

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal
Vol. 147. No. 7. – Budapest, July 2025
Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

Fonálféreg-fertőzőtség madárpók szájnyílásán

LÓ

Sugárvédelmi szempontok lovak terepi
röntgenvizsgálata során

EGZOTIKUS ÁLLAT

Tarantobelus sp. fonálféreg-fertőzőtség
első hazai megállapítása *Chilobrachys*
dyscolus (SIMON, 1886) madárpókban

SEBÉSZET

Lágylézer-terápia alkalmazása a humán
és állatorvosi gyakorlatban

GENETIKA

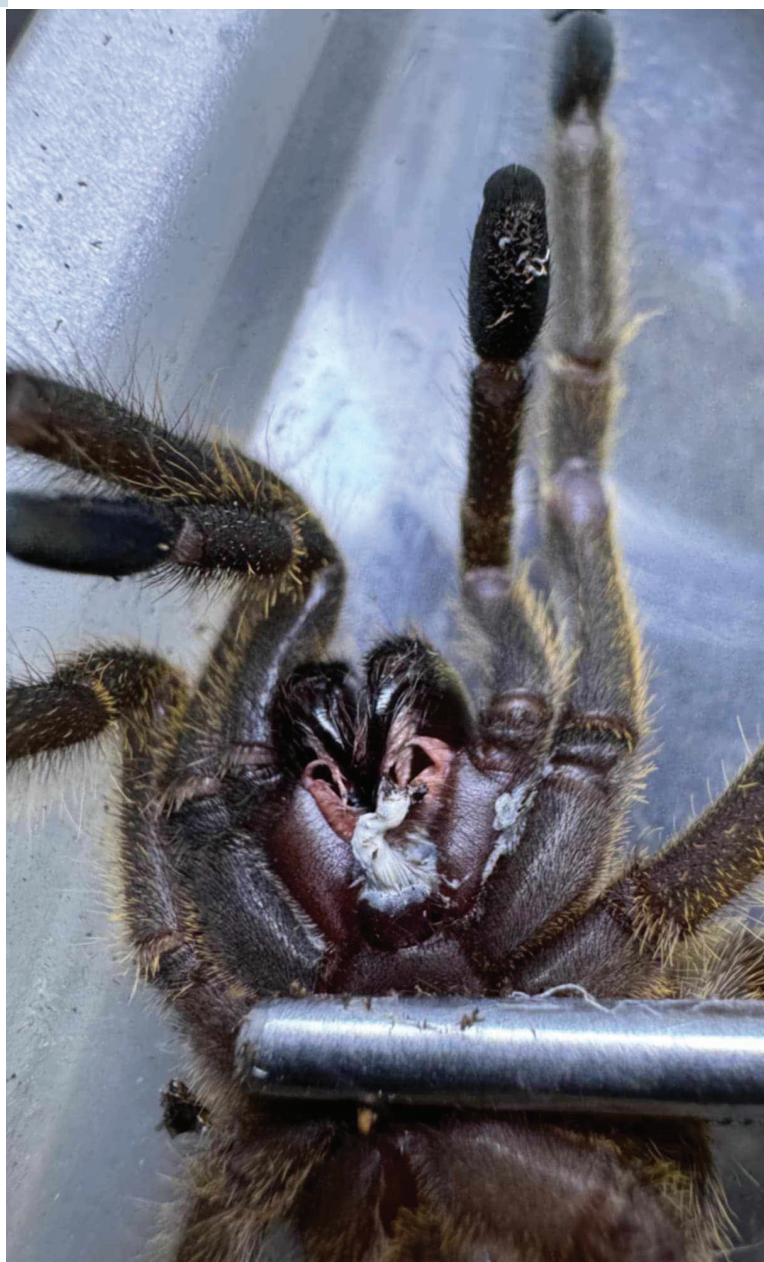
Az epigenetikai kutatások jelentősége
az állatorvostudományban

BESZÁMOLÓ

Beszámoló a XXIV. Közép-Európai
Buiatrikus Kongresszusról

AKADÉMIAI BESZÁMOLÓ

Élettan és biokémia, Kórtan,
Gyógyszertan és toxikológia, Morfológia,
Oktatásfejlesztés



LÓ / EQUINE

- 387. Szakács A., Nagy A.: Sugárvédelmi szempontok lovak terepi röntgenvizsgálata során**

A. Szakács, A. Nagy: Radiation safety aspects in equine ambulatory work

EGZOTIKUS ÁLLAT / EXOTIC ANIMALS

- 399. Gál J., Zisizs Á., Hoitsy M., Sándor B., Sós E., Kovács G., Shen Y., Keve G.: *Tarantobelus* sp. fonálféreg-fertőzőttség első hazai megállapítása *Chilobrachys dyscolus* (SIMON, 1886) madárpókban**

J. Gál, Á. Zisizs, M. Hoitsy, B. Sándor, E. Sós, G. Kovács, Y. Shen, G. Keve: The first identification of *Tarantobelus* sp. nematode infection in an Asian earth tiger tarantula (*Chilobrachys dyscolus*, SIMON, 1886) in Hungary

SEBÉSZET / SURGERY

- 407. Kiss G., Póth-Szebenyi B., Rózsa T., Könyves L., Gábor Gy.: Lágylézer-terápia alkalmazása a humán és állatorvosi gyakorlatban**

G. Kiss, B. Póth-Szebenyi, T. Rózsa, L. Könyves, Gy. Gábor: Usage of low-level laser therapy in human and veterinary practice
Literature review

GENETIKA / GENETICS

- 429. Lőrincz E. É., Wagenhoffer Zs., Zenke P.: Az epigenetikai kutatások jelentősége az állatorvostudományban**

E. É. Lőrincz, Zs. Wagenhoffer, P. Zenke: The relevance of epigenetic research in veterinary sciences
Literature review

BESZÁMOLÓ

- 442. Beszámoló a XXIV. Közép-Európai Buiatrikus Kongresszusról**

AKADÉMIAI BESZÁMOLÓ

- 444. Élettan és biokémia, Kórtan, Gyógyszertan és toxikológia, Morfológia, Oktatásfejlesztés**



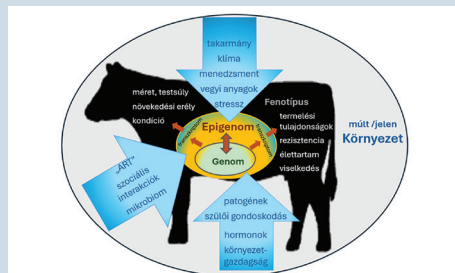
393. Terepi röntgenvizsgálat lovon



404. Madárpókból származó *Tarantobelus* sp. fonálféreg



419. Sebgyógyulás elősegítése lágylézer-kezeléssel



433. Epigenetikai módosulások és a környezeti tényezők

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 kérés 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>



Karasszon Dénes professor születésének 100. évfordulójára

Idén nyáron ünnepeljük DR. KARASSZON DÉNES születésének századik évfordulóját. A professor életútjával, tudományos munkásságával és írásaival maradandó nyomot hagyott a magyar állatorvos-tudományban és a tudománytörténetben egyaránt. Éppen ezért az idei évben néhány fénykép és cikk segítségével szeretnénk közelebb hozni emléket mindenkihez.

KARASSZON professor azonban nemcsak az állatorvosi tudomány művelésében és a kutatásban, hanem annak népszerűsítésében és az állatorvoslás emlékeinek megőrzésében, a tudománytörténeten keresztül pedig a kultúra ápolásában is maradandót alkotott. Az évtizedek alatt számos publikációja jelent meg évfordulókhoz kötődve, melyekben megemlékezett az előtte járó neves állatorvosokról, mint például DELY MÁTYÁSRÓL, SEMSEY GÉZÁRÓL vagy MAGYARY-KOSSA GYULÁRÓL. Egyedi képessége volt, hogy oly módon tisztelegjen a múlt nagyjait előtt, hogy közben finoman a kortársak figyelmébe ajánlotta azok eredményeit is.

1988-ban a MÁL hasábjain olvashattuk KARASSZON DÉNES cikkét „Csukás professor halálának 30. évfordulójára” címmel. Jelen írásunk címűl egy parafrázist választottunk, ugyanis a címválasztás által (is) szerettünk volna kapcsolatot teremteni a megemlékezés középpontjába állított professor saját történeti munkássága és a jelen megemlékezésre szánt pillanata között.

A fent látható kép napra pontosan 44 évvel ezen írás születése előtt, 1981. június 12-én készült Komáromban, ahol egy MAREK JÓZSEFnek emléket állító domborművet lepleztek le. A leleplezéshez kapcsolódó emlékülés „ünnepi szónokaként KARASSZON DÉNES DR., az állatorvostudományok kandidátusa, c. egyetemi docens „MAREK JÓZSEF (1868–1952) alakja az állatorvosi etika fényében” címmel tartott előadást.

KARASSZON DÉNES a hazai és nemzetközi konferenciák mellett évtizedeken át rendszeresen tartott előadásokat mind állatorvosi, mind tudománytörténeti kutatásaiból a szakmai érdeklődők mellett a nagyközönség számára is. Orvostörténeti munkássága kiemelkedő volt, a Magyar Orvostörténelmi Társaság alelnökeként, főtítkáráként majd örökös elnökeként aktívan részt vett a szakma történetének kutatásában és megőrzésében. Különösen fontosnak tartotta az állatorvos-történeti emlékek gyűjtését és bemutatását, melyet szívügyének tekintett. Az Állatorvostudományi Egyetem elsőéves hallgatói számára az 1976/77. tanév második félévétől a korábbi fakultatív tárgy helyébe kötelező tárgyként lépő állatorvostörténet oktatását ő kezdte meg. Oktatói munkájának elismeréseként 1981-ben az I. évfolyamos hallgatók a legjobb előadónak választották meg.

A professor munkásságát a kortársak is elismerték, többek között WESZPRÉMI ISTVÁN-emlékéremmel és TOLNAY SÁNDOR-díjjal, hogy csak kettőt emeljünk ki. Életének gazdag szakmai hagyatéka méltó arra, hogy száz évvel születése után is oly tisztelettel emlékezzünk rá, miként ő is tiszteletgett elődei előtt.

Winkler Bea

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. Sótornyai Péter, Dr. Szieberth István
Dr. Tóth Balázs, †Dr. Tuboly Tamás
Dr. Varga János, †Dr. Vetési Ferenc
Dr. Visnyei László, Dr. Vörös Károly

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) 362-8130
Telefax: (36-1) 362-8104
Internet: www.agrarlapok.hu
E-mail: info@agarlapok.hu
Felelős kiadó: Füredi Kornél ügyvezető

HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8130
Telefax: (36-1) 470-0410
E-mail: info@agarlapok.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

Kismaros Réka

NYOMDAI KIVITELEZÉS:

Vektor Nyomda

INDEX: 25531

HU ISSN 0025-004X (Nyomtatott)

HU 3003-9924 ISSN (Online)

A KIADÁST TÁMOGATJA (SPONSORED BY)

Agrárminisztérium
MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottsága

LAPTULAJDONOS



KIADÓ



**Radiation
safety aspects in equine
ambulatory work**

A. Szakács^{1*}
A. Nagy²

1. Mezőhegyesi Lókörház Kft.,
H-5820 Mezőhegyes,
Ómezőhegyes Major 19/a

2. Állatorvostudományi Egyetem,
Lógyógyászati Tanszék és Klinika,
H-2225 Üllő Dóramajor

*e-mail: mezohegyesilokorhaz@
gmail.com

Sugárvédelmi szempontok lovak terepi röntgenvizsgálata során

Szakács Attila^{1*}, Nagy Annamária²

ÖSSZEFOGLALÁS

Hazánk állatorvosi lovaspraxisaiban egyre inkább széles körben elterjedtek a direkt digitális radiográfias rendszerek, amelyek a mobil, kompaktabb és könnyebb röntgenberendezésekkel karöltve kétségtelenül az elsővonalbeli képkötő lehetőséget jelentik az állatorvosok számára, legyen szó diagnosztikai célú vagy adás-vételi röntgenvizsgálatról. A szerzők célja az irodalmi és jogszabályi háttér ismertetését követően valós, terepi körülmények között, önkéntesek segítségével elvégzett mérésekkel igazolni a sugárvédelmi intézkedések fontosságát, valamint megbecsülni egy röntgenvizsgálat során az állatorvost, ill. az asszisztáló személyeket érintő sugárdózist.

SUMMARY

During the radiographic examinations the veterinarian is often assisted by untrained personnel. This can contribute to a high number of acquisitions and sometimes unnecessary exposure to ionizing radiation, without knowledge and understanding of the personal dose equivalent values and risks. Although national regulations prohibit handholding the generator and holding the detector without leaded gloves, these practices are widespread.

Our aim was to review relevant literature and to highlight the importance of radiation safety practices for equine veterinarians and assistants when using portable X-ray systems and to estimate the personal dose equivalent values of personnel involved in radiographic examination.

Radiation dose measurements were carried out during pre-purchase radiographic examinations on three horses, using calibrated electronical personal dosimeters positioned over and under lead aprons and gloves of the veterinarian acquiring radiographs, the assistants holding the detector and the horse. Mean personal dose equivalent values of the veterinarian, the assistants holding the detector plate or the horse were calculated.

Mean exposure measurements obtained over the lead gloves and over the lead apron of the veterinarian ranged between 0.1-0.4 μSv and 0.1-2.1 μSv , respectively. The personal dose equivalent value of the person holding the horse was consistently 0 μSv under the lead apron and reached a total mean value of 2.7 μSv for pre-purchase examinations when the dosimeter was over the protective clothing. The personal dose equivalent values were the highest for the person holding the detector, with a mean of 1.9 μSv over the lead apron and 7.6 μSv over the lead gloves when obtaining caudo-cranial radiograph of the stifle.

In conclusion, this study demonstrates the importance of compliance with international radiation safety recommendations and national regulations, in minimising exposure to ionising radiation, and also highlights the need for an updated, tailored legal environment.



The first identification of
Tarantobelus sp. nematode
infection in an Asian
earth tiger tarantula
(*Chilobrachys dyscolus*,
SIMON, 1886) in Hungary

J. Gál^{1*}
Á. Zisizs¹
M. Hoitsy^{1,2}
B. Sándor¹
E. Sós^{1,2}
G. Kovács³
Y. Shen⁴
G. Keve^{5,6}

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Egzotikusállat-, Vad-,
Hal- és Méhegészségügyi Tanszék,
H-1078 Budapest, István u. 2.

2. Fővárosi Állat- és Növénykert,
Budapest

3. Szeged, Londoni Krt. 1.

4. College of Veterinary Medicine,
Huazhong Agricultural University,
430070-China, Wuhan

5. Állatorvostudományi Egyetem,
Állattani és Parazitológiai Tanszék,
Budapest

6. HUN-REN-ÁTE Klímaváltozás:
Új Vérszívó Paraziták és
Vector-borne Kórokozók
Kutatócsoport, Budapest

*e-mail: gal.janos@univet.hu

Tarantobelus sp. fonalféreg-fertőzöttség első hazai megállapítása *Chilobrachys dyscolus* (SIMON, 1886) madárpókban

Gál János^{1*}, Zisizs Árisz¹, Hoitsy Márton^{1,2}, Sándor Balázs¹, Sós Endre^{1,2},
Kovács Gábor³, Yaoqin Shen⁴, Keve Gergő^{5,6}

ÖSSZEFOGLALÁS

A madárpókok mint házikedvencek régóta jelen vannak Magyarországon, azonban betegségeikről kevés ismeret áll rendelkezésre. Az Állatorvostudományi Egyetem Egzotikusállat-, Vad-, Hal- és Méhegészségügyi Tanszékének klinikájára egy *Chilobrachys dyscolus* (SIMON, 1886) madárpók érkezett, ami a tulajdonosok szerint étvágytalan volt. Az izofluránnal történő altatást követően a szerzők a csáprágók körül a szőr csapzottságát, ill. fehér váladék megjelenését figyelték meg. Az állat szájüregéből apró férgeket mostak ki, amelyeket tejsavas kezelést követően mikroszkópos vizsgálatnak vetettek alá. Morfológiai határozókulcsok és a tünetek alapján a férgeket a *Tarantobelus* nemzetségbe sorolták.

SUMMARY

Background: Tarantulas (or bird-eating spiders), as exotic pets, have long been kept in Hungary. Nevertheless, our knowledge regarding their pathogens remains limited. Viruses, bacteria, mites and endoparasitic nematodes have been associated with tarantula diseases. Among the latter, members of the *Tarantobelus* genus, specifically *Tarantobelus arachnicide* and *Tarantobelus jeffdanielsi* deserve particular attention. Both species can infect tarantulas, causing similar clinical symptoms, most commonly manifesting as loss of appetite. Another characteristic symptom is the appearance of a white secretion around the mouth opening and chelicerae.

Materials and methods: In the autumn of 2024, a *Chilobrachys dyscolus* (SIMON, 1886) tarantula was presented at the Clinic of the Department of Exotic Animal, Wildlife, Fish, and Bee Health at the University of Veterinary Medicine, Budapest. According to the owners, the spider had a loss of appetite. After observation in an awake state, the animal was anesthetized using 5% isoflurane gas mixture with an oxygen flow rate of 2000 cc/min. Following anesthesia, matting of the hairs and the presence of a white secretion around the mouth opening and chelicerae were observed. The oral cavity of the spider was rinsed with warm physiological saline solution. The collected rinse fluid contained small, worm-like structures, approximately 1 mm in size. Conventional light microscopy confirmed the presence of helminth infection, prompting further examination at the Parasitology and Zoology Laboratory of the University of Veterinary Medicine. The nematodes were treated with approximately 24% lactic acid and subsequently examined under light microscope.

Results and Discussion: With the light microscopic examination, the detected nematodes were classified within the *Tarantobelus* genus. The morphological characteristics of male and female parasites found and their reproductive structures were the same as the worms that we lavaged from the spider's mouth. Our case was the first diagnosed infection in a tarantula.

Usage of low-level laser therapy in human and veterinary practice**Literature review**G. Kiss^{1*}B. Póth-Szebenyi²T. Rózsa³L. Könyves⁴Gy. Gábor⁵

1. Kharisz-Vet Kft.,
H-9343 Beled, Rákóczi u. 152.

2. MATE, Kaposvári Campus

3. Safe Laser Trade Kft.,
Budapest

4. Állatorvostudományi
Egyetem, Állathigiéniai,
Állomány-egészségtani Tanszék
és Mobilklinika, Budapest

5. Androvet Kft.,
Budapest

*e-mail: khariszvet@gmail.com

Lágylézer-terápia alkalmazása a humán és állatorvosi gyakorlatban

Irodalmi összefoglaló

Kiss Gerda¹, Póth-Szebenyi Bettina², Rózsa Tamás³, Könyves László⁴, Gábor György⁵

ÖSSZEFOGLALÓ

A lágylézer-terápia az utóbbi években egyre elterjedtebbé vált a humán- és az állatgyógyászatban. Fő hatása a sejtanyagcsere aktiválása, ezért a szervezetre/szervekre gyakorolt élettani hatását már széleskörben vizsgálták és jelenleg is tanulmányozzák. A cél, hogy minél pontosabb beállítással minél jobb eredményeket elérve legyen alkalmazható, mint kiegészítő-, vagy a jövőben, mint önálló terápia. Számos releváns publikáció jelenik meg naponta, ami jól mutatja a téma aktualitását. A szerzők áttekintik az elmúlt 60 évben, a lágylézer készülékek megjelenése óta publikált eredményeket a humán és az állatorvosi medicinából és képet adnak a jövőbeni felhasználási lehetőségekről.

SUMMARY

The medicative affect of light has been known for several millennia. One of the latest findings in light therapies is Low-Level Laser Therapy (LLLT) which has become increasingly widespread in the recent years and its application is extremely broad from wound treatment and dentistry to physiotherapy and infertility management both in human and veterinary medicine. Its main effect is related to its ability to modulate cellular metabolism (enhancing ATP production, increasing intracellular Ca^{2+} concentration, enzymatic modulation) and its usage is fairly easy. As a consequence, experiments have been and are being carried out on almost all organ systems of the human and animal body in order to achieve better results with the most precise settings (wavelength, power, time, frequency) and exact protocols. However, the current literature data is rather controversial about the efficacy of LLLT. Experiments on different species and disorders with different parameters and controls can be found which makes the data incomparable. More well established and detailed studies are needed to carry out and publish to make LLLT an affirmed complementary or, in the future, a primary therapeutic method. Although there are already a few summary studies on the subject, a high number of relevant publications appear every day, which shows the importance and topicality of LLLT. Our aim is shortly reviewing the experimental results published in the last 60 years since the finding of therapeutic laser sources in human and veterinary medicine around the world and to give an outlook on possible future applications, because low-level lasers are potential tools for the treatment of many severe diseases like tumors, or degenerative disorders like Alzheimer's- or Parkinson's disease.

SEBÉSZET

The relevance of
epigenetic research in
veterinary sciences
Literature review

E. É. Lőrincz*
Zs. Wagenhoffer
P. Zenke

Állatorvostudományi Egyetem,
Állattenyésztési,
Takarmányozástani,
és Laborállat-tudományi Intézet,
H-1078 Budapest, István utca 2.

*e-mail: e.e.lorincz@gmail.com

Az epigenetikai kutatások jelentősége az állatorvostudományban Irodalmi összefoglaló

Lőrincz Eszter Éva*, Wagenhoffer Zsombor, Zenke Petra

ÖSSZEFOGLALÁS

A genetikai vizsgálatok fontossága napjainkban az állatorvosi tudományokban megkérdőjelezhetetlen, ugyanakkor az epigenetikai kutatási irányok talán kevésbé ismertek ezen a területen. Mivel a környezet az epigenom változásain keresztül befolyásolja a génexpressziót, az ezen szinten végzett kutatások, vizsgálatok rengeteg értékes információval szolgálnak az állatok egészségügyi állapotáról, valamint fejlődési, viselkedési és termelési tulajdonságairól. Ebben az irodalmi áttekintésben a szerzők bemutatják az epigenetikai kutatások relevanciáját az állatorvostudományban, kiemelve alkalmazásukat a betegségek diagnosztizálásában és kezelésében; az állattenyésztés és állatjóllét területén; az asszisztált reprodukciós technológiákban, valamint az állatok kora és várható élettartamának vizsgálatában.

SUMMARY

The importance of genetic studies is now unquestionable in veterinary sciences, but epigenetic research directions are perhaps less known in this field. Epigenetics, meaning 'above genetics', refers to heritable and non-heritable changes in gene expression that occur without alterations in the DNA sequence itself. These changes are mediated by mechanisms such as DNA methylation, histone modification, and non-coding RNAs, which regulate how genes are turned on or off. Changes in the epigenome can alter any gene expression program and are therefore associated with a wide range of physiological states. The establishment and maintenance of epigenetic marks during gametogenesis and early embryogenesis play essential roles in the preservation of DNA integrity and stability, cell lineage specification, X chromosome inactivation (in female embryos), and monoallelic expression of imprinted genes. Together, these DNA control and regulation layers maintain cell identity and function by faithfully controlling the inheritance of cell-specific chromatin states and associated gene expression patterns.

In this review the authors explore the relevance of epigenetic research in veterinary medicine, highlighting its applications in disease diagnostics and treatment; animal breeding and welfare; assisted reproductive technologies, and aging and longevity.

It will take time for the discipline to fully unravel the complexities of the epigenome and how environmental and stochastic factors influence it. Nevertheless, epigenetics has the potential to revolutionize veterinary science by providing novel insights into new levels of regulation. From improving breeding practices to developing cancer therapies, epigenetic research can improve both animal welfare and productivity. Comparative epigenomics can reveal common mechanisms of disease between humans and animals, facilitating the development of cross-species therapies and preventive measures within the framework of One Health.

Élettan és biokémia, Kórtan, Gyógyszertan és toxikológia, Morfológia, Oktatásfejlesztés

A szekcióülésen elsőként a biokémiai és élettani témájú előadások kerültek bemutatásra. ALYMBAEVA DAIANA, JÓCSÁK GERGELY, KISS DÁVID SÁNDOR és ZSARNOVSZKY ATTILA, az ÁTE Élettani és Biokémiai Tanszék, valamint a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Élettani és Takarmányozástani Intézet Állatélettani és Állategészségügyi Tanszék munkatársai közös kutatómunka keretében vizsgálták a zearalenon (ZEN) ösztrogénreceptorokra (ER-ek), pajsmirigyreceptorokra (TR-ek), a PPAR γ -expressziójára, a mitokondriális metabolizmusra gyakorolt hatását, valamint elektronmikroszkópos vizsgálattal követték nyomon a hipotalamuszban az ultrastrukturális morfológiai változásokat. Eredményeik arra utalnak, hogy a ZEN dóziszfüggő módon megzavarhatja a hipotalamusz által szabályozott homeosztatikus folyamatokat és rávilágítanak arra, hogy a ZEN dóziszfüggő hatást gyakorolhat a sejtek anyagcseréjére és az energiaszabályozásra.

BOUWER WERNER előadásában bemutatásra kerültek TÓTH ISTVÁN, PONGRÁCZ LÁSZLÓ, SZABÓ BERNADETT és KISS DÁVID SÁNDOR társszerzőségével az ÁTE Élettani és Biokémiai Tanszék, a Kórélettani és Onkológiai Tanszék, valamint Széchenyi István Egyetem, Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar, Állattudományi Tanszék által közös kutatómunka eredményei, amelyben pulzáló elektromágneses mező (PEMF)-terápia hatását vizsgálták lovak főbb hematológiai és biokémiai paramétereire. Megállapították, hogy a PEMF-terápia javíthatja a májműködést, elősegítheti a toxikus anyagok metabolizmusát, meghosszabbíthatja a vörösvértestek élettartamát, fokozhatja az oxigénszállítást, csökkentheti a krónikus gyulladást és fokozhatja az immunválaszt.

HUBER FANNI SÁRA, VÖRÖSHÁZI JÚLIA, TRÁJ PATRIK, MÁTIS GÁBOR, NEOGRÁDY ZSUZSANNA, FÉBEL HEDVIG és MACKEI MÁTÉ az ÁTE Élettani és Biokémiai Tanszék, Biokémiai Osztály, valamint a Szülészeti Tanszék és Használat-gyógyászati Klinika munkatársai kutatásukban az acetamiprid nevű növényvédő szer hatását vizsgálták a méhek zsírsavprofiljának alakulására. Az eredmények szerint az acetamiprid-expozíció szignifikánsan növelte a laurinsav, a mirisztinsav, a palmitinsav, a sztearinsav és az alfa-linolénsav szintjét, emellett emelkedett az össz-zsírsavtartalom, valamint a telített és a többszörösen telítetlen zsírsavak szintje is. A zsírsavárnyokban bekövetkezett változások további metabolikus