

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal
Vol. 145. No. 2. – Budapest, February 2023.
Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

A medialis proximalis szezámcsont haránttörése lóban

LÓ

Angol telivér versenylovak
csüdízületének kórképei 2. rész:
Az ízület és a csontos képletek
elváltozásai

BAROMFI

Perspektívák a csirkeantitestek
immunoassay-ben történő
használatához a mikotoxinexpozíciós
szintek kimutatására

KISKÉRŐDZŐ

A laparoszkópos és transzcervikális
termékenyítés alkalmazásának
lehetőségei a juhtenyésztésben

SZAPORODÁSBOLÓGIA

Az anti-Müller-hormon (AMH)
mennyiségének összefüggése
a petefészekképletekkel és a
petesejttartalék kimerülésével
kancában és tehénben

KÖNYVISMERTETÉS

Dr. Zöldág László: A ló színöröklése
és genetikai betegségei c. könyvhöz

IN MEMORIAM

Dr. Nagy A. Zoltán (1941–2020)
Dr. Horváth Zoltán (1927–2023)

ALMA MATER

A magyar nyelvű állatorvosi szakon
2022/2023-as tanévben végzett
hallgatók névsora

Jubileumi diploma felhívás



LÓ / EQUINE

- 67.** Boros K., Nagy A.: Angol telivér versenylovak csüdízületének kórképei 2. rész: Az ízület és a csontos képletek elváltozásai
K. Boros, A. Nagy: Diseases of the fetlock joint in Thoroughbred racehorses Part 2: Articular and osseous abnormalities

BAROMFI / POULTRY

- 83.** Molnár Zs., Tóth A., Bodó K., Török T., Babarczi B., Bodrogi L., Török A., Nagyéri Gy., Szőke Zs.: Perspektívák a csirkeantitestek immunoassay-ben történő használatához a mikotoxinexpozíciós szintek kimutatására
Irodalmi összefoglaló
Zs. Molnár, A. Tóth, K. Bodó, T. Török, B. Babarczi, L. Bodrogi, A. Török, Gy. Nagyéri, Zs. Szőke: Perspectives on using chicken egg yolk antibodies in immunoassays for detection of mycotoxin exposure levels
Literature review

KISKÉRŐDZŐ / SMALL RUMINANT

- 103.** Bagi M., Cseh S., Pálfné Vass N.: A laparoszkópos és transzcervikális termékenyítés alkalmazásának lehetőségei a juhtenyésztésben
M. Bagi, S. Cseh, N. Pálfné Vass: Application of laparoscopic and transcervical artificial insemination in sheep breeding

SZAPORODÁSBOLÓGIA / REPRODUCTION

- 113.** Angyal E., Somoskői B., Török D., Bordás L., Cseh S., Novotniné Dankó G., Vincze B.: Az anti-Müller-hormon (AMH) mennyiségének összefüggése a petefészekképletekkel és a petesejttartalék kimerülésével kancában és tehénben
E. Angyal, B. Somoskői, D. Török, L. Bordás, S. Cseh, G. Novotniné Dankó, B. Vincze: Relationship between anti-Müllerian hormone levels and ovarian structures and oocyte reserve of mares and cows

KÖNYVISMERTETÉS

- 81.** Dr. Zöldág László: A ló színöröklése és genetikai betegségei c. könyvhöz

IN MEMORIAM

- 96.** Dr. Nagy A. Zoltán (1941–2020)
100. Dr. Horváth Zoltán (1927–2023)

ALMA MATER

- 99.** A magyar nyelvű állatorvosi szakon 2022/2023-as tanévben végzett hallgatók névsora

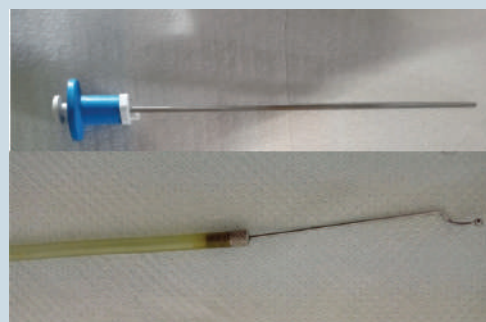
Jubileumi diploma felhívás



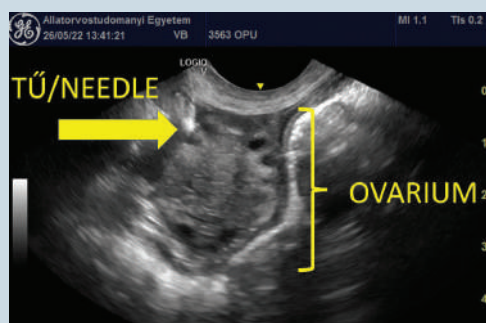
72. A lábközépcsont condylustörése lóban



