J.Parre (pp. 46-47)

A list is given of the research themes being worked on in veterinary medicine in 1994. The Faculty of Veterinary Medicine of the Estonian Agricultural University is concentrating on fourteen themes. There are ten themes being worked on at the Estonian Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine and there are eight basic themes at the Estonian Agrobiocenter.

EXCHANGE OF VIEWS

JEAN BLANCOU IN RAKVERE — K.Katmann (p. 48)

In February 1992, Dr. Jean Blancou, Director-General of OIE made an official visit to Estonia. He visited Rakvere and interested himself in the work of the local veterinary service and the situation in animal breeding.

INTERVIEW WITH ARMO SARKKILA — S.Sirel (pp. 49-50)

Dr. Armo Sarkkila speaks about his life and his student years at the Faculty of Veterinary at Tartu University.

NEWS OF THE ESTONIAN VETERINARY ASSOCIATION

MEMORIAL FOUNDATIONS — H.Riispere (p. 51)

Dr. H. Riispere announces that he has set up a foundation in memory of Helmut, Hilda and Agathe Riispere. This foundation in Sweden is to provide financial help to Estonian veterinary doctors and students of veterinary medicine who want to acquaint themselves with veterinary studies and education in Sweden. The widow of Dr. Vladimir Lõokene, Anna Lõokene has also started a memorial foundation in memory of Vladimir and Anna Lõokene. The foundation will also be used to educate Estonian veterinarians. The Estonian Veterinary Association thanks the kind supporters of Estonian veterinary medicine and wishes them many happy years in good health.

SYMPOSIUM OF VETERINARIANS OF THE NORDIC COUNTRIES — J.Parre (p. 51)

A symposium of veterinary doctors of the Nordic countries was held in May 13.-16., 1991. The symposium in Estonia organized by the Estonian Veterinary Association was aimed at discussing the structure and organization of veterinary services in the Scandinavian countries and making recommendations for thorough reforms in the veterinary services of Estonia. The symposium was attended by foreign visitors, among which there were Seppo Soro, Hakon Westermarck, Lauri Jalkanen, Liisa Jalkanen, Jüri Kauko and Irmeli Kauko from Finland, Sven Kvaloy from Norway, Ivan Katic from Denmark and Juri Tolpezhnikovs, Gundega Misule from Latvia.

HISTORY OF VETERINARY MEDICINE

ESTONIAN VETERINARIANS IN EXILE — H.Riispere (pp. 52-55)

Honorary Member of the Estonian Veterinary Association Helmut Riispere (Sweden) presents a survey of the fate of the Estonian veterinary doctors who, fleeing from red terror in the last years of World War II, found their new home in the Kingdom of Sweden. The author writes about the Estonian Veterinary Association in Sweden (EVSS) and its journal "Estonian Veterinarian". Estonian veterinarians, through their tireless work, have established themselves in Swedish society, grown prosperous, and a number of them have gained recognition as excellent scientists of veterinary medicine.

PROF. CASIMIR v. RAUPACH — 150 — E.Ernits (pp. 55-57)

The article is a brief biography of Prof. Casimir v. Raupach, an outstanding professor of the Institute of Veterinary Institute and public figure. The first of August 1992 was his 150th birth anniversary.

NEW BOOKS

VETERINÄRMEDIZINISCHE PARASITOLOGIE (p. 58)

CANINE CLINICAL PARASITOLOGY (p. 58)

VETERINARY GENETICS (p. 58)

GENETISCHE BERATUNG IN DER TIERÄRZTLICHEN PRAXIS (p. 58)

WÖRTERBUCH DER VETERINÄRMEDIZIN (p. 58)

PERSONALIA

TOIVO JÄRVIS, *dr. med. vet.* (pp. 59-60)

Toivo Järvis, Assistant-Professor brilliantly defended a doctor's thesis on the incidence and control of game helminthoses in Estonia before the Academic Degree Board of the Estonian Agricultural University on November 9, 1993. The board unanimously conferred the doctor's degree on veterinary medicine on Toivo Järvis.

