

ÁLLATORVOSOK

136. évfolyam

449–512. oldal

L A P J A

2014/8



■ SZARVASMARHA

A BVD és diagnosztikája hazánkban

■ KISÁLLAT

Időjárás és epilepszia kapcsolata kutyában

■ ÉLELMISZER-HIGIÉNYIA

Nagy hidrosztatikus nyomás hatása
Sertéskaraj márványozottsága
A tevetej termelése és jellemzői

■ TOXIKOLÓGIA

A réz-szulfát és a klórpírfosz együttes hatása

■ AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK

■ KÖNYVISMERTETÉS

■ HÍREK, TALLÓZÁSOK

A II. világháború idején használt katonai állatorvosi táska
(SZIE ÁOTK Állatorvos-történeti Gyűjtemény)
Military veterinary case used during 2nd World War
(SZIU FVS Veterinary History Collection)

TARTALOMJEGYZÉK / CONTENTS

■ SZARVASMARHA

Szabára Á., Majer J., Hornyák Á.: A szarvasmarha fertőződése BVD-vírral és a fertőzöttség diagnosztikai lehetőségei hazánkban / 451

■ KISÁLLAT

Czeibert K., Pintér Á., Ivády A., Samu K.: Az időjárás és az epilepszia kapcsolata egy Jack Russell terrier rohamainál. Esettanulmány / 461

■ ÉLELMISZER-HIGIÉNIA

Castillo A. L., Németh Cs., Németh Z., Tóth K., Jónás G., Friedrich L., Póti P.: Nagy hidrosztatikus nyomás hatása az élelmiszerek mikrobiológiai állapotára: laboratóriumi és félüzemi készüléken mért eredmények / 473

Surányi J., Jónás G., Balla Cs., Németh Cs., Felföldi J., Friedrich L.: Sertéskaraj márványozottságának és egyéb minőségi jellemzőinek vizsgálata / 479

Fábrí Zs. N., Varga L., Nagy P.: A tevétej termelése, általános jellemzői, összetétele és egészségre gyakorolt jótékony hatásai. Irodalmi összefoglaló. 1. Fizikai és kémiai jellemzők, fehérje- és zsírtartalom / 485

■ TOXIKOLÓGIA

Lehel J., Szabó R., Gajcsi D., Jakab Cs., Grúz A., Kormos É., Budai P.: A réz-szulfát és a klórpirifosz interakciós toxicitási vizsgálata csirkeembrión / 494

■ AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK

Az állatorvos-tudományi kutatások 2013-ban, az akadémiai beszámolók 40. évfordulóján. 2. rész / 501

■ KÖNYVISMERTETÉS

Kassai I.: Két és fél év Irakban (1970–1972) (Visnyei L.) / 493

■ HÍREK, TALLÓZÁSOK

■ BOVINE

Á. Szabára, J. Majer, Á. Hornyák: Bovine viral diarrhoea virus infection and diagnostic methods of BVDV-infection in Hungary / 451

■ SMALL ANIMALS

K. Czeibert, Á. Pintér, A. Ivády, K. Samu: Relationship between meteorological factors and epileptic fits in a Jack Russell Terrier / 461

■ FOOD HYGIENE

C. A. Castillo, Cs. Németh, Z. Németh, K. Tóth, G. Jónás, L. Friedrich, P. Póti: Effect of high hydrostatic pressure on microbiological quality of food products: comparison of laboratory and pilot plant results / 473
 J. Surányi, G. Jónás, Cs. Balla, Cs. Németh, J. , L. Friedrich: Determination marbling and other quality characteristics of pork loin of / 479

Zs. N. Fábrí, L. Varga, P. Nagy: Production, general characteristics, chemical composition and health benefits of camel milk. Literature review. 1. Physical and chemical properties, protein and fat contents / 485

■ TOXICOLOGY

J. Lehel, R. Szabó, D. Gajcsi, Cs. Jakab, A. Grúz, É. Kormos, P. Budai: Investigation of toxic interaction of copper sulphate and chlorpyrifos on chicken embryo / 494

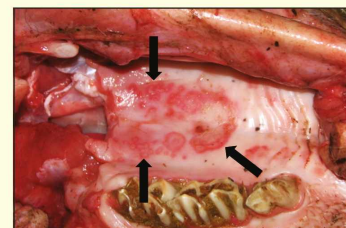
■ ACADEMIC REPORTS

Veterinary research in 2013, at the 40th anniversary of academic reports. Part 2 / 501

