

ÁLLATORVOSOK

136. évfolyam

129–192. oldal

L A P J A

2014/3



HASSKÓ SÁNDOR által kifejlesztett szárazszűrős, ki- és belégző szeleppel ellátott gázálc málhás lónak

Dry filtering gas mask with inhalation and exhalation valves for pack horses developed by SÁNDOR HASSKÓ

■ LECTORI SALUTEM

■ SZARVASMARHA

Hagyományos és robotfejés hatása

■ SERTÉS

Termékenyítés mélyhűtött ondóval

■ KISÁLLAT

Epilepszia és időjárás frontok
Heveny leptospirosis
kölyökkutyában

■ LABORÁLLAT

Mozart-zene hatása

■ GYÓGYSZERTAN

Antibiotikumok helyettesítése

■ HAL

Tokhal ivarmeghatározása

■ KÖNYVISMERTETÉSEK

■ HÍREK, TALLÓZÁSOK

TARTALOMJEGYZÉK / CONTENTS

LECTORI SALUTEM!

SZARVASMARHA

Kovács L., Kézér F. L., Jurkovich V., Szenci O., Tózsér J.: Tejelő tehének szívritmusa és szívritmus-változékonysága hagyományos és robotizált fejési rendszerekben. Előzetes eredmények / 133

SERTÉS

Horváth A., Pribenszky Cs., Szenci O.: A sertésondó mélyfagyasztása 2. A mélyfagyasztott sertésondó használata telepi körülmények között. Irodalmi összefoglaló / 141

KISÁLLAT

Czeibert K., Pintér Á., Ivády A., Samu K.: Az időjárás hatása egy epilepsziás kutya rohamaira. Esettanulmány / 149

Kovács-Kozák R. E., Bogár I., Sproch Á., Szeredi L.: Heveny leptospirosis kölyökkutyában. Esetismertetés / 157

LABORÁLLAT

Fekete S. Gy., Lukács A., Horváth K., Korsós G., Vezér T.: Mozart-szonáta hatása patkányok tanulási és emlékezési teljesítményére / 167

GYÓGYSZERTAN

Palócz O., Csikó Gy.: Az antibiotikumok túlzott mértékű használatának csökkentését célzó szerek az állattenyésztési és klinikai gyakorlatban. Irodalmi áttekintés / 177

HAL

Hetyey Cs., Bacsa M.: Az ultrahangvizsgálat szerepe a szibériai tokhal (*Acipenser baerii*) ivarmeghatározásában / 185

KÖNYVISMERTETÉS

Hofmann, W., Hofmann, H., Ózsvári L.: Gyakori szarvasmarha-betegségek (Karsai F.) / 147

Karasszon D.: Az állatorvoslás története képekben. (Kutas F.) / 184

Laczay P.: Élelmiszer-higiéniá, élelmiszer-biztonság (Visnyei L.) / 191

HÍREK, TALLÓZÁSOK

LECTORI SALUTEM!

BOVINE

L. Kovács, F. L. Kézér, V. Jurkovich, O. Szenci, J. Tózsér: Heart rate and heart rate variability of dairy cows milked in conventional and automatic milking systems. Preliminary results / 133

PORCINE

A. Horváth, Cs. Pribenszky, O. Szenci: Cryopreservation of boar semen 2. The use of frozen boar semen in field conditions. Literature review / 141

SMALL ANIMALS

K. Czeibert, Á. Pintér, A. Ivády, K. Samu: Effect of the meteorological factors on the fits of an epileptic dog. Case report / 149

R. E. Kovács-Kozák, I. Bogár, Á. Sproch, L. Szeredi: Acute leptospirosis in a puppy. Case report / 157

LABORATORY ANIMALS

S. Gy. Fekete, A. Lukács, K. Horváth, G. Korsós, T. Vezér: Effects of Mozart sonata on the rats' learning and memory performance / 167

PHARMACOLOGY

O. Palócz, Gy. Csikó: Reduction of the excessive use of antibiotics in animal husbandry and in clinical practice. Literature review / 177

FISH

Cs. Hetyey, M. Bacsa: The role of ultrasonography in the sex determination of Siberian sturgeon (*Acipenser baerii*) / 185

BOOK REVIEW

W. Hofmann, H. Hofmann, L. Ózsvári: Frequent cattle diseases (F. Karsai) / 147

D. Karasszon: History of veterinary science in pictures (F. Kutas) / 184

P. Laczay: Food hygiene, food safety (L. Visnyei) / 191

NEWS, GLEANING FROM THE VETERINARY LITERATURE

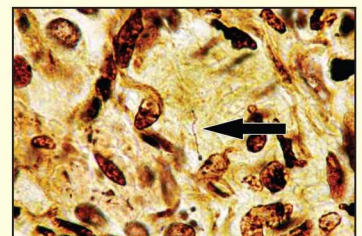
A monthly journal, founded in 1878 („VETERINARIUS”), publishing papers devoted to all aspects of interest in the field of animal health, to all scientific and practical problems of veterinary importance.

