

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal
Vol. 141. No. 6. – Budapest, June 2019.
Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

Trichuris vulpis kutya vastagbelében

LÓ

Friss-hűtött és fagyasztott spermával végzett termékenyítések tapasztalatai kancákban

Edzém munka közben *in situ* mért laktátszintváltozások összehasonlítása ugrólovakban

SZARVASMARHA

Hőstressz tejelő tehenekben I.

BAROMFI

A naposkori ivarszervek génmegőrzési célból történő műtéti eltávolítása házityúkban

KISÁLLAT

Kutyák légúti mintáinak bakteriológiai és antibiotikum-érzékenységi vizsgálata

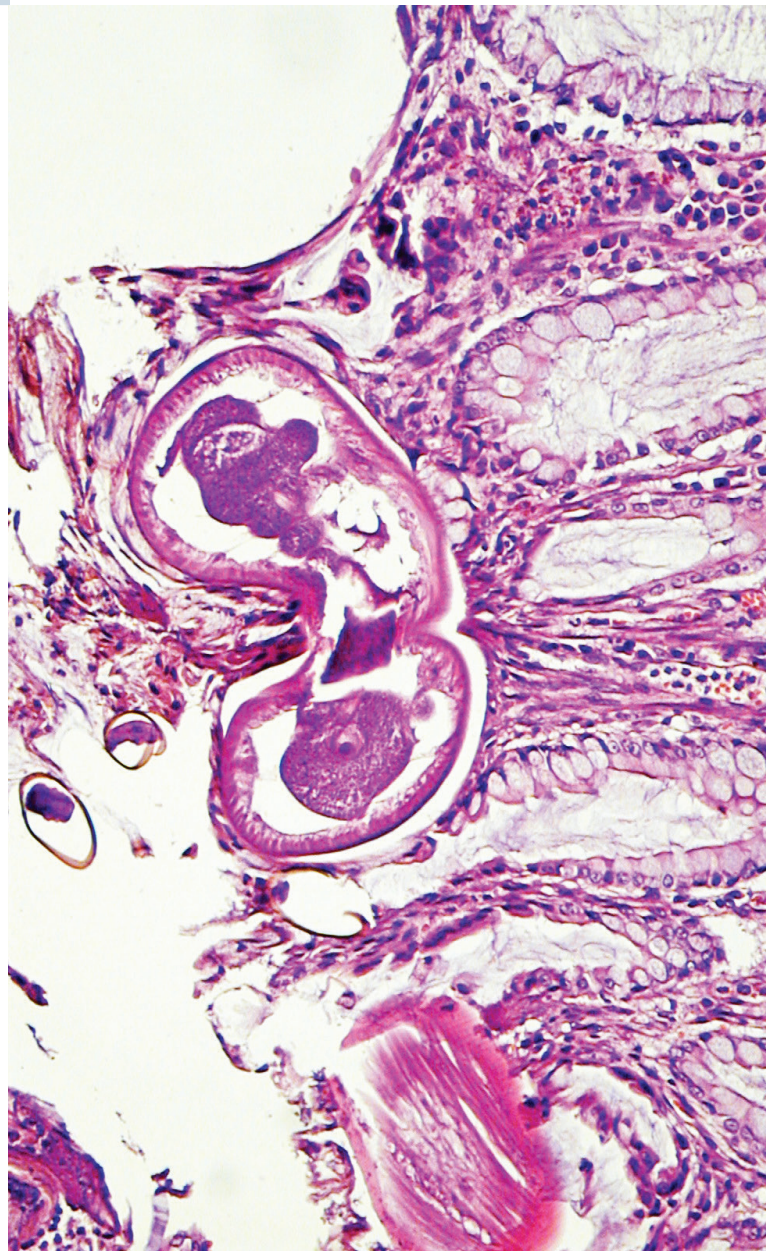
Féregellenes szerek klinikai farmakológiája társállatokban

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

Az antimikrobiális rezisztencia kommunális szennyvízre alapozott, globális megfigyelése

ALMA MATER

Felavatták Plósz Béla mellszobrát



LÓ / EQUINE

- 323.** Gáspárdy A., Renkó E., Somoskői B., Bába A., Cseh S.: Friss-hűtött és fagyasztott spermával végzett termékenyítések tapasztalatai kancákban
A. Gáspárdy, E. Renkó, B. Somoskői, A. Bába, S. Cseh: Experiences obtained with artificial insemination using fresh chilled and frozen semen in mares
- 331.** Ütő D., Takács N., Vincze A., Szabó Cs., Hevesi T. Á.: Száraz és mélyvízes futópádon végzett standardizált edzésmunka közben *in situ* mért laktátszintváltozások összehasonlítása ugrólovokban
D. Ütő, N. Takács, A. Vincze, Cs. Szabó, T. Á. Hevesi: Comparison of *in situ* measured plasma lactate-levels during standardised exercise in high water aquatrainer and on treadmill in show jumpers

SZARVASMARHA / BOVINE

- 341.** Bakony M., Könyves L., Hejel P., Kovács L., Jurkovich V.: Hőstressz tejelő tehénekben I. A tejtermelés-csökkenés hátterében álló élettani tényezők
Irodalmi összefoglaló
M. Bakony, L. Könyves, P. Hejel, L. Kovács, V. Jurkovich: Heat stress in dairy cows Part 1. – A review on physiological factors involved in milk yield loss

