

# MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal  
Vol. 143. No. 1. – Budapest, January 2021.  
Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

Súlyos fokú, idült, atópiás bőrgyulladás kutyában  
(DR. PERGE EDINA felvétele)

## SZARVASMARHA

Az árnyékolás lehetőségei és hatása a borjakban hazai tejelő tehenészetekben

*Coxiella burnetii* átfertőzöttség szarvasmarhatelepen dolgozó állatorvosok között

Húshasznosítású tehenek korai kiesésének, hasznos élettartamának néhány kockázati tényezője

## KISÁLLAT

Kutyák atópiájának korszerű kezelése

## ÁLLATKERTI ÁLLAT

Halálos kimenetelű, heveny felső légúti elzáródás egy csimpánz (*Pan troglodytes*) altatása során

## ÉLELMISZER-HIGIÉNYIA

Biológiailag aktív peptidek a tejben

## TAKARMÁNYOZÁSTAN

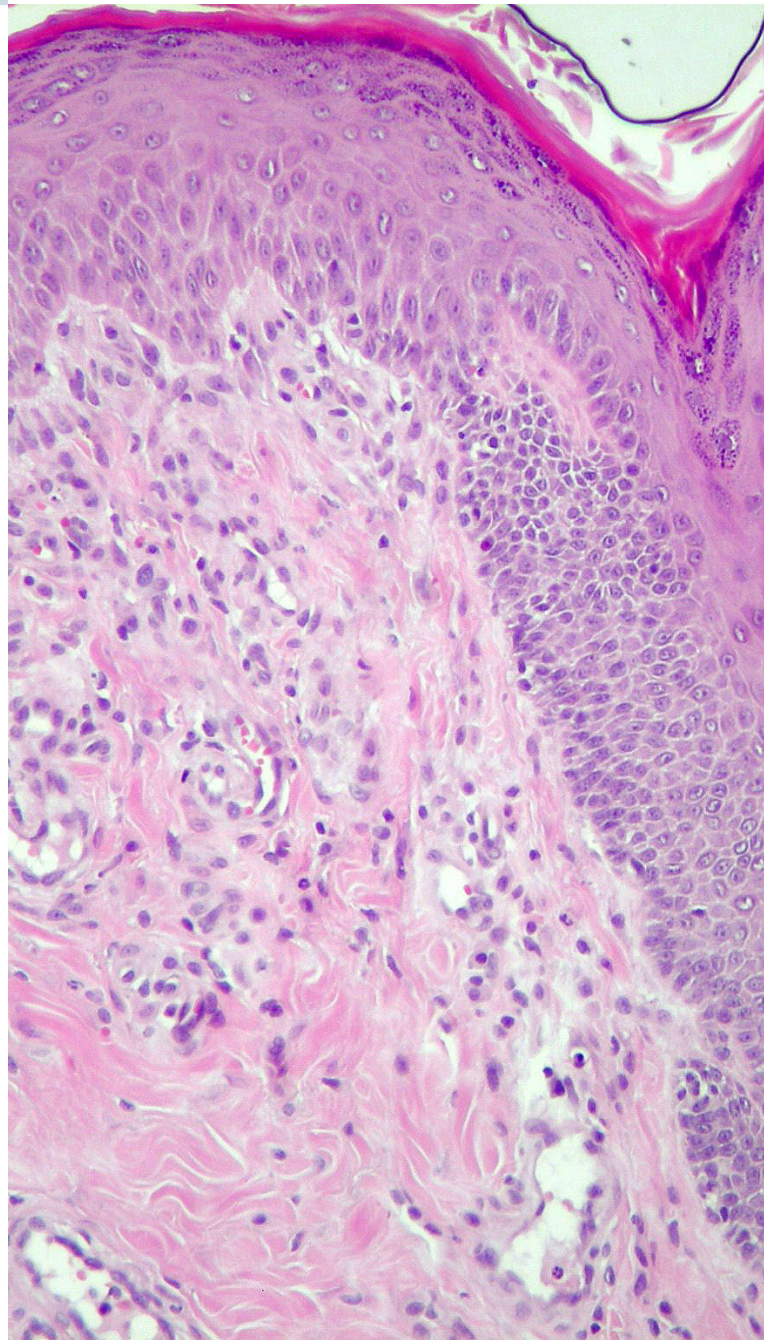
A butirát antibakteriális hatékonyságának *in vitro* vizsgálata különféle *Campylobacter jejuni* törzseken