86. IgY-termelés céljából tartott tojótyúkok



108. Inszemináló katéterek juhoknak

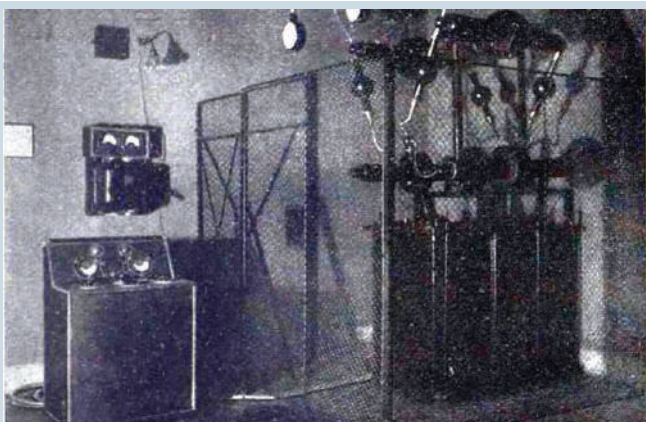


123. Transzvaginális ultrahangvezérelt aspiráció szarvasmarhában

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>



Röntgenkészülék az állatorvosi főiskolán

Száz esztendeje, 1923. február 10-én halt meg az első fizikai Nobel-díjas, WILHELM CONRAD RÖNTGEN, aki 1895-ös felfedezésével forradalmasította az orvosi diagnosztikát, és új utakat nyitott a gyógyításban. Hazánkban 1896 januárjában készült az első röntgenfelvétel, és néhány évvel később az orvosegyesület ülésén ALEXANDER BÉLA késmárki orvos bemutatta X-sugarakkal készült felvételeit, amelyeken – a technika tökéletesítésével – „a csontváz alkatrészei nem, mint eddig egy síkban, hanem plasztikusan... jelennek meg”. Az újítást és a további kutatásokat többek között HUTYRA FERENC is lelkesen támogatta. Bár már 1896-ban születtek közlemények az X-sugár állatorvosi felhasználásáról, és a *Veterinarius*ban BODON MIKSA 1899-ben leírt egy esetet, amelyben egy macska hasúri daganatát röntgenvizsgálattal is kimutatták, sőt, az első tankönyv (Henkels: *Lehrbuch der veterinärmedizinischen Röntgenkunde*) is megszületett 1926-ban, a röntgenológia az 1930-as évek végéig nem vált az állatorvosi gyakorlat részévé.

A megkésett alkalmazást az állatorvosi röntgenológia hazai bevezetésében úttörő szerepet játszó KOVÁCS GYULA több tényezővel magyarázta. Az első a vizsgálat tárgya, maga az állat, amelynek a rögzítése, valamint a testtömegbeli eltérések nagy nehézségeket okoztak. A rögzítés során az állatorvos vagy az asszisztens keze is jelentős sugármennyiséget kapott, így gyakoriak voltak az égési sérülések, nem volt kielégítő a sugárvédelem. Míg a kisállatok átvilágítására alkalmasak voltak a humán célokra készített röntgenberendezések, a nagyállatok vizsgálatához a készüléket módosítani kellett, és növelni kellett a sugarak áthatolóképességét.

A M. kir. Állatorvosi Főiskola 1929-ben szerezte be első röntgenkészülékét. KOVÁCS GYULA ismertetője szerint ennek elhelyezése nem volt megfelelő, ezért két év alatt felmondta a szolgáltatást. Ezután a sebészeti tanszéken háromosztatú (vizsgáló, gépterem, sötétkamra) helyiséget alakítottak ki az új berendezés számára, amely összeköttetésben volt a nagyállatok műtőjével, ahol azok röntgenvizsgálata történt. A Magyar Siemens-Reiniger Művek által felállított, emberi vizsgálatokra szolgáló készüléket célszerűen át kellett alakítani. Képünk ezt a berendezést mutatja a „gépteremben”, amely végül a kisállatok vizsgálatából leválasztott, dróthálóval védett sarok lett.

KOVÁCS GYULA 1939-ben magántanári képesítést szerzett az állatorvosi sebészeti röntgendiagnosztika témaköréből és később a röntgenanatómia területén is jelentős eredményeket ért el.

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. Sótónyi 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@agrarlapok.hu
Felelős kiadó: Bozzay Péter ügyvezető

HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8130
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

Zemplén-Vektor Kft.
3900 Szerencs, Csalogány köz 5.

INDEX: 25531
HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS



KIADÓ



**Diseases of the fetlock joint
in Thoroughbred racehorses**Part 2: Articular and osseous
abnormalitiesK. Boros*
A. NagyÁllatorvostudományi Egyetem,
Lógyógyászati Tanszék és Klinika
2225 Üllő, Dóra major

*e-mail: boros.koppany@univet.hu

**Angol telivér versenylovak
csüdízületének kórképei****2. rész: Az ízület és a csontos képletek
elváltozásai****Boros Koppány*, Nagy Annamária****ÖSSZEFOGLALÁS**

Az angol telivér versenylovakat érintő jellegzetes csüdízületi kórképek hátterében különböző kórfejlődési folyamatok állnak. A legtöbb elváltozás kialakulásában szerepe van a csontszöveti adaptációnak, és a csüdízület speciális biomechanikájának, amelyet a szerzők a cikksorozat első részében ismertettek. Jelen cikkükben a szerzők, szakirodalmi adatok alapján, képalkotó diagnosztikai felvételekkel illusztrálva mutatják be versenylovak csüdízületének leggyakrabban előforduló csontos elváltozásait.

SUMMARY

The metacarpo- and metatarsophalangeal joints of Thoroughbred racehorses are affected by a range of diseases of different etiopathogeneses. Bone maladaptation and special biomechanical factors contribute to the development of most abnormalities, as described in Part 1 of this series. In the current paper, the authors present a literature review of the most common bone and joint disorders affecting the fetlock joint of Thoroughbred racehorses, illustrated with radiographic, computed tomographic (CT) and magnetic resonance (MR) images. Where appropriate, diagnosis and management are also discussed.

All athletes, human or equine, are susceptible to orthopaedic injuries during training and competition. High-speed work during gallop makes racehorses susceptible to musculoskeletal conditions that are rarely seen in horses training and competing in other disciplines. Pathology involving the fetlock region is a leading cause of lameness and wastage in the Thoroughbred industry and, in some cases, it may also necessitate destruction of the horse on humane grounds. Due to the economic and animal welfare implications of fetlock injuries, an increasing emphasis is placed on prevention. This is best achieved by close monitoring of equine athletes, including regular clinical examination, gait assessment and, if appropriate, diagnostic imaging. Indeed, the increasing accessibility of three-dimensional diagnostic imaging methods (CT and MR imaging) enables early detection of fetlock joint abnormalities, thus helping to prevent their progression to serious or catastrophic injuries.



KÖNYVISMERTETÉS

Dr. Zöldág László: „A ló színöröklése és genetikai betegségei” c. könyvhöz

A szerző tollából megjelent tan- és szakkönyv olyan, az utóbbi évtizedekben feltárt lógenomikai vizsgálatok szintetizáló ismertetésére vállalkozik, amely a ló színgenetikájának és örökletes hátterű betegségeinek molekuláris alapjait tárja fel. Megemlíthető, hogy a mű szerzője hosszabb időn át az angol telivér szaporodásbiológiai gondozásával is foglalkozott, és ez által került szorosabb kapcsolatba a lóval. A 216 oldal terjedelmű munka 4 fő fejezetre tagolódik, ezek a következők:

1. Örökléstani alapfogalmak. A 34 oldalas bevezető rész azokat a legfontosabb örökléstani alapfogalmakat és szakkifejezéseket tartalmazza ABC sorrendben, amelyek elengedhetetlenek a következő fejezetek megértéséhez. Az alapfogalmakat ismertető bevezető rész elsősorban azoknak az érdeklődő olvasóknak nyújt segítséget, akik nem annyira tájékozottak a genetika szakterületén.

2. A ló öröklődő betegségeinek klinikai genetikai alapjai. Ez a rövidebb, mindössze 15 oldalas fejezet a genetika klinikai alkalmazásának lehetőségeit ismerteti. A rövid, de nagyon informatív fejezet a különféle örökletes hátterű betegségek és rendellenességek klinikai megjelenésével, molekuláris oktatával, a diagnózis, és az örökletes betegségek megelőzésének lehetőségeivel foglalkozik általánosságban és különös tekintettel a lóra.

3. A ló színöröklése. Ebben a fejezetben a szerző 37 oldalon tárgyalja a ló kültakarójának színöröklődését. Ennek a résznek az érdekessége, hogy napjainkig a ló viszonylag nagy változatosságot mutató színének teljes molekuláris feltárása megtörtént. A fejezet bevezető része a pigmentképződést és a színezetért felelős fő génhelyeket mutatja be. A ló valamennyi fő színének és módosult színváltozatának a genetikája szinte teljességgel ismert, és a gyakorlati tenyésztésben is jól alkalmazható. Sor kerül ebben a fejezetben olyan ritka és csak egyes lófajtákra jellemző színek (ezüst, pezsgő) bemutatására is, amelyek a gyakorlatban nem annyira ismertek.

4. A lovak genetikai betegségei. Ez a terjedelmesebb, mintegy 100 oldalas fejezet valójában a könyv gerincét és fő mondandóját is képezi. A genetikai rendellenességek a gondosan szelektált és céltudatosan tenyésztett lófajtákra, szemben a kedvenc



háziállatnak számító kutyával, nem nagyon jellemzőek. Mégis, az esetenként elkerülhetetlen és mérsékeltebb beltenyésztés következtében megjelenhetnek olyan genetikai rendellenességek és örökletes hátterű betegségek, amelyek napjainkban már néhány lófajtára kifejezetten jellemzővé váltak. A genetikai betegségek felszínre törése, nem csak a korábbi génanyagban keletkezett ősi típusú mutációk, hanem az időközben keletkezett újabb mutációk következménye is. A 4. fejezet 12 alfejezetre tagolódik, ezek az örökletes hátterű betegségeket és rendellenességeket ismertetik szervek és szervrendszerek szerinti csoportosításban. Az alfejezetek a pigment szintézissel összefüggő, a gyomor- és a bélrendszer, a légzőszervek, a szív és a vérkeringés, a fej és a gerincoszlop, a szem, az izomzat, az inak és a szalagok, a csontváz, a kültakaró, az immunrendszer, valamint az ivarszervek örökletes alapú rendellenességeit és betegségeit tárgyalják részletesen. Az utolsó alfejezet olyan genetikailag meghatározott tulajdonságokat (gyorsaság, engedelmesség, magasság, ügetés-poroszka jármód) is érint, amelyek a gyakorlati lótenyésztésben érdeklődésre tarthatnak számot.

A könyv különlegességének számít a „Lószínű elektronikus modellezése” c. betét, amely DR. MARÓTI-

**Perspectives on using
chicken egg yolk antibodies
in immunoassays for
detection of mycotoxin
exposure levels**

Literature review

Zs. Molnár^{1*}

A. Tóth¹

K. Bodó²

T. Török²

B. Babarczi¹

L. Bodrogi¹

A. Török¹

Gy. Nagyéri^{1,2}

Zs. Szőke¹

1. Magyar Agrár- és Élettudományi
Egyetem, Genetika és Biotechnológia
Intézet, Állatbiotechnológia Tanszék,
H-2100, Gödöllő,
Szent-Györgyi Albert utca 4.

*e-mail: molnar.zsafia@uni-mate.hu

2. Soft Flow Kft.,
K+F Laboratórium,
Pécs

Perspektívák a csirkeantitestek immunoassay-ben történő használatához a mikotoxinexpozíciós szintek kimutatására Irodalmi összefoglaló

**Molnár Zsófia^{1*}, Tóth Arnold¹, Bodó Kornélia², Török Tímea²,
Babarczi Bianka¹, Bodrogi Lilla¹, Török Alexandra¹, Nagyéri György^{1,2},
Szőke Zsuzsanna¹**

ÖSSZEFOGLALÁS

A populációk természetes és antropogén eredetű behatások általi kitétsége egyre jelentősebb. A környezetterhelő anyagok, így a mikotoxinok is, felhalmozódhatnak az élő organizmusokban, fiziológiás és viselkedésre gyakorolt hatást kiváltva. A zearalenon (ZEA) mikotoxin, egy ösztrogén-szerű, endokrin diszruptor, a szennyezett takarmányok fogyasztásával deponálódhat. Hasonlóan az expozíciós források felismeréséhez, a ZEA akkumulációjának mérése közös érdekünk. A tanulmány elsősorban az alkalmazható csirke immunglobulin és immunoassay fejlesztéseket gyűjti össze; külön kiemelve a munkacsoport fókuszában levő ZEA detektáláshoz kapcsolódó lehetőségeket.

SUMMARY

The exposure of animal or even human populations in contact with natural and/or anthropogenic impacts is becoming more and more frequent and significant. These environmentally harmful substances, such as mycotoxins, are able to accumulate in living organisms and then trigger a number of physiological and/or behavioral effects. Because of their structure, mycotoxins even get into the nucleus, where they modificate different molecular pathways, also causing significant economic damage in the case of wildlife or domestic animals. The mycotoxin zearalenone (ZEA), today's relevant estrogen-like, endocrine disrupting agent, can be deposited by consuming contaminated cereals and feed. Similar to the identification of exposure sources, the detection and measurement of the accumulation of ZEA (and other similar mycotoxin agents) as soon as possible is (would be) in our common interest. One possibility of measurement is an immunoassay that specifically recognizes the agent, and the use of immunoglobulins as binding agents in the assay. However, the development of binding agents (especially mammalian, monoclonal antibodies) can be an expensive, long-lasting and complex process. As an alternative solution, polyclonal poultry antibody (IgY), which can be easily, cheaply and quickly produced from eggs, is increasingly used for the above purpose. The study primarily collects IgY and immunoassay developments applicable to mycotoxin measurement; highlighting the related possibilities of ZEA detection, which is in the focus of our group. IgY is an effective perspective, but at the same time, it can also present developers with many challenges, of which the most important are also demonstrated by the authors through the example of ZEA.

Emlékezés Dr. Nagy A. Zoltán (1941–2020) immunológusra

COVID-19-ben halt meg 2020. december 8-án, életének 80. évében.

„... DR. ZOLTÁN A. NAGY halála egy korszak végét jelenti az immunológiában.” – olvashatjuk a *Scandinavian Journal of Immunology*-ban megjelent terjedelmes nekrológban [1]. Négy neves immunológus is jegyzi az ismertetést, amelyben egy üstökösszerű kutatói pálya bontakozik ki előttünk. Ennek részleteiről alig tudtam valamit, pedig kb. 35 éves koráig az MTA Állategészségügyi Kutató Intézetében kollégák voltunk.

De ki volt Nagy Zoltán?

Tanulmányai. 1941. február 1-én született Budapesten; apja orvos (a '60-as évek második felében hunyt el), anyja tanítónő. Az I. ker. Petőfi Sándor gimnáziumban kitűnő eredménnyel érettségizett 1959-ben. Még ez évben felvették az Állatorvostudományi Egyetemre, 1963-ban Népköztársasági Tanulmányi ösztöndíjat kapott, egy év múlva pedig vörös diplomával végzett. Közben az Élettani Tanszéken diákkörös volt, és dolgozatával első díjat nyert. Tagja volt az Egyetem 'vocal quartett'-jének, ami a '62-es „Ki mit tud?”-on nyert. Már '64 tavaszán eldőlt, hogy végzés után Intézetünkbe kerül, amikor is Kovács Jenő, rektor, szuperlatívuszoktól roskadozó jellemzést küldött róla [2]. Ezen pazar indítás után ősszel mégis a Környei Állami Gazdaságban találta magát egy adminisztrációs tévedés miatt. A hibát 1 nap alatt (!) korrigálta az MTA elnöke, de így is csak decemberben kezdett nálunk [2].

Gyakorlati patológusként indult. Később saját visszaemlékezésében [4] nehezményezte, hogy őt azonnal a szűk perspektívát nyújtó kórszövettani vonalra állították. Ennek szellemében 9 hónapot el is töltött Széky Antal (1904–1982) laboratóriumában, akinek munkáján a diagnosztika jelentős része nyugodott az Országos Állategészségügyi Intézetben. Ez mégiscsak hasznosnak bizonyult Zoli számára, mert későbbi érdeklődési területe, a cellularis immunológia felé terelte. A következő években tucatnyi olyan *Acta Veterinaria Hungarica* és *Magyar Állatorvosok Lapja*-cikkből volt társszerző, amikben a kórszövettani vizsgálat meghatározó módszer volt. Ezzel meg is vásárolta a jogot, hogy ún. elméleti témák „hóbortjának” hódolhasson.

Immunológus-kutatóként folytatta. 1970-ben jelent meg első ilyen, immunitással kapcsolatos alapkutatói cikke „Thymus- és bursa-típusú lymphocyták és plasmasejtsorozatok topológiai elkülönítése a csirke lépében szövettani vizsgálatokkal” címmel egyszerűs

közlemény a *Zentralblatt*-ban, amit aztán öt újabb cikk követett. Még idehaza lépett egy szintet, amikor megállapították, hogy az antigénfelvétel a madárban a lép mely struktúráiban történik, lévén, hogy nincs nyirokcsomójuk. E munkák színvonalát jelzi, hogy egyik cikkük a *Nature*-ben jelent meg még 1973-ban. (Ezekbe a munkákba az 1966-ban végzett, nagyon intelligens, de kallódó HORVÁTH ERVINT is bevonta.)

Belső tanulmányúton. Abban az időben egy fiatal kutató álma egy jó (saját szakmai céljait is szolgáló) külföldi tanulmányút volt. Ennek eléréséhez jó felkészülésnek számított egy ún. belső tanulmányút. Nekünk szerencsénk volt, mert a '60-as évek közepén előbb én, majd Zoli is több hónapot tölthettünk Koch Sándor (1925–2009) laboratóriumában az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) vírusosztályán, ami nagyon is meghatározó volt szakmai fejlődésünkre és a „szellemi horizont tágítására” (1. kép).



1. KÉP. Intézeti klubest, 1967

Koch S., Lomniczi B., Nagy Z., Kochné Ilona

Külföldi tanulmányutak. Svájc; – közben itthon: kandidátusi védés –; Kanada. Több volt szocialista országban járt főleg szakmai meetingek előadójaként. Az igazi tanulmányút azonban csak a '70-es évek közepén jött el: az „immunológia Mekkájának” tekintett Bázeli Immunológiai Intézetben (BII) tett tanulmányutak formájában: 1974 októbertől (10 hónapig, ekkor a BII taggá fogadta); majd 1976 márciusától (újabb 2 hónap); ezeket a svájci ösztöndíjtanács támogatta. Itt is több közleménye született, és végérvényesen a cellularis immunitás mellett kötött ki.

Kandidátusi disszertációját – „Az immunindukció cellularis mechanizmusai *in vivo* és *in vitro*” – címmel már

A magyar nyelvű állatorvosi szakon 2022/2023-as tanévben végzett hallgatók névsora

Adamik Réka
 Amma Zsófia
 Angi Borbála Iringó
 Apáti-Nagy Antónia
 Bácskai Dorottya
 Balázsi Anita Boglárka
 Balla Roxána
 Balogh Sára
 Batta Sára
 Bencze Dávid
 Bencsik Luca
 Benedek Máté Dávid
 Bozsó Réka Anna
 Cerny Claudia
 Danyi Zoltán
 Deák Kamilla Roberta
 Dr. Egyed Adrienn Beatrix
 Farczádi Rebeka
 Farkas Máté
 Fedor Zsófia
 Fodor Bálint
 Fodróczy Bettina
 Gergely Orsolya Boglárka
 Gizella Hajnalka
 Gombár Zsáclin
 Göcző Ágoston
 Hajdú Réka
 Holló Teodóra

Honics Marcell
 Katona Réka
 Kelemen Regina
 Kiss János
 Kiss József
 Klacsán Levente
 Komáromi Richárd Gábrriel
 Komjáti Sára Luca
 Kovács Blanka
 Kovács Klára Virág
 Kovács Zsuzsanna
 Kráz Kata
 László Laura
 Lázár Kincső
 Lepcsényi Viktor
 Lini Ákos Benedek
 Lorencz Ádám
 Mag Fátá
 Markovits Zsófia
 Medve Nóra
 Mészáros Eszter Luca
 Négyesi Evelin
 Novinszky Petra
 Ozvaldik Bernadett
 Pauler Dorottya
 Petrovszki Szonja Johanna
 Rácz Emese
 Rácz Julianna

Rompos Luca
 Sajtos Viktória
 Sasvári Mátyás
 Schultz Anna Nóra
 Sebők Flóra
 Simon Eszter
 Sipos Ditta
 Sipos-Szabó Gergő
 Soós Anna Lujza
 Szarvas Renáta
 Szentgyörgyi Ákos
 Szentkirályi-Tóth Anna
 Szilassi Beáta
 Szilassi Krisztina
 Szűcs Gabriella
 Szűcs Boglárka
 Tacsí Aliz
 Tamás Panna
 Tatai Kinga
 Tóth István Tamás
 Tóth Fruzsina
 Törőcsik Beatrix
 Tyukász Réka Fanni
 Vaktor Nelli Fanni
 Valkovszki Vivien
 Varga Ilona
 Wágner Réka Anett
 Waltner Blanka
 Zsibrák Kitti

FELHÍVÁS

Az Állatorvostudományi Egyetem tisztelettel kéri azokat az állatorvosokat, akik oklevelüket 50, 60, 65, 70 illetve 75 évvel ezelőtt szereztek meg, hogy **jubileumi diplomájuk** odaítélése végett jelentkezzenek az Egyetem Tanulmányi Osztályánál.

A **jelentkezési lap** a <https://univet.hu/hu/alumni/alumni-jubileumi-diplomak/> címen található az Egyetem honlapján www.univet.hu, melyhez szíveskedjenek csatolni egy **rövid szakmai önéletrajzot** (max. 1 oldal kb. 25-30 sor, 2200 karakter, szóközzel együtt) valamint egy db **igazolványképet**.

A jelentkezéseket **2023. május 31-ig** kérjük beküldeni elektronikusan a csapo.timea@univet.hu vagy írásban postai úton az ÁTE Tanulmányi Osztály 1078 Budapest, István u. 2. címre.

Dr. Horváth Zoltán (1927-2023)

Egyetemünk, az Állatorvosi Kar és volt tanszéki munkatársai számára is megrendítő hír, hogy DR. HORVÁTH ZOLTÁN, az állatorvostudomány kandidátusa, nyugalmazott tanszékvezető, professor emeritus röviddel ezelőtt elhunyt, egy hosszú és termékeny életpályát követően. A jelen sorok egyik szerzője (VK) több évtizedes szakmai és emberi kapcsolatban állt vele, egyetemi tevékenysége, majd az azt követő nyugdíjas időszakai alatt. Ennek során két alkalommal méltatta DR. HORVÁTH ZOLTÁN életművét e lap hasábjain, a 75. és a 85. születésnapja alkalmából.

HORVÁTH ZOLTÁN Sárospatakon született 1927. március 10-én. Édesapja kisbirtokos, egyéni gazdálkodó, édesanyja háztartásbeli volt, akik hat gyermeket neveltek fel, köztük a legkisebb fiút, a későbbi egyetemi tanárt. A hat testvérből egyébként öten diplomát szereztek, és csak egy gyermekük maradt otthon gazdálkodni. Gyermekkora és ifjúságának egy része a pici szatmári kisközséghez, Garbolchoz, az ország legkeletibb lakott településéhez kötődik. Elemibe is itt, az „egytantermes” iskolába járt, ahol minden osztály egyetlen tanteremben volt, majd 1946-ban a nyíregyházi evangélikus gimnáziumban jeles érettségit tett.

Egy év – anyagi okokból bekövetkezett – szünet után az Állatorvostudományi Egyetemen (akkor még Főiskolán) kezdhetette el tanulmányait, ahol 1951-ben jeles minősítésű állatorvosi diplomát szerzett. Szakmai tevékenységét nagymértékben segítette a – nagyrészt önerőből szerzett – középfokú angol, német, orosz és francia nyelvtudása.

Egyetemi oktatói tevékenységet már hallgató korában végzett a Kémia Tanszéken, állami alkalmazott demonstrátorként. Az egyetemi diploma megszerzését követően mindvégig a Belgyógyászati Tanszék és Klinikán dolgozott, ahol 1951-ben tanársegédi kinevezést szerzett. Egyetemi docenssé 1960-ban, egyetemi tanárrá 1964-ben nevezték ki. A tanszéket 1961 és 1984 között, 22 éven keresztül vezette.

Tudományos pályafutásának keretében, 1954-ben kandidátusi aspiránsi munkát kezdett a Leningrádi Állatorvosi Főiskolán, amit a Belgyógyászati Tanszéken folytatott 1957-től. „A tehenek ketózisa” c. kandidátusi disszertációját 1959-ben védte meg. Ezt követően hat hónapig a koppenhágai, majd négy hónapon keresztül a müncheni Állatorvosi Fakultáson végzett kutatómunkát. A skóciai Aberdeen-Rowett kutatóintézetben a vasma-vonatkozó anyagforgalmi vizsgálatokat végzett 1967-ben, négy hónapon át. Az ottani, malacok vashiányos anémiájára vonatkozó kutatásait itthon is folytatta.



Vietnámban két hónapig végzett szaktanácsadói tevékenységet 1982-ben. Hazánkban egyedülálló módon, intenzív klinikai kutatásokat folytatott a szarvasmarhák leukózisa terén, és közel 30 közleményt jelentetett meg ebben a témában.

Több nyugat-európai állatorvosi fakultás oktatását is megismerte 1963 és 1967 közötti tanulmányútjai során. Külföldi útjain szerzett tapasztalatai is közrejátszottak abban, hogy a belgyógyászat oktatása mellett kezdeményezte egyetemünkön az Állatorvosi kórélettant c. tárgy oktatását, amelyet a továbbiakban néhai PROF. DR. KARSAI FERENC, később DR. GAÁL TIBOR, jelenleg nyugalmazott egyetemi tanár oktatott, majd pedig DR. VAJDOVICH PÉTER egyetemi docens oktatott, aki jelenleg is a tantárgy felelőse. HORVÁTH professzor szervezte meg a hallgatók tanrendi mikrobuzsós kiszállásos gyakorlatát, a mai külső klinikai gyakorlatok elődjét. Több doktorandusz munkáját felügyelte témavezetőként.

A laboratóriumi és a betegvizsgálati módszerekben szerzett széles körű tapasztalatait az „Állatorvosi laboratóriumi diagnosztika” (1972) című, két kiadást megért, és nívódíjjal honorált, valamint a „Bevezetés az állatorvosi belgyógyászatba” (1974) c. tankönyveiben foglalta össze. Az állatorvosi belgyógyászat graduális oktatását a „Háziállatok belgyógyászata” (1978) és az Innere Krankheiten der Haustiere c. kétkötetes munkával (Fischer Verlag, Jena, 1985, 1988), míg az állatfajok szerinti továbbképzést szarvasmarha-, juh-, vala-

Application of laparoscopic and transcervical artificial insemination in sheep breeding

M. Bagi^{1,2*}

S. Cseh³

N. Pálfyné Vass¹

1. Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-,
Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar,
Állattenyésztési Tanszék,
H-4032, Debrecen,
Böszörményi út 138.

*e-mail: bagi.melinda@agr.unideb.hu

2. Debreceni Egyetem,
Állattenyésztési Tudományok
Doktori Iskola,
Debrecen

3. Állatorvostudományi Egyetem
Szülészeti Tanszék és Használat-
Gyógyászati Klinika,
Budapest

A laparoszkópos és transzcervikális termékenyítés alkalmazásának lehetőségei a juhtenyésztésben

Bagi Melinda^{1,2*}, Cseh Sándor³, Pálfyné Vass Nóra¹

ÖSSZEFOGLALÓ

A szerzők bemutatják az asszisztált reprodukciós technikák lehetőségeit a juhtenyésztésben, amelyeknek e fajban is egyre nagyobb a jelentősége. A fagyasztott sperma felhasználása esetében a legsikeresebb módszer a laparoszkópos termékenyítés, amelynek során a szaporítóanyagot a hasfalon keresztül a méhszarvakba injektálják. A fagyasztott sperma másik felhasználási módszere lehet a transzcervikális termékenyítés, amikor a termékenyítő katétert a méhnyakon átvezetve a spermiumokat a méh üregébe juttatják. A technika alkalmazhatóságának korlátai miatt ez az eljárás még nem terjedt el a gyakorlatban, azonban előnyei miatt kiváló kutatási téma lehet a juh szaporodásbiológiában.

SUMMARY

The application of assisted reproductive technologies play an important role in sheep breeding. The genetical progress, selection and preservation can be provided by these methods quickly and more effectively. The ewes should be synchronized by intravaginal devices containing progesterone-like hormone before the artificial insemination. The insemination can be vaginal, deep cervical, transcervical and laparoscopic, depending on the deposition of the sperm. The laparoscopic technique is a minimal invasive method in which two one cm wide skin incisions are needed where the trocars pierce through the abdominal wall and we can inject the sperm into the uterus. This technique is used worldwide in sheep breeding with good efficiency (40-80% pregnancy rate, depending on the protocol, season, breed, age) so this is the most successful way for inseminating with frozen sperm but it needs expensive equipment and high level of knowledge and the ewes need to be sedated before the procedure. The frozen sperm can be used by transcervical technique as well where the insemination catheter is going through the cervix and the sperm is injected into the uterine cavity. This method is not widely spread and used in farm conditions because of the anatomy of the sheep cervix, which is narrow, closed and it is hard to penetrate it with a catheter. The successful use of the transcervical method depends also on the protocol, breed, age, number of lambings and the anatomy of the external os. Because of the limits of this technique, it is not widely used in the practice, although it has a lot of benefits, and due to animal health and welfare aspects (no need for sedation and starvation, no postoperative complications, no need for antibiotic), developing of the transcervical technique is a good possibility for research in sheep reproduction.

KISKÉRDŐZŐ

Relationship between anti-Mullerian hormone levels and ovarian structures and oocyte reserve of mares and cows

E. Angyal^{1,4}, B. Somoskői^{2,3}, D. Török^{2,3},
L. Bordás^{2,3}, S. Cseh²,
G. Novotniné Dankó^{1,4}, B. Vincze^{2,3*}

1. Debreceni Egyetem,
Mezőgazdaság-,

Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar,
Állattudományi, Biotechnológiai
és Természetvédelmi Intézet,
Állattenyésztési Tanszék
H-4032, Debrecen
Böszörményi út 138.

2. Állatorvostudományi Egyetem,
Andrológiai és Asszisztált
Reprodukciós Kutatócsoport,
Szülészeti Tanszék és Haszonállat-
Gyógyászati Klinika

3. Embrió Átültető Állomás,
Állatorvostudományi Egyetem

4. Debreceni Egyetem,
Állattenyésztési Tudományok
Doktori Iskola

*e-mail: vincze.boglarka@univet.hu

Az anti-Müller-hormon (AMH) mennyiségének összefüggése a petefészekképletekkel és a petesejttartalék kimerülésével kancában és tehénben

Angyal Eszter^{1,4}, Somoskői Bence^{2,3}, Török Dóra^{2,3}, Bordás Lilla^{2,3},
Cseh Sándor², Novotniné Dankó Gabriella^{1,4}, Vincze Boglárka^{2,3*}

ÖSSZEFOGLALÓ

Nőknél a gyermekvállalási idő kitolódásával az anti-Müller-hormonszint mérésének jelentősége egyre inkább felértékelődik a meddőségi kivizsgálásban. Információt nyújt a petefészek-tartalék nagyságáról, azaz a rendelkezésre álló tüsző- és petesejttartalékokról, továbbá segítségével a korai menopauza előfordulási valószínűsége is megbecsülhető. Kancáknál és teheneknél azonban jóval kevesebb kutatást végeztek e téren, noha a hatékony reprodukció szempontjából kulcsfontosságúak lennének ezek a vizsgálatok. Az asszisztált reprodukciós technikák segítségével a szaporodási teljesítmény optimalizálható, ám ezek eredményessége nagymértékben függ az adott egyed jellemzőitől, így az állatok szigorú szelekciója kiemelten fontos ezen technikák alkalmazását megelőzően. Jelen közleményben a szerzők összefoglalják a hormon élettani szerepét, a petefészek-tartalék kapacitásával és az életkorral való összefüggéseket, valamint ismertetik a biomarkerként való alkalmazhatóság lehetőségeit.

SUMMARY

The main role of AMH is to induce the regression of the Mullerian duct during the male sexual differentiation. However, in females, AMH is not expressed during the period of sexual differentiation, this guarantees the proper development of the female genital tract. In women and female animals, AMH expression can be detected in the granulosa cells of early primary, preantral and small antral follicles after birth. AMH regulates the follicle number and selection of the dominant follicle during follicular waves. In the postnatal ovary, AMH plays a key role in the recruitment of primordial follicles by preventing these follicles from joining the pool of growing follicles before the selection process. Thus, AMH prevents premature exhaustion of the ovarian follicle reserve.

Nowadays anti-Mullerian hormone is the subject of several research in human reproductive biology, due to the fact that it is an indicator of fertility and reproductive ageing. In the case of domestic animals, research in this direction is especially important because fertility is often identified as the primary factor that hinders the efficiency of livestock systems. It is important to emphasize that the effectiveness of assisted reproduction techniques depends to a large extent on the physiological parameters of the individual, such as the antral follicle population (AFP) of the ovary. In this way, the efficiency of assisted reproduction techniques can be greatly diminished by the great variability in the number of antral follicles of the donors. AMH seems to be useful endocrine marker to estimate ovarian reserve capacity. The aim of this study was to summarize the physiological functions of AMH and its correlation with ovarian reserve capacity and age.