XXTH WORLD VETERINARY
POULTRY ASSOCIATION CONGRESS
Edinburgh 2017
4 - 8 September

Parazitológia

Povazsán János

Parazitológiai előadások

- A WVPA kongresszusokon a parazitológiai program
  - *Fakultatív program bennfenteseknek*
- Szokatlan érdeklődés
  - **Fipronil story**
- A paraziták okozta betegségek miatti veszteségek a legjelentősebbek közés tartoznak – az antiparasiticumok a baromfitartásban is a legnagyobb forgalmat elérő készítmények
- A parazita ellenes gyógyszerek
  - Szabályozás
  - Rezisztencia

Parazitológiai előadások

Parazitológia egy általános kongresszuson

- 1 összefoglaló előadás,
- 7 orális előadás,
- 14 poszter

Témakörök

- Diagnózis: parazita meghatározás
  - Klasszikus morfológia – molekuláris jellemzés
- Védekezés
  - Gyógyszerhasználat
  - Immunológia
- Alternatív tartás parazitózisai

Parazitológiai előadások, felkért előadó: Fiona Tomley, *Department of Pathobiology and Population Sciences, The Royal Veterinary College, University of London*

- William E Hoyle 'Az ember parazitái és az általuk okozott betegségek' című 1886-ban kiadott könyvének előszavában olvasható *"Sehol sem igazabb az a mondás, hogy a megelőzés jobb mint a gyógykezelés mint a parazitás betegségeknél".* Százharminc évvel később ez még mindig teljesen igaz a baromfi termelésre.
- Főleg gyógyszeres megelőzés – rendkívül elterjedt gyógyszerhasználat
- A baromfi termelési módok rendkívüli mértékben különböznek, a teljesen integrált specializált hús- vagy tojástermeléstől az alacsony intenzitású háztáji tartásig. A világ számos részén az erőteljes növekedést az évről évre növekvő baromfi termék fogyasztás húzza magával. A nagyon intenzív termelési módok mellett a kültéri tartás szerepe is növekszik a nagyon szegény országok hagyományos gyakorlata mellett a nagyon gazdagok igénye az állatjólét – természetes létforma vezérelte termelés irányában.
- A különböző termelési módok között a madarakat számos parazita fertőzheti, közöttük több súlyos egészségi és még súlyosabb gazdasági károkat okozhat.
- A gyógykezelés különböző gyógyszerekre alapul, a rezisztencia világszerte egyre nagyobb gond
- A megelőzés elsősorban a szigorú járványvédelemre, megfelelő managementre a paraziták életciklusát figyelembe vevő gyógykezelésre alapul, vakcinázás ritka, esetleges

Parazitológiai előadások, felkért előadó: Fiona Tomley, *Department of Pathobiology and Population Sciences, The Royal Veterinary College, University of London*

Külső élősködők

- Leggyakrabban tetvek és atkák
- *Madártetű atka*
  - A madártetű atka biológiai sikere
    - rövid életciklusra,
    - magas szaporodóképességre,
    - az atkaellenes szerekkel szembeni növekvő rezisztenciára alapul ezáltal óriási tömegben lehetnek jelen az ólban. biztosítanak a
    - modern tartási rendszerekkel járó, (nagylétszámú, magas telepítési sűrűségű tojóállományok, állandó hőmérséklet, páratartalom, világítási program, kedvező feltételek
    - továbbá a jelenlegi előírások a ketrecek berendezésére, illetve a szabad tartás
  - Más kórokozók átvitele, humán egészségügyi kockázatok
  - Védekezés
    - Rezisztencia – a rezisztencia gének azonosítása
    - új hatóanyagok megjelenése
    - vakcinázás – a protektív antigén azonosítása

Belső élősködők

- Ugyancsak világszerte elterjedt
- Szabad tartásban az orsóférgek mellett fonalférgek, galandférgek

Parazitológiai előadások, felkért előadó: Fiona Tomley, *Department of Pathobiology and Population Sciences, The Royal Veterinary College, University of London*

Egysejtűek

- *Coccidiosis*
- Továbbra is folyamatos probléma
  - Termelési eredmények romlása, magas védekezési költség (2 milliárd GBP/év)
  - Társfertőzés más kórokozókkal (Clostridium, E. coli)
  - Védekezés
    - Coccidiostaticumok – kémiai & ionofor
    - Rezisztencia – rotáció!!!
    - Vakcinázás – fajspecifikus 8 antigén ajánlott