## SZERKESZTŐSÉG

Megváltozik a MÁL hivatkozási formátuma

## ALMA MATER

Marek József Ösztöndíj



## SZARVASMARHA / BOVINE

3. Bakony M., Jurkovich V.: Az árnyékolás lehetőségei és hatása a borjakban hazai tejelő tehenészetekben  
*M. Bakony, V. Jurkovich: Possibilities and the effects of shading on calves in Hungarian dairy farms*
11. Dobos A., Balla E.: *Coxiella burnetii* átfertőzöttség mértéke az intenzív tejelő szarvasmarhatelepen dolgozó állatorvosok között  
*A. Dobos, E. Balla: Coxiella burnetii infection rate among intensive dairy farm veterinarians*
17. Szabó F., Márton J., Szabó E., Bene Sz.: Húshasznosítású tehenek korai kiesésének, hasznos élettartamának néhány kockázati tényezője  
*F. Szabó, J. Márton, E. Szabó, Sz. Bene: Some risk factors of early loss and longevity of beef cows*

## KISÁLLAT / SMALL ANIMALS

25. Gyécsek N.: Kutyák atópiájának korszerű kezelése Irodalmi összefoglaló és esetismertetés  
*N. Gyécsek: The modern therapy of canine atopic dermatitis Literature review and case report*

## ÁLLATKERTI ÁLLAT / ZOO ANIMALS

39. Liptovszky M., Dobbs P., Moittié S.: Halálos kimenetelű, heveny felső légúti elzáródás egy csimpánz (*Pan troglodytes*) altatása során Esetismertetés  
*M. Liptovszky, P. Dobbs, S. Moittié: Acute fatal upper respiratory obstruction in a chimpanzee (Pan troglodytes) during anaesthesia Case report*

## ÉLELMISZER HIGIÁNIA / FOOD-HYGIENE

47. Hejel P., Kocsis R., Könyves L., Helyes K.: Biológiailag aktív peptidok a tejben Irodalmi összefoglaló  
*P. Hejel, R. Kocsis, L. Könyves, K. Helyes: Bioactive Peptides in Milk Literature Review*

## TAKARMÁNYOZÁSTAN / ANIMAL NUTRITION

57. Petrilla J., Mátis G., Molnár A., Jerzsele Á., Pál L., Gálfi P., Neogrady Zs., Dublec K.: A butirát antibakteriális hatékonyságának *in vitro* vizsgálata különféle *Campylobacter jejuni* törzseken  
*J. Petrilla, G. Mátis, A. Molnár, Á. Jerzsele, L. Pál, P. Gálfi, Zs. Neogrady, K. Dublec: Investigation of in vitro antibacterial efficacy of the short-chain fatty acid butyrate on various Campylobacter jejuni strains*

## SZERKESZTŐSÉG

38. A Magyar Állatorvosok Lapja hivatkozási formátumának változásai

## ALMA MATER

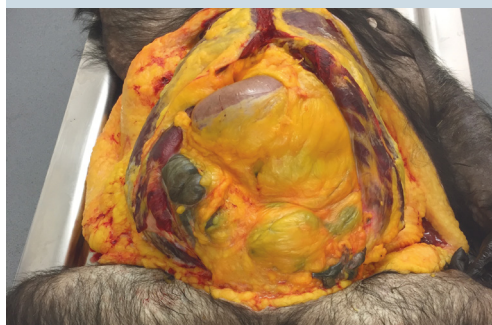
56. Az Állatorvostudományi Egyetem Marek József Ösztöndíjat hirdet a haszonállatok iránt érdeklődő állatorvostan-hallgatók részére



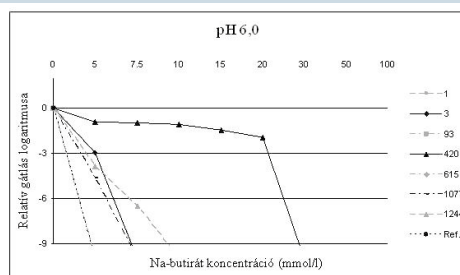
4. Hőszigetelt tetőzet borjak felett



35. Súlyos atópiás bőrgyulladás kutyában



42. Obesitas csimpánzban

61. A butirát hatása *C. jejuni*-ra

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 szerkesztőségétől/ Subscription orders to the Editorial Office (address above)