JUBILAEI

EDUARD GLÜCK 125 (pp. 60-61)

The veterinarian E. Glück was born in Tartu, on June 05, 1866. He studied at the Tartu Veterinary Institute. He worked in the Stavropol Guberniya, in Võru and to his last days in Pärnu as a municipal veterinary doctor and veterinary doctor of the local slaughter house. He became known as an amateur archeologist. He was the first to collect, study and arrange findings in settlements of the Mesolithic period. These findings near the Pärnu River and its tributaries are thought to be 9,500 years old.

HELMİ SOOMAN 80 (p. 61)

Helmi Sooman would have been eighty on February 4, 1993. She is known to Estonian veterinarians as an excellent teacher and author of many publications on veterinary medicine.

NIKOLAI KOSLOV 65 (pp. 61-62)

Professor Nikolai Koslov, Merited Veterinary Doctor of Estonia, Doctor of Veterinary Medicine, Head of the Chair of Pathological Anatomy and Animal Care at the Estonian Agricultural University was sixty-five on April 6, 1993. His special academic interests for years have been tuberculosis and clamydiosis.

ILMAR MÜÜRSEPP 60 (pp. 62-63)

Doctor of Veterinary Sciences Ilmar Mürsepp, Head of Department of Reproduction Biology at the Estonian Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine was sixty on August 9, 1991. I. Mürsepp has devoted himself to studies of cattle reproduction. In recent years he has been at the head of a team of scientists engaged in embryo transplantation studies. All his colleagues wish him good health and happiness.

IN MEMORIAM

OLGA MARTMA (p. 63)

On July 11, 1991 Estonian veterinarians learnt of their great loss, Olga Martma, Doctor of Veterinary Medicine, Merited Scientist of the Estonian SSR, winner a number of state prizes was dead. Olga Martma was born in Narva on September 26, 1921. She became a doctor of

veterinary medicine in 1949. She was awarded the Candidate of Science academic degree in 1960, and the Doctor of Veterinary Medicine degree in 1971. The title of the Merited Scientist of the Estonian SSR was conferred on Olga Martma in 1977. The same year she won a state prize for her work. Dr. O. Martma thoroughly studied cattle tuberculosis and other mycobacterioses. She supervised the work on four papers for the Candidate of Science degree. About one hundred scientific writings belong to the pen of Olga Martma. In cooperation with other scientists Olga Martma published four monographs. Olga Martma will live on in the memories of her friends and co-workers.

VOLDEMAR TILGA (p. 64)

Professor Voldemar Tilga died on August 20, 1991. He was born at the Põrga estate of the Kärstna civil parish in the Viljandi District on April 21, 1915. He graduated from the Faculty of Veterinary Medicine in 1946. He

became Candidate of Science after he had defended his theses on rabies diagnostics in 1949, and Doctor of Veterinary Medicine in 1959 (his dissertation was on epizootology and immunogenesis in swine erysipelas). V. Tilga was Honorary Doctor by three societies, he had the title of Merited Scientist of the Estonian SSR. V. Tilga had published 259 papers, among them 5 books and 3 booklets. V. Tilga supervised work at 25 dissertations for the Candidate of Science academic degree. Three dissertations for the Doctor of Veterinary Medicine academic degree were written under his guidance. Estonian veterinarians feel that they have suffered a serious loss. V. Tilga has made a great contribution to Estonian veterinary science and the history of Estonian animal husbandry.

ENTERTAINMENT

VETS MIGHT FLY XII — J.Herriot (pp. 65-68)

LOOMAARSTIDE SUVEPÄEVAD VILJANDIMAAL 09.-10. JUULI 1994

TOIMUMISKOHT ULGE
LEIE JA OJU VAHEL

Kogunemine laupäeval kella 12-ks

Kohtumisaeg ei tohi muuta!

KÜSI INFOT ELÜ MAAKONNAORGANISATSIOONIST!