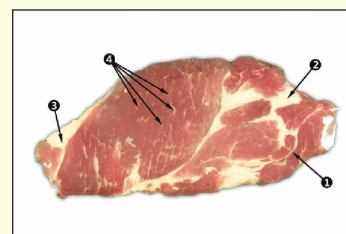
■ BOOK REVIEW

T. Kassai: Two and a half years in Iraq (1970–1972) (L. Visnyei) / 493

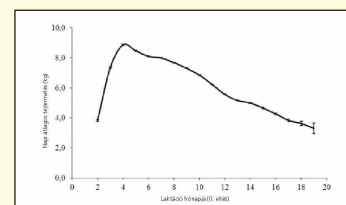
■ NEWS, GLEANING FROM THE VETERINARY LITERATURE



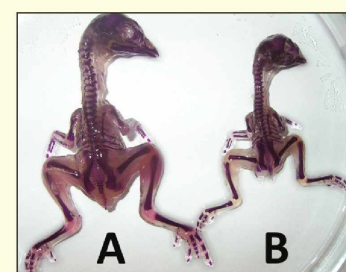
NYÁLKAHÁRTYA-BETEGSÉG 455



SERTÉSTARJASZELET 480



TEVE LAKTÁCIÓS GÖRBE 488



CSONTVÁZFEJLŐDÉSI ZAVAR 498

A cikkeket kivonatolják és/vagy címeit közlik az alábbi intézmények referálóját 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/or 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/mal>

■ A CÍMLAPON LÁTHATÓ KÉPRŐL

„A csapathoz beosztott állatorvosnak sok műszerre és gyógyszerre alig van szüksége, mert a súlyos beteg állatokat lókorházba küldik, és mert nagyobb felszerelést nem képes magával vinni” – írta BAUER (*Feldtierärztliche Mitteilungen der k. u. k. 2. Armee*) nyomán MARCIS ÁRPAD az *Állatorvosi Lapok* 1917. szeptemberi számában. A kézitáska célszerű felszerelését az alábbiakban állapította meg: „1 Cooper-olló, 1 egyenes olló, 1 hosszú csipesz, 1 fogascsipesz, 1 gomboskés, 1–2 babérlevelű kés, 1 szonda, 1 kaparókanál, 1 kopogatókalapács, 1 plesszimeter, 1 hőmérő, 1 ötgrammos rekordfecskendő több tűfel, több varrótű és varrószelyem, 1 sebfecskendő, 1 trokár és 1 vérbocsajótű.” Azaz az elsődleges diagnózis felállításához és elsősegély jellegű sebkezeléshez szükséges eszközöket és az ennek megfelelő fertőtlenítő, fájdalomcsillapító szereket és kötszereket kellett az állatorvosnak magával vinnie. A harcra kivevő állatorvosoknak szükségük volt még egy kovácsműszerládára, amelyben a pata vizsgálatához és kezeléséhez szükséges felszerelést tartották, és egy rekeszekre osztott és gondosan tervezett faládát is ajánlottak számukra, amelybe bővebb gyógyszer- és kötszerválasztékot lehetett elhelyezni.

Az Állatorvos-történeti Gyűjteményben található (DR. PERLAKI EMIL által adományozott), a II. világháború idején használt katonai állatorvosi táskák kihajtható fedelével és előlapjával parányi műszerasztalként is működhetett. Tartalma nagyjából megfelel a MARCIS által leírtaknak, de kiegészült patakutatóval és patakéssel is. A benne lévő kötszerek részben a hazai Rico Kötszerművekből, részben – érdekes módon – amerikai forrásból származnak. (Ezek természetesen utólag is a táskába kerülhettek.)

Az USA-ban a katonai állatorvosok ellátását az orvosi egységek szervezték az I. és II. világháborúban egyaránt. Az I. világháború elején gyakorlatilag nem álltak rendelkezésre a megfelelő eszközök, ezért a bevonuló állatorvosoknak saját felszerelésüket kellett magukkal vinni, amit a hadsereg megvásárolt tőlük. Állatvédő szervezetek adományai révén is gondoskodtak arról, hogy a szolgálatban lévő állatok ellátása ne szenvedjen csorbát a szükséges eszközök és gyógyszerek hiánya miatt. Csak 1918-ra sikerült az ellátás jogi és pénzügyi feltételeit megteremteni. Az 1920-as években kidolgozták a szükséges eszközcsoportokat, és kis változtatással ezeket használták a II. világháború idején, amikor törekedtek arra, hogy a front- és a hátszágai szolgálatot ellátó állatorvosok számára alkalmas egységcsomagokat, ládákat állítsanak össze. Nemcsak az elsősegélyre és az állat-egészségügyi feladatok ellátására, hanem az élelmiszer-vizsgálatra is felkészültek. Érdekességképpen: a legnehezebb és egyben legdrágább egységcsomag közel 75 kilót nyomott, 143 dollár volt az értéke, és a gáztámadások négy lábú áldozatainak kezelésére szolgált.

Ötven esztendővel ezelőtt hunyt el DR. MAJOR SÁNDOR állatorvos vezérőrnagy, egyetemi magántanár, aki mindkét világháborúban szolgált. Sokszor igen nehéz ellátási körülmények között igyekezett mindent megtenni a rábízott katonáért és állatokért. 1914 és 1916 között az 1. sz. honvéd tábortüzér-osztálynál, többek között a balkáni fronton dolgozott. A két világháború között (1921-től) a M. kir. Ludovika Akadémia vezető állatorvosa és a *Lóismeret* tantárgy előadója volt. A II. világháború idején a keleti frontra vonuló magyar hadsereg vezető állatorvosává, 1943. augusztus 17-től a honvéd állatorvosi tisztikar vezetőjévé nevezték ki. 1944 októberében a honvéd-ösztöndíjasok nyugatra telepítését MAJOR SÁNDOR intézte igen emberségesen, míg hadifogságba nem esett. Visszatérte után – bár igazolása megtörtént –, elbocsátották a szolgálatból, nyugdíj jogosultság nélkül. Pályáját a dióspusztai ménésnél, majd piaci állatorvosként folytatta. Méltatlan módon, hálás tanítványai és az öt tisztelő kollégák támogatására szorult.

Orbán Éva

Terjeszti: Lapker Zrt.
 Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Levél Üzletág, Központi Előfizetési és Ármenedzsment csoport. Postacím: 1900 Budapest. **Előfizethető** az ország bármely postáján, valamint a hírlapot kézbesítőknél, e-mailen: 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. 136. No 8. – Budapest, August 2014

■ **FŐSZERKESZTŐ – EDITOR-IN-CHIEF**
 Dr. BALKÁ Gyula

■ **SZERKESZTŐBIZOTTSÁG – EDITORIAL BOARD**

Dr. Abonyi Tamás,
 Dr. Balka Gyula (elnök), 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. Jakab Csaba, Dr. Jerzsele Ákos,
 Dr. Laczay Péter, 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: 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

■ **KIADÓ – PUBLISHER**



■ **NAKVI** Nemzeti Agrárszaktanácsadási,
 Képzési és Vidékfejlesztési Intézet

Nemzeti Agrárszaktanácsadási,
 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
 E-mail: info@agrarlapok.hu
 Felelős kiadó:
 DR. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID,
 a NAKVI főigazgatója

■ **LAPTULAJDONOS**



■ **Hírdetések felvétele**

Telefon: 06-20 996-9239, 06-13 628 114
 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.

■ **Nyomdai előkészítés**

DÁVID Ildikó

■ **NYOMÁS**

D-Plus Nyomda
 1037 Budapest, Csillaghegyi út 19–21.

■ INDEX: 25531

■ HU ISSN 0025-004X

A szarvasmarha fertőződése BVD-vírussal és a fertőzöttség diagnosztikai lehetőségei hazánkban

Á. Szabára – J. Majer –
Á. Hornyák: Bovine viral
diarrhoea virus infection and
diagnostic methods of BVDV-
infection in Hungary

Szabára Ágnes^{1*}, Majer József²,
Hornyák Ákos³

1] SZIE ÁOTK
Állat-egészségügyi
Igazgatástani és
Agrár-gazdaságtani
Tanszék.
H-1078 Budapest,
István u. 2.
*e-mail: Szabara.Agnes@
aotk.szie.hu
2] Szolgáltató állatorvos,
Dávod
3] NÉBIH
Állat-egészségügyi
Diagnosztikai
Igazgatóság, Budapest