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





### Himlő elleni vakcinázás

Népi megfigyelés volt, hogy a fejőnk szinte soha nem himlőhelyesek. A 18. századi Európában 40–60 millió ember halálát okozta a himlő, és tudományos körökben is megfogalmazódott, hogy a tehénhimlő védelmet nyújthat ellene. 1796-ban került sor EDWARD JENNER (1749–1823) kísérletére, amelyben egy nyolc éves kisfiút oltott be egy tehénhimlővel fertőzött nő kezén lévő hólyag váladékával. A gyermek öt évvel később is védett volt, és további próbák bizonyították a feltetelezés helyességét. JENNER végül 1798-ban publikálta eredményét, és ezzel hivatalosan is megkezdődött a PASTEUR által JENNER tiszteletére vakcinációnak (vacca = tehén) elnevezett beavatkozás története. A Vakcina Ellenés Társaság 1802-es karikatúráján JENNER oltja betegeit, akiken itt-ott marhafejek nőnek ki (a kép forrása: Wellcome Library, London). Ugyanebben az évben VÁRADY SÁMUEL több mint 200 oldalon foglalta össze ismereteit *A tehén himlő, avagy a vaktzina természetének és terjesztése módjának rövid előadása* címmel. Sokan JENNER oltását tekintik a One Health megközelítés első diadalának, még ha közel kétszáz évbe telt is a feketehimlő teljes felszámolása.

Néhány évvel korábban a legpusztítóbb és legnagyobb gazdasági veszteséggel járó állatbetegség, a keleti marhavész megfékezésére területén is érzékelhető volt csírájában az ember-állat-környezet rendszer kölcsönhatásait figyelembe vevő szemlélet. VICQ D'AZUR (1749–1794) feladata volt a Dél-Franciaországban jelentkező járvány legyőzése, amit a környezeti tényezők figyelembe vételével, ill. a humán járványok megfékezésében bevált módszerek alkalmazásával próbált megoldani. GALAMBOS MÁRTON 1861-ben elsőként észlelte, hogy a marhavész átterjedhet juhokra, de eredményei nem leltek visszhangra, pedig ezen a nyomon indult el a vakcinák több típusának kidolgozása. Nemzetközi szervezetek összefogásával 2011-ig tartott, míg sikerült a Földet e kórtól mentesíteni.

A világ népessége gyors ütemben növekszik, és ez élelmiszer-, víz- és energiahányhoz vezethet. Az ember jelentősen hozzájárul a környezeti feltételek megváltozásához, ami kedvez az új kórokozók felbukkanásának és gyors terjedésének. Az utóbbi évtized életre hívta a FAO, a WHO és az OIE együttműködését a globális kihívások előrelátó és felelős kezelésére. Jövőképünk „egy olyan világ, amely a különböző ágazatok közötti együttműködéssel és szoros partnerség kialakításával képes az élelmiszer-biztonságot veszélyeztető zoonózisok és állatbetegségek okozta állat- és közegészségügyi kockázatokat megelőzni, felismerni, megfékezni és megszüntetni”.

**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. Sótonyi 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](mailto:mal@univet.hu)

### KIADÓ / PUBLISHER

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.  
 H-1223 Budapest, Park u. 2.  
 Telefon: (36-1) 362-8100  
 Telefax: (36-1) 362-8104  
 Internet: [www.agrarlapok.hu](http://www.agrarlapok.hu)  
 E-mail: [info@agrarlapok.hu](mailto:info@agrarlapok.hu)  
 Felelős kiadó: Bozay Péter ügyvezető

### HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8100  
 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.

### LAPTERV

made by zwoelf – [www.zwoelf.hu](http://www.zwoelf.hu)

### TERVEZŐSZERKESZTŐ

Markovics Réka  
 Pintéerné Tóth Viktória

### NYOMÁS

Hivatalos Biztonsági Okmány- és Jegynyomda Kft.  
 Felelős vezető: Kratochwill Balázs vezérigazgató

INDEX: 25531  
 HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS

KIADÓ

  
 AGRÁRMINISZTERIUM

  
 HERMAN OTTÓ  
 INTÉZET  
 NONPROFIT KFT.

Possibilities and the effects  
of shading on calves in  
Hungarian dairy farms

M. Bakony<sup>1,2\*</sup>  
V. Jurkovich<sup>1</sup>

1. ÁTE, Állathigiéniai, Állomány-  
egészségtani Tanszék és Mobilklinika,  
H-1078 Budapest, István u. 2.

\*e-mail: bakony.mikolt@univet.hu

2. ÁTE, Biomatematikai és Számítás-  
technikai Tanszék

# Az árnyékolás lehetőségei és hatása a borjakban hazai tejelő tehenészetekben

Bakony Mikolt<sup>1,2\*</sup>, Jurkovich Viktor<sup>1</sup>

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők a napsugárzás elleni védelem (árnyékoló háló, hővédő fólia vagy szigetelt tetőzet) szabad, egyedi borjúketrecek hőmérsékleti viszonyaira (száraz léghőmérséklet és sugárzásos hőmérséklet), valamint a borjak viselkedésére (testhelyzet, ill. a ketrecben preferált hely) gyakorolt hatását vizsgálták hazai tejtermelő tehenészetekben. Az eredmények alapján a borjakat érő hőterhelést a sugárzásos hőmérséklet jobban tükrözi, mint a száraz léghőmérséklet. A hőmérsékleti viszonyokat és a borjak viselkedését tekintve a hővédő fólia és az árnyékoló háló csekélyebb mértékben enyhíti a műanyag borjúházat érő hőterhelést, a legkedvezőbb klíma az épített tetőzet alatt volt tapasztalható.

