

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal

Vol. 145. No. 6. – Budapest, June 2023.

Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

Édesvízi garnélarákon élősködő *Scutariella japonica* férgek

SZARVASMARHA

A szarvasmarhák vízigényének értékelése

SERTÉS

Szívfejlődési rendellenesség
halmozott előfordulása nagyüzemi
sertésállományban

PARAZITOLÓGIA

Neocaridina davidi garnélák (Bouvier,
1904) *Scutariella* férgességének
magyarországi előfordulása

GYÓGYSZERTAN

Gyógynövények használata a
cukorbetegség terápiájában

BESZÁMOLÓ

START GAME – 2 CRYO Summer Training
on Assisted Reproductive Technologies
with Germ cells of Animal ModelS

ALMA MATER

Elméleti és gyakorlati tréningprogram:
kanca folliculusfolyadékának ultrahangos
ellenőrzés mellett történő leszívása és a
gyűjtött petesejtek *in vitro* fertilizációja

AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK

Immunológia, Bakteriológia
Virologia



SZARVASMARHA / BOVINE

- 323.** Tózsér J., Kosztolányiné Szentléleki A., Vertséné Zándoki R., Mezőszentgyörgyi D.: A szarvasmarhák vízigényének értékelése

Irodalmi összefoglaló

J. Tózsér, A. Kosztolányiné Szentléleki, R. Vertséné Zándoki, D. Mezőszentgyörgyi: Evaluation of water requirements of cattle

Literature review

SERTÉS / PORCINE

- 345** Schindler G., Biksi I., Szalay F., Albert M.: Szívfejlődési rendellenesség halmozott előfordulása nagyüzemi sertésállományban

G. Schindler, I. Biksi, F. Szalay, M. Albert: High prevalence of congenital cardiac developmental anomaly in a Hungarian large-scale pig herd

PARAZITOLÓGIA / PARASITOLOGY

- 351.** Hoitsy M., R. Maciaszek, Gál J., Zsizisz Á.: *Neocaridina davidi* garnélák (Bouvier, 1904) *Scutariella* férgességének magyarországi előfordulása

M. Hoitsy, R. Maciaszek, J. Gál, Á. Zsizisz: Occurrence of *Scutariella* worms on *Neocaridina davidi* shrimp (Bouvier, 1904) in Hungary

GYÓGYSZERTAN / PHARMACOLOGY

- 359.** Hetényi N., Moravszki L.: Gyógynövények használata a cukorbetegség terápiájában

Irodalmi összefoglaló

N. Hetényi, L. Moravszki: Medicinal plants used for diabetes mellitus

Literature review

BESZÁMOLÓ

- 372.** START GAME – 2 CRYO Summer Training on Assisted Reproductive Technologies with Germ cells of Animal ModEls

ALMA MATER

- 376.** Elméleti és gyakorlati tréningprogram: kanca folliculusfoliadékának ultrahangos ellenőrzés mellett történő leszívása és a gyűjtött petesejtek *in vitro* fertilizációja

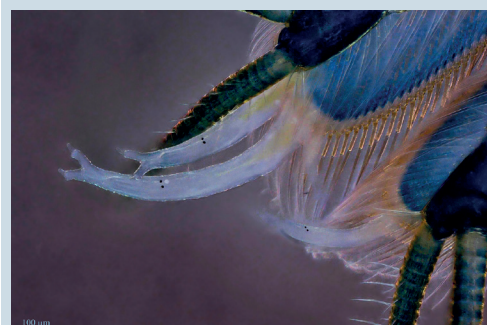
AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK

- 373.** Immunológia, Bakteriológia

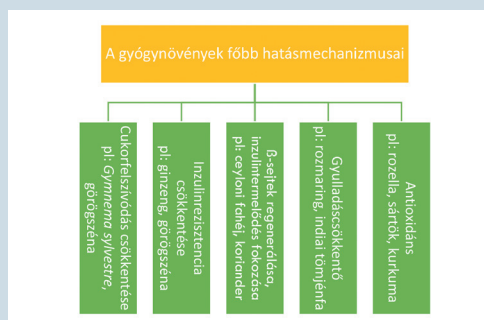
- 377.** Virológia



347. Pitvari sövényhiba újszülött malacban



355. *Scutariella japonica* édesvízi garnélarákon



362. Antidiabetikus gyógynövények hatása



376. Asszisztált reprodukciós tréning az Egyetemen

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>



Guoth János átveszi gyémántdiplomáját

1923. június 13-án született GUOTH JÁNOS. A háború évei alatt folytatta állatorvosi tanulmányait, de nem csatlakozott Németországba telepített társaihoz, inkább Budapesten bujkált, majd az óbudai lóelosztóban dolgozott. A háború után – felvidéki szüleitől elszakítva – költöztető brigádot szervezett, hogy folytathassa tanulmányait. 1946-ban végzett, 1948-ban doktori címet szerzett.

Rövid ideig a sebészeti, majd az Anatómiai és Szövettani Tan-széken dolgozott. Hamarosan kiderült, hogy mind az anatómiához, mind az oktatáshoz jó érzéke van. Az ötvenes évek elején több újítást vezetett be: szakkört szervezett a tehetséges, felzárkóztató foglalkozásokat a lemaradó hallgatóknak; módszertani újításokkal és tantervi harmonizációval igyekezett az oktatás színvonalát emelni; egyes tananyagrészekhez oktatófilmeket készített; rendszeresen publikált tudományos közleményeket és írt oktatási anyagokat.

Egyetemi pályafutását az 1956-os események törték derékba. Több oktatóval október 23-án a hallgatók után ment a Műegyetemhez azzal a céllal, hogy az indulatokat csitítsa, és a forradalom napjaiban sem tett mást, csak vállalta a véleményét. Az első fegyelmi vizsgálat nem talált büntetendő cselekményt. Ennek ellenére GUOTH JÁNOST 1957 márciusában letartóztatták, és közel három hétig fogva tartották. A nyár folyamán a földművelésügyi minisztérium felülvizsgálatot rendelt el, aminek eredményeként GUOTH JÁNOST és másokat szeptember 15-ei hatállyal elbocsátották.

A zaklatások egészen a nyolcvanas évekig tartottak. Először fizikai munkát vállalt, majd volt hallgatói segítségével a szakmában helyezkedett el. Újító szelleme nem engedte, hogy „mezei állatorvos” legyen. NÉMETH LÁSZLÓVAL szólva: a gályapadból laboratóriumot csinált. Tanult, megoldotta a problémákat, vállalkozott, szabadalmakat adott be.

Nyugdíjba vonulása után a természetgyógyászat felé fordult. Fő kutatási területe a homoktövis lett. Kísérletezett vele, termesztette és számos egészségügyi probléma megoldására használta. A földművelési tárca elismerte a homoktövissel kapcsolatos munkásságát. 2006-ban az Állatorvos-tudományi Kar címzetes egyetemi tanára lett. Képünkön gyémántdiplomája átvelekor látható.

GUOTH JÁNOST rugalmassága, rendkívüli munkabírása, vállalkozó szelleme, innovációi és megújulóképessége segítette át a történelem viharain és tette mindig alkotó emberré.

Orbán Éva

A kép forrása: Arképcsarnok, Kamarai Állatorvos, 2008/4.

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@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

Dávid Ildikó

NYOMÁS

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

INDEX: 25531
HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS



KIADÓ



**Evaluation of water
requirements
of cattle
Literature review**

J. Tózsér¹

A. Kosztolányiné Szentléleki²

R. Vertséné Zándoki²

D. Mezőszentgyörgyi²

1. Széchenyi István Egyetem, Albert
Kázmér Mosonmagyaróvári Kar,
Állattudományi Tanszék, H-9200
Mosonmagyaróvár, Vár tér 2.

*e-mail: tozjanos@gmail.com

2. Magyar Agrár- és Élettudományi
Egyetem, Állattenyésztési
Tudományok Intézet Szent István
Campus, Gödöllő,

A szarvasmarhák vízigényének értékelése

Irodalmi összefoglaló

**Tózsér János¹, Kosztolányiné Szentléleki Andrea², Vertséné Zándoki Rita²,
Mezőszentgyörgyi Dávid²**

ÖSSZEFOGLALÁS

A szarvasmarhák vízigényével foglalkozó szakirodalmak áttekintése mindenképp aktuális napjainkban, mert a klímaváltozás kétségtelenül létezik. A társadalmat egyre jobban foglalkoztatja a termékek „vízlábnymának” kérdése. Tanulmányukban a szerzők röviden taglalják a víz mint táplálóanyag szerepét. Számos tanulmány alapján bemutatják a szarvasmarhák vízigényét befolyásoló tényezőket, különös tekintettel a környezeti hőmérsékletre és az ivóvíz hőmérsékletére. Részletesen elemezik a vízminőség kérdésének szakmai álláspontjait, kiemelve a vízminőségindex számítását, valamint a vízfogyasztás becslését és műszeres mérését is. Végezetül a víztisztítás lehetőségeit is értékeli.

SUMMARY

Due to the proven existence of climatic changes, a review on water needs of cattle is doubtlessly important. People increasingly like to be aware of the water footprint of different products. In this study, authors briefly surveyed the role of drinking water as a nutrient of cattle. Based on several international results, factors affecting water consumption of cattle – especially air and water temperature – were presented. Water quality aspects, including calculation method of water quality index, were also discussed. Estimation (regression exuations) and instrumental measurement possibilities (digital systems) for water consumption of cattle were also presented, as well as several purification methods. As it was concluded, water is inevitably important in health status, welfare and thus, production of cattle. Professional literatures provide several data on the nutritional value of water. However, further comprehensive investigation would be worth to be carried out to collect exact information on water losses of cattle under different conditions. Effect of air and water temperature on water intake is well documented internationally, domestic research under Hungarian climate conditions could be helpful to breeders, as well as the development of a national water quality index. Digitalization can be a great support in collecting accurate data on feed and water intake of cattle under different conditions. Since clear water is not present in an unlimited amount, application and development of different purifying methods and technologies is of great importance, as well as inventing new possibilities for it.

SZARVASMARHA

High prevalence of
congenital cardiac
developmental anomaly
in a Hungarian large-scale
pig herd

G. Schindler^{1*}
I. Biksi²
F. Szalay²
M. Albert¹

1. Ceva-Phylaxia Oltóanyagtermelő
Zrt. H-1107 Budapest, Szállás u. 5.

2. Állatorvostudományi Egyetem,
H-1078 Budapest, István u. 2.

*e-mail: gabor.schindler@ceva.com

Szívfejlődési rendellenesség halmozott előfordulása nagyüzemi sertésállományban

Schindler Gábor^{1*}, Biksi Imre², Szalay Ferenc², Albert Mihály¹

ÖSSZEFOGLALÁS

Sertésekben a szív leggyakoribb fejlődési rendellenességei a tricuspidalis billentyű-dysplasia, a pitvari septum defectus és az aortaszájadék-szűkület. A szerzők egy nagyüzemi sertésállományban az újszülött malacokban elhullást okozó pitvari septum defectus halmozott előfordulásáról számolnak be. Szuperszapora kocát tartó nagyüzemi sertéstelepen hirtelen megemelkedett az elhullás az újszülött malacok között. A szaporítóanyagot kantelepről vásárolták. A megszületett malacok közül vagy az egész alom, vagy egy részük a megszületés utáni héten klinikai tünetek nélkül elhullott. A boncolt 35, 1-4 napos malacból 25-ben pitvari szeptum defektust diagnosztizáltak.

SUMMARY

Background: Congenital cardiovascular disorders were found in swine population with a frequency of 0.49-14.6%. The most common developmental abnormalities of the heart in pigs are tricuspid valve dysplasia, atrial septal defect and aortic valve stenosis.

Objective: The aim of this report was presenting a case of atrial septal defect with high prevalence in a large-scale pig herd.

Materials and methods: South Transdanubian a large-scale pig farm Elevated death rate was found among new-born piglets in a large scale pig farm in South Transdanubia. The entire litter or most of the litter died suddenly within a week after birth, without any clinical symptoms. In the farrowing unit, hygiene, feeding of the sows, supply of water, room temperature were optimal. The placement of the newborn piglets, the provision of the heat requirements and colostrum intake were adequate. Thirty five 1 to 4 day-old piglets were dissected. Among them, 25 piglets (20 male, 5 female) showed morphological signs of mild to severe circulatory disturbances. In all cases, the heart was enlarged and slightly rounded. The atria were enlarged, the wall of the right ventricle was thickened, and discontinuity in the septum separating the atria was found in each cases. Atrial septal defect was diagnosed. No PCV2, PCV3 or parvovirus was found by PCR.

Results and discussion: Based on the large number of carcasses, atrial septal defect was responsible for the death of more than 50% of piglets. Congenital heart defects are significant not only because of the effects they cause, but also because they can be passed on to offspring through breeding, thus affecting the entire population. In addition, congenital heart defects have been shown or are suspected to have a genetic background. In the knowledge of diagnosis, the management of the farm informed the boar farm from where the sperm was purchased. There is no information about the changes there, but after the information was given, the cases of atrial septal defect that caused death disappeared, and the death rate in the herd fell below 10%.

SERTÉS

Occurrence of *Scutariella* worms on *Neocaridina davidi* shrimp (Bouvier, 1904) in Hungary

M. Hoitsy^{1,2,4*}
R. Maciaszek³
J. Gál⁴
Á. Zsizsz⁴

1. Fővárosi Állat- és Növénykert,
H-1146 Budapest, Állatkerti krt. 6-12.

2. Vet4Fish Kft., Szada

3. Department of Animal Genetics
and Conservation, Institute of Animal
Sciences, Warsaw University of Life
Sciences,
Varsó, Lengyelország

4. Állatorvostudományi Egyetem,
Egzotikusállat- és Vadegészségügyi
Tanszék és Klinika, Budapest

*e-mail: hoitsym@gmail.com

Neocaridina davidi garnélák (Bouvier, 1904) Scutariella férgességének magyarországi előfordulása

Hoitsy Márton^{1,2,4*}, Rafał Maciaszek³, Gál János⁴, Zsizsz Árisz⁴

ÖSSZEFOGLALÁS

A kedvtelésből tartott garnélák betegségeire egyre nagyobb figyelmet fordított a tudományos világ az utóbbi években. A szerzők fogságban tartott *Neocaridina davidi* állományok *Scutariella japonica* (Matjašič, 1990) fertőzöttségét állapították meg morfológiai módszerekkel. Bár már korábban is sejthető volt, hogy az említett laposféregfajt behurcolták hazánkba, ez az első alkalom, hogy az élőlényeket ténylegesen azonosították Magyarországon. A *S. japonica* egyedek az állatok kültakaróján és kopolytűüregében élnek. Habár a jelenlegi szakirodalom megosztott abban, hogy epibionta vagy parazita élőlényekről van-e szó, nagy számban való előfordulásuk a garnélákon vedlési zavarokat és akár az állatok pusztulását is okozhatja.

SUMMARY

Background: Freshwater shrimps of different species and colors are becoming more and more popular among aquarists, which is why research about their diseases has been emphasized in recent years. These shrimps, that originate from Southeast Asia, can be immensely valuable depending on their color. In our study, we assessed the health status of a captive population of *N. davidi* in Hungary. **Objectives:** During the examination, we found many flatworms crawling on the body surface of the shrimps. The aim of our present study was to identify these worms at the species level, using morphological methods, and to contribute to the development of Hungarian aquaristics by collecting and translating foreign literature data on shrimp diseases.

Materials and Methods: The 15 *Neocaridina* shrimp were placed into three aquaria. The flatworms were placed to slides covered by cover glass and examined in a live, or intact state, using a stereomicroscope and a light microscope. Species identification was carried out using morphological methods.

Results and Discussion: All of the flatworms found on *N. davidi* shrimps were identified as *Scutariella japonica* (Matjašič, 1990). Although it was already suspected that this flatworm species has been introduced into Hungary, this is the first time that *S. japonica* actually has been identified here. The worms can be observed on the outer body surface and gill cavity of different animals. Although the literature is currently divided whether these organisms are symbionts or parasites, their presence in large numbers on shrimp can cause host stress, oxygen deficiency symptoms, moulting problems and even death. Therefore, in addition to the many pathogens that can cause disease in shrimps, it is important to consider also the risk represented by this worm as well.

**Medicinal plants used for
diabetes mellitus
Literature review**

N. Hetényi*
L. Moravszki

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

*e-mail cím: hetenyi.nikoletta@univet.hu

Gyógynövények használata a cukorbetegség terápiájában Irodalmi összefoglaló

Hetényi Nikoletta*, Moravszki Letícia

ÖSSZEFOGLALÁS

Kutyák és macskák cukorbetegsége egyre gyakrabban kerül diagnosztizálásra. Emberekben a tudományos vizsgálatok által bizonyítottan hatékony gyógynövényeket alkalmazzák a cukorbetegség kiegészítő terápiájában. A szerzők bemutatták és értékelték a gyógynövények állatorvosi célú felhasználását a diabetes terápiájában a rendelkezésre álló kutatási eredmények, szakirodalmi adatok felhasználásával. Megállapítható, hogy a kísérleti eredmények ellentmondásosak és a gyógynövények ilyen célú megalapozott, állatgyógyászatban történő alkalmazásához további vizsgálatok szükségesek.

SUMMARY

Diabetes mellitus is one of the major health problems in dogs and cats. Cats rarely develop type 1 diabetes (insulin-dependent), but type 2 diabetes (non-insulin-dependent, associated with obesity) has growing importance. Approximately 80–90% of diabetic cats have type 2 diabetes. In contrast, type 1 diabetes is common in dogs while obesity-induced insulin resistance does not progress to type 2 diabetes.

There are more than 200 herbs with antidiabetic effects. The most commonly mentioned herbs are cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*, *Cinnamomum verum*), fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*), gymnema (*Gymnema sylvestre*), curcuma (*Curcuma longa*), ginseng (*Panax ginseng* and *P. quinquefolius*), ginger (*Zingiber officinale*), bitter cucumber (*Citrullus colocynthis*) and bitter melon (*Momordica charantia*). Most of these have strong antioxidant and anti-inflammatory activity. High number of human and laboratory animal studies are published, but much less is known about the physiological function and optimal dosage of these herbs in dogs and cats.

In comparison with human studies, the number of published dog ($n = 8$) and cat ($n = 1$) papers discussed in this review is limited. These studies used alloxan-induced diabetic dogs, type 1 diabetic dogs, insulin resistant cats, or healthy animals. Most of the studies resulted in decreased blood sugar but bitter cucumber had dosage dependent mild (diarrhoea) to severe (death) side effects. Based on the results we can conclude that the tested herbs having antioxidant and anti-inflammatory effects (rosemary, basil, narrow-leaved purple coneflower, European blueberries, curcuma and milk thistle) are efficient and safe. In alloxan-induced diabetic dogs, fenugreek or fenugreek combined with garlic and black seeds seemed to be efficient. In insulin resistant cats roselle showed positive results. More scientific studies involving naturally occurring diabetic patients are needed to establish the optimal dosage and type of medicinal plants.

START GAME – 2 CRYO

Summer Training on Assisted Reproductive Technologies with Germ cells of Animal Models

Nyári Iskola: Állatmodell-kísérletek ivarsejtjeivel alkalmazott asszisztált reprodukciós technológiák

Aldo Moro Egyetem, Bari, Olaszország,
2022 szeptember 26–30.



A biológiai, biotechnológiai, orvosi, gyógyszerészeti és állatorvosi tudományokkal foglalkozó szakemberek és egyetemi hallgatók továbbképzését szolgáló/segítő nyári workshopok szervezése terén már nagy hagyományokkal bír a bari Aldo Moro Egyetem Biosciences, Biotechnologies és Biopharmaceutics Kara. A szakmai programok összeállítója és felelőse, a nyári iskola programigazgatója PROF. MARIA ELENA DELL'AQUILA. A 2022-es „Summer School” egyik kiemelt témája a sejtek krioprezervációja/mélyhűtése volt. Ennek köszönhető, hogy a témával már hosszú évek óta behatóan foglalkozó Andrológiai és Asszisztált Reprodukciós Laboratórium munkatársait, DR. SOMOSKÓI BENCÉT és mentorát PROF. CSEH SÁNDORT az a megtiszteltetés érte, hogy a sejtek mélyhűtésével és tartós tárolásával kapcsolatos előadások és laboratóriumi gyakorlati bemutatók tartásá-

ra kérték fel őket a szervezők. Előadásaikban az alábbi témakörökkel foglalkoztak: az ivarsejtek és az embriók mélyhűtésének elméleti alapjai, védőanyagok típusai és szerepük, az ún. hagyományos, lassú fagyasztás és a vitrifikáció ismérvei, a petesejtek és az embriók lassú fagyasztása és vitrifikációja stb. Az előadások mellett laboratóriumi körülmények között az ún. lassú fagyasztási és az ultrarapid vitrifikációs eljárások bemutatására is sor került és a résztvevők saját maguk is gyakorolhatták a technikákat.

A petesejt- és az embriómélyhűtés mellett további kiemelt témakörök voltak a következők:

- 1) A petesejt (a petesejt növekedése és érése, *in vitro* maturációs technológiák, a petesejt minőségének ellenőrzése)
- 2) A spermium (spermatogenezis és a spermium kapacitációja, a spermium minőségének ellenőrzése, a férfi fertilitásának értékelése a humán IVF-programokban, a sperma minőségének ellenőrzésére használt eljárások fejlődése)
- 3) Asszisztált *in vitro* fertilizáció (a termékenyülés élet-tana, asszisztált fertilizáció: a módszerek fejlődése és klinikai alkalmazás, a férfi termékenyítőképesség ellenőrzése az emberben)
- 4) Az ivarsejtek és az embriók mélyhűtése (a beágyazódás előtt embriók fejlődése, az embriómélyhűtés alapjai, a petesejtek és az embriók lassú fagyasztása, a mélyhűtés szerepe a biodiverzitás fenntartásában, a petesejtek és az embriók vitrifikációja)
- 5) Az embrió (az embrió minőségének értékelése, pre-implantációs genetikai teszt, a genetikai állomány módosítása, a mikrobiom szerepe a nőivar reprodukciójában)

A résztvevők a graduális és posztgraduális képzésből érkező hallgatók továbbá embriológiai klinikai és kutatólaboratóriumokban már dolgozó szakemberek voltak, akik a világ különböző országaiból jöttek. Az Andrológiai laboratóriumban dolgozó BORDÁS LILLA és TÖRÖK DÓRA PhD-hallgatók is a résztvevők között voltak. A kollegák nagyon pozitív véleménnyel távoztak a tanfolyamról és külön kihangsúlyozták, hogy nagyon hasznosnak tartják a részvételüket különös tekintettel arra, hogy az 5 napos kurzus során a délutáni foglalkozások mindig a különböző technikák gyakorlásával teltek.

Cseh Sándor és Somoskői Bence

Immunológia

A szekcióban egy előadást jelentettek be. A szekció társelnökei FODOR LÁSZLÓ és MAGYAR TIBOR voltak.

SZÜCS-SOMLYÓ ÉVA, LŐRINCZ MÁRTA és KÖVÁGÓ CSABA a *fém-oxid inhaláció immunotoxikológiai hatásairól számoltak be egérmodellen végzett kísérletekben*. Az emberek egy részében a cink- vagy rézoxid huzamos, szubtoxikus mennyiségben való belélegzése influenzaszerű tüneteket okoz, ezt nevezik „öntőláznak” is, amelynek patomechanizmusa nem tisztázott. Munkájuk célja a humán öntőláz tünetegyüttesének kiváltása volt egérmodellen (Balb-C törzs), szubtoxikus koncentrációjú ZnO részecskék inhalációja útján. Az állatokat 3 egymást követő napon, napi 4 órán keresztül termikus úton előállított ZnO-tartalmú levegővel kezelték, majd az expozíciót követően a 3. és 12. órában az egereket exterminálták. A tüdőből és tüdő körüli nyirokcsomókból vett mintákból kvantitatív PCR-módszerrel meghatározták több gyulladásos mediátorokat kódoló gén mRNS-expresszióját és ezeket kezeletlen, egészséges egerek eredményeihez hasonlították. A vizsgált gének többsége monoton up-regulációt mutatott, és elsőként írták le a cinkoxid-inhaláció hatására létrejött késői típusú hiperszenzitivitási folyamatra utaló citokinek (Ccl24, IL-3, IL-4, IL-5, IL-13) génexpressziójának up-regulációját a tüdőben. Mindezek a betegség kialakulását magyarázni kívánó egyik elméletet, az immunoallergiás elméletet erősítik, ám részben átfednek a másik elmélettel, amely az oxidatív stresszre vezet vissza a patomechanizmust.

Bakteriológia

A szekcióban 5 előadást jelentettek be. A szekció társelnökei FODOR LÁSZLÓ és MAGYAR TIBOR voltak.

BELECZ NIKOLETT, FÖLDI DOROTTYA, SALVATORE CATANIA és GYURANECZ MIKLÓS *Mycoplasma hyorhina-like izolátumok jellemzéséről számoltak be*. A *M. hyorhina* egy világsszerte elterjedt, malacokat fertőző fakultatív patogén baktérium, ami főként savóshártya- és ízületi gyulladást, valamint kötőhártya-gyulladást okoz. Azonban több publikációban is leírtak már olyan kötőhártyáról izolált *Mycoplasma* törzseket, amelyek – bár nagy hasonlóságot mutatnak *M. hyorhina* törzsekkel – nem sorolhatók be egyértelműen ebbe a fajba. A szerzők célja volt ilyen, Olaszországból származó, *M. hyorhina*-szerű

Elméleti és gyakorlati tréningprogram: kanca folliculusfoliadékának ultrahangos ellenőrzés mellett történő leszívása és a gyűjtött petesejtek *in vitro* fertilizációja

Az Andrológiai/Asszisztált Reprodukciós Kutatócsoport egyetemünk hathatós erkölcsi és anyagi támogatásának és külső támogatói forrásoknak köszönhetően új kutatást indított, amelynek célja a ló „lombikbébi” technológia adaptálása és az azzal kapcsolatos vizsgálatok/kutatás beindítása, majd a későbbiekben – a tenyésztők részéről megnyilvánuló nagy érdeklődésre való tekintettel – a módszeren alapuló szolgáltatási tevékenység elindítása. Az eljárásnak rendkívül nagy gazdasági jelentősége van, hiszen alkalmazásával lehetővé válik, hogy a kiváló genetikát hordozó kancáktól több utód szülessen életük folyamán, mint amennyi a természetes pároztatással, vagy a mesterséges termékenyítéssel lehetséges lenne.



A szükséges műszerek beszerzése után 2022 őszén indítottuk a technika adaptálásával kapcsolatos gyakorlati programokat az üllői tangazdaságban. A köznapi szóhasználatban „lombikbébi” programnak nevezett eljárást az orvosi szakmai körökben „*in vitro* fertilizációs (IVF) technológiának” hívják. A módszer két munkafázisból áll: klinikai és laboratóriumi. A klinikai fázis a tüsző foliadékának ultrahangos ellenőrzés mellett végzett leszívását foglalja magában (OPU). A laboratóriumi fázis során a gyűjtött tüszőfoliadékból az ab-

ban lévő petesejteket kiválogatják, majd következik a petesejtek *in vitro* érlelése, azután az érett petesejtek *in vitro* termékenyítése és végül több napon keresztül a termékenyült petesejtek *in vitro* tenyésztése az ún. blasztocisza stádiumig. A termékenyült petesejtekből kifejlődött blasztocisza-embriókat vagy azonnal beültetik recipiens kancákba, vagy mélyhűtik és a későbbi felhasználásig folyamatosan folyékony nitrogénben $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tárolják őket.

A klinikai fázis, azaz az OPU technika adaptálási folyamatának felgyorsítása érdekében meghívtuk és felkértük DR. ISABEL ORTIZ-t (University of Cordoba, Spanyolország) egy OPU tanfolyam vezetésére/megtartására. DR. ORTIZ PROF. KATRIN HINRICHS DVM, PhD (University of Pennsylvania, USA) PhD-hallgatójaként a professzorasszonytól tanulta meg az OPU-eljárást és annak fortélyait és ezt követően nagyon sok OPU-tanfolyamot tartottak közösen DR. HINRICHS-el a világ különböző országaiból érkező állatorvosoknak. DR. ORTIZ több napos tréningprogram keretében mutatta meg a használatos klinikus kollegáknak (DR. VINCZE BOGLÁRKA és DR. HORVÁTH ANDRÁS) a módszer elméleti és gyakorlati/technikai vonatkozásait, ill. tanította meg az eljárás alkalmazását.

A laboratóriumi fázis kialakítása részben már befejeződött (*in vitro* maturáció és *in vitro* tenyésztés). Jelenleg a mikromanipulációs technikán alapuló, a spermiumnak a petesejtbe történő injektálásával végzett *in vitro* fertilizációs eljárás begyakorlása folyik.

Az OPU-technika tökéletes elsajátítása előfeltétele a módszer biztonságos alkalmazásának, ami ahhoz szükséges, hogy szolgáltatásként felajánlhassuk az eljárást a tenyésztők számára. Terveink szerint 2024 év elejétől-közepétől megnyílik a lehetőség arra, hogy az érdeklődő, lótenyésztéssel foglalkozó szakemberek számára felajánlhassuk a módszer alkalmazását.

Prof. Cseh Sándor
a kutatócsoport vezetője

Viroológia

Az MTA Állatorvos-tudományi Bizottság és az Állatorvostudományi Egyetem Doktori Iskolájának akadémiai beszámolóit három év után ismét jelenléti rendszerben tartották meg. A Viroológia szekció előadásait 2023. január 30-án az Állatorvostudományi Egyetem Tolnay Sándor előadó-jában hallgathatták meg az érdeklődők. A szekcióban a tudományos vitát DÉNES BÉLA és HARRACH BALÁZS vezették, a bizottsági tagok BENKŐ MÁRIA, DÁN ÁDÁM, PÉNZES ZOLTÁN, RUSVAI MIKLÓS, SOÓS TIBOR, ill. ZÁDORI ZOLTÁN voltak, a titkár pedig KAJÁN GYŐZŐ.

Az első előadást DÉNES LILLA tartotta, társszerzői IGRICZI BARBARA és BALKÁ GYULA voltak. Az előadás címe „Az atipikus sertés-pestivírus magyarországi prevalenciájának vizsgálata” volt.

Az atipikus sertés-pestivírus (APPV) a *Pestivirus* nemzetség tagja, amelyet az All típusú reszketőkór (CT) kórokozójaként azonosítottak. A CT világszerte jól ismert és eddigi ismereteink alapján a vírus nagymértékben elterjedt a főbb sertéstenyésztő területeken, így a kutatók célul tűzték ki az APPV magyarországi prevalenciájának feltérképezését.

Vizsgálataik során a 2018 és 2022 közötti időszakban 22 telepről összesen 2650 vérsavómintát ellenőriztek, 5-ös poolokban. Az alábbi korcsoportok mintáit vizsgálták: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 18 hetes állatok, továbbá süldők, kétszer és négyszer fiolt kocák. Ezen telepekről további 169 herélési folyadékmintát és 198 rágókötelmintát (10 és 20 hetes állatoktól) is gyűjtöttek. További 7 telepről reszketőkóros választás előtti malacok szövetmintáit is vizsgálták. A vírus örökítőanyagát Indispin/Cador Pathogen Mini Kit (Qiagen) segítségével nyerték ki QIAcube készülékben (Qiagen). A vírus kimutatására szolgáló RT-qPCR-vizsgálatot a OneStep RT-PCR Kit (Qiagen) segítségével, APPV-specifikus primerek felhasználásával végezték. A részleges NS2-3 szekvenciameghatározást külsős szolgáltató biztosította (Eurofins BIOMI Kft.), a szekvenciák illesztése és összehasonlítása MEGA X szoftver segítségével, Maximum Likelihood módszerrel történt.

Az APPV-t összesen 24 magyarországi telepen azonosították, a keresztmetszeti prevalenciafelmérés során pedig 18 telep (67%) bizonyult fertőzöttnek. A pozitív telepek esetében átlagosan a szérumminták 21%-ában, a herélési folyadékminták 57%-ában és a rágókötelminták 72%-ában volt kimutatható az APPV-genom. A szérumminták esetében a minimum és maximum érték 6,3% és 50%, a herélési folyadékok esetében 20% és 100%, a rágókötelminták esetében