

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal

Vol. 143. No. 2. – Budapest, February 2021.

Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

*Súlyos fokú hurutos-gennyes bronchopneumonia
szarvasmarhában*

SZARVASMARHA

Antibakteriális szerek gyakorlati alkalmazása szarvasmarhában 1. rész

A hasznos élettartam alakulására ható tényezők holstein-fríz teheneknél

BAROMFI

Csirkék reovírus-fertőzései

A butirát tápkiegészítő hatásának vizsgálata nagyüzemi brojlerházityúk-állományban II.

Pre- és probiotikum-kezelések hatása a Gumboro-betegség elleni vakcinázásra brojlercsirkékben

ALMA MATER

Marosi András PhD-értekezés összefoglalása

A magyar nyelvű állatorvosi szakon 2020/2021-es tanévben végzett hallgatók névsora

FELHÍVÁS

Jubileumi diploma jelentkezés

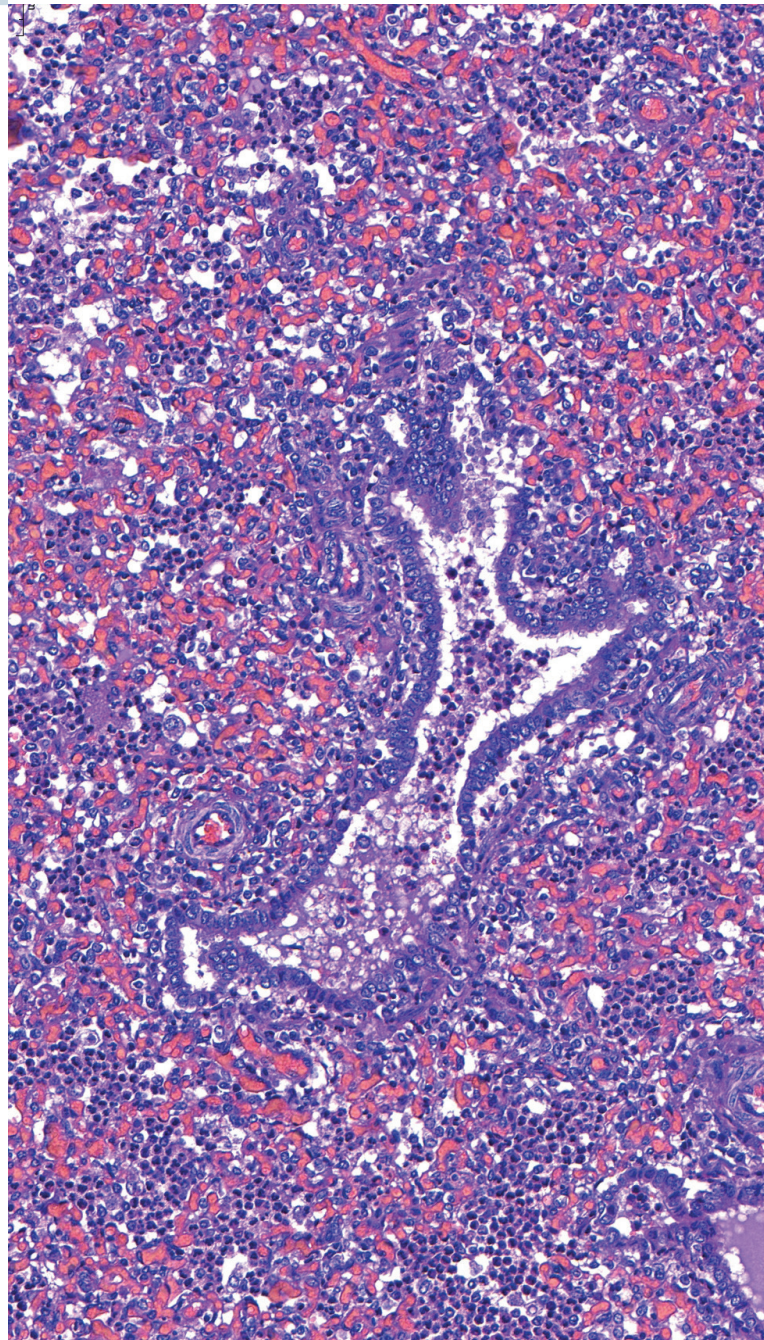
KÖNYVISMERTETÉS

Unterschiede in der Anatomie von Esel/Muli und Pferd

Kutyatenyésztés genetikai alapok és szaporodásbiológia

Állatorvosi andrológia
Válogatott fejezetek a hím állatok szaporodásbiológiájának területéről