## SUMMARY

**Background and objectives:** Heat stress abatement in preweaning calves is an overlooked area on most dairy farms. The Authors studied the efficiency of thermal protection methods in hutches of dairy calves under hot weather condition.

**Materials and methods:** Calf hutches without treatment, covered with heat reflective foil, placed under net shading or a thermally insulated roof were compared in terms of the temperature difference between inside and outside the hutch. Ambient and black globe temperatures were measured hourly inside one empty hutch of each group and in the open-air area in the hottest hours of the day (11:00-17:00), five times during the summer of 2019. The respiratory rate and behaviour of calves housed in the differently treated hutches ( $n = 10$ , respectively) were also recorded parallelly.

**Results and discussion:** Average ambient temperatures were 2.5 °C higher inside the untreated hutches. They were on average 1–2 °C lower inside the treated hutches compared to the open-air area. Black globe temperatures were lower inside the hutches than the open-air area with an average of 1.4, 4.8, 5.5 and 9.4 °C, in case of untreated, foil-covered, net shaded, and thermally insulated roof shaded hutches, respectively. Average respiratory rates were elevated in all treatment groups, being highest in calves housed in untreated hutches (116 breaths/min). Calves housed in hutches covered with reflective foil, net shading or thermally insulated roof shading had 14, 15 and 27 breaths/min lower respiratory rates on average, respectively than calves in untreated hutches. Behaviour observations showed that calves under the thermally insulated roof and net shaded hutches tended to spend less time inside the hutch than others. The authors concluded that despite the highest cost, the thermally insulated roof is considered to be the most effective in terms of heat stress abatement in dairy calves.

SZARVASMARHA

***Coxiella burnetii* infection rate among intensive dairy farm veterinarians**

A. Dobos<sup>1</sup>  
E. Balla<sup>2</sup>

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

\*e-mail: attila.dobos@ceva.com

2. Nemzeti Népegészségügyi Központ  
Budapest

# ***Coxiella burnetii* átfertőzöttség mértéke az intenzív tejelő szarvasmarhatelepen dolgozó állatorvosok között**

**Dobos Attila<sup>1</sup>, Balla Eszter<sup>2</sup>**

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

A szerzők a *Coxiella burnetii* IgG fázis I és fázis II ellenanyagok jelenlétét és titerét vizsgálták 24, intenzív tejelő szarvasmarhatelepen dolgozó állatorvos esetében, indirekt immunfluoreszcensz módszerrel. A 24 vizsgált állatorvosból mind a 24 szeropozitív volt. A kutatásban résztvevő állatorvosok közül, egy esetben találtunk korábban diagnosztizált akut Q-láz- esetet és két esetben krónikus Q-láz lehetőségét felvető, jelentős IgG fázis I. titerértéket. A kutatásban talált 100%-os szeropozitivitás kiemelkedően nagy arány, összehasonlítva különböző országokban, állatorvosok körében végzett hasonló kutatási eredményekkel. Mivel a krónikus Q-láz sokszor csak évekkel vagy évtizedekkel később alakul ki a heveny fertőzöttség után, így kiemelten fontos lenne az intenzív tejelő szarvasmarhatelepen dolgozó állatorvosok évenkénti, Q-láz szempontjából történő kötelező szűrését bevezetni és az üzemorvosi vizsgálatok részévé tenni.

## **SUMMARY**

**Background:** Q fever is a zoonotic disease of worldwide distribution. Many studies have reported that goat, sheep and dairy cattle farmers and workers frequently exposed to these animals are the occupational group at the highest risk of acquiring infection by *Coxiella burnetii*.

**Objectives:** The aim of this study was to compare Q fever infection rate among farm veterinarians in different countries based on the presence of IgG to phase I and phase II antigens of *C. burnetii*, in order to emphasise that veterinarians working on intensive large dairy farms are highly exposed to *C. burnetii* infection.

**Materials and methods:** Blood samples were collected between May and September 2020 from 19 Hungarian and 5 Slovakian veterinarians working on large industrial dairy cattle farms. The serum samples were tested for the presence of IgG antibodies reacting with phase I and phase II antigens of *C. burnetii* strain Nine Mile using a commercially available immunofluorescence assay (Focus Diagnostics, Cypress, CA, USA). The test was performed according to the manufacturer's instructions in a reference laboratory at the National Public Health Centre, Budapest, Hungary. Questionnaires recorded the participants' demographic data, occupation, length of employment at the farm, and previous history of laboratory-diagnosed Q fever.

**Results and Discussion:** Both IgG phase I and phase II antibodies were detected in 24 out of 24 (100%) serum samples tested. During the past few years we found a confirmed acute Q fever case in one veterinarian and 2 cases with a possible chronic Q fever. The 100% seropositivity found among dairy farm veterinarians was the highest of all figures previously reported by international surveys. Due to the high bacterial burden, the risk of Q fever is increasing in this occupational group, underlining the importance of monitoring the farm veterinarians by an obligatory yearly serological test for *C. burnetii* antibodies on national level. Particular attention should be paid to the clinical signs of chronic Q fever.

**SZARVASMARHA**

Some risk factors of early loss and longevity of beef cows

F. Szabó<sup>1\*</sup>  
J. Márton<sup>1</sup>  
E. Szabó<sup>2</sup>  
Sz. Bene<sup>3</sup>

# Húshasznosítású tehenek korai kiesésének, hasznos élettartamának néhány kockázati tényezője

Szabó Ferenc<sup>1\*</sup>, Márton Judit<sup>1</sup>, Szabó Eszter<sup>2</sup>, Bene Szabolcs<sup>3</sup>

1. Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, H-9200, Mosonmagyaróvár Vár tér 2.

\*e-mail: szabo.ferenc@sze.hu

2. Szegedi Tudományegyetem, Szeged

3. Szent István Egyetem Georgikon Campus, Keszthely

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők a húshasznosítású tehenek korai kiesésének, hasznos élettartamának kockázati tényezőit vizsgálták túléléselemzéssel. A vizsgálatban 1800, véletlenszerűen kiválasztott, 6 fajtába tartozó tehén szerepelt. A statisztikailag igazolt különbségek alapján a hereford tehenek becsült hasznos élettartama (9,3 év) igazoltan a leghosszabb volt. Sorrendben az angus (8,1 év), a magyar tarka (7,9 év), a charolais (7,1 év), a limousin (5,9 év), végül a blonde d'Aquitaine (5,2 év) következett. A tavasszal és nyáron borjazott tehenek hasznos élettartama hosszabb volt (7,2, ill. 6,9 év), és kisebb volt a korai kiesésük kockázata, mint az ősszel (5,7 év), ill. a télen (5,1 év) borjazóké. Ugyancsak hosszabb volt a hasznos élettartama és kisebb a korai kiesésük kockázata azoknak a teheneknek, amelyek segítség nélkül (6,2 év), vagy kis segítséggel borjaztak (6,9 év) azon társaikhoz képest, amelyek állatorvosi segítséggel ellettek (2,8 év), vagy holtellésük volt (4,6 év).

## SUMMARY

**Background:** Longevity of a beef cow, defined as length of productive life from first calving to culling is a complex trait of great importance as it reflects the performance of her total herd life. Longer productive life may increase profits by decreasing annual costs of replacement cows associated with raising breeding heifers.

**Objectives:** The aim of this study was to estimate the risk factors of early loss and the longevity of beef cows kept in Hungary.

**Materials and Methods:** Data from 1,800 cows belonging to Hereford, Angus, Simmental, Charolais, Limousin and Blonde d' Aquitaine breeds bred in different herds were estimated. Proportional Hazard (PH) model based on Cox regression was used for data processing. The model is part of SPSS 14.0 software.

**Results and Discussion:** Breed, calving season and calving difficulty had significant effect on longevity ( $p < 0.05$ ); however herd, age of the cow at first calving, sex and weaning weight of their calves did not affect ( $p > 0.05$ ) the risk and length of productive life. Hereford had significantly longer (9.3 years) estimated longevity than Angus (8.1 years), Simmental (7.9 years), Charolais (7.1 years), Limousin (5.9 years) and Blonde d' Aquitaine (5.2 years). Cows that calved first in spring or summer were estimated to have longer productive life (7.2 years and 6.9 years) and less risk of early culling than those calving in autumn (5.7 years) and in winter (5.1 years). Longer productive life (6.2 years) was estimated for cows calving without assistance or with a little assistance (6.9 years) compared to than those needing veterinary assistance (2.8 years) or having stillbirth (4.6 years).

**Conclusion:** Because longevity is a complex trait of great economic importance, special attention should be devoted to these risk factors. By using sire breeds with easy calving genetic background and organizing calving in spring or summer, longer productive life and less risk of early cow's loss can be expected.

SZARVASMARHA

**The modern therapy of  
canine atopic dermatitis**  
Literature review and  
case report

N. Gyécsek \*

Magánállatorvos

\*e-mail: nikolettagy@gmail.com

# Kutyák atópiájának korszerű kezelése Irodalmi összefoglaló és esetismertetés

**Gyécsek Nikoletta\***

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szerző irodalmi adatok és egy esetismertetés kapcsán bemutatja a kutyák atópiás bőrgyulladásának korszerű gyógykezelését. Az atópiás dermatitis egy genetikailag prediszponált, gyulladásos, viszketéssel járó bőrbetegség. A megfelelő diagnózis leginkább kizárásosjellegű, amihez más viszkető bőrbetegségeket és a Favrot-kritériumokat javasolt figyelembe venni. A másodlagos bőrfertőzéseket, bolhafertőzöttség jelenlétét és az eleségallergia lehetőségét is fel kell deríteni. A viszketésért felelős allergének azonosítására allergiatesztek elvégzése javasolt. Allergénspecifikus intradermális bőrteszt és/vagy az IgE-szerológiai vizsgálat segít azonosítani a túlérzékenységet okozó környezeti allergéneket. Az atópia tüneteit nem mutató kutyákban is lehet a teszt során azonnal látható vagy mérhető reakció az allergénre, így a diagnózist kizárólag allergiatesztre nem alapozhatjuk. Az atópia kezelésének tervezése összetett és egyedre szabott. Az immunmoduláló készítmények szükséges adagját a lehető legkisebbre kell csökkenteni. A klinikai tünetek hatékony kezeléséhez létfontosságú, hogy mind a gyulladást, mind a viszketést gátoljuk. Az utóbbi években Magyarországon is engedélyezett készítmények a bőr gyulladásának csökkentését és a neurogén, viszketést okozó út gátlását is megcélözzák.

## SUMMARY

The aim of this article is to summarize the treatment of atopic dermatitis, advantages and disadvantages concerning efficacy and safety. Canine atopic dermatitis is a genetically predisposed, inflammatory and pruritic skin disease. Atopy can be challenging to diagnose and to treat effectively. These dogs present pruritus, that can also be caused by food allergy, flea allergy, sarcoptic mange and other infectious skin diseases. Definitive diagnosis is difficult. Allergy testing is not a diagnostic step, only to identify causative allergens. Multimodal treatment is required for control of chronic pruritus. The effective treatment is based on anti-inflammatory and anti-pruritic properties of different substances. The most effective treatments are based on anti-inflammatory agents, including topical and oral glucocorticoids, oral cyclosporin and topical tacrolimus; antimicrobial therapy to manage secondary bacterial or fungal infections; bathing with nonirritating shampoos; and allergen-specific immunotherapy.

The new drugs not only reduce skin inflammation but also block neurogenic, pruritus-causing pathways. Canine IL-31 induces pruritic behavior in dogs and plays a role in the pathogenesis of atopic dermatitis. Given the role of IL-31, targeted treatment for allergic dogs have been developed including oklacitinib. Oklacitinib inhibits JAK1-dependent cytokines- including IL-31. Lokivetmab is a caninized monoclonal antibody that selectively binds to IL-31.

KISÁLLAT

**Acute fatal upper respiratory obstruction in a chimpanzee (*Pan troglodytes*) during anaesthesia**  
Case report

M. Liptovszky<sup>1\*</sup>  
P. Dobbs<sup>1</sup>  
S. Moittié<sup>1,2</sup>

1. Twycross Zoo, East Midland  
Zoological Society,  
CV9 3PX Atherstone, Burton road,  
Egyesült Királyság

\*e-mail: [liptovszky@gmail.com](mailto:liptovszky@gmail.com)

2. University of Nottingham, School  
of Veterinary Medicine and Science,  
Egyesült Királyság

# Halálos kimenetelű, heveny felső légúti elzáródás egy csimpánz (*Pan troglodytes*) altatása során

## Esetismertetés

Liptovszky Máttyás<sup>1\*</sup>, Phillipa Dobbs<sup>1</sup>, Sophie Moittié<sup>1,2</sup>

### ÖSSZEFOGLALÁS

A csimpánz (*Pan troglodytes*) általános anesztéziája más állatfajokkal összehasonlítva kockázatos. A legfontosabb kockázati tényezők az állat életkora, egészségi állapota, kondíciója és a beavatkozás sürgőssége. A jelen esetleírásban a szerzők egy általános anesztézia bevezetése során jelentkező, heveny felső légúti elzáródást mutatnak be, amely az elvégzett sürgősségi beavatkozások ellenére az állat elhullásához vezetett. Ez az eset felhívja a figyelmet az elhízás szerepére az altatás során felmerülő heveny felső légúti elzáródás kialakulásában.