BAROMFI / POULTRY

- 355.** Buda K., Rohn E., Barna J., Liptói K.: A naposkori ivarszervek génmegőrzési célból történő műtéti eltávolításának technikai nehézségei háziyútkban
K. Buda, E. Rohn, J. Barna, K. Liptói: Technical difficulties in gonadal tissue removal of newly hatched chicken in gene preservation practice

KISÁLLAT / SMALL ANIMALS

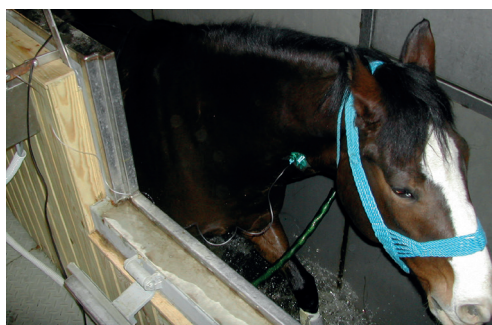
- 363.** Balogh É., Lajos Z., Psáder R., Kárpáti D.: Kutya légúti mintáinak bakteriológiai és antibiotikum-érzékenységi vizsgálata
É. Balogh, Z. Lajos, R. Psáder, D. Kárpáti: Bacteriological and antibiotic susceptibility testing of endoscopic canine respiratory samples
- 373.** Karancsi Z., Jerzsele Á., Szénási E., Kiss K.: Féregellenes szerek klinikai farmakológiája társállatokban
Irodalmi összefoglaló
Z. Karancsi, Á. Jerzsele, E. Szénási, K. Kiss: Clinical pharmacology of anthelmintics in the small animal medicine Literature review

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

- 351.** Az antimikrobiális rezisztencia kommunális szennyvízre alapozott, globális megfigyelése

ALMA MATER

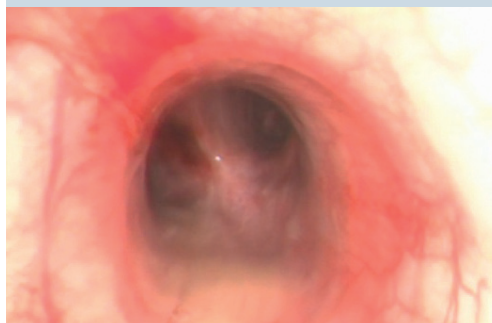
- 353.** Felavatták Plósz Béla mellszobrát



333. Mélyvízes futópáda



344. Hőstressz tehénben



366. Gennyes hörgőgyulladás kutyában



381. Súlyos ostorféreg-fertőzöttség kutyában

A folyóiratot indexeli és referálja/The journal is indexed and abstracted by: CAB Abstracts (CABI), Science Citation Index Expanded, Zoological Record, BIOSIS previews (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier).
Tartalom/Contents: Current Contents – Agriculture, Biology & Environmental Sciences (Thomson Reuters)

Ingyenes mutatószám kérhető a főszerkesztőtől/Free sample copies are available from the editor-in-chief: H-1078 Budapest, István utca 2. Hungary
Megrendelhető a fenti címen a szerkesztőségtől/
Subscription orders to the Editorial Office (address above)

*** Internet address
(English contents pages, subscription price, etc.)
<http://www.univet.hu/mal>



Finn halásus

A tengerek és édesvizek mellett letelepedett ember számára a hal már 40 000 évvel ezelőtt fontos fehérjeforrás volt, amint ezt a Peking melletti Tienjen-barlangban talált csontváz izotópos és kémiai vizsgálata bizonyította. A paleolitikumtól kezdve számos halfogásra alkalmas eszközt (például csonthorog) és a halászatimódszer-ábrázolást (barlangrajzot, kerámiát) is találtak. E kiváló táplálék megszerzése kevesebb kockázattal járt, mint a vadászat, és nem igényelt állandó helyváltoztatást.

A halászati technikák (horog, háló, szigony, csapda), de még a kézzel történő halfogás is végigkísérték az emberi történelmet, és ma is élnek, akárcsak a tartósítási eljárások. Mindig fontos szempont volt az is, hogy ez a könnyen romló áru minél hamarabb a fogyasztó asztalára kerüljön. A középkorban jó kétszáz éven át a heringhalászat jelentős központja volt az Északi- és a Balti-tengert összekötő Öresund tengersizor, amelyen a heringek az ívási időszakban áthaladtak, megalapozva a szoros mellett élő dán és svéd halászok, de még a Hanza Szövetséghez tartozók gazdagodását is. A halvásár augusztus 24-től október 9-ig tartott, helyszíne pedig követte a szoros déli részén található ívóhelyeket, ezért évről évre változott. A tartósításhoz szükséges só és hordók, valamint a tisztítást végző nő munkaerő főként Lübeckből származott. A heringállomány a 15. század elején hirtelen lecsökkent, és véget ért a bőség időszaka.

A horgászatról mint szabadidős tevékenységről szóló első könyvet egy nemesi származású angol hölgy, JULIANA BERNERS, írta, aki a kor szokásainak megfelelően udvari élete során maga is szívesen solymázkodott, vadászott és horgászott. Ismereteit e területekről már Benedek-rendi apácaként foglalta össze *The Boke of Saint Albans* című könyvben, amelynek második kiadása (1496) tartalmazza a horgászatról készített tanulmányát. Ebben – többek között – a különböző időszakokban és vizekben használatos csalikat és műlegyeket is leírja.