- *Histomonas*
  - Ugyancsak világszerte elterjedt
  - Hatékony hatóanyagok nem engedélyezettek a fejlett országokban
  - Vakcina – még mindig csak ígéretes kísérletek

Parazitológiai előadások
Alternatív tartás

PS3-01

Prevalence of selected pathogens in layers kept in alternative housing systems revealed by a longitudinal study – Part I: parasites

A. Zloch*, S. Kuchling[1], C. Hess[2], M. Hess[2]

[1]Division for Date, Statistics and Risk Assessment, Austrian Agency for Health and Food Safety (AGES), Graz, [2]Department for Farm Animals and Veterinary Public Health, Clinic for Poultry and Fish Medicine, University of Veterinary Medicine Vienna, Austria, Vienna, Austria

- Az ausztriai tojóállományak 98% -át alternatív tartása rendszerben tartják, ennek ellenére alig találhatóak adatok a gyomor- és bélférgek előfordulásáról.
- 66 tojóállományban- 29 mélyalmos tartás (BA), 19 hagyományos szabad tartás (CFR) és 18 organikus szabad tartás (ORG) - végeztek felmérést a gyomor- és bélférgek előfordulására. Három alkalommal gyűjtöttek mintákat: 13 - 20 hetes, (S1), 32 - 44 hetes, (S2) és 63 - 85 hetes (S3) életkorban. Az állományonként poolozott mintákat flotációs és McMaster peteszámlálási módszerrel vizsgálták. Ezenkívül az elhullott madarak boncolása során a férgek jelenlétét a duodenumban, jejunumban és caecumban pathológiai vizsgálattal és kenet mikroszkópos vizsgálatával kísérték figyelemmel. Az állományok termelési eredményeit, a kezelések történetét is elemezték.
- A jércékben még nem találtak gyomor- és bélférgeket (S1). A tojóállományok 87.88%-a volt fertőzött legalább egy nematoda fajjal (*Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Capillaria* spp.) a csúcstermelési időszakban és a fertőzöttségek előfordulása 98.48%-ra nőtt a termelési időszak végére ($p=0.05$). Az *Ascaridia galli és*/vagy *Heterakis gallinarum* volt a leggyakoribb minden tartási rendszerben. Mindkettő szignifikánsan növekedett az életkor előre haladtával (S2 to S3: $p=0.023$ és $p<0.001$). A tartási rendszerek szempontjából a *Capillaria* spp. szignifikánsan magasabb volt a CFR és ORG rendszerekben a mélyalmos (BA) tartáshoz képest ($p=0.05$). Galandférgeket csak a termelési időszak végén találtak 15.15% arányban, a fonálférgekhez képest egy BA, három CFR és hat ORG állományban (szignifikáns különbség az ORG és BA között: $p = 0.015$). Az egyes kimutatási módszerek hatékonysága között lényeges eltéréseket találtak főleg a fajok tekintetében, de egyik sem volt képes az összes pozitív mintát azonosítani. Ezért javasolják a bélsár vizsgálat és a boncolás kombinációját főleg a *Heterakis gallinarum* és a galandférgek esetében.
- A kezelésekben is lényeges eltérések voltak: a CFR állományok kétharmada, a BA állományok fele átlagosan két féregellenes kezelést kapott de csak három ORG állományt kezelt mindössze egyszer. A mortalitás 2.07 - 28.98% között volt (átlag 10.34%) az állományonkénti tojástermelés 64.51 - 91.71% között szórt (átlag 81.30%). Nem találtak szignifikáns korrelációt a gastrointestinais férgek jelenléte és a kezelés, mortalitás vagy tojástermelés között.
- Összefoglalva nagymértékű féregfertőzöttséget találtak az alternatív tartási rendszerekben tartott tojótyúkokban, amely az állatok életkorának előrehaladtával nőtt. A féregfertőzés független volt attól a ténytől, hogy az állomány részesült-e féregellenes kezelésben, vagy sem.