Összefoglalás. A szerzők közleményükben áttekintik a szarvasmarha vírusos hasmenésének vírusával (BVDV) történő fertőződés rendkívül összetett körfejlődését, mivel a vírussal való fertőződés időpontja és a gazdaszervezet immun- és élettani állapota határozza meg a betegség lehetséges kimenetelét. A fogékony, szeronegatív szarvasmarha heveny BVDV-fertőzés esetén átmeneti viraemiás állapotba kerül, amelyet az immunrendszer egészséges működése esetén áthangelődés követ. Az átmeneti viraemia elsősorban szaporodásbiológiai zavarokat és immunszuppressziót okoz, ami növeli a másodlagos megbetegedések esélyét. A vemhesség 30–125. napja közötti fertőződés esetén perzisztensen fertőzött (PI) borjúk születnek. A PI-egyedek minden testnedvükkel, nagy titerben, egész életükön át ürítik a vírust, ezáltal mint vírusrezervoárok a vírusátvitel legfőbb forrásai.

A szerzők ismertetik a NÉBIH Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság által alkalmazott közvetlen és közvetett diagnosztikai módszereket, amelyek alkalmasak a fertőzöttség egyedi és állomány szintű megállapítására, valamint a látszólag egészséges, PI-egyedek kiszűrésére.

Summary. The authors summarize the very complex pathogenesis of BVDV infection, pre- and post-gestation infection and the immunological status of the cattle leading to different outcomes. Acute infection with BVDV results in transient viraemia prior to seroconversion and can lead to reproductive dysfunction and immunosuppression leading to increased incidence of secondary disease. Infection of the dam between 30th and 125th day of gestation may result in the birth of persistently infected calves. PI animals shed BVDV in all body fluids throughout their life and are the main source of transmission of the virus as virus reservoirs.

The authors also summarize the direct and indirect diagnostic tests used at the NFCSO Veterinary Diagnostic Directorate to diagnose clinical cases, and to establish disease prevalence in groups and detect apparently normal but persistently infected animals.

Az időjárás és az epilepszia kapcsolata egy Jack Russell terrier rohamainál

Esettanulmány

K. Czeibert – Á. Pintér –
A. Ivády – K. Samu:
Relationship between
meteorological factors and
epileptic fits in a Jack Russell
Terrier

**Czeibert Kálmán^{1*}, Pintér Ádám²,
Ivády Anett³, Samu Krisztián²**

1] SZIE ÁOTK Anatómiai és Szövettani Tanszék, H-1078 Budapest, István u. 2.

*e-mail: czeibert.kalman@aotk.szie.hu

2] BME MOGI Tanszék, Budapest

3] Meteo Klinika Kft., Budapest

Összefoglalás. A szerzők tanulmányukban azt vizsgálták, hogy egy több éve epilepsziás Jack Russell terrier rohamai mennyiben függenek a rohamok környezetében mért meteorológiai változásoktól. A rohamtipizálás a tulajdonosok és az állatorvos hosszú távú megfigyelésein, valamint az epileptológiai véleményezésen alapult, az időjárási tényezők rögzítése és kiértékelése pedig egy hivatalos budapesti meteorológiai állomáson zajlott. Az elemzés kimutatta, hogy a 2012. január 1-je és 2014. április 30-a között vizsgált időszakban megfigyelt tizenkilenc (fokális és generalizált) roham alapján több mint tizenhatszor gyakoribb, hogy az érintett állatnál a roham hidegfront jellegű komplex meteorológiai változások bekövetkezése esetén jön létre, mint köztes időszakban, és ezen rohamok 83%-a a felületes alvási szakaszból generalizálódott. Az esetet egy másik, hasonló módon vizsgált epilepsziás állattal összehasonlítva megállapították, hogy a meteorológiai változások szerepet játszanak az epilepsziás rohamok előidézésében. Véleményük szerint még a hasonlóan tűnő epilepsziás tüneteket mutató állatok sem ugyanúgy érzékenyek a fronthatásokra, és ez az időjárás-érzékenység idővel (a korrallal, a gyógykezeléssel és az ingerküszöb növekedésével) változhat, kedvező esetben pedig csökkenő rohamfrekvenciát eredményez.