TALLÓZÁS



SZARVASMARHA / BOVINE

- 67.** Roza E., Kardos G., Kovács D., Jerzsele Á.: Antibakteriális szerek gyakorlati alkalmazása szarvasmarhában 1. rész: Légzőszervi és enterális kórképek Irodalmi összefoglaló
E. Roza, G. Kardos, D. Kovács, Á. Jerzsele: Usage of antibacterial agents in cattle medicine, part one: Respiratory, and enteral diseases Literature Review
- 81.** Török E., Vass N., Béri B., Könyves L. P., Posta J.: A hasznos élettartam alakulására ható tényezők elemzése holstein-fríz teheneknél
E. Török, N. Vass, B. Béri, L. P. Könyves, J. Posta: Analysis of the factors influencing longevity in Holstein-Friesian cows

BAROMFI / POULTRY

- 95.** Gál B., Farkas Sz., Bányai K.: Csirkék reovírus-fertőzései
B. Gál, Sz. Farkas, K. Bányai: Reovirus infections in chicken
- 107.** Essősy M., Fodor I., Ihnát Z., Jerzsele Á., Karancsi Z., Kovács D., Szalai K. V., Szentmihályi D.: A butirát tápkiegészítő hatásának vizsgálata nagyüzemi brojlerháziállományban II.
M. Essősy, I. Fodor, Z. Ihnát, Á. Jerzsele, Z. Karancsi, D. Kovács, K. V. Szalai, D. Szentmihályi: Effects of butyrate feed supplement in large-scale broiler production Part 2.
- 119.** Such N., Molnár A., Pál L., Farkas V., Menyhárt L., Husvéth F., Dublec K.: Pre- és probiotikum-kezelések kedvező hatása a Gumboro-betegség elleni vakcinázás egyes paramétereire brojlercsirkékben
N. Such, A. Molnár, L. Pál, V. Farkas, L. Menyhárt, F. Husvéth, K. Dublec: The effect of pre- and probiotic treatment on the Gumboro-titer values of broilers

ALMA MATER

- 79.** Marosi András PhD-értekezés összefoglalása
- 80.** A magyar nyelvű állatorvosi szakon 2020/2021-es tanévben végzett hallgatók névsora

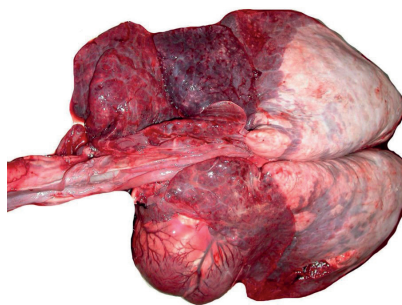
FELHÍVÁS

- 80.** Jubileumi diploma jelentkezés

KÖNYVISMERTETÉS

- 91.** Horst Wissdorf, Hassen Jerbi, Miriam Meier-Schellersheim: Unterschiede in der Anatomie von Esel/ Muli und Pferd
- 93.** Zöldág László: Kutya tenyésztés genetikai alapok és szaporodásbiológia
- 94.** Cseh Sándor: Állatorvosi andrológia Válogatott fejezetek a hím állatok szaporodásbiológiájának területéről