A képünkön látható finn árus Helsinki halpiaca közelében saját hajójáról kínálja a friss fogást. Nem tudhatjuk, hogy a megélhetését biztosítja-e a halászáttal vagy csak kedvtelését követve száll tengerre. Minden esetre tevékenysége nem vezet a halállomány összeomlásához, aminek a sötét árnyát számos szakértő előre vetíti. A túlhalászat mellett az éghajlatváltozás, a tengerszennyezés és más tényezők is veszélyeztetik a tengeri élőlényeket, és ezen keresztül mintegy 260 millió a haltermelésből és -forgalmazásból élő ember megélhetését.

Orbán Éva

FŐSZERKESZTŐ / EDITOR-IN-CHIEF

Dr. BALKÁ Gyula

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG / EDITORIAL BOARD

Dr. Abonyi Tamás
 Dr. Balka Gyula (elnök), Dr. Bándy Pál
 Dr. Bíró Ferenc, Dr. Bodó Gábor
 Dr. Búza László, Dr. Dunay Miklós Pál
 Dr. Farkas Róbert, Dr. Fekete Sándor György
 Dr. Fodor László, Dr. Gál János
 Dr. Gálfi Péter, Dr. Gönczi Gábor
 Dr. Jakab Csaba, Dr. Jerzsele Ákos
 Dr. Korzenszky Emőd, Dr. Laczay Péter
 Dr. Magyar Tibor, Dr. Manczur Ferenc
 Dr. Molnár Viktor, Dr. Nagy Béla
 Dr. Nemes Imre, Dr. Németh Tibor
 Dr. Ózsvári László, Dr. Sályi Gábor
 Dr. Seregi János, Dr. Solti László
 Dr. Sótonyi Péter, Dr. Szieberth István
 Dr. Tóth Balázs, †Dr. Tuboly Tamás
 Dr. Varga János, Dr. Vetési Ferenc
 Dr. Visnyei László, Dr. Vörös Károly

OLVASÓSZERKESZTŐ

†Sík Júlia

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR

Tóth Zsuzsanna

SZERKESZTŐSÉG / EDITORIAL OFFICE

H-1078 Budapest, István u. 2. Hungary
 Levélcím: 1400 Budapest 7. Pf. 2.
 Telefon/fax: (36-1) 341-3023
 Internet: <http://www.univet.hu/mal>
 E-mail: mal@univet.hu

KIADÓ / PUBLISHER

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
 H-1223 Budapest, Park u. 2.
 Telefon: (36-1) 362-8100
 Telefax: (36-1) 362-8104
 Internet: www.agrarlapok.hu
 E-mail: info@agrarlapok.hu
 Felelős kiadó: Dr. Béres András ügyvezető

HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8100
 Telefax: (36-1) 470-0410
 E-mail: info@agrarlapok.hu

Minden jog fenntartva. A lapból értesítéseket átvenni csak a Magyar Állatorvosok Lapjára való hivatkozással lehet. A hirdetések és egyéb reklámkiadványok tartalmáért a kiadó felelősséget nem vállal.

LAPTERV

made by zwoelf – www.zwoelf.hu

TERVEZŐSZERKESZTŐ

Markovics Réka

NYOMÁS

OOK-Press Kft.
 8200 Veszprém, Pápai út 37/A.

INDEX: 25531
 HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS

KIADÓ



AGRÁRMINISZTERIUM



Experiences obtained with artificial insemination using fresh chilled and frozen semen in mares

A. Gáspárdy¹
E. Renkó²
B. Somoskői²
A. Bába³
S. Cseh^{2*}

1. Állatorvostudományi Egyetem, Állattenyésztési, Takarmányozástani és Laborállat-tudományi Tanszék H-1078 Budapest, István u. 2.

2. Állatorvostudományi Egyetem, Szülészeti Tanszék és Haszonállat-Gyógyászati Klinika

3. Polequi Bt.

*e-mail: cseh.sandor@univet.hu

Friss-hűtött és fagyasztott spermával végzett termékenyítések tapasztalatai kancákban

Gáspárdy András¹, Renkó Eszter², Somoskői Bence², Bába András³, Cseh Sándor^{2*}

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők célja volt a friss-hűtött és a fagyasztott spermával végzett mesterséges termékenyítések eredményességének és hatékonyságának összehasonlítása kancában. A feldolgozásból kiderült, hogy a tenyészszezonban hasonló eredménnyel vemhesültek a kancák és ellettek csikókat a kétféle termékenyítőanyag használatát követően. Hasonlóság állt fenn az inszeminálási ciklusok számában. Különbség mutatkozott a sikeres vemhesítésre jutó termékenyítés számában a mélyfagyasztott termékenyítőanyag javára ($p = 0,014$), és a túlélés-elemzés megmutatta, hogy a fagyasztott spermával való újratermékenyítés sok esetben egy későbbi (nem soron következő) ivarzási ciklusban valósul meg.

SUMMARY

Background: Cryopreservation supports very much the application of AI in the horse breeding, like in other farm animal species.

Objectives: The objective of this study was to compare the efficiency of AI carried out with frozen and fresh cooled semen under field condition. One hundred twenty-nine mares of different breeds and age were involved in the study. All inseminations were carried out by the same veterinarian in the breeding season.

Results and Discussion: Out of the 107 mares inseminated with fresh chilled semen, 81 mares got pregnant (81/107; 75.7%) and gave birth to 74 foals (74/81; 91.4%). Out of the 22 mares inseminated with frozen semen, 17 mares got pregnant (17/22; 77.3%), and finally 15 healthy foals were born (15/17; 88.2%). In the ratio of mares became pregnant and the foals born no significant differences were found between the two groups ($p > 0.05$).

Authors didn't found difference in the comparison of medians neither for the number of insemination cycles nor for the length of service period and days to conception. They found significant difference ($p = 0.014$) for the number of the insemination per conception in favour of frozen semen (2.5 vs. 1.8 with fresh cooled and frozen semen, respectively).

The Cox-regression revealed that the type of semen has a significant impact ($p < 0.001$) to the service period. The negative beta value (-1.1156) for semen type means that the frozen semen makes the length of insemination period longer. It could be due to management issues, the repeated breeding with frozen semen took place only after one/few missed (not used) oestrus cycles.



Comparison of *in situ* measured plasma lactate-levels during standardised exercise in high water aquatrainer and on treadmill in show jumpers

D. Ütő^{1*}
N. Takács¹
A. Vincze²
Cs. Szabó³
T. Á. Hevesi¹

1. Pannon Lógyógyászati és Rehabilitációs Kft.
H-7400 Kaposvár, Guba Sándor utca 40.

*e-mail: drutodaniel@gmail.com

2. Kaposvári Egyetem, Hippológia Intézeti Tanszék
H-7400 Kaposvár, Guba Sándor utca 40.

3. Debreceni Egyetem, MÉK, Takarmány- és Élelmiszer Biotechnológiai Tanszék
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

Száraz és mélyvizes futópadon végzett standardizált edzőmunka közben *in situ* mért laktátszint-változások összehasonlítása ugrólovokban

Ütő Dániel^{1*}, Takács Noémi¹, Vincze Anikó², Szabó Csaba³, Hevesi Tibor Ákos¹

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők száraz és mélyvizes futópados berendezésben standard edzőmunkát végző ugrólovak *in situ* mért plazmalaktátszint-változásainak összehasonlítását írják le. A vizsgálatokra használt berendezés víz alatti és száraz futópadként is működik. A mintákat 4 átlagos ugrólóból vették. A 2 szakaszban végzett 4 napos edzésprotokoll során, a mintagyűjtés beültetett, tartós vénakanülön keresztül történt. A száraz és mélyvizes edzés során kapott eredmények alapján megállapításra került, hogy az értékelés tekintetében célszerűbb az egyedi értékeket figyelembe venni, az összesített átlagértékek helyett, mert sokkal jobban tükrözik a munka során végbemenő biokémiai változásokat.

SUMMARY

Background: A few data is available in the literature focusing on the changes of *in situ* measured biochemical parameters that compare differences between aqua and dry treadmill.

Objectives: The aim of the study was to investigate how the underwater exercise modifies the changes of plasma lactate of the horse during training.

Materials and Methods: Measurements were made on 4 normally trained show jumpers within a 4 days long period (1st day: warm up, 2–4th day: training, 1 week rest between the two periods). The blood samples for plasma lactate determination were collected during exercise through a permanent intravenous catheter in the jugular vein.

Results and Discussion: 1. The average of the minimum values of all horses was significantly ($p = 0.017$) lower on aqua than on dry device but no significant difference presented between the average of the maximum values ($p = 0.943$). The average of cumulated lactate level (T/1–T/5 samples, 2–4th day) was almost significantly lower on aqua than on dry unit ($p = 0.058$), but no significant difference was measured in the average of cumulated data from samples T/6–T/8. 2. The day after day cumulated data analysis did not show significant differences concerning the average of the minimum and maximum values and the average of samples T/1–T/5 on each day from 2–4th day. The average of samples T/6–T/8 was significantly ($p = 0.033$) higher on aqua on the 2nd day. 3. The maximum values in water were higher on the 2–3rd day and lower on the 4th day than on dry treadmill. Trends of day after day individually cumulated values from T/1–T/5: in water values were lower on each day except two days (almost equal).

Differences considering the individuals were much more obvious than in cumulated analysis, especially when the evaluation of the sampling times was divided into two parts. The exercise seems to be more intensive in aquatrainer, based on the higher maximum post-training values. The appropriate temperature, the more intensive flexor–extensor exercise, the massage effect of water and increased capillary activity could be important factors to decrease the lactate level during aquatraining.



Heat stress in dairy cows Part 1. – A review on physiological factors involved in milk yield loss

M. Bakony*¹
L. Könyves¹
P. Hejel¹
L. Kovács^{2,3}
V. Jurkovich¹

1. ÁTE Állathigiéniai
és Állomány-egészségtani Tanszék
és Mobilklinika
H-1078 Budapest, István u. 2.

*e-mail: bakony.mikolt@univet.hu

2. MTA-SZIE Nagyállat Klinikai
Kutatócsoport,
Üllő Dóra-major

3. NAIK Állattenyésztési,
Takarmányozási és Húsiipari
Kutatóintézet,
Herceghalom

SZARVASMARHA

Hőstressz tejelő teheneekben I.

A tejtermelés-csökkenés hátterében álló élettani tényezők

Irodalmi összefoglaló

Bakony Mikolt*¹, Könyves László¹, Hejel Péter¹, Kovács Levente^{2,3}, Jurkovich Viktor¹

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők a tejelő tehénállományokban a tejtermelés nyári hőstressz idején tapasztalható csökkenésének élettani hátterét foglalják össze a legfrissebb kutatások ismertetésével. A jelentős tejtermelés folytán negatív energiamérleg állapotában lévő, hősemleges környezetben tartott, ill. hőstressznek kitett tehének szervezetében zajló hormonális és anyagcsere-folyamatok jellegzetes különbségein keresztül mutatják be az alkalmazkodás szervezeti szintű folyamatát. Kiemelt hangsúlyt kap az inzulin vérplazmában mérhető koncentrációjának hőstresszben megfigyelhető emelkedése, ennek lehetséges okai és következményei.

SUMMARY

The present review describes the physiological background of the heat stress related decrease in the milk yield of dairy cows. The biological cost of heat stress has a profound impact on the nutrient supply of the functioning mammary gland, and consequently milk synthesis. Interrelations of cellular and systemic, short-term and long-term adaptive mechanisms and the effects on milk production are described in details. The cellular heat stress response involves the protective action of heat-shock proteins, also known as stress chaperones, which mitigate the damaging effect of heat on the structure and activity of functional proteins. On a systemic level, short-term adaptation includes behavioural (seeking shade, reduced feed consumption) and physiological changes (increased evaporative heat loss, reduced function of the mammary gland) aimed at maintaining homeothermy, regulated mainly by adrenal and thyroid hormones. Longer term adaptation is characterized by changes in fluid regulation and energy metabolism. An increase in prolactin concentration promotes a favourable inner environment for conductive and evaporative heat loss. Basal plasma insulin concentrations increase, while the action of the growth-hormone – insulin-like growth factor axis is reduced. The comparison of the endocrine and metabolic profiles of lactating dairy cows in negative energy balance kept in thermoneutral versus heat stress conditions serves as an illustration of the heat related changes in the fuel preference, carbohydrate and fat metabolism in the body. The phenomenon of glucose sparing in the heat stressed cow is explained, based on thermodynamic effects of nutrients and the “leaky gut syndrome”. The possible causes of increased insulin action and its consequences on milk production are also discussed.

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

Az antimikrobiális rezisztencia kommunális szennyvízre alapozott, globális megfigyelése

Tisztelt Szerkesztőség!

Az antimikrobiális rezisztencia (AMR) globális egészségügyi kihívást jelentő, egyre fenyegetőbb probléma, amely a fertőző betegségek kezelésében elért több évtizedes fejlődést vethet vissza. Az utazás, a kereskedelem, a klíma és a társadalmak változása erősen hozzájárul a jelenségben hordozott veszély felerősödéséhez. Felgyorsult világunkban elengedhetlenné vált az AMR megjelenési körülményeinek és terjedésének megbízható felismerése a megfelelő nemzeti és nemzetközi egyezmények, közegészségügyi intézkedések és megoldási tervek felállításához.

A jelenleg működő AMR-megfigyelési rendszerek gyakran csak a közegészségügyi ellátási rendszerben megjelenő, fertőzésekől származó baktériumtörzseket célozzák. Ebből adódóan a bélbakterióta ártalmatlan tagjaiban található számos AMR-gén észrevétlen marad.

Ezt a hiányosságot kiküszöbölendő született meg a kommunális szennyvíz rendszeres vizsgálatának ötlete. A Föld népességének egyre növekvő hányada közművesített, csatornahálózattal rendelkező városi környezetben él. A szennyvízminták így egyrészt óriási, nagyrészt egészséges populációt reprezentálnak, másrészt a csatornarendszerekből való mintavételt kevesebb etikai, gyakorlati és logisztikai korlát nehezíti.

A témában készült átfogó kutatás során 60 ország 79 forrásából származó kezeletlen szennyvíz bakteriális rezisztómját (rezisztenciagén-készlet) vizsgálták metagenomikai módszerekkel. Ezen eljárások előnye, hogy a szekvenálás során (next-generation sequencing – NGS) egyetlen mintából több ezer átörökíthető rezisztenciagén vizsgálata válik lehetségessé. Az összes felmért DNS-szakasz 29%-a származott biztosan baktériumból, és 0,03%-a bizonyult antimikrobiális rezisztenciát kódoló génnek.

Az összesen azonosított 1546 baktériumnemzetségből néhány jelentősebb részarányban fordult elő. Ilyen domináns, széklet eredetű nemzetség volt a *Faecalibacterium*, a *Bacteroides*, az *Escherichia*, a *Streptococcus* és a *Bifidobacterium*. A szintén nagy számban előforduló *Acidovorax* és *Acinetobacter* nemzetség nagy valószínűséggel inkább környezeti eredetű. Ebből is kiderül, hogy a szennyvízminták nem reprezentálják tökéletesen az emberi emésztőrendszer baktériótját, hiszen időközben

számos változás bekövetkezhet. Összehasonlító vizsgálatok alapján azonban bebizonyosodott, hogy a szennyvíz megfelelően tükrözi az emberi mikrobiális életközösségek rezisztencia-viszonyait.

A vizsgálatok során összesen 408 géncsoporthoz tartozó 1625 különböző AMR-gént azonosítottak, amelyek közül sok ugyanarra az antibiotikumra fejt ki hatását. Világviszonylatban a makrolidokkal, a tetraciklinekkel, az aminoglikozidokkal, a béta-laktámokkal és a szulfonamidokkal szembeni rezisztenciagéneket mutatták ki leggyakrabban. Az európai, és észak-amerikai minták nagyobb arányban tartalmaztak makrolidrezisztencia-géneket, míg Ázsiában és Afrikában a szulfonamidokkal és a fenikolokkal szembeni rezisztencia volt a legelterjedtebb. A teljes AMR-génmennyiség 50%-át ugyanaz a 15 géntípus adta, amelyek a baktériumok rendszertani hovatartozásától függetlenül nagy gyakoriságban voltak kimutathatók.

A globális viszonyokat illetően is érdekes eredményeket hozott az eddig egyedülálló, nagyrészt az egészséges lakosság bélbakteriótáját reprezentáló felmérés. Úgy tűnik, hogy az AMR-gének gyakorisága és változatossága a földrajzi területeknek megfelelően eltér egymástól, és az adott országok sajátosságaitól függ.

Az államhatárokon belüli mintavételi helyekről származó minták olyan csekély mértékben különböztek, hogy országonként már egy-egy nagyobb városból származó minta reprezentatív volt az AMR-mintázatot illetően. Az országok között azonban jelentős eltérések mutatkoztak.

A legmagasabb átlagos AMR-génszintet Afrika országai mutatták, bár a legnagyobb rezisztenciagéntartalmú minták Brazíliából származtak. Ehhez képest Óceániában (Ausztrália és Új-Zéland) voltak a legkisebbek ezek az értékek. A különböző bioinformatikai elemzési és szemléltetési módszereknek köszönhetően tisztán észrevehető földrajzi válaszvonal jelent meg egy Európát, Észak-Amerikát és Óceániát-, valamint egy Afrikát, Ázsiát és Dél-Amerikát tartalmazó csoport között, amely a különböző antibiotikumokkal szembeni rezisztencia alapján alakult ki. Az előbbi kontinenseken viszonylag nagy mennyiségű, de kevesebb típusú AMR-gént találtak, míg az utóbbi földrészekeken általánosan gyakran és nagy változatosságban fordultak elő a különböző hatóanyagokkal szembeni rezisztenciát kódoló gének. Amikor AMR-gének helyett AMR-osztályok szerint végezték

Felavatták Plósz Béla mellszobrát

Születésének évfordulójához közeledve, DR. SÓTONYI PÉTER, az Állatorvostudományi Egyetem rektora és DR. TÓTH JÓZSEF, a Sebészeti Tanszék professzora április 26-án az Egyetem parkjában felavatták PLÓSZ BÉLA professzor mellszobrát, aki kivételes egyénisége volt a magyar és egyetemes állatorvoslásnak a XIX–XX. század fordulóján. Kortársai Európában nemcsak mint tudóst és oktatót ismerték, hanem a lovak igazi szakértőjét, lótenyésztésünk háborút követő felvirágoztatóját is tisztelték személyében.

Az intézmény több mint két évszázados története során mindig kiemelt figyelmet fordított a lógyógyászatra, néhány kiemelkedő tudós egyéniségének a sorsa pedig össze-összefonódott a magyarságért legtöbb áldozatot hozó háziállatunkkal. Példa erre PLÓSZ BÉLA életútja is.

DR. SÓTONYI PÉTER az év elején fordult a szoborállítási tervével az állatorvosokhoz és a lovasokhoz, anyagi támogatásukat kérve. Az így összegyűlt összeget az egyetem saját forrásával egészítette ki.

Az egyetemtörténet kezdőpontjának számító TOLNAY SÁNDOR emlékmű szomszédságában felállított szobornál – KONTUR ANDRÁS alkotásánál – az intézmény vezetője elmondta, hogy PLÓSZ BÉLA negyedik gyerekként, 1863. május 19-én született. Olthatatlan érdeklődése a lovak iránt elég korán felébredt, hiszen Pesten, a Belvárosban lakott és naponta elsétált a főgimnáziumba menet a Nemzeti Múzeum melletti, úgynevezett Kunewalder-ház előtt és a kerítésen rendszeresen belesett az udvarba, ahol az oda érkező lovakat vizsgálták és gyógyították.

Az érettségi után, 1882-ben beiratkozott a Magyar Királyi Állatorvosi Tanintézetbe, majd a mai campusra járt és ott szerzett diplomát 1885-ben. Utolsó demonstrátori éveit az akkori európai hírű belgyógyász, AZARY ÁKOS professzor mellett végezte.

Az akadémiaiá avanszált intézet az addig humánorvos vezetése alatt álló klinikát állatorvos végzettségű ember kezébe kívánta adni. Elhatározták, hogy PLÓSZ BÉLÁból állatorvos sebészt faragnak. Elküldték Nyugat-Európába, végigjárta Bécs, Alfort, Berlin, München és Hannover intézményeit. Rengeteget tanult, hatalmas tapasztalatra, gyakorlati ismeretre tett szert.

Hazaérkezve, 1897 áprilisában nevezték ki a Sebészeti tanárává és megbízták a törvényszéki állatorvostan oktatásával is. 1891-ben, amikor még nem volt doktorrá avatási joga az Akadémiának, a Pesti Tudományegyetemen szerezte meg doktori fokozatát.



Ő teremtette meg a campuson a modern sebészetet. Műtőket, laboratóriumokat épített, lovak műtéssére alkalmas döntődíványokat szerkesztett. Számátalan műtéti technika és sebészeti eszköz, műszer kidolgozása kötődik a nevéhez.

PLÓSZ BÉLÁnak szigorú elvei voltak, mint pl. a műtéti aszepszis maradéktalan betartása, amely azt eredményezte, hogy klinikáján minimálisra csökkent a sebfertőzések és a műtéti szövődmények száma. Az volt az egyik fő mondása, hogy a kultúra fokmérője a szappanfogyasztás.

Bevezette a bődtítást, a helyi érzéstelenítést és 1902-ben, abban az évben, amikor AUJESZKY a Veterináriusban leírta a veszettséggel összetéveszthető betegséget, ő leírta a ló hasúri műtétet, amit a világon először végzett el.

A Sebészeti tanszék szervezésén és a műtéti munkán kívül tankönyvírói elhivatottsága is szinte kimeríthetetlen volt. Az Sebészeti műtéttan még az akadémiai korszakban jelent meg 1897-ben, majd az Általános sebészet, a Részletes sebészet I, a Rész-

Technical difficulties in gonadal tissue removal of newly hatched chicken in gene preservation practice

K. Buda*
E. Rohn
J. Barna
K. Liptói

Haszonállat-génmegőrzési Központ,
H-2100 Gödöllő, Isaszegi u. 200.

*e-mail: buda.kitti@hagk.hu

A naposkori ivarszervek génmegőrzési célból történő műtéti eltávolításának technikai nehézségei házityúokban

Buda Kitti*, Rohn Emese, Barna Judit, Liptói Krisztina

ÖSSZEFOGLALÁS

Napjainkban a baromfi-génmegőrzés területén az ondómélyhűtés számít gyakorlatias módszernek, amellyel azonban a nőivar genetikai anyagát nem lehet megőrizni. Ez szükségessé teszi alternatív eljárások kidolgozását, amelyre alkalmas lehet az ivarszervek – elsősorban a petefészek – átültetése napos korban. Az ivarszerv-transzplantáció sikerességének alapfeltétele, hogy mind a recipiens, mind a donor állatok petefészkét minél tökéletesebben el lehessen távolítani, anélkül, hogy a környező szövetekben sérüléseket okoznánk. A szerzők célja volt betekintést nyújtani a baromfi *in vitro* génmegőrzésének ezen területébe, továbbá bemutatni az ovariectomia technikai nehézségeit és az ehhez szükséges anatómiai ismereteket.

SUMMARY

Background: Nowadays in avian species the only practically used preservation method is semen freezing. However, female oocytes and embryos cannot be frozen because of their biophysical properties. Therefore, an alternative method is needed, to preserve female genetic material. Orthotopic transplantation of the ovary in day-old chicks can be a suitable technique for this purpose. In earlier studies turned out, that not every genotype is suitable as a recipient. White Leghorn and Novogen White proved to be appropriate recipient with Black Transylvanian Naked Neck, Hungarian Partridge colour and Hungarian Speckled chicken breeds as donors. Gonadal tissue transplantation resulted 80% and 72% rates of adhesion applied native and cryopreserved organs, respectively.

Objectives: Providing the adhesion it is necessary to make precise ovariectomy in the recipient chicken. In case of the donor organ it is also important to remove the ovary as completely as possible. The aim of this study is to demonstrate the technique of ovariectomy, the difficulties of it and the related basic anatomical knowledges.

Materials and Methods: The authors examined unhatched and dead chickens – both females and males – under stereomicroscope. After cleansing the abdominal area and making an incision on the skin, the yolk and the intestinal organs were removed. Thus, the authors could get a better lookout to the genital organs, kidneys, adrenal gland and the vascular system of them. For the ovariectomy, thumb forceps, microsurgery scissors and iris forceps are needed.

Results and Discussion: The ovary is located in a serous cavity formed by air sacs. In day-old chicks, it is 3–4 mm long and triangular shaped. The cranial part of the ovary is in proximity of the adrenal gland and the caudal part is near by the kidney. Regarding the vascular system, the organ is lying just under the caudal vena cava and common iliac vein, furthermore, is also close to abdominal aorta. This anatomical position causes the difficulties of ovariectomy, because it is extremely hard to do completely without damaging the vessels or the ovary itself. As result of the detailed anatomical studies, removal of donor ovary of the exterminated chick could be done more precisely right now, but further examinations are needed to create a perfect technique for the removal or hinder the function of the recipient's own gonad in a live bird.

BAROMFI

Bacteriological and antibiotic susceptibility testing of endoscopic canine respiratory samples

É. Balogh^{1*}
Z. Lajos²
R. Psáder¹
D. Kárpáti³

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Belgyógyászati Tanszék és Klinika
H-1078 Budapest, István u. 2

*e-mail: balogh.eva@univet.hu

2. Duo-Bakt Állatorvosi
Mikrobiológiai Laboratórium
H-1327 Budapest, Pf. 24.

3. Szamóca Állatorvosi Rendelő
H-2049 Diósd, Sashegyi út 10.

Kutyák légúti mintáinak bakteriológiai és antibiotikum-érzékenységi vizsgálata

Balogh Éva^{1*}, Lajos Zoltán², Psáder Roland¹, Kárpáti Dalma³

ÖSSZEFOGLALÁS

Retrospektív vizsgálatukban a szerzők 2008 és 2013 között légzőszervi panaszok miatt az Állatorvostudományi Egyetem (akkor SzIE ÁOTK) Kisállatklinikájára érkező 367 kutya légúti mintájának bakteriológiai eredményét elemezték. Vizsgálták a kitenyészett baktériumtörzsek antibiotikum-érzékenységét is. A minták az orrüregből, légcsőből és hörgőből származtak. Teljes altatásban az orrüregből steril tamponnal, míg a mélyebb légutakból (trachea, hörgők) bronchoszkópia során flexibilis vagy merev endoszkóp segítségével légcsőváladékot és bronchoalveolaris lavage-t, azaz hörgőváladékot vettek. Az orrüregi mintákban legnagyobb arányban *Staphylococcus pseudintermedius* (29,17%) tenyésztett ki, ezt követte a β -hemolizáló *Streptococcus* (16,67%) és a *Staphylococcus aureus* (15,82%). A légcsőváladékban a leggyakrabban coliform baktériumok (23,64%), *Bordetella bronchiseptica* (16,36%) és *Pseudomonas aeruginosa* (9,09%) volt kimutatható. A hörgőváladékban *Pseudomonas aeruginosa* tenyésztett ki a legnagyobb arányban (15,10%), ezt követték a coliform baktériumok (13,01%), majd a *Bordetella bronchiseptica* (11,98%). Tanulmányuk az első összefoglaló Magyarországon kutyák légúti gyulladásában szerepet játszó baktérium fajokról és azok antibiotikum-érzékenységi adatairól.

SUMMARY

Background: A number of infective and non-infective causes may be responsible for the inflammation of the upper and lower airways. Bacterial airway infections can be identified by microbiologic and cytologic findings, but the definitive diagnosis is complicated by the contaminating flora of the airways which are in direct contact with the environment.

Objectives: The aim of our retrospective study was to evaluate the bacteriological results and antibiotic susceptibility of the cultured bacteria strains of airway samples of 367 dogs that was referred to University of Veterinary Medicine Budapest, Hungary between 2008 and 2013 with respiratory problems.

Materials and methods: Samples were collected from 367 dogs (223 male, 144 female, age 2 months-17 years, mean age 6.5 years). Nasal swabs (120) were taken from the nasal cavity, while lavage samples were taken from the trachea (55) and bronchi (192) under general anaesthesia by flexible or rigid endoscope. The samples underwent bacteriologic testing and antibiotic susceptibility examination.

Results and discussion: From the nasal cavity the most common isolate was *Staphylococcus pseudintermedius* (29.17%) followed by β -haemolytic *Streptococcus* (16.67%), and *Staphylococcus aureus* (15.82%). From the trachea lavage the results were Coliforms (23.64%), *Bordetella bronchiseptica* (16.36%) and *Pseudomonas aeruginosa* (9.09%) in order of frequency. In bronchoalveolar samples *Pseudomonas aeruginosa* was found in the biggest number (15.10%), which was followed by Coliform bacteria (13.01%), and *Bordetella bronchiseptica* (11.98%). The study highlights the difficulties of the microbiological evaluation of respiratory samples, the significance of professional experience and clinical considerations, and the pitfalls of automatic evaluation of microbiological results. To our knowledge the present study is the first microbiological evaluation of canine airway samples in Hungary along with the antimicrobial susceptibility data.

Clinical pharmacology
of anthelmintics in the
small animal medicine

Literature review

Z. Karancsi
Á. Jerzsele
E. Szénási
K. Kiss

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék
H-1078 Budapest, István utca 2.

*e-mail: karancsi.zita@univet.hu

2. Csömöri Állatorvosi Rendelő
H-2141 Csömör, Árpád utca 25.

3. Újdiósgyőri
Állategészségügyi Központ
H-3532 Miskolc, Győri kapu 115.

Féregellenes szerek klinikai farmakológiája társállatokban

Irodalmi összefoglaló

Karancsi Zita*¹, Jerzsele Ákos¹, Szénási Enikő², Kiss Kornél³

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők áttekintő ismeretet adnak a kisállatpraxisban használt féregellenes hatóanyagcsoportokról (benzimidazolok, imidazotiazolok, tetrahidropirimidinek, izokinolinok, makrociklikus laktonok, oktadepszipeptidek és arzénvegyületek), és az ezekre jellemző parazitaellenes spektrumról. Kitérnek az egyes vegyületcsoportok farmakokinetikai és farmakodinámiai tulajdonságaira, ismertetik a társállatokban lehetséges mellékhatásokat. Bemutatják a jelenleg javasolt megelőző és gyógyító protokollokat, végezetül külön ismertetik a szívférgesség kezelésére javasolt eljárásokat.

SUMMARY

The anthelmintic treatment of companion animals is a recurrent, everyday topic in small animal practice, either it is prevention of infestation or treatment. The public health issues of the parasitic infestation and the owners' demand require up-to-date knowledge from the veterinarian in aspects of both preventive and therapeutic treatments. The authors present the recommended usage of anthelmintic agents in the small animal practice, based on the current literature. Avoiding the zoonotic infestations, the practitioners must inform owners, and use the most appropriate drug for prevention and treatment. The authors give an overview of the different anthelmintic groups, including benzimidazoles, tetrahydropyrimidines, imidazothiazoles, isoquinolines, macrolides, octadepsipeptides and organic arsenic compounds. They briefly describe the mode of action, the anthelmintic spectrum, the appropriate dose, administration routes and the side effects of the drug groups. The authors detail the accepted anthelmintic guidelines in small animals. Furthermore, provide a treatment protocol in *Dirofilaria immitis* infestation, which has an increasing significance in Hungary.

KISÁLLAT