### SUMMARY

**Background:** In chimpanzees (*Pan troglodytes*) the most common risk factors associated with anaesthesia are the age of the animal, health status, body condition and procedural urgency. Co-existing disease processes, including obesity, can also put the animal at a higher anaesthesia-related risk. Out of these, cardiac risk factors are the most studied, while comparatively less is known about respiratory risks.

**Objectives:** In this case report we describe an acute upper respiratory airway obstruction in a female chimpanzee, primarily caused by obesity and leading to fatal consequences despite the emergency treatments carried out.

**Materials and Methods:** A 39.5-year-old, clinically healthy, but severely overweight (body condition score 9/9, estimated body weight 70 kg, actual body weight 82 kg) female chimpanzee was anaesthetised for routine health check and enclosure move. The animal was given oral midazolam premedication (0.43 mg/bwkg), then induced with tiletamin-zolazepam (1.7 mg/kg) and medetomidine (0.017 mg/kg) via im. hand injection.

**Results and Discussion:** Respiratory arrest was experienced shortly after induction. Intubation was proved to be difficult due to the excess laryngeal tissue and positioning difficulties, due to the severe obesity of the animal. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) was provided but was ultimately unsuccessful and the animal died under anaesthesia. A full post mortem examination revealed previously undiagnosed idiopathic myocardial fibrosis and subclinical heart failure, a well-demarcated intraabdominal abscess adhered to the ventral aspect of the uterus, as well as severe obesity without further relevant organ damage. There were no anatomical or pathophysiological changes noted in the upper airways. In summary the upper airway obstruction, which ultimately led to the death of the animal, was caused by severe obesity, difficulty in securing an airway under anaesthesia and the consequential hypoxia, which was likely compounded by the previously undiagnosed subclinical heart failure.

The authors highlight the risk of obesity in chimpanzee anaesthesia and how this can affect securing an airway.

ÁLLATKERTI ÁLLAT



**Bioactive peptides in milk**  
Literature reviewP. Hejel<sup>1\*</sup>  
R. Kocsis<sup>2</sup>  
L. Könyves<sup>1</sup>  
K. Helyes<sup>3</sup>**Biológiailag aktív peptidek a tejben**  
Irodalmi összefoglalóHejel Péter<sup>\*1</sup>, Kocsis Róbert<sup>2</sup>, Könyves László<sup>1</sup>, Helyes Katalin<sup>3</sup>

1. Állatorvostudományi Egyetem,  
Állathigiéniai, Állomány-egészségtani  
Tanszék és Mobilklinika,  
H-1078 Budapest, István u. 2.

\*e-mail: hejel.peter@univet.hu

2. Magyar Tejgazdasági Kísérleti  
Intézet Kft., Mosonmagyaróvár

3. Magánállatorvos  
Budapest

## ÉLELMISZER-HIGIÉNIA

**ÖSSZEFOGLALÁS**

A szerzők dolgozatukban rövid irodalmi áttekintést adnak a tejben megtalálható biológiailag aktív peptidekről, azok lehetséges szerepéről az egészség megőrzésében, egyes betegségek megelőzésében. A tehéntejben, ill. a kolosztrumban mintegy 514 féle, különböző biológiai hatású fehérjét azonosítottak: vannak baktérium-, vírus- és gombaellenes hatásúak, rendelkezhetnek antioxidáns vagy daganatellenes hatással, de akár szabályozó szerepük is lehet egyes anyagcsere-, ill. immunológiai folyamatokban, vagy a bél természetes barrierfunkciójának fenntartásában.

**SUMMARY**

Milk of mammals is a unique and complex food and has a high nutritive value. The most important nutrients in milk and their concentrations are well known. However, both colostrum and milk contain, or are the source of molecules that exert biological functions, such as bioactive peptides. 514 proteins have been identified in cow milk and colostrum, 352 of them in the cell fraction and 162 in the fluid phase. Many of these bioactive molecules possess antibacterial, antiviral, antifungal or antioxidant properties. Some regulate metabolic and immune processes. Others contribute to maintaining gut integrity, the barrier function of the gut. Opioid and antihypertensive peptides are also intensively researched and we have also identified peptides that can be used effectively in the prevention of certain tumours, thrombosis, caries or osteoporosis. Some peptides function as vasorelaxants, others may be antagonists of certain toxins. Due to the wide range of proposed beneficial effects on human health, milk proteins are considered as potential ingredients for the production of health-promoting functional foods. Although we know more and more about bioactive compounds and have described the mode of action of new bioactive molecules, most of the evidence for bioactive effects comes from in vitro studies, and there is need for further research to fully evaluate the true potential of milk-derived bioactive factors and to investigate allergenic and toxic properties and the stability of these molecules. Universal guidelines for the evaluation of BAPs in humans, such as adequately powered double blind randomised clinical trials are needed. In this review we give a short, scientifically founded review of bioactive peptides in milk and their proven effects that contribute to maintaining human health.

Investigation of *in vitro* antibacterial efficacy of the short-chain fatty acid butyrate on various *Campylobacter jejuni* strains

J. Petrilla<sup>1\*</sup>  
G. Mátis<sup>1</sup>  
A. Molnár<sup>2</sup>  
Á. Jerzsele<sup>3</sup>  
L. Pál<sup>2</sup>  
P. Gálfi<sup>3</sup>  
Zs. Neogrády<sup>1</sup>  
K. Dubleczy<sup>2</sup>

1. Állatorvostudományi Egyetem,  
Élettani és Biokémiai Tanszék,  
Biokémiai Osztály,  
H-1078 Budapest, István u. 2.

\*e-mail: petrilla.silmex@gmail.com

2. Szent István Egyetem Georgikon  
Campus, Állattudományi Tanszék,  
Keszthely

3. Állatorvostudományi Egyetem,  
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék,  
Budapest

# A butirát antibakteriális hatékonyságának *in vitro* vizsgálata különféle *Campylobacter jejuni* törzseken

Petrilla Janka<sup>1\*</sup>, Mátis Gábor<sup>1</sup>, Molnár Andor<sup>2</sup>, Jerzsele Ákos<sup>3</sup>, Pál László<sup>2</sup>, Gálfi Péter<sup>3</sup>, Neogrády Zsuzsanna<sup>1</sup>, Dubleczy Károly<sup>2</sup>

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők *in vitro* modellben vizsgálták a Na-(n-)butirát *Campylobacter jejuni*-val szembeni antibakteriális hatékonyságát. Nyolc *C. jejuni* törzset butiráttartalmú Bolton-levesben inkubáltak (pH 7,4 és 6,0) 48 órán keresztül, majd telepszámlálással meghatározták a butirát minimális gátló és baktericid koncentrációit (MIC és MBC). A butirát MIC-értéke pH 7,4-en 100 mmol/l, pH 6,0-on 5 mmol/l volt, míg a MBC pH 6,0 esetében törzstől függően 5 vagy 7,5 mmol/l-nek adódott. A szerzők megállapították, hogy a butirát hatékony lehet a legtöbb *C. jejuni* törzsszel szemben *in vitro*, azonban az *in vivo* hatást még számos tényező befolyásolhatja.

## SUMMARY

**Background:** Although there is a great emphasis on meat safety in the poultry industry, chicken meat is a frequent source of the zoonotic *Campylobacter jejuni* infections. The possibility of carcass contamination is correlated with the number of *C. jejuni* bacteria in the intestinal tract of the birds, therefore, controlling bacterial colonization is of special importance already at the flock level. Application of short chain fatty acids could be an alternative strategy meeting the needs of the animals and the requirements of food safety regulations, as well.

**Objectives:** In this study, we aimed to assess the antibacterial efficacy of butyrate on various *C. jejuni* strains at two pH values (6.0 and 7.4) *in vitro*, together with enrofloxacin and ampicillin sensitivity.

**Materials and Methods:** Eight *C. jejuni* strains ( $7 \times 10^5$  CFU/ml) were incubated in Bolton broth buffer with different concentrations of sodium butyrate for 48 hours. Minimal inhibitory and bactericidal concentrations (MIC and MBC) of butyrate were determined by colony counting on *Campylobacter* selective agar plates. Conventional agar-diffusion test was used for the evaluation of antibiotic sensitivity.

**Results and Discussion:** Butyrate exerted its inhibitory effect only at 100 mmol/l concentration at pH 7.4, while its effectivity remarkably increased on the lower pH: MIC was detected to be 5 mmol/l and MBC was measured strain-dependently as 5 or 7.5 mmol/l. All tested strains were sensitive to enrofloxacin, only one showed ampicillin-resistance, and all strains with the exception of one showed similar sensitivity to butyrate. Decreased butyrate susceptibility of this single field isolate was associated with ampicillin resistance. Based on our results, it can be stated that butyrate applied in the required concentration and at lower pH acts effectively against most *C. jejuni* strains *in vitro*. Hence, it might be a useful tool to reduce enteric *C. jejuni* colonization. However, several additional factors might influence the antibacterial efficacy of butyrate under *in vivo* conditions, which should be further analysed.

TAKARMÁNYOZÁSTAN