Parazitológiai előadások – heterakis
Klasszikus morfológia – molekuláris jellemzés

PS3-02

Morphological and molecular characterization of Heterakis species in reproductive geese flocks

K. Bobrek[1],*, J. Urbanowicz[1], J. Hildebrand[2], A. Gaweł[1]
[1]Wrocław University of Life Sciences, [2]University of Wrocław, Wrocław, Poland

- A heterakidosis az egyik leggyakoribb parasitosis lúd tenyészállományokban. A *Heterakis* fertőzés gyakran szubklinikai, de a nyálkahártyák gyulladását és epithelium hámlását is okozhatja.
- A vizsgálat célja a lengyelországi lúd tenyészállományokból izolált *Heterakis* fajok morfológiai és molekuláris jellemzőinek meghatározása volt. 15 tenyészállomány *Heterakis* izolátumait elemezték 2015-2016 között.
- Az elhullott libák boncolása során 23-170 nematodát találtak. A morfológiai vizsgálat során két fajt azonosítottak – *Heterakis dispar*-t 13 állományban, *Heterakis gallinarum*-ot 2 állományban. Kevert fertőzést egy állományban sem észleltek.
- Genetikai vizsgálatra minden állományból 10 nematodát választottak ki. Molekuláris elemzést ITS1-5, 8rRNA-ITS2 fragmentumokkal végeztek. A *Heterakis gallinarum* izolátumok genetikai elemzése során az ITS1-5,8rRNA-ITS2 csak egy típusú szekvenciát mutatott. A *Heterakis dispar* esetében 6 különböző ITS1-5,8rRNA-ITS2 szekvenciát figyeltek meg.
- Az eredmények a *Heterakis dispar* dominanciáját mutatták a lengyelországi lúd tenyészállományokban, és a *Heterakis dispar* esetében jelentős genetikai változatosságot mutattak ki.

Parazitológiai előadások – histomonas Immunológia

PS3-03

Different kinetics of B cells and T cell subsets (CD3+CD4+CD8-, CD3+CD4-CD8+) are characteristic following vaccination of turkeys and chickens against histomonosis

T. Mitra[1], W. Gerner[2], A. Saalmüller[2], F. A. Kidane[1], P. Wernsdorf[1], M. Hess[1], D. Liebhart[1],*

[1]Clinic for Poultry and Fish Medicine, Department for Farm Animals and Veterinary Public Health, [2]Institute of Immunology, Department of Pathobiology, University of Veterinary Medicine, Vienna, Austria

- Összehasonlító vizsgálatot végeztek pulykában és csirkében az attenuált és virulens histomonasokra adott cellularis immunválasz jellemzésére. Mindkét madárfaj egyedeit kísérletesen fertőzték i) attenuált histomonasokkal, ii) virulens histomonasokkal, iii) attenuált és virulens histomonasokkal továbbá iv) negatív fertőzés nélküli kontrollokat is tartottak. Fertőzés után a 4, 7, 10, 14 és 21 napon (dpi) csoportonként három madarat leöltek. A boncolás során a vakbél és a máj elváltozásait értékelték és ezekből a szervekből és a lépből, valamint a vérből mintákat gyűjtöttek a mononuclearis sejtek kimutatására. Ennek megfelelően, a szervek B sejt és T sejt részhalmazait (CD3+CD4+CD8- és CD3+CD4-CD8+) vizsgálták áramlásos cytometriával, hogy meghatározzák a helyi és szisztémás cellularis immunválaszt.
- A kórbonctani vizsgálatok során a virulens histomonassal fertőzött nem vakcinázott pulykákban figyelték meg a legsúlyosabb más- és vakbél elváltozásokat. Egyik vakcinázott madár sem pusztult el és az elváltozások sokkal enyhébbek voltak a ráfertőzésektől függetlenül. A csirkékben az elváltozások enyhébbek voltak a használt inoculomoknak megfelelő fokozatokkal. Az áramlásos cytometriai vizsgálat során pulykák lépében a B sejtek csökkentek röviddel a virulens histomonasokkal végzett fertőzés után (4 dpi) majd ugyanezek a sejtek szaporodtak a májban és a vakbélben a következő mintázásnál. Ugyanazon madarak CD4+ T sejtjei szintén csökkentek a lépben a fertőzés után 4 nappal, majd később a vakbélben. A CD8+ T sejtek nem változtak a lépben, de növekedtek a vakbélben a fertőzés után egy héttel. A pulykákkal összehasonlítva a virulens histomonasokkal fertőzött csirkékben a B sejt és T-sejt szubpopulációk kevésbé gyakoriak voltak mind helyi, mind szisztémás szinten. Azonban mindkét fajban az attenuált histomonasok kevésbé kifejezett elváltozásokat okoztak a lymphocyta szubpopulációkban a virulens histomonasokhoz képest. Vakcinázott pulykák ráfertőzése szignifikánsan növelt minden lymphocyta szubpopulációt a vérben már a fertőzés utáni 4. napon, jelezve a gyors emlékező választ a korábban elsődleges imminizálásban részesült madarakban.
- Először használták az áramlásos cytometriai módszert cellularