

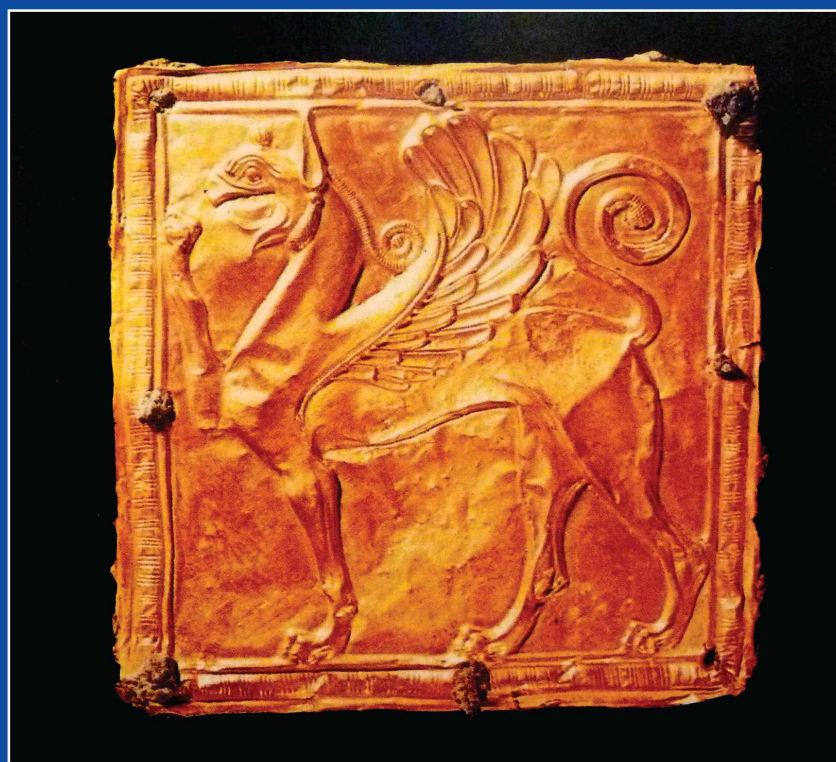
## ÁLLATORVOSOK

135. évfolyam

129–192. oldal

L A P J A

2013/3



*Griffet ábrázoló domborított (vert) aranylemez a „Tolstaja Mogila” nevű szkíta halomsírból  
(Kr. e. kb. IV. sz.)*

Eredetije az Ukrán Nemzeti Múzeumban (Kijev, Ukrán Köztársaság)

*Beaten gold relief of a Gryffin from the „Tolstaya Mogila” kurgan of the Scythians  
(cca 4th cent. B. C.)*

Original in the National Museum of Ukraine Historic Treasures (Kiev, Ukraine)

■ **LÓ**

Tömeges légzőszervi megbetegedés

■ **KISÁLLAT**

Ebgümőkór

■ **VADON ÉLŐ ÁLLAT**

Aranysakálgénbank  
Denevérek fehérorr-tünetegyüttese

■ **MIKOTOXINOK**

Aflatoxin Magyarországon?

■ **ÁLLATHIGIÉNIA**

Antibiotikum-felhasználás csökkentése

■ **SZAKIRODALOM**

Főszerkesztőváltás

■ **KÖNYVISMERTETÉS**■ **HÍREK, TALLÓZÁSOK**

## TARTALOMJEGYZÉK / CONTENTS

### LÓ

Pálfi V., Juhász né Kaszanyitzky É., Jánosi Sz., Malik P.: *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* okozta tömeges légzőszervi megbetegedések lóállományokban / 131

### KISÁLLAT

Bende B., Jakab Cs., Balka Gy., Rónai Zs., Jánosi Sz., Vajdovich P., Biksi I.: Szisztémás *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* fertőzés törpe schnauzerben / 138

### VADON ÉLŐ ÁLLAT

Nagy Zs. B., Rzepliel A., Szabára Á., Heltai M., Csányi S., Lehotzky P., Ózsvári L.: Az aranysakál (*Canis aureus*) magyarországi előfordulása, genetikai térképezésének fontossága és génbankjának felhasználási lehetőségei / 149

Korytár, L., Ondrejka, R., Ondrejková, A., Süli, J., Prokeš, M., Slepěcká, E., Čechvala, P.: A fehérorr-tünetegyüttes – a hibernáló denevérek *Geomyces destructans* penészgomba által okozott betegsége / 159

Görfői T., Máté B., Gombkötő P., Dobrosi D., Hegyi Z., Boldogh S.: A denevérek fehérorr-tünetegyüttesét okozó gomba (*Geomyces destructans*) magyarországi előfordulása / 163

### MIKOTOXINOK

Rafai P., M. Schill J., Tanyi E.: Aflatoxinok hazai termesztésű takarmány-alapanyagokban? / 171

### ÁLLATHIGIÉNYIA

Hartung, J.: Az állathigiényia a gazdaságihasonállat-tartásban az antibiotikum-felhasználás csökkentésének kulcsa / 179

### SZAKIRODALMI HÍR

Főszerkesztőváltás az Acta Veterinaria Hungaricánál / 187

### KÖNYVISMERTETÉS

Karl, Ph.: Lóképzés (Nagy K.) / 190

### HÍREK, RÖVID INFORMÁCIÓK, TALLÓZÁS A SZAKSAJTÓBAN

#### EQUINE

V. Pálfi, É. Juhász né Kaszanyitzky, Sz. Jánosi, P. Malik: Mass incidence of respiratory diseases in studs caused by *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* / 131

#### SMALL ANIMALS

B. Bende, Cs. Jakab, Gy. Balka, Zs. Rónai, Sz. Jánosi, P. Vajdovich, I. Biksi: Systemic *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* infection in a Miniature Schnauzer / 138

#### WILD ANIMALS

Zs. B. Nagy, A. Rzepliel, Á. Szabára, M. Heltai, S. Csányi, P. Lehotzky, L. Ózsvári: The occurrence of golden jackal in Hungary and importance of gene mapping and use of its gene bank / 149

L. Korytár, R. Ondrejka, A. Ondrejková, J. Süli, M. Prokeš, E. Slepěcká, P. Čechvala: Geomycosis or white-nose syndrome – a disease of hibernating bats caused by the fungus *Geomyces destructans* / 159

T. Görfői, B. Máté, P. Gombkötő, D. Dobrosi, Z. Hegyi, S. Boldogh: The occurrence of the fungus (*Geomyces destructans*) causing white-nose syndrome of bats in Hungary / 163

#### MYCOTOXINS

P. Rafai, J. Schill M., E. Tanyi: Aflatoxins in home produced cereals? / 171

#### ANIMAL HYGIENE

J. Hartung: Animal hygiene in farm animal keeping is the key of decrease in the use of antibiotics / 179

#### BOOK REVIEW

Ph. Karl: Horse training (K. Nagy) / 190

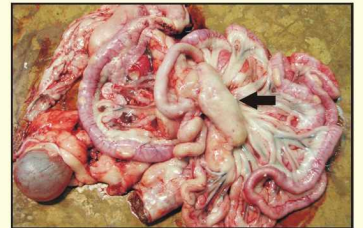
#### PROFESSIONAL LITERATURE

Acta Veterinaria Hungarica – change in Editor in Chief / 187

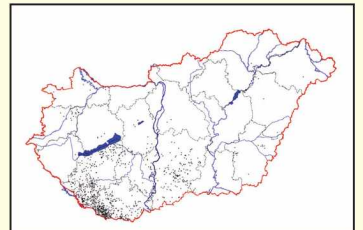
#### NEWS, SHORT INFORMATION, GLEANING FROM THE VETERINARY LITERATURE

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)



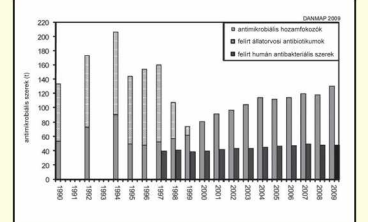
MEGNAGYOBBODOTT NYIROKCSOMÓ144



ARANYSAKÁL ELTERJEDTSÉGE 152



„FEHÉRORRÚ DENEVÉREK” 160



ANTIBIOTIKUM-FELHASZNÁLÁS 182

A cikkeket kivonatolják és/vagy címeit közlik az alábbi intézmények referáló 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/of 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/ml>

## ■ A CÍMLAPON LÁTHATÓ KÉPRŐL

Az állatorvoslás ókori történetének ködös birodalmában segítenek eligazodni azok a régészeti feltárások, amelyek az orosz-török háború befejeztével (1774) a hatalmas orosz birodalomhoz csatolt – eladdig az Oszmán Török Birodalomhoz tartozó – ázsiai sztyeppéken fekvő halomsírokból (kurgánokból) hozták napvilágra a híres lótenyésztő és félelmetes lovas harcos *szkíták* hihetetlenül gazdag aranykincseit (használati tárgyakat, edényeket, fegyvereket, tiarákat, ékszereket stb). Az orosz, ukrán, kazak, türkmén, üzbec stb. múzeumokban őrzött, újabban kiállításokon is bemutatott, figurális (életfát, szarvast, sast, párducot, tigris, szárnyas és szarvas lovat, valamint lovas, madárszárnyat, vadkecskét, vaddisznót, oroszlánt, farkast, griffet ábrázoló) aranytárgyakat a művészettörténészek a kispasztika történetében „állatstílus” korszak néven említik.

Címlapunkon egy szkíta fejedelmi díszöltözetről származó *griff*, aranylemeze-re vert reliefjét mutatjuk be. Megjegyezzük, hogy a szkíták fejedelmi öltözékét tetőtől talpig borították hasonló – de más-más figurális díszítésű – domborított aranylemezek.

A szkíta mitológia középpontjában álló hatalmas termetű, oroszlán testű, sas fejű, sas szárnyú és sas karmú *griffet* – amely a legenda szerint képes volt a magas fákra rakott fészékbe emelni egy lovat is lovasával együtt – a görög HERODOTOSZ ((Kr. e. 484–425) leírásából ismerte meg Európa. A griff – írta a neves ókori történész – a félszemű szkíták földjén az Altaj hegységben levő gazdag aranylőhelyek őrzője. Az óperzsa legenda e képzeletészülte csodalényei örökös harcban álltak a gonosz *Ahrimán* követőivel, a pokolfajzat *arimaneusokkal*, ezért lett a griff a mindentudó *Ormuzd*nak, a Jóság és Üdvösség istenének jelképe. Ezt idézi fel MILTON is „Elveszett paradicsom” c. gyönyörű eposzában (1667). A mitológiában – mint azt korábbi címlapképeinken bemutatott királynői nyakláncon láthattuk – griff termékenyítette meg szkíta őseink híres lovait, amelyekből II. FÜLÖP macedon király is vásárolt 20 000 kancát hadserege lovainak nemestése céljából. Így lett a „gazdagság őrzője” – a szkíták totemállataként, a lovaknak is oltalmazója. A hun mitológia tovább építette a griff legendás szerepét: hitük szerint e csodalény hozza fel a földre a pokolból szabaduló lelkeket. A nagyszentmiklósi aranykincs ábráján *Istárt* is griff ragadja fel az égbe. A székely népmesében („Fehérlófia”) ugyancsak griff hozza fel a földre főhősünket a sárkányok föld alatti birodalmából.

A griffek által megtermékenyített kancák utódaiból született a szkíták szárnyas lova, a *táltos*; annak nyomán a görög mitológia *Pegazusa*, majd a *Nagy Károly (Charlemagne)* legendákban szereplő, sőt napjainkban *Harry Potter* varázslatos világában is megjelenő *hippogriff*.

A griff – a szkíta népek sámánhitéről hirdetett tévtanokat virtuális létével is cáfolva – a szépirodalom mellett a képzőművészetben és a *heraldikában* is megjelent: Európában a keresztény középkorban már egyik legnépszerűbb és leggyakrabban ábrázolt figurává vált. Mint címerállat, oroszlán „kollégájával” együtt szkíta örökségként máig hűségesen őrzi hazánk fővárosának címerét.

Mindezek – azonfelül, hogy új fényben világítják meg mind az ógörög mitológia eredetét, ill. gyökereit, mind az állatorvoslás történetének „ázsiai” korszakát, azt is tanúsítják, hogy a szkíták ún. *állatstílus* létrehozó, a kispasztika történetében új korszakot nyitó művészi alkotásai nem egyszerűen „figurális díszítő elemek”, hanem mágikus erejű szimbolikus jelentéshordozók: *totemek*, amelyek a *mágikus állatgyógyászatnak* is pótolhatatlan értékű tárgyi emlékei.

Dr. Karasszon Dénes

Terjeszti: Lapker Zrt.

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Levél Üzletág, Központi Előfizetési és Áruszállásment csoport. Postacím: 1900 Budapest. Előfizethető az ország bármely postáján, valamint a hírlapot kézbesítőknél, e-mailen: [hirlapelofizetes@posta.hu](mailto: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. 135. No 3. – Budapest, March 2013

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

■ **SZERKESZTŐBIZOTTSÁG – EDITORIAL BOARD**

Dr. Abonyi Tamás, 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. Laczay Péter, Dr. Manczúr Ferenc,  
 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. Sziebert István, Dr. Tuboly Tamás,  
 Dr. Varga János, Dr. Vetési Ferenc,  
 Dr. Visnyei László (elnök), Dr. Vörös Károly

Szerkesztő: Dr. Fábrián 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](mailto:mal@aotk.szie.hu)

■ **KIADÓ – PUBLISHER**



**NAKVI** Nemzeti Agrárzaktanácsadási,  
 Képzési és Vidékfejlesztési Intézet

Nemzeti Agrárzaktanácsadási,  
 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](http://www.agrarlapok.hu)  
 E-mail: [nakvi@nakvi.hu](mailto:nakvi@nakvi.hu)  
 Felelős kiadó:  
 DR. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID,  
 a NAKVI főigazgatója

■ **LAPTULAJDONOS**



■ **Hirdetések felvétele**

Szerkesztőségben  
 Telefon/fax: (36-1) 34-13-023  
 Kiadóban  
 Telefon: 06-20 996-9239  
 Telefax: (36-1) 470-0410  
 E-mail: [info@agrarlapok.hu](mailto: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

## **Streptococcus equi subsp. zooepidemicus okozta tömeges légzőszervi megbetegedések lóállományokban**

V. Pálfi – É. Juhászné Kaszanitzky – Sz. Jánosi – P. Malik:

Mass incidence of respiratory diseases in studs caused by *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*

**Pálfi Vilmos<sup>1\*</sup>, Juhászné Kaszanitzky Éva<sup>1</sup>, Jánosi Szilárd<sup>2</sup>, Malik Péter<sup>2</sup>**

1] Nyugdíjas, akkori munkahely: MgSzH ÁDI, Tábornok u. 2. H-1149 Budapest.

\*E-mail: palfivilmos@gmail.com

2] NÉBIH, Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság, Budapest

**Összefoglalás.** A szerzők két lóállományban lezajlott *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* (*S. zooepidemicus*) okozta tömeges légzőszervi megbetegedésről számolnak be. Az első esetben, a téli hónapokban 65 választott csikó közül 45-ön (69,2%) könnyezés, orrfolyás, köhögés és az áll alatti nyirokcsomók duzzanata volt megfigyelhető. Az antibiotikus gyógykezelések után elhúzódó tünetek és újabb belázasodások jelentkeztek. Az antibiotikum-érzékenységi vizsgálatok eredményei alapján penicillin- és streptomycin-tartalmú készítmény használatára tértek át és a kezelések után 2–3 nap alatt minden csikó tünetmentesen gyógyult. A második esetben, május hónapban, külföldről érkezett választott csikókon kötőhártya-gyulladás, láz, majd 1–2 nap múlva felső légúti tünetek jelentkeztek. Ezt követően a megbetegedések átterjedtek a versenylovakra, néhány kancára és szopós csikóra is. A nem gyógykezelt állatok 7–14 napig, az antibiotikummal gyógykezelt pedig 2–3 napig voltak betegek. Elhullás egyik állományban sem fordult elő.

A laboratóriumi vizsgálatok során az első esetben 2, a másodikban pedig 5 orrváladék-mintából *S. zooepidemicus* baktériumokat mutattak ki. Az antibiotikum-érzékenységi vizsgálatok során az első állományból izolált *S. zooepidemicus* törzsek mérsékelt érzékenységet mutattak a kezdeti gyógykezelésre használt antibiotikumokkal szemben. A virológiai vizsgálatok mindkét esetben negatív eredményre vezettek. A vérsavópárminták víruszserológiai vizsgálatai során az első állományban az EHV-1, ERBV-1 és Myxovirus influenzae equi A2 Miami, a második állományban pedig az EHV-1, EHV-4, EVA, ERAV és ERBV-1 vírusokkal szemben mutattak ki specifikus titeremelkedést. Az eredmények mindkét állományban a légzőszervi vírusok cirkulációjára utalnak, de a lezajlott megbetegedésekben az *S. zooepidemicus* mellett csak mint hajlamossító tényezők játszottak szerepet. Ez az első adat magyarországi lóállományokban az EHV-4, ERAV és ERBV-1 vírusok előfordulásáról.

**Summary.** The authors present mass incidence of respiratory diseases in two studs caused by *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* (*S. zooepidemicus*) together with results of laboratory investigations. In the first stud during the winter period 45 out of 65 weaned foals had lacrimation, serous nasal discharge, coughing and enlarged submandibular lymph nodes. Initially, after antibiotic treatment long-lasting symptoms and recurrent fever were seen. After having the results of in vitro antibiotic resistance test, the use of penicillin and streptomycin resulted in recovery within 2–3 days following treatment.

In the second stud in May among weaned foals arrived from abroad conjunctivitis and fever of 38.5–39 °C were observed, followed in 1–2 days by upper respiratory symptoms. In ten days the race horses showed bad performance, and in 1–2 days showed similar symptoms. Some mares and suckling foals became ill, too.

No death attributable to *S. zooepidemicus* was observed in either stud. Bacteriological examination of nasal discharges resulted in isolation of *S. zooepidemicus* in the first stud in 2, in the second stud in 5 cases, respectively. Antibiotic resistance test of *S. zooepidemicus* isolated in the first stud showed intermediate sensitivity to the antibiotics (oxytetracycline or gentamycine) used for the initial treatment of the foals.

Virological examinations were negative in either stud. Results of serological tests revealed specific titre rise in paired serum samples in the first stud to EHV-1, Myxovirus influenzae equi A<sup>2</sup> Miami and ERBV-1, and in the second stud to EHV-1, EHV-4, EVA, ERAV and ERBV-1, respectively. These results showed the circulation of these respiratory viruses in the studs, but in the respiratory diseases could only play predisposing role. This is the first report on the occurrence of EHV-4, ERAV and ERBV-1 infections in Hungarian studs.

## Szisztémás *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* fertőzés törpe schnauzerben

### Systemic *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* infection in a Miniature Schnauzer

Balázs Bende<sup>1\*</sup>, Csaba Jakab<sup>2</sup>, Gyula Balka<sup>2</sup>, Zsuzsanna Rónai<sup>3</sup>, Szilárd Jánosi<sup>3</sup>, Péter Vajdovich<sup>4</sup>, Imre Biksi<sup>5</sup>

1] Budapesti Állatkórház Kft., Lehel u. 43-47. H-1135 Budapest.

\* E-mail: bende@buc.hu

2] SZIE-ÁOTK, Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszék

3] Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság

4] SZIE-ÁOTK, Belgyógyászati Tanszék és Klinika

5] SZIE-ÁOTK, Nagyállatklinika

**Összefoglalás.** A városi lakásban tartott, 2 éves törpe schnauzer kant megnagyobbodott regionális nyirokcsomókkal vitték a Budapesti Állatkórházba. Az egyik megnagyobbodott poplitealis nyirokcsomóból vett minta citológiai vizsgálata során a macrophagokban és a neutrophil granulocytákban saválló, pálcika alakú baktériumokat lehetett megfigyelni. A nyirokcsomó-bioptátum kórszövettani és bakteriológiai, majd az eutanáziát követően kórbonctani vizsgálatokkal szisztémás proliferatív mycobacteriosist állapítottak meg a szerzők. A kórboncolás során az egyik nyirokcsomóból vett minta bakteriológiai vizsgálatával és molekuláris biológiai módszerekkel kórokozóként *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* azonosítottak.

**Summary.** A 2 year old male Miniature Schnauzer from an urban household was presented to the Animal Hospital of Budapest with generalized lymphadenopathy. Cytology of an enlarged popliteal lymph node revealed the presence of acid-fast, rod-shaped bacteria in macrophages and neutrophils. Histopathological and bacteriological examination of a lymph node biopsy sample and subsequent post mortem examination confirmed the diagnosis of systemic mycobacteriosis. Bacterial culture of post mortem obtained lymph node and tissue samples yielded pure growth of *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis*, identified by molecular biological methods.

# Az aranysakál (*Canis aureus*) magyarországi előfordulása, genetikai térképezésének fontossága és génbankjának felhasználási lehetőségei

Zs. B. Nagy – A. Rzepiel –  
Á. Szabára – M. Heltai –  
S. Csányi – P. Lehotzky –  
L. Ózsvári:

The occurrence of golden jackal in Hungary and importance of gene mapping and use of its gene bank

Nagy Zsolt B.<sup>1, 5\*</sup>, Rzepiel Andrea<sup>2, 5\*</sup>, Szabára Ágnes<sup>3</sup>, Heltai Miklós<sup>4</sup>, Csányi Sándor<sup>4</sup>, Lehotzky Pál<sup>1</sup>, Ózsvári László<sup>3</sup>

1] Genetikával az Egészségért Egyesület, Vak Bottyán u. 37. H-1165 Budapest.

E-mail: dr.nagy.zsolt@gmail.com

2] SZIE-MKK, Állattenyésztés-tudományi Intézet, Állatnemesítési, Sertés-, Baromfi- és Hobb állat-tenyésztési Tanszék, Gödöllő

3] SZIE-ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani és Agrárgazdaságtani Tanszék, Budapest

4] SZIE-MKK, Vadvilág Megőrzési Intézet, Gödöllő

5] NAGY GÉN Kft., Budapest

**Összefoglalás.** A szerzők, irodalmi adatok alapján, bemutatják az aranysakál délkelet-európai elterjedését, állományának változását, valamint – a vadászati adatok tükrében – magyarországi dinamikus visszatelepülését. A biobankoknak a jövő vadgazdálkodásában fontos szerepet tulajdonítanak, elsősorban a fajazonosítás, az egyedazonosítás, az ivar meghatározása és a genetikai tisztaság védelme terén, ezért 2012-ben, 50 egyed mintái alapján, magyarországi aranysakálgénbankot alakítottak ki. A mintagyűjtemény, véleményük szerint, felhasználható kutya filogenetikai vizsgálatára, kutya és aranysakál hibridek vizsgálatára, a vadászat során elejtett, sakálnak vélt egyedek genetikai azonosítására, az aranysakál által háziállatokban okozott kárért való felelősség tisztázására, a kutya és az aranysakál faji elkülönítésére az állatvédelmi jogszabályok által tiltott, kutyaprémert érintő hatósági ügyekben.

**Summary.** The authors, based on literature data, present the spread and population dynamics of golden jackal in South-Eastern-Europe, furthermore – according to the recent hunting statistics and estimations – its rapid repatriation in Hungary. The bio banks can play important role in the future game management, primarily in the identification of species, individuals, gender and the protection of genetic purity, therefore, a Hungarian golden jackal DNA bank of 50 individual samples has been established in 2012. According to their opinion the gene bank can be used for conducting phylogenetic research of dog, testing dog-golden jackal hybrids, identifying the genetic makeup of jackals shot by hunters, determining the liability for damages in domestic livestock caused by golden jackals, as well as, for identifying jackals in official cases of illegal dog fur trade.

# A fehérorr-tünetegyüttes – a hibernáló denevérek *Geomyces destructans* penészgomba által okozott betegsége

**Luboš Korytár<sup>1, 2\*</sup>, Róbert Ondrejka<sup>1</sup>, Anna Ondrejková<sup>1</sup>, Judit Süli<sup>1</sup>, Marián Prokeš<sup>1</sup>, Eva Slepecká<sup>1</sup>, Peter Čechvala<sup>1</sup>**

1] Állatorvos- és Gyógyszerészet-tudományi Egyetem, Komenského 73. SK-040 01 Košice, Szlovák Köztársaság. E-mail: korytar.uvm@gmail.com  
2] Egyesület a Denevérek Védelméért

**Összefoglalás.** A szerzők Észak-Amerika és Európa mérsékelt égövi denevérállományát fenyegető új betegséget mutatják be. A betegség, amelyet a denevérek fehérorr-tünetegyüttesének neveznek, tulajdonképpen geomikózis, kórokozója a *Geomyces destructans*, hidegtűrő gomba. A geomikózist először 2006–2007 telén figyelték meg az USA-ban (Albany), később Kanadából is jelentették, majd megjelent több európai országban, így Magyarországon is. Észak-Amerikában a geomikózis a hibernáló denevérek tömeges pusztulását okozta. Európában egyelőre még nem figyelték meg hasonló mértékű elhullást e betegség következtében.

**Summary.** The article present a new emerging disease threatening bat populations in the temperate zone of North America and Europe. The disease, also called as White-Nose Syndrome or geomycosis is caused by the psychrophilic fungus *Geomyces destructans*. The first case of geomycosis in bats was reported between 2006 and 2007 in USA (Albany). Later, affected bats were reported also from Canada and from many European countries including Hungary. Until now there has been no reports of mortality in Europe, however, the latest histopathological examinations revealed pathological changes in affected European bats.



**L. Korytár – R. Ondrejka –  
A. Ondrejková – J. Süli –  
M. Prokeš – E. Slepecká –  
P. Čechvala:**

Geomycosis or white-nose syndrome – a disease of hibernating bats caused by the fungus *Geomyces destructans*



# A denevérek fehérorr-tünetegyüttesét okozó gomba (*Geomyces destructans*) magyarországi előfordulása



T. Görföl – B. Máté –  
P. Gombkötő – D. Dobrosi –  
Z. Hegyi – S. Boldogh:

The occurrence of the fungus (*Geomyces destructans*) causing white-nose syndrome of bats in Hungary

Görföl Tamás<sup>1, 2\*</sup>, Máté Balázs<sup>3</sup>, Gombkötő Péter<sup>4</sup>, Dobrosi Dénes<sup>5</sup>, Hegyi Zoltán<sup>6</sup>, Boldogh Sándor<sup>7</sup>

1] MTA-ATK, Állatorvos-tudományi Intézet

2] Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány, Szent István tér 10. H-7100 Szekszárd.  
\*E-mail: gorfi@tmta.hu

3] Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány

4] Bükk Nemzeti Park Igazgatóság

5] Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

6] Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

7] Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

**Összefoglalás.** A fehérorr-tünetegyüttes (White-Nose Syndrome) egy Észak-Amerikában terjedő kór, mely eddig már több mint 5 millió barlangi denevér pusztulását okozta. Elsőként 2006-ban találtak elhullott denevéreket, amelyeken fehér pamacsok voltak megfigyelhetők, erről kapta nevét a betegség. A denevérek orrán, fülén és vitorláin megjelenő fehér foltokat a *Geomyces destructans* nevű hidegkedvelő gomba okozza. A gombás fertőzésben szenvedő denevérek Észak-Amerikában túl gyakran ébrednek fel a téli időszakban, ezért a hibernáció vége előtt elfognak tartalékaik és elpusztulnak.

A gomba első dokumentált magyarországi előfordulása egy Kislőd melletti elhagyott bauxitbányában volt 2007 februárjában. Az innen vett mintákból PCR- és mikroszkópos vizsgálattal segítségével bizonyították a *G. destructans* előfordulását. A bányában minden évben megfigyelhetőek fertőzött egyedek, ill. a szintén bakonyi Óreg-köves-viznyelőbarlangban és a Bújó-likban 2012-ben találtak meg a szerzők az első gombás egyedeket, és további négy hegységben, összesen 8 helyről származnak adatok: a Mecsekből a Mánfai-kőlyukból és egy elhagyott vasúti alagútból, a Bükkből a Fekete-barlangból és a Kis-kőháti-zsombolyból, az Aggteleki-karsztról a Vass Imre- és a Szabadság-barlangból, továbbá a Pilisből a Szopláki-ördöglyukból és a Leány-barlangból. A fertőzött állatok többsége közönséges (*Myotis myotis*) és hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*) volt, egy alkalommal azonban találtak gombával fertőzött tavi denevért (*Myotis dasycneme*) is. A bakonyi denevérek gyűrűzésének segítségével Európában elsőként sikerült bizonyítaniuk a szerzőknek azt, hogy vannak olyan egyedek, amelyek túléltek a fertőzést, és a következő években tünetmentessé válnak.

**Summary.** White-Nose Syndrome (WNS) is an emerging devastating infectious disease which has already killed more than 5 million cave-dwelling bats in the Eastern territories of United States and adjacent part of Canada. The disease was named after the white patches on the nose, ears and wings of bats, caused by a psychrophilic fungus: *Geomyces destructans*. The infected bats wake up too often during wintertime, which depletes their fat reserves and the bats die before the end of the hibernation period.

The fungus has already been recorded in at least 15 European countries, but no mass mortalities have been observed. Inoculation of North American bats either with American or European strains of *Geomyces destructans* severely affected the bats; this supports the novel pathogen hypothesis, that the fungus coevolved with European bats and its introduction into a naïve ecosystem makes it lethal for the non-adapted hosts. The first documented occurrence of white patches on bats in Hungary was in an abandoned bauxite mine in Kislőd, Bakony Mts. in February 2007. The authors sampled infected specimens from this mine and the fungus proved to be *Geomyces destructans* by PCR and also by microscopic observations. In this mine, infected specimens can be found every year. Since 2007, they have found *Geomyces destructans* in 10 other localities in five different mountains: 2 more findings in the Bakony Mts., 2 findings in the Mecsek Mts., 2 in Bükk Mts., 2 in Aggtelek Mts. and 2 in Pilis Mts. Three different species (*Myotis blythii*, *Myotis myotis* and *Myotis dasycneme*) infected with this fungus have been recorded in Hungary so far.

## Aflatoxinok hazai termesztésű takarmány-alapanyagokban?

P. Rafai – J. Schill M. –  
 E. Tanyi:  
 Aflatoxins in home produced  
 cereals?

Rafai Pál<sup>1\*</sup>, M. Schill Judit<sup>2</sup>, Tanyi Ervin<sup>3</sup>

1] SZIE-ÁOTK, Állathigiéniai Tanszék, István u. 2. H-1078 Budapest. \*E-mail: rafai.pal@aotk.szie.hu  
 2] Nemzeti Élelmiszer-biztonsági Hivatal  
 3] Romer Labs®, Ausztria

**Összefoglalás.** Az aflatoxinok az *Aspergillus* gombák, elsősorban az *A. flavus*, az *A. parasiticus* és az *A. nominus* másodlagos anyagcseretermékei. Az általuk termelt aflatoxin B<sub>1</sub> és B<sub>2</sub> erős mérgek, ezért a Nemzetközi Rákkutatási Ügynökség (IARC) 1993-ban az aflatoxin B<sub>1</sub>-et és ennek tejben megjelenő metabolitját, az aflatoxin M<sub>1</sub>-et Class 1 (humán karcinogén), ill. Class 2B (lehetséges humán karcinogén) besorolással látta el. Az *Aspergillus* gombák szaporodásukhoz melegt és nedves környezetet igényelnek, ezért a legutóbbi időkig elfogadott volt az a nézet, hogy Magyarország klimatikus viszonyai között nem kell számolni a hazai termesztésű takarmányok aflatoxinszennyezettségével.

Ebben az összesítésben a szerzők megállapítják és irodalmi adatokkal bizonyítják, hogy a globális felmelegedéssel párhuzamosan, különösen az öntözött területeken, számolni kell a takarmány-alapanyagok, elsősorban a kukorica, *Aspergillus*-fertőzöttségével és következményes aflatoxinszennyezettségével. Megállapítják, hogy a veszély növekedése ellenére, nem kell számolni a hazai termesztésű takarmányok aflatoxinszennyezettségéből származó állati megbetegedésekkel. Ugyanakkor várható a termelői tej aflatoxin M<sub>1</sub> szennyezettségének gyakoribbá válása, amely feltételezhetően nem vezet emberi megbetegedésekhez, de a szigorú szabályozás következményeként, a közfogyasztástól eltolt tejmennyiség miatt, a termelőket jelentős veszteség érheti. A szerzők szükségesnek látják a kukorica *Aspergillus*-rezisztenciára történő nemesítését, valamint az elérhető fizikai, kémiai és egyéb (a közleményben összefoglalt) megelőzési módszerek alkalmazását.

**Summary.** Aflatoxins are secondary metabolic products of *Aspergillus* fungi, first of all of *A. flavus*, *A. parasiticus* and *A. nominus*. The first forms of the aflatoxins are the aflatoxin B<sub>1</sub> and B<sub>2</sub> that are terrible poisons, which belong to the group of ultimate carcinogens. Due to the delicate environmental requirements of *Aspergillus* fungi (high temperature, high humidity) up to recently the presence and significance of these fungi in countries of moderate climate had been excluded.

In 2012 the Italian representative of the earlier established and effected Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) has reported the presence of aflatoxin M<sub>1</sub> and M<sub>2</sub> in bulk milk samples imported from Hungary. Following the alert number of Hungarian Dairy Enterprises launched investigations and found aflatoxin metabolites above the tolerable level (0.05 µg/kg) in the milk of about a dozen dairy farm.

Scrutiny of the relevant literature has revealed the increasing presence of aflatoxin metabolites in bovine milk produced in Central Europe. It was seen too, that *Aspergillus* infection of cereals, especially maize, has increased recently. This undesirable development has been unanimously attributed to the effects of global warming. The paper overviews the ecological demands of aspergilla, the metabolism of aflatoxins in ruminants, gives information about the growing concern of aflatoxicosis in humans and summarises the applicable analytical and preventive methods. The authors urge the acceleration of research for genetic resistance of cereals against microscopic fungi.

# Az állathigiénia a gazdaságihaszonállat-tartásban az antibiotikum-felhasználás csökkentésének kulcsa\*

Jörg Hartung

Állathigiéniai, Állatjóléti és Haszonállat-viselkedéstani Intézet, Alapítványi Állatorvostudományi Főiskola. Büntenweg 7. D-30559 Hannover

**J. Hartung:**

Animal hygiene in farm animal keeping is the key of decrease in the use of antibiotics

**Összefoglalás.** A szerző elemzi az állattermék-termelésnek az elmúlt 50 évben bekövetkezett óriási növekedését, a termelés iparszerűvé válását és koncentrációját. Mindezek új állat-egészségügyi kihívásokat szültek, amelyekre a megelőzés erősítése kínált megoldást. Magyarország élenjárt ebben, mert 50 éve alakult meg az Állathigiéniai Tanszék és a magyar szakembereknek kezdeményező szerepe volt a Nemzetközi Állathigiéniai Társaság megalapításában is. A szerző bemutatja, hogy az állatbetegségek leküzdésére és hozamfokozásra használt antibiotikumok mennyisége hogyan nőtt (az USA-ban 27 év alatt ötvenszeresére). A hozamfokozóként történő alkalmazás tiltása óta a gyógykezelésre felhasznált antibiotikumok mennyisége több országban megduplázódott. Javaslatot ad az antibiotikumok körültekintő alkalmazására és a rezisztens kórokozók terjedésének megakadályozására.

**Summary.** The author analyses the considerable increase, concentration and industrialisation of farm animal production in the last 50 years. All of these changes resulted new challenges, and due to this situation prevention came into the front. Hungary was prominence in it with the foundation of the Department of Animal Hygiene 50 years ago and the Hungarian scientists played a significant role in the foundation of the International Society for Animal Hygiene too. The author shows the raise of the use of antibiotics in the treatment of diseases and as growth promoters (50 times more antibiotics used in the USA during the past 27 years). Since the ban of the antibiotic growth promoters in some countries the use for treatment is doubled. Advises for careful use are also provided to prevent the spread of antibiotic resistance.