Free specimen copies are available from the editor-in-chief: H-1078 Budapest, István utca 2. Hungary or: H-1400 Budapest, P.O. Box 2. Subscription orders to the Editorial Office (address above)



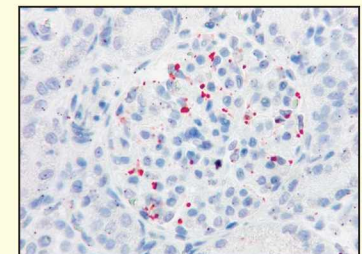
EPILEPSZIÁS ROHAM

150



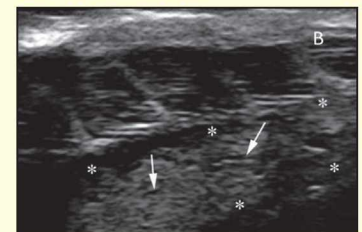
LEPTOSPIRA VESEMETSZETBEN

162



LEPTOSPIRA-ANTIGÉN

162



TOKHALHERE UH-KÉPE

187

A cikkeket kivonatolják és/vagy címeit közlik az alábbi intézmények referálóját és indexelő folyóiratai: CAB International (UK) *Index Veterinarius*, *Veterinary Bulletin* stb. ISI (Institute for Scientific Information, USA): Current Contents és FO: VM™

This Journal is indexed and/or abstracted in Current Contents and FO:VM™ of ISI (Institute for Scientific Information, USA) *Index Veterinarius*, *Veterinary Bulletin* (and others) of CAB International (UK)

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

■ A CÍMLAPON LÁTHATÓ KÉPRŐL

Az I. Világháború sokféle, korábban ismeretlen szenvedést és fenyegetettséget hozott az embereknek és az őket békében és harcban kísérő, szolgáló állatoknak egyaránt. Ezek közé tartozik a harci gázok alkalmazása.

Az ókorban és a középkorban is folyt vegyi hadviselés: a támadók igyekeztek nedves szalma, zöld fa, toll, szurok, gyanta, kén vagy arzén égetésével szó szerint kifüstolni az ellenséget a rejtekéből. A háborúkban azután évszázadokon át a lőfegyverek jutottak meghatározó szerephez, és csak a vegyészet 19. századi fejlődése adott a hadviselő felek kezébe lehetőséget a nehezen bomló, erősen mérgező, tömeghatást kifejteni képes anyagok meglepetésszerű bevetésére. A gáztámadásokat az I. Világháború állófrontjain tökéletesítették.

Az első lépést a franciák tették meg 1914 augusztusában, amikor könnygázgránátokkal próbálták kiűzni a németeket hadállásaikból, különösebb eredmény nélkül. Néhány hónappal később a németek megkezdték a klór alkalmazását, amely a vegyi üzemek melléktermékeként nagy mennyiségben állt rendelkezésre. A szem- és nyálkahártya izgatásán túl ennek tartós belégzése a légcső és a tüdő károsodását is okozta. Eleinte sikertelennek bizonyultak – a széljárástól nagymértékben függő – kísérleteik, de hamarosan megtalálták a hatékony megoldást. 1915. április 22-én Ypres-nél klórgázzal töltött vaspalackokat nyitottak meg. A vastagon hömpölygő gázfelhő a front túlsó oldalán több ezer embert pusztított el.

Az 1899-es hágai nemzetközi hadijogi egyezmény többek között a fojtó vagy mérges gázok alkalmazását is megtiltotta. Míg a könnygáz bevetését egyik hadviselő fél sem érezte az egyezmény megsértésének, az áldozatok szüzeit-ezreit követelő klórét kifogásolták. Németország azt hozta fel mentségül, hogy nem lövedékkel juttatta ki a gázt. 1917-től már erre és a bőrön át felszívódó mérgekkel végrehajtott támadásra is sor került, ami ellen gázálarccal nem lehetett védekezni.