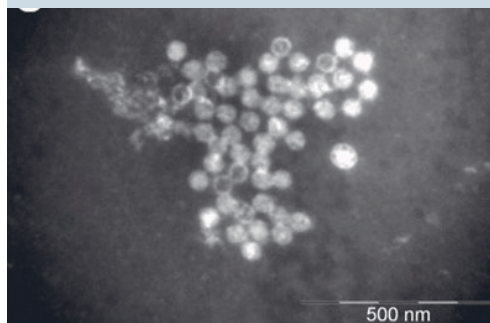
- 128.** TALLÓZÁS



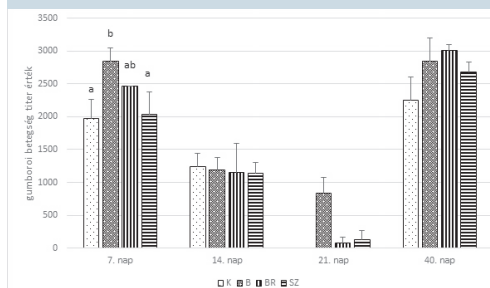
67. Súlyos BRDC borjúban



97. Reovírusos tenosynovitis csirkében



99. Reovírusok elektronmikroszkópos képe



124. Gumboro-betegség elleni ellenanyagszintek csirkében

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 kérésre a főszerkesztőtől/Free sample copies are available from the editor-in-chief: H-1078 Budapest, István utca 2. Hungary
Megrendelhető a fenti címen a szerkesztőségtől/
Subscription orders to the Editorial Office (address above)

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



A Kenedics-major alaprajza

Komor gondolatok jártak BRUNKALA ROMÁN (1782–1821) fejében, ahogy a szállingózó hóesésben a Nemzeti Múzeum felől az állatgyógyintézetbe igyekezett, a Sár utca irányába. Esteledett, és tompán hallatszott a marhák bőgése a környékbeli istállókból. Arra gondolt, mennyivel szebb volt a Balatonnál, amikor FESTETICS GYÖRGY gróf szolgálatában állt, s a gazdasági tanintézetben tanított. Mennyivel többre becsülték. Még a hányatott sorsú barát, RÁJNIS JÓZSEF is hasznát vette a tudásának, amikor VERGILIUS GEORGICÁJÁT magyaráította. Egyik jegyzetében meg is emlékezett róla: "...a' beteg baromnak gyógyítását olly Tudós Férjfiakra bízom, a' minémű Brunkala Román a' híres Keszthelyi Gerogikonban...".

Felsajdult benne az 1811. esztendő kudarca, amikor semmilyen rendszabály, oktatás, erőfeszítés sem tudta megállítani a Hont megyében pusztító marhavészt, ahová az egyre gyengülő TOLNAY SÁNDOR helyett kiküldték. Végül a tél akasztotta meg a ragályt. Elátkozott esztendő volt. TOLNAY felterjesztésére se érkezett válasz, amely a bécsi állatorvosi tanrenddel összehangolta volna a pesti képzést. Enélkül pedig nem remélhette, hogy nyomorúságos adjunktusi fizetését felemeljék. Ebből a kevésből is mennyit kellett áldoznia a napi használatban lévő műszerek pótlására, amelyeket – személyes dolgaival együtt – 1812-ben a betörők elvittek.

Gyorsabbra fogta lépteit, hogy sötétedésre hazaérjen a Rókus kápolnától nem messze eső Baromorvos utcán fekvő Kenedics majorba, ahol a tanári lakások is voltak. Mennyit dolgoztak TOLNAY professzorral, hogy magyarul, németül vagy szlovákul oktassák az orvos- és sebészhallgatókat és a gazdaságokból érkezőket, és biztosítsák számukra a gyakorlatot, ami "abban áll, hogy felvetődően a Betegek, minden beteg mellé egy, vagy több rendeltetik a tanulók közül, a kiknek kötelességek a Rendes Tanító Úrnak a Betegek számára rendelt orvosságokat szorgalmasan beadni, és a betegek körül egyébféle kitelhető szolgáltatásokat is tenni: ezen kívül pedig elvezettetnek a Rendes Tanító Úrtól a másutt lévő betegekhez is".

Megállította a görcsös köhögés. Tenyerét szájára szorította, szemét lehunyta és maga elé képzelte Keszthelyt májusi pompájában, amikor 1818-ban a Helikoni Ünnepeken assessorsággal tisztelték meg. De mindjárt eszébe jutott a méltatlanság, mikor ugyanazon évben elutasították folyamodványát, hogy elhunyt professzora helyére léphessen. Még a helyettesítés díját is csak 1820 decemberében fizették meg, kinevezése egyre késik. Miért is nem szegődött el egy gazdag uradalomba? Arra nem is mert gondolni, hogy mi lesz az övével, ha legyőzi a betegség.

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

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
E-mail: info@agrarlapok.hu
Felelős kiadó: Bozzay Péter ügyvezető

HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8100
Telefax: (36-1) 470-0410
E-mail: info@agrarlapok.hu

Minden jog fenntartva. A lapból értesüléseket átvenni csak a Magyar Állatorvosok Lapjára való hivatkozással lehet. A hirdetések és egyéb reklámkiadványok tartalmáért a kiadó felelősséget nem vállal.

LAPTERV

made by zwoelf – www.zwoelf.hu

TERVEZŐSZERKESZTŐ

Markovics Réka
Pinténné Tóth Viktória

NYOMÁS

OOK-Press Nyomda
8200 Veszprém, Pápai út 37/A.

INDEX: 25531
HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS



KIADÓ



Usage of antibacterial
agents in cattle medicine,
part one: Respiratory, and
enteral diseases
Literature Review

E. Roza^{1*}
G. Kardos²
D. Kovács³
Á. Jerzsele³

1. Bundás Állatorvosi Rendelő,
H-6000 Kecskemét, Vacsí köz 19.

*e-mail: roza.eszter@gmail.com

2. magánállatorvos,
Debrecen

3. Állatorvostudományi Egyetem,
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék,
Budapest

Antibakteriális szerek gyakorlati alkalmazása szarvasmarhában

1. rész: Légzőszervi és enterális kórképek

Irodalmi összefoglaló

Roza Eszter^{1*}, Kardos Gergő², Kovács Dóra³, Jerzsele Ákos³

ÖSSZEFOGLALÁS

Az alternatív módszerek térhódítása mellett napjainkban még számos esetben szükség van a szarvasmarhatartásban antibiotikumokra, amelyek körültekintő alkalmazása kiemelt jelentőségű a velük szemben kialakult rezisztencia miatt. A gyógyszerválasztáson kívül fontos szempont az alkalmazás módja, valamint a kezelés hossza is, amik együttesen befolyásolják a kezelés sikerességét. A rezisztencia miatt a gazdaságosság és az állatjóllét mellett figyelembe kell venni továbbá a szerek humángyógyászati jelentőségét is. Ezen tanulmányban a szerzők a szarvasmarhák fertőző oktanú légzőszervi és enterális kórképeinek kóroktanát, gyógykezelését és megelőzési lehetőségeit foglalják össze.

SUMMARY

Although, there are many alternative methods available in veterinary medicine, antibiotic treatment in cattle is still needed, the careful use of which paramount importance due to the development of antibiotic resistance.

In addition to the choice of medication, the method of administration and the length of treatment are also important factors that together influence the success of the drug therapy. Properly selected and executed antibiotic treatment not only helps to quickly control diseases, but also increases the cost-effectiveness of animal husbandry.

Due to the risk of developing resistance to antibiotics, it is important to take into account not only the economical and animal welfare aspects, but the human therapeutic significance of the chosen medication.

In this two-part literature review, we summarize the aetiology, treatment, and prevention options of the most economically damaging diseases of cattle (bovine respiratory diseases complex, calf diarrhoea, bovine mastitis, lameness). In the first part the bovine respiratory diseases complex and calf diarrhoea are included. The aim of our study is to support the work of the practicing veterinarians, to present the latest research results, to reduce routine treatments, and to promote conscious, responsible drug use.

SZARVASMARHA

Analysis of the factors influencing longevity in Holstein-Friesian cows

E. Török^{1,2*}

N. Vass¹

B. Béri¹

L. P. Könyves³

J. Posta¹

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

*e-mail: torok.evelin@agr.unideb.hu

2. Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Állattenyésztési Tudományok Doktori Iskola, Debrecen

3. Állatorvostudományi Egyetem, Állathigiéniai, Állomány-egészségtani Tanszék és Mobilklinika, Budapest

A hasznos élettartam alakulására ható tényezők elemzése holstein-fríz teheneknél

Török Evelin^{1,2*}, Vass Nóra¹, Béri Béla¹, Könyves László Péter³, Posta János¹

ÖSSZEFOGLALÁS

A tejhasznosítású tehenek ellenálló képességét, egészségi állapotát és hasznos élettartamát az egyedek küllemi tulajdonságai nagymértékben befolyásolják. A szerzők kutatásának célja a kiesést, ill. a hasznos élettartamot befolyásoló küllemi tulajdonságok azonosítása volt túlélési analízis alkalmazásával. Az elemzéshez négy hazai nagyüzemi holstein-fríz szarvasmarha állomány 17 938 tehenének adatait dolgozták fel. Eredményeik azt igazolták, hogy a közepes törzsű, a szűkebb farú, az erős elülső tőgyfélillesztésű, a sekély tőgyű és a közepes bim-bóhosszúságú egyedek maradtak tovább termelésben.

SUMMARY

Background: The resilience, health status, reproduction and milk production as well as the longevity of dairy cows are greatly influenced by the conformation traits. In Hungary, the average number of lactation ranges from 2.1 to 2.2. According to previous studies, the conformation traits are the main effecting factors regarding the longevity.

Objectives: The aim of our research was to evaluate the conformation traits of Hungarian Holstein-Friesian herds using survival analysis. The relationship between longevity and main type traits as well as the relationship between longevity and linear type traits was evaluated.

Materials and methods: The data of 17 938 cows from four Holstein-Friesian cattle herds were evaluated in our study. At the time of evaluation, 4 089 cows were still in production, and their performance was considered as censored data. The cows born from 2000 to 2017 were analysed. Relationship among the first calving age, herd, conformation traits and longevity were evaluated using survival analysis with Survival Kit.

Results and discussion: Based on our results, the first calving age, herd, overall udder score, dairy form, final score, body depth, angularity, rump width, fore udder attachment, udder depth and teat length affected longevity. The highest risk of culling was noticed for cows having calved after 28 months. Cows with higher udder and final scores also had longer productive life, while increases in dairy form scores were associated with shorter life. Cows with intermediate body depth, narrower rump, stronger fore udder, shallower udder and intermediate teats were remained in production for a longer period. The relationship among rump angle, central ligament, front teat placement, rear leg rear view, rear leg side view, and longevity has not been established what was in contradiction with previous studies and practical experiences.

SZARVASMARHA

Reovirus infections in chicken

Literature review

B. Gál^{1*}
Sz. Farkas^{2,3}
K. Bányai³

1. MSD Animal Health,
Intervet Hungária Kft.,
H-1095 Budapest,
Lechner Ödön fasor 8.

*e-mail: bence.gal.dvm@gmail.com

2. Állatorvostudományi Egyetem,
Szülészeti Tanszék és Haszonállat-
Gyógyászati Klinika,
Budapest

3. Agrártudományi Kutatóközpont,
Állatorvos-tudományi Intézet,
Budapest

Csirkék reovírus-fertőzései

Irodalmi összefoglaló

Gál Bence^{1*}, Farkas Szilvia^{2,3}, Bányai Krisztián³

ÖSSZEFOGLALÁS

Aszerzők összefoglalják a legfrissebb tudományos eredményeket csirkék reovírus-fertőzései kapcsán, különös tekintettel a vakcinás védekezésben rejlő kihívásokra. Az utóbbi évtizedben egyre gyakoribbá váltak a tenosynovitis-esetek immunizált baromfiállományokban. A beteg állatokból új, variáns reovírusokat izoláltak, amelyek talán áttörték a jelenlegi vakcinák által nyújtott védeettséget. Ennek tisztázására a kutatók számos új vírustörzs σ C fehérjét elemezték, amely kulcsfontosságú a védekezésben. A különböző törzsek σ C fehérjét kódoló nukleotidszekvenciák összehasonlítását követően hat különböző genocsoportot azonosítottak. Az újonnan felbukkanó reovírusok σ C fehérjeje nagyban különbözik a vakcinavírusokétól. Ez magyarázhatja az alacsonyabb szintű védeettséget. A szakemberek figyelme a telepspecifikus autovakcinák felé fordult, amelyek használatával specifikusabb immunitást alakíthatunk ki az új reovírusokkal szemben. Újabb vakcinák fejlesztése és komplex védekezési stratégiák kidolgozása mutathat irányt a reovírusok elleni küzdelemben.

SUMMARY

Avian reoviruses (ARVs) cause serious losses to the poultry industry worldwide. The authors provide a summary about the latest scientific results and research highlights of chicken reoviruses. Avian reovirus can either cause tenosynovitis/viral arthritis or can join the complex aetiology of a viral enteritis/malabsorption syndrome/runting-stunting syndrome in broiler breeders or in broilers. During the past decade increasing number of tenosynovitis/viral arthritis cases were reported from vaccinated poultry flocks worldwide. Although commercial reovirus vaccines were used with success in the past thirty years, the newly emerging variants of avian reoviruses may escape immunity induced by current vaccine. To prove this hypothesis researchers started to analyse several new variants. The σ C protein of the virus is responsible for cell attachment and virus neutralization, therefore this protein is key for developing protective immunity in the host. Researchers began to sequence the σ C protein coding gene of new virus isolates and as a result new genotypic clusters have been identified and formed. Most importantly, it was found that emerging new variants shared low genetic similarity with vaccine strains. Considering the possible link between low genetic similarity and low protection level, practitioners turned to custom autogenous vaccines. Selecting the most appropriate strain(s) from diseased cases and use in custom vaccine may lead to induce immunity more specific to the emerging variants. Varying results with custom vaccines and the continuous evolution of ARV pose challenges to current vaccination schemes and prompt the market to seek new vaccination strategies.

Effects of butyrate feed supplement in large-scale broiler production Part 2.

M. Essősy¹
I. Fodor²
Z. Ihnáth³
Á. Jerzsele⁴
Z. Karancsi⁴
D. Kovács^{4*}
K. V. Szalai³
D. Szentmiklósi³

1. Dremax Kft.,
H-1119 Budapest, Fehérvári út 83.

2. Ceva-Phylaxia Zrt.,
Budapest

3. Baromfi-Coop Kft.,
Nyírkércs

4. Állatorvostudományi Egyetem,
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék,
Budapest

*e-mail: Kovacs.Dora@univet.hu

A butirát tápkiegészítő hatásának vizsgálata nagyüzemi brojler-házityúk-állományban II.

Essősy Mátyás¹, Fodor István², Ihnáth Zoltán³, Jerzsele Ákos⁴, Karancsi Zita⁴, Kovács Dóra^{4*}, Szalai Kata Viktória³, Szentmiklósi Diána³

ÖSSZEFOGLALÁS

Az antimikrobiális rezisztencia térhódításának köszönhetően nő az igény olyan természetes vegyületekre, amelyek hozzájárulhatnak háziállataink egészségének megőrzéséhez és termelésének javításához amellet, hogy az antibiotikum felhasználását csökkentik. A szerzők nagyüzemi brojlerállományban vizsgálták a butirát hatását, hogy alkalmas lehet-e antibiotikum-alternatívaként. A butirátkiegészítés hatására csökkent az elhullás, valamint a takarmányhasznosítás kedvezőbbnek bizonyult, de a testtömeg-gyarapodást nem fokozta. Az eredmények alapján a vajsav hatékony lehet brojlerállományok egészségi állapotának és teljesítményének javítására, de eredményességét számos tényező befolyásolhatja.

SUMMARY

Background: The increasing threat of antimicrobial resistance raised the need for alternative solutions that can be used alone or in combination with antibiotics to improve animal health. Antimicrobial peptides, bacteriophages, polyphenolic compounds, symbiotics and butyrate are among the numerous investigated materials that might be used to prevent or treat bacterial infections, leading to a decreased consumption of antibiotics. Butyrate has several beneficial effects on chickens' physiological processes *in vitro*, which might lead to improved animal health and performance *in vivo*. Based on the knowledge on butyrate, in this study, the authors investigated its effect on broiler chickens *in vivo*.

Objectives: The authors aimed to investigate the effects of the butyrate based Butifour F® on broiler chickens' health and performance in large scale production environment.

Materials and Methods: Broiler chickens were divided into control and experimental groups. Animals in the control group were fed with commercial broiler feed, while the experimental group had the same diet supplemented with Butifour F®. Feed intake, daily weight gain, feed conversion ratio (FCR) and mortality of the groups was recorded and compared with statistical analysis.

Results and Discussion: Mortality was less in the experimental group compared to the control, but the difference wasn't statistically significant. FCR of the Butifour F® group was significantly better than the control's, however weight of the chickens was significantly higher in the control group at the fifth week of the study. Feed intake and daily weight gain values did not show statistical differences. Based on the results, butyrate can be useful for improving health and performance of broiler chickens, but its effect is influenced by several factors.

BAROMFI

The effect of pre- and probiotic treatment on the Gumboro-titer values of broilers

N. Such*
A. Molnár
L. Pál
V. Farkas
L. Menyhárt
F. Husvéth
K. Dublec

Magyar Agrár és Élettudományi
Egyetem, Georgikon Campus, Élettani
és Takarmányozástani Intézet,
H-8360, Keszthely, Deák Ferenc u. 16.

*e-mail: nikoletta.such@gmail.com

Pre- és probiotikum-kezelések kedvező hatása a Gumboro-betegség elleni vakcinázás egyes paramétereire brojlercsirkékben

Such Nikoletta*, Molnár Andor, Pál László, Farkas Valéria, Menyhárt László, Husvéth Ferenc, Dublec Károly

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők a búza- és búzakorpa-tartalmú tápok etetésének, a Broilact probiotikus készítmény, továbbá a *Bacillus subtilis* baktériumtörzs, inulin és élesztő kombinációjából kialakított kezelés hatását vizsgálták brojlercsirkék termelési mutatóira, valamint *in ovo* vakcinázás után a Gumboro-betegség elleni immunválasz kialakulására. Eredményeik szerint a búzakorpa-kezelés javította a termelési mutatókat, valamint a maternalis ellenanyagszinteket. A humoralis immunválaszt és az immunválasz-reakciók egyöntetűségét a Broilact készítmény támogatta leghatékonyabban.

SUMMARY

Objectives: The infectious disease of the bursa, named Gumboro, is a viral infectious-contagious poultry disease that affects the Bursa of Fabricius. This trial aimed to investigate the prebiotic effects of wheat and wheat bran, the probiotic effect of Broilact and the combined effect of inulin, yeast and *Bacillus subtilis* bacterial strain on the performance parameters and Gumboro titer values of broilers.

Materials and Methods: In total, 574 male Ross 308 one day-old chickens were divided into 24 floor pens and 4 groups: control (K), wheat based diet with wheat bran supplementation (B), control diet with Broilact supplementation (BR) (Broilact, Europharmavet Kft. 1077 Budapest, Rózsa utca 10-12. Magyarország) and control diet with symbiotic supplementation containing *Bacillus subtilis*, DSM17299 bacterial strain (0.4 g/kg, 1.6×10^6 CFU/g;), inulin (5g/kg,) and yeast (*Saccharomyces cerevisiae* boulardii, 1×10^9 CFU/kg) (SZ). In the treatment group "B" the wheat bran content of the starter, grower and finisher diets were 3, 6 and 6%, respectively. During the 42 day long rearing period, the growth rate, feed intake, and feed conversion of chickens were measured. On days 7, 14, 21 and 40, 12 chickens from each treatment groups were slaughtered, blood samples were collected and serum was separated. The collected serum samples were analysed for Gumboro antibody titers using an ELISA kit.

Results and Discussion: Feeding the wheat and wheat bran containing diet significantly improved the weight gain and feed conversion ratio of birds compared with the other treatments. All pre- and probiotic treatments improved the seroconversion and the CV% of blood Gumboro titers compared with the control group. The maternal antibody titres of the wheat-based diet group at day 7 were significantly higher than those of the control group. The highest humoral antibody titres at day 40 were measured in the Broilact group, although these differences were not significant.