Summary. The authors, based on literature data and own investigations, present the relationship between epileptic fits and certain meteorological factors in the case of a Jack Russell terrier suffering from epilepsy for years. The seizure-classification was based upon long-term observation of the animal, registration of fits by owners, and evaluation by a specialist. The measured meteorological values were recorded by a weather station in Budapest. The meteorological analysis and assessment was performed between 1st January 2012 and 30th April 2014. The results show that the probability of provoked epileptic fits in this animal is sixteen times higher (compared to intermediate intervals) when there is a cold-front characterized complex meteorological change in the atmosphere. The vast majority of fits (83%) started from superficial sleep phase. The authors compared this dog's sensibility to their previously examined golden retriever and they revealed that certain meteorological conditions could trigger seizures, but it is important to notice that even when the epileptic symptoms are very similar, meteorological factors affect animals in different ways, and weather-sensitivity could change over time (with age, appropriate therapy and increasing neuronal threshold).

Nagy hidrosztatikus nyomás hatása az élelmiszerek mikrobiológiai állapotára: laboratóriumi és félüzemi készüléken mért eredmények

C. A. Castillo – Cs. Németh – Z. Németh – K. Tóth – G. Jónás – L. Friedrich – P. Póti: Effect of high hydrostatic pressure on microbiological quality of food products: comparison of laboratory and pilot plant results

Castillo Argüello Louis¹, Németh Csaba^{2*}, Németh Zoltán², Tóth Kálmán², Jónás Gábor¹, Friedrich László¹, Surányi József³, Póti Péter⁴

1] BCE ÉTK Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék. H-1118 Budapest, Ménesi út 45. *e-mail: nemeth.csaba@uni-corvinus.hu
2] Capriovus Kft. Szigetcsép
3] Pest Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állat-egészségügyi Igazgatósága. Budapest
4] SZIE MÉK Szarvasmarha- és Juhtenyésztési Tanszék. Gödöllő

Összefoglalás. A szerzők különböző élelmiszermintákat és tápoldatokat ($n = 30$) fertőztek meg patogén (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*), ill. élelmiszerekben romlást okozó (*Pseudomonas*) mikrobákkal. A mintákat nagy hidrosztatikus nyomású berendezésben kezelték 300–600 MPa nyomáson 1–30 percig. A kezelt mintákban megvizsgálták a fertőzéssel mintákba vitt mikrobák élőcsíraszámát, így meghatározhatták a különböző kezelések adott mikrobára vonatkozó mikrobapusztító hatékonyságát.

A vizsgálatokat mind laboratóriumi, mind félüzemi berendezésen elvégezték. Eredményeikből kiderült, hogy a laboratóriumi és félüzemi berendezéseken mért eredményekben nem volt jelentős eltérés, és az eredmények az irodalmi adatokkal megfelelően korreláltak ($r^2 > 0,95$).

Summary. The authors inoculated various food samples, and in some cases microbiological nutrient solutions, with pathogens (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) and with microbes causing food spoilage (*Pseudomonas*). Samples were treated in a high hydrostatic pressure facility at 300–600 MPa for 1–30 minutes. The viable cell counts of the microbe-inoculated samples were taken, and in this way the microbe-destroying effect of various treatments for the given microbes was determined.

The examinations were carried out both in laboratory and in pilot plant equipment. The results show that there was no significant difference between the measurements of laboratory and pilot plant products, and the results correlate appropriately with the data in the literature ($r^2 > 0.95$).

Sertéskaraj márványozottságának és egyéb minőségi jellemzőinek vizsgálata

Surányi József^{1*}, Jónás Gábor², Balla Csaba², Németh Csaba², Felföldi József³, Friedrich László²

1] Pest Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állat-egészségügyi Igazgatósága. 1135 Budapest, Lehel u. 43–47. *e-mail: jozsefsuranyi@freemail.hu

2] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszer-tudományi Kar Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék

3] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszer-tudományi Kar Fizika-Automatika Tanszék

Összefoglalás. A szerzők munkájuk során a sertéskaraj márványozottságának és SEUROP minőségi osztályának (hús-zsír arányának) összefüggését, valamint a márványozottság megállapítására lehetőséget adó mérési módszereket vizsgálták. A vizsgálatok során objektív műszeres méréseket, mint szín, állomány, pH, szárazanyag-tartalom, víztartó képesség, ill. érzékszervi bírálat tekintetében keménység, lédúság, íz, zsirosság és összbenyomás mérését végezték el. Az elvégzett vizsgálatok eredményeként megállapították, hogy a sertéskaraj minőségi osztálya összefügg a márványozottsággal; a minőségi osztály csökkenésével (S → O) a márványozottság mértéke növekszik. Megállapították továbbá, hogy a minőségi osztályok „elkülönítésére”, ezzel együtt a márványozottság meghatározására alkalmas mérési módszerek az objektív állomány- és színérés, ezen belül a vörös szín (a*) mérése.

Summary. In their study the authors examined the relationship between the marbling grade and the quality level of pork and the possible methods that can be used to grade the marbling characteristic. They have performed instrumental measurements such as colour, texture, pH, water holding capacity, and sensory evaluation for hardness, juiciness, taste, fatness and overall impression. Based on their study they found that the quality level of pork loin corresponds to the marbling, as the quality level decreases (S → O) the level of marbling. They also established the methods that can be used to grade and differentiate the quality levels and marbling; such as the objective, instrumental colour and texture measurements, with special regards to red colourisation (a*).

A tevétej termelése, általános jellemzői, összetétele és egészségre gyakorolt jótékony hatásai

Irodalmi összefoglaló

1. Fizikai és kémiai jellemzők, fehérje- és zsírtartalom

Fábri Zsófia Nóra¹, Varga László¹, Nagy Péter^{2*}

1] Nyugat-magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszer-tudományi Kar Élelmiszer-tudományi Intézet. H-9200 Mosonmagyaróvár, Lucsony u. 15–17.

2] Emirates Industries for Camel Milk & Products. Dubai, Egyesült Arab Emírségek.

*e-mail: peter@camelicious.ae

Összefoglalás. A szerzők a nemzetközi tudományos szakirodalomban fellelhető nagyszámú közlemény alapján ismertetik a tevétejjel kapcsolatos főbb tudnivalókat. Bemutatják a tevék tejtermelési képességét, a tevétej általános és specifikus tulajdonságait, részletesen jellemzik a tevétej aminosav-, kazein-, savófehérje- és zsírsav-összetételét. A világon évente megtermelt összes tejmenyiségnek mintegy 0,3%-a származik tevéktől. A tevétej átlagos összetétele: 87,53% víz, 4,46% laktóz, 3,82% zsír, 3,35% fehérje és 0,79% ásványi anyag. A tevétejben a β -kazein a meghatározó kazeinfrakció, a savófehérjék közül pedig az α -laktalbumin és a szérumalbumin a fő komponensek, míg β -laktoglobulin egyáltalán nem fordul elő benne. A tevétej a tehéntejfehérjére allergiás gyermekek is többnyire gond nélkül fogyaszthatják. A tehéntejhez és a kiskérődzők tejéhez képest a tevétejben csak nagyon kis mennyiségben fordulnak elő rövid szénláncú (C_4 – C_{12}) zsírsavak, ugyanakkor a közepes és hosszú szénláncú (C_{14} – C_{18}) zsírsavak részaránya jelentős.

Summary. Based on a large number of publications in the international scientific literature, the authors provide a comprehensive review on camel milk. The milk production potential of camels and the general and specific properties of camel milk are thoroughly discussed. The amino acid, casein, whey protein and fatty acid compositions of camel milk are also presented in details. Camel milk constitutes approximately 0.3% of global milk production. The mean values of camel milk composition are as follows: 87.53% moisture, 4.46% lactose, 3.82% fat matter, 3.35% total protein and 0.79% minerals (ash). β -casein is the dominant casein in camel milk, and the major whey proteins include α -lactalbumin and serum albumin. Camel milk is known to be beneficial for infants allergic to bovine milk because it lacks β -lactoglobulin, being similar to human milk in this respect. Compared to cow milk and milk of small ruminants, camel milk contains reduced amounts of short chain (C_4 – C_{12}) fatty acids and increased levels of medium and long chain (C_{14} – C_{18}) fatty acids.

Zs. N. Fábri – L. Varga – P. Nagy: Production, general characteristics, chemical composition and health benefits of camel milk. Literature review. 1. Physical and chemical properties, protein and fat contents

A réz-szulfát és a klórpirifosz interakciós toxicitási vizsgálata csirkeembrión

J. Lehel – R. Szabó –
 D. Gajcsi – Cs. Jakab –
 A. Grúz – É. Kormos –
P. Budai: Investigation of toxic interaction of copper sulphate and chlorpyrifos on chicken embryo

Lehel József^{1*}, Szabó Rita³, Gajcsi Dóra¹,
 Jakab Csaba², Grúz Adrienn³, Kormos Éva³,
 Budai Péter³

1] SZIE ÁOTK
 Gyógyszer-tani és
 Méreg-tani Tanszék,
 H-1078 Budapest,
 István u. 2.
 *e-mail: lehel.jozsef@
 aotk.szie.hu
 2] SZIE ÁOTK
 Patológiai Tanszék
 3] Pannon Egyetem
 Georgikon Kar
 Növényvédelmi Intézet.

Összefoglalás. A szerzők a 0,05%-os réz-szulfát-oldat és a Pyrinex 48 EC (480 g/l klórpirifosz) 1%-os emulzió önálló és interakciós embriókárosító hatását tanulmányozták csirkeembrión. A tojásokat a keltetés 0. napján kezelték, feldolgozásukat pedig a 3. és 19. napon végezték. A 3 napos embriókból tartós preparátumot készítettek. A 19. napon az elhullások számát és a makroszkópos elváltozásokat, ill. az embriók testtömegét értékelték. Kórszövettani feldolgozás céljára májmintát vettek, a csontvázrendszer festésére Dawson-féle eljárást alkalmaztak. A statisztikai értékelés során a testtömegadatokat varianciaanalízissel és Tukey-tesztel, az embriómortalitást és a fejlődési rendellenességeket RXC khi-négyzet-tesztel értékelték. A 3. napra a réz-szulfát önálló adagolása nem, a Pyrinex 48 EC és a két vegyi anyag kombinációja szignifikánsan ($p < 0,05$) növelte az embrióelhalást. Statisztikailag ugyanez a tendencia volt megfigyelhető a fejlődési rendellenességek esetében is. A 19. napi mintáknál a réz-szulfát (50,0%) és a Pyrinex 48 EC (77,1%) önálló és együttes alkalmazása (97,2%) szignifikánsan növelte az elhullások számát ($p < 0,01$; $p < 0,001$; $p < 0,001$). A fejlődési rendellenességek gyakoriságát a réz-szulfát nem, a rovarölő szer önálló és kombinációs kezelése szignifikánsan fokozta ($p < 0,01$). A Pyrinex 48 EC önállóan, ill. a réz-szulfáttal együtt adagolva szignifikánsan csökkentette az embriók testtömegét. Fejlődési rendellenességek csak sporadikusan fordultak elő (hibás lábállás, növekedési retardáció). Vegyi anyagra utaló májkárosodás nem volt megfigyelhető, azonban az osztódó sejtek aránya jelentős mértékben csökkent. A kialakuló toxikus interakció hátterében additív, ill. szinergista hatás állhat, ami nyomban csökkentheti a madárembriók életképességét.

Summary. The single and simultaneous fetotoxic effect of copper sulphate and Pyrinex 48 EC (chlorpyrifos) insecticide was investigated by the authors on chicken embryos. The eggs were injected with 0.1 ml of copper sulphate solution (0.05%) and/or with 0.1 ml of Pyrinex 48 EC (chlorpyrifos, 480 g/l; 1%). The treatments were performed on day 0 of incubation, and the embryos were examined on day 3 and 19. The embryo mortality was not influenced by single treatment of copper sulphate, however, Pyrinex 48 EC and the combination of the test items significantly ($p < 0.05$) increased it at early developmental stage. The same tendency was observed in the case of developmental aberration (copper sulphate: 44.4%, Pyrinex 48 EC: 66.7%, combination: 100.0%). Single administration of both test items (copper sulphate: 50.0%, Pyrinex 48 EC: 77.1%) and their combination (97.2%) significantly increased ($p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.001$) the embryo mortality at late stage of development. Frequency of abnormalities was not influenced by copper sulphate but single and simultaneous application of the insecticide increased it significantly ($p < 0.01$). Pyrinex 48 EC alone and in combination with copper sulphate significantly reduced the body weight of the embryos, however, the single administration of copper sulphate did not influence this parameter. Developmental abnormalities were observed sporadically due to the single and concomitant administration (abnormal leg position, growth retardation). During the histopathological evaluation drug-induced hepatopathy was not found, however, the ratio of the mitotic cells were markedly reduced due to both test items. Based on the results, addition and synergistic toxic interaction may be between the copper sulphate and Pyrinex 48 EC that can highly reduce the viability of the embryos.