A lovaknak az I. Világháborúban inkább a szállításban, az utánpótlásban volt szerepük, mégis ezerszámra betegedtek meg és pusztultak el. A bizonytalan adatok szerint mintegy harmaduk harcigázmérgezésnek esett áldozatul. Nemcsak a tüdő roncsolódása, hanem a bőrön (például mustárgáztól) keletkező sérülések, valamint a gázzal szennyezett takarmány okozta emésztőszervi és általános károsodások is pusztították a lovakat.

Az állatok védelme csak a háború kezei szakaszában kezdődött, többek között azért, mert élt a tévhit, hogy a lovak a gázokkal szemben nagyon ellenállóak. Kezdetben nedves rongyokkal kitömött abrakos tarisznyát tettek a ló fejére. Az angolok nedvszívó kendőt erősítettek a kantár orrszíjára, amit vészhelyzetben, gázkötő anyaggal átitatva, az orr elé kötöttek. Az oroszok már a szemet is védő maszkot készítettek kettős falú zsákból, gázelnélő folyadékkal átitatott szénával töltve. A monarchia hadseregében emberi gázálarcot alakítottak át a lovak számára. A nedves lógázálarok azonban csak rövid ideig nyújtottak védelmet és nagy légzési ellenállásuk miatt akadályozták a munkavégzést. Az ún. szárazszűrős megoldásokat csak a háború után kísérleteztek ki.

A címlapon a HASSKÓ SÁNDOR által hámos és málhás lovak részére szerkesztett gázálarc látható, amely két részből állt: a szűrőt és a rágólapot magában foglaló alsó és a szemüveget tartalmazó felső részből. A gondosan megalkotott modellben kétórai ügetés után sem jelentkezett nehézlégzés, és mintegy háromnegyed órán át védelmet nyújtott a fojtó harci gázok ellen. Hasskó 1944-ben, a II. Világháborúban, katonarvosként esett el.

Orbán Éva

Terjeszti: Lapker Zrt.

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Levél Üzletág, Központi Előfizetési és Ármenedzsment csoport. Postacím: 1900 Budapest. **Előfizethető** az ország bármely postáján, valamint a hírlapot kézbesítőknél, e-mailen: hirlapelofizetes@posta.hu. További információ: 06-80/444-444.

Ügyfélszolgálat: tel.: 362-8114, Fax: 362-8104.

Külföldön terjeszti: Color Interpress Kft., 1039 Budapest, Hatvany L. u. 14. Tel.: 243-9232, fax: 243-9242.

Előfizetési díj 1 évre: 18 480 Ft.

Vol. 136. No 3. – Budapest, March 2014

■ **FŐSZERKESZTŐ – EDITOR-IN-CHIEF**
 Dr. VISNYEI László

■ **SZERKESZTŐBIZOTTSÁG – EDITORIAL BOARD**

Dr. Abonyi Tamás,
 Dr. Balka Gyula (főszerkesztő h.), Dr. Bíró Ferenc,
 Dr. Búza László, Dr. Dunay Miklós,
 Dr. Farkas Róbert, Dr. Fekete Sándor,
 Dr. Fodor László, Dr. Gál János,
 Dr. Gálfi Péter, Dr. Gönci Gábor,
 Dr. Jakab Csaba, Dr. Jerzele Ákos,
 Dr. Laczay Péter, Dr. Manczúr 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. Sótornyai Péter, Dr. Szieberth István,
 Dr. Tóth Balázs, Dr. Tuboly Tamás,
 Dr. Varga János, Dr. Vetési Ferenc,
 Dr. Visnyei László (elnök), Dr. Vörös Károly

Szerkesztő: Dr. Fábíán Tiborné
 Szerkesztőségi titkár: Baráth Edina

■ **SZERKESZTŐSÉG – EDITORIAL OFFICE**

H-1078 Budapest, István u. 2. Hungary
 Levélcím: 1400 Budapest 7. Pf. 2.
 Telefon: (36-1) 34-13-023
 (36-1) 47-84-100/8961, 8960, 8962
 Telefax: (36-1) 34-13-023
 Internet: <http://www.univet.hu/mal>
 E-mail: mal@aotk.szie.hu

■ **KIADÓ – PUBLISHER**



NAKVI Nemzeti Agrárszaktanácsadási,
 Képzési és Vidékfejlesztési Intézet

Nemzeti Agrárszaktanácsadási,
 Képzési és Vidékfejlesztési Intézet
 H-1223 Budapest, Park u. 2.
 Telefon: (36-1) 36-28-100
 Telefax: (36-1) 36-28-104
 Internet: www.agrarlapok.hu
 E-mail: info@agrarlapok.hu
 Felelős kiadó:
 DR. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID,
 a NAKVI főigazgatója

■ **LAPTULAJDONOS**



VIDÉKFEJLESZTÉSI
 MINISZTERIUM

■ **Hírdetések felvétele**

Telefon: 06-20 996-9239, 06-13 628 114
 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.

■ **Nyomdai előkészítés**

DÁVID ILDIKÓ

■ **NYOMÁS**

OOK-Press Kft.
 8200 Veszprém, Pápai u. 37/a

■ INDEX: 25531

■ HU ISSN 0025-004X

Tejelő tehenek szívritmusa és szívritmus-változékonysága hagyományos és robotizált fejési rendszerekben

Előzetes eredmények

L. Kovács – F. L. Kézér –
 V. Jurkovich – O. Szenci –
 J. Tőzsér:

Heart rate and heart rate variability of dairy cows milked in conventional and automatic milking systems. Preliminary results

**Kovács Levente^{1,3*}, Kézér Fruzsina Luca¹,
 Jurkovich Viktor², Szenci Ottó³, Tőzsér János¹**

1] SZIE-MKK,
 Állattenyésztés-tudományi
 Intézet. Páter Károly u. 1.,
 H-2103 Gödöllő. *E-mail:
 Kovacs.Levente@mkk.
 szie.hu

2] SZIE-ÁOTK,
 Állathigiéniai, Állomány-
 egészségügyi és
 Állatorvosi Etológiai
 Tanszék

3] MTA-SZIE,
 Nagyállatklinikai
 Kutatócsoport

Összefoglalás. A szerzők tejelő tehenek (n=18; laktációs szám: 2,34±1,12; tejtermelés: 24,40±6,78 kg/nap; laktáció napja: 148,30±57,44 nap) fejés közbeni szívritmusát (heart rate – HR) és szívritmus-változékonyság (heart rate variability – HRV) értékeit hasonlították össze hagyományos és automatizált fejés során, ugyanabban a tehenészetben. A HRV értékeit frekvenciatartományban (LF, HF, LF/HF), ill. Poincaré-grafikon segítségével (SD1, SD2, SD2/SD1) értékelték. A HR az elővárakozóban, a fejőházba/fejőegységbe való belépés előtti 1 percben és a fejés során nagyobb volt a hagyományos fejőházi fejés alatt (P=0,000; P=0,000; P=0,046). A szimpatikus tónus jelzőszámai (SD2 és SD2/SD1) a fejőkelyhek felhelyezését megelőző időszakokban (elővárakozó, a fejőházba/fejőegységbe való belépés előtti 1 percben és a fejés előkészítése során) szintén nagyobbak voltak a hagyományos fejési rendszerben (P=0,012, P=0,013; P=0,0012 és P=0,004; P=0,033, P=0,031). Eredményeik alapján a fejőházi fejés nagyobb stresszt okozott az állatoknak a vizsgált tehenészetben, különösen az elővárakozóban, a fejőházba/fejőegységbe való belépés előtt és a fejés előkészítése során.

Summary. The authors compared heart rate (HR) and heart rate variability (HRV) parameters of dairy cows (N=18; parity: 2.34±1.12; milk yield: 24.40±6.78 kg/d; DIM: 148.30±57.44) during milking in a conventional system to those of the same animals when milked after changeover to an automatic milking system. They analyzed HRV parameters in frequency (LF, HF, LF/HF) and geometric domain by Poincaré plot (SD1, SD2, SD2/SD1). When conventional milking was in operation, HR was higher in the holding area, before entering the milking parlour/milking unit and during milking (P=0.000; P=0.000; P=0.046, respectively) compared to HR in the mentioned phases in the automatic milking system. Sympathetic HRV parameters SD2 and SD2/SD1 measured in the conventional system during the phases of waiting in the holding area, before entering the milking parlour/milking unit, and during udder preparation were also higher compared to automatic milking (P=0.012 and P=0.013; P=0.0012 and P=0.004; P=0.033 and P=0.031, respectively). Based on the results, the conventional milking process imposed greater stress on the animals, particularly in the holding area, before entering the milking parlour/milking unit and during udder preparation.

A sertésondó mélyfagyasztása 2. A mélyfagyasztott sertésondó használata telepi körülmények között

Irodalmi összefoglaló

Horváth András^{1}, Pribenszky Csaba³,
Szenci Ottó^{1,2}*

1] SZIE-ÁOTK,
Haszonállat-gyógyászati
Tanszék és Klinika. Dóra
major, H -2225 Üllő.
*E-mail: Horvath.Andras@
aotk.szie.hu
2] MTA-SZIE,
Nagyállatklinikai
Kutatócsoport
3] SZIE-ÁOTK,
Állattenyésztési,
Takarmányozástani és
Laborállat-tudományi
Intézet

Összefoglalás. A mélyfagyasztott sertésondó kereskedelmi célú felhasználására már 1975 óta lehetőség van. Ennek ellenére – a hűtött-friss spermás termékenyítésekhez képest gyengébb szaporodásbiológiai eredmények miatt – az összes mesterséges termékenyítésnek kb. 1%-a történik mélyfagyasztott ondóval. A szerzők áttekintést adnak a szűk körű felhasználás lehetséges okairól és a telepi körülmények között alkalmazott mesterséges termékenyítési technológiák sajátosságairól (spermiumok száma/termékenyítési adag, csomagolás formája, termékenyítés ideje, száma, termékenyítés formája, hormonális kezelések stb.) és az általuk elért eredményekről. Habár – a telepi körülmények között elért biztató eredmények ellenére – a vágósertés-előállításban nem, de a tenyészállat-előállításban, megfelelő telepi szaporodásbiológiai menedzsment mellett, a mélyfagyasztott sertésondó alkalmazása gazdaságos lehet.

Summary. Although cryopreserved boar semen has been available since 1975, the use of frozen-thawed sperm in artificial insemination technologies represents only around 1% of total inseminations, mainly due to the poor reproductive output compared to chilled-fresh semen. The authors give a review of the reasons of this limited use and the major aspects of the recent artificial insemination technologies (number of spermatozoa/dose, different forms of packaging, proper time of insemination, different forms of semen deposition, hormonal treatments etc.) and their effects on the reproductive performances of the sows tested in field conditions. It is also concluded that with the combination of different approaches, acceptable fertility with cryopreserved boar semen can be achieved, facilitating the use of cryopreserved boar semen in routine breeding programs.

Az időjárás hatása egy epilepsziás kutya rohamaira

Esettanulmány

K. Czeibert – Á. Pintér –
A. Ivády – K. Samu:
Effect of the meteorological
factors on the fits of an epileptic
dog. Case report

**Czeibert Kálmán¹, Pintér Ádám², Ivády Anett³,
Samu Krisztián⁴**

1] SZIE-ÁOTK, Anatómiai és Szövetani Tanszék, István u. 2. H-1078 Budapest. E-mail: czeibert.kalman@aotk.szie.hu

2] ICI Interaktív Kommunikációs Zrt., Budapest

3] Meteo Klinika Kft., Budapest

4] BME, MOGI Tanszék, Budapest

Összefoglalás. A szerzők, irodalmi adatok és saját vizsgálatok alapján bemutatják, hogy a kutyák és az emberek epilepsziájának nagyfokú analógiája miatt a meteorológiai változások hatással vannak egy kutya provokált epilepsziás rohamainak megjelenésére. A tünetek idején fellépő, front jellegű változások több időjárási mutató megváltozásával jártak együtt (fronttevékenység, hőmérséklet, légnyomás, széljárás), és ennek az összetett hatásnak nagy befolyása volt a klinikai tünetek megjelenésére. Az összefüggések kimutatására a szerzők a 2013. január 1-jétől október 31-éig terjedő időszakot elemezték az esettanulmányban szereplő kutya megfigyelt rohamai és a meteorológiai mérőállomás által rögzített időjárási mutatók, ill. a szakemberek által meghatározott fronttevékenység figyelembevételével. Az eredmények szerint a provokált rohamok megjelenési időpontja kifejezetten kötődik a roham előtti napok időjárás-változásához.

Summary. The authors, based on literature data and own investigations, present that meteorological changes could determine the occurrence of the provoked epileptic fits of an epileptic dog, since aetiology and classification show many analogies between human and canine epilepsy. The symptom-associated meteorological changes included many factors (front activity, temperature, pressure, wind conditions) which resulted in clinically appearing fits. In order to detect the correlations, the authors analyzed the last year changes (from the 1st of January to the 31st of October, 2013) as regards with observed epileptic fits, measured meteorological values recorded by a weather station, and calculated weather-front activity. The results indicate high correlation between release date of provoked seizures and the weather changes before epileptic attacks.

Heveny leptospirosis kölyökkutyában

Esetismertetés

**Kovács-Kozák Réka Erzsébet¹, Bogár István¹,
Sproch Ágnes², Szeredi Levente^{2*}**

1] Kisállat-szakrendelő.

Gerecse u. 15. H-2800

Tatabánya

2] NÉBIH Állat-

egészségügyi

Diagnosztikai

Igazgatóság. Budapest.

*E-mail: szeredil@nebih.

gov.hu

Összefoglalás. Egy 8 hetes nőtény labrador kutya, háromnapos betegséget követően, epileptiform görcsök kíséretében elhullott. Az első napon csak emésztőszervi panaszokban szenvedő állat (nyomásra fájdalmas has, hányás, hasmenés, étvágytalanság) a következő naptól már sárgaságot, gennyes orrfolyást, a hasi fájdalom fokozódását, anuriát, valamint izomremegést és izomgörcsöket is mutatott. A testhőmérséklet mindvégig normális maradt. A vér kémiai vizsgálatával a hematokritérték csökkenését és a fehérvérsejtszám, valamint az alkalikus foszfatáz aktivitásának emelkedését mutatták ki. Az antibiotikum adása, valamint a kiegészítő kezelés ellenére a kutya állapota folyamatosan romlott, és a 3. napon elhullott. A kórbonctani és kórszövet-tani vizsgálattal a hasmenés jelei és a kifejezett sárgaság mellett számos szervben friss keletű vérzéseket, heveny máj- és vesefajulást, lymphohistiocytás interstitialis szívizom- és tüdőgyulladást, lymphohistiocytás agyburok- és agyvelőgyulladást, az agytörzsben pedig, számos gócban, friss keletű vérzéses elhalást lehetett megfigyelni. Az ezüstimpregnációs eljárással csak a vesében találtak *Leptospira*-alakot, míg az immunhisztokémiai vizsgálattal, a húgyhólyag kivételével valamennyi vizsgált szervben kimutatták a leptospirákat. A kutyák parvovírusát, a szopornyicavírust és az 1-es szerotípusú kutya adenovírust nem mutatták ki. A klinikai tünetek és a laboratóriumi vizsgálatok alapján heveny leptospirosist állapítottak meg.

Summary. An 8 weeks old female Labrador dog died after 3 days of illness, presenting epileptic fit. On the first day of illness only signs of gastrointestinal disease were evident (abdominal pain, vomiting, diarrhoea, anorexia). Icterus, purulent nasal discharge, increasing abdominal pain, anuria, muscle tremor and muscle spasms were observed, as well from the next day. The body temperature remained normal during the course of the disease. The hematologic examination indicated low haematocrit and increased white blood cell count and alkaline phosphatase activities. The clinical symptoms became more severe in spite of the use of antibiotic and supportive therapy and the dog died on the third day of illness. The pathological and histological examination revealed diarrhoea, severe icterus, acute haemorrhages in the different organs, acute hepatic and renal degeneration, lympho-histiocytic interstitial inflammation in the heart muscle and lungs, lympho-histiocytic meningitis and encephalitis, and the presence of several foci of haemorrhagic necrosis in the brainstem. *Leptospira* was found only in the kidney with the silver staining, while leptospiral antigens were detected in each organ samples except the urinary bladder with immunohistochemistry. Canine parvovirus, canine adenovirus type 1 and distemper virus were not detected. Acute leptospirosis was diagnosed according to the clinical symptoms and the results of laboratory examinations.

MAGYAR
ÁLLATORVOSOK
136. 157-166. L A P J A 2014/3

R. E. Kovács-Kozák – I. Bogár

– Á. Sproch – L. Szeredi:

Acute leptospirosis in a puppy.

Case report

Mozart-szonáta hatása patkányok tanulási és emlékezési teljesítményére*

S. Gy. Fekete – A. Lukács –
 K. Horváth – G. Korsós –
 T. Vezér:
 Effects of Mozart Sonata on
 the rats' learning and memory
 performance

Fekete Sándor György^{1**}, Lukács Anita²,
 Horváth Krisztina³, Korsós Gabriella¹, Vezér
 Tünde²

1] SZIE-ÁOTK, Állattenyésztési, Takarmányozástani és Laborállattudományi Intézet, István u. 2. H-1078 Budapest. **E-mail: sandorgyorgyfekete@gmail.com
 2] SZTE-ÁOK, Népegészségtani Intézet
 3] SZIE-ÁOTK, Biológiai Intézet

Összefoglalás. Az ún. Mozart-hatáson emberek esetében a zenének a tanulási képességet és idő-, valamint térérzéklet javító hatását értik. Egy hét alkalmazkodási, valamint egy hét, a feladatot elsajátító és egy hét bevéseési idő után 12 választási hím patkánynak naponta 8,5 percig sugározták Mozart D-dúr zongoraszonátáját (K 448). Az állatok térbeli tanulási képességét és emlékezési teljesítményét nyolckarú labirintusban, a spontán mozgásaktivitást porondteszttel (PT) vizsgálták. A tesztszobában háttérzajként 40 dB fehér zajt biztosítottak; a megvilágosítás 25 lux fényerejű volt. A „zenés” csoport 12 egyedének – 20 perc akkomodációs idő elteltével – a 8,5 perces Mozart-szonátát játszották le. A kontrollcsoportot ugyanúgy 20 perccel a teszt előtt vitték be a vizsgálószobába, de azok a labirintusba helyezés előtt nem részesültek a zenei ingerekben.

A vizelet- és bélsárürítések számát minden futtatás után egyedileg följegyezték. A Mozart-zene hatásának kitett csoport egyedei a labirintusteszt alapján a kontrollhoz képest szignifikánsan jobb teljesítményt mutattak a rövid távú referencia (59,76±4,24, ill. 75,36±5,53%, p=0,00155), a 2 hét pihenés/kihagyás utáni földézésben (83,42±3,06, ill. 88,78±2,74%, p=0,01929) és a hosszú távú, 4 órás munkamemória (60,52±2,49, ill. 65,97±2,87%, p=0,01258) esetében. A PT során mért spontán mozgásaktivitás a zenés és a kontrollcsoport között nem különbözött szignifikánsan. A vizelet- és bélsárürítési gyakoriság alapján a kontroll- és zenés csoport emocionális állapota nem különbözött. A kísérletsorozat utáni hagyományos kórbonctani, szövettani vizsgálatok nem mutattak a zenei kezeléssel vagy a stresszállapottal összefüggő elváltozásokat. Az alkalmazott emberi zene alkalmas volt a patkányok tanulási képességének javítására, de a spontán mozgásaktivitást gyakorlatilag nem módosította.

Summary. The so-called „Mozart effect” indicated that a musical environment might improve the learning capacity and spatial intelligence. After 1 week adaptation and 1 week acquisition period 12 male rats were exposed once a day to a 8.5-min-long arrangement of Mozart Sonata for Two Pianos in D Major (K 448). The animals' spatial learning and memory ability was tested in an 8-arm radial maze. Week 1 (adaptation): all animals had a 10-minute training twice a day, adapting them to find feed pellets in the maze arm ends. Week 2 (acquisition of the task): with one training per day, the rats were first individually trained to learn the general cues of the task, that is, entering each one of the 8 arms only once in a given session, with no more than one error per session in 6 consecutive days. Acquisition errors consisted of revisiting an arm previously entered in the same session. The percent rate of correct responses was counted as (correct responses/acquisition errors) x 100, and was taken as performance indicator. Week 3 and 5 (short-term working memory test): the rats (all 12 per group) were one by one put for 10 min maximum in the centre of the maze, but they were allowed to enter only 4 of the 8 open and baited arms; this was the “event-to-be-remembered”. After visiting the four arms, the animal was returned to its cage and kept there for 2 (on week 3) or 4 hours (on week 5). The rats were then put again in the maze centre and allowed to complete arm choices 5–8 to obtain rewards

*Készült HORVÁTH KRISZTINA TDK-dolgozatának (2013) felhasználásával

in the 4 baited arms not visited before. In the working memory (WM) tests, WM errors meant re-entry into any of the arms visited in the first run. Week 4 (reference memory test): the feed reward was put only in the 4 arms preferred by the individual rats. Entering a non-baited (empty) arm constituted a reference memory error, from which performance was calculated. Week 6 and 7 (resting period): the animals were kept in the housing room, were exposed to the music once a day, but did not have any testing and were not exposed to new information. Week 8, 9 and 10 (long-term memory tests): in the 8th treatment week (recall), memory return was observed and in the 9th and 10th treatment week, 2- and 4-hours WM, respectively. The rats' spontaneous exploratory activity was investigated in an open field (OF) apparatus, measuring by infrared beam interruptions at the beginning, on the 5th and 10th week of it. There was a continuous white background noise (40 dB) and 25 lux illumination in the testing room. Rats, exposed to the acoustic exposure (Mozart music), tested by maze-learning capacity and memory performance, showed significant improvement of the short-term reference (59.76 ± 4.24 vs. $75.36 \pm 5.53\%$, $p=0.00155$), in the return after the resting period (83.42 ± 3.06 vs. $88.78 \pm 2.74\%$, $p=0.01929$), and 4-hour-interval long-term WM (60.52 ± 2.49 vs. $65.97 \pm 2.87\%$, $p=0.01258$), control vs. musical group, respectively. The spontaneous locomotor activity of the control and music-exposed animals during the OF-test did not show significant differences. The urination and defecation activity during these mobility tests did not indicate any important difference between the emotional state of the control and music-treated rats. The subsequent classical (histo) pathological examination did not show any alterations, related to the musical treatment or substantial stress state. As a conclusion, this particular music in human hearing range was appropriate for improving learning capacity, but the spontaneous free-running movement practically did not change. In the present experiment the Mozart sonata proved to be efficient to improve some memory types without influencing the open-field results.

Az antibiotikumok túlzott mértékű használatának csökkentését célzó szerek az állattenyésztési és klinikai gyakorlatban

Irodalmi áttekintés

Palócz Orsolya, Csikó György*

SZIE-ÁOTK, Gyógyszertani és Méregtani Tanszék.
István u 2. H-1078
Budapest.
*E-mail: palocz.orsolya@aotk.szie.hu

Összefoglalás. A szerzők, irodalmi adatok alapján, áttekintik az antibiotikumok hozamfokozóként történő felhasználásának nemzetközi korlátozását. Az antibiotikumok felhasználásának további csökkentésére a leghatékonyabbnak a betegségek megelőzését tartják, és ennek lehetőségeit elemzik. Az antibiotikumok helyettesítésére szóba jöhető szerek sorában tárgyalják a szerves savak, a pro- és a prebiotikumok, a takarmányfermentálás, az enzimek és az antimikrobiális peptidok szerepét és jelentőségét. A fémionok antibakteriális és hozamnövelő hatását is bemutatják, de azok hatékony adagjai meghaladják a takarmányokban engedélyezett mennyiséget. A növényi kivonatok, kedvező antioxidáns hatásuk ellenére, csak óvatosan használhatóak, mert hatóanyag-tartalmuk változó. A béta-glükán, a gombák sejtfalának egyik fő összetevője, amelynek testtömegnövelő és immunrendszeret befolyásoló hatását is bemutatják. Végül, rámutatnak arra, hogy a felsorolt hatóanyagok az antibiotikumok teljes helyettesítésére jelenleg még nem alkalmasak.

Summary. The authors review the ban of the use of antibiotics as feed additives, based on literature data. The authors evaluate the possibilities of the disease prevention and declare that it is the most efficient way to reduce the antibiotic usage. Among the alternatives to antibiotics, the potential of organic acids, pro- and prebiotics, fermented liquid feed, enzymes, and antimicrobial peptides are scrutinized. The antibacterial activity of metal ions is also discussed; however their effective concentration is considerably higher than it is permitted in animal nutrition. The plant extracts have excellent antioxidant activities, nevertheless the content of their active metabolites are highly variable. Beta-glucans are major components of the cell wall of fungi, their growth promoting and immune modulating activities are demonstrated, as well. Finally, the authors concluded that the available compounds are rarely equal with the antibiotics in their effectiveness.

Az ultrahangvizsgálat szerepe a szibériai tokhal (*Acipenser baerii*) ivarmeghatározásában

Cs. Hetey – M. Bacsa:
The role of ultrasonography in the sex determination of Siberian sturgeon (*Acipenser baerii*)

Hetey Csaba*, Bacsa Mónika

SZIE-ÁOTK,
Belgyógyászati Tanszék
és Klinika. István u.
2. H-1078 Budapest.
*E-mail: hetey.csaba@
aotk.szie.hu

Összefoglalás. A szerzők Magyarországon első alkalommal mérték fel az ultrahangvizsgálat hatékonyságát szibériai tokhalak nemének meghatározására üzemi körülmények között. A vizsgálatok a halgazdaságban szokásos leválogatás idején, a halak 4 éves korában történtek. Az ultrahangos ivarmeghatározást két, egymástól független vizsgáló végezte el. E mellett sor került az állatok nemének a hagyományos, trokáros módszerrel történő meghatározására is. Az egyes vizsgálok által közölt eredményeket a post mortem elvégzett szövettani feldolgozás során ellenőrizték. Megállapították, hogy az ultrahangvizsgálat hatékonyabb módszer a szibériai tokhal ivarának meghatározására a hagyományos, invazív, trokáros módszernél.

Summary. The aim of the authors was to study the ultrasound sex determination and precision of the method in a Siberian sturgeon (*Acipenser baerii*) population. The data collection was carried out on a Hungarian fish farm. The ultrasound sex determination was performed by two independent investigators. In parallel, the sex of the animals has also been determined by trocar, which method is routinely used to define the specific sex. The effectiveness of the methods was checked by histopathology. Processing of the results of the experienced and inexperienced ultrasonic investigators have been compared with the results of trocar method and also compared with each other. They found that ultrasonography is a highly efficient method in the determination of the sex of Siberian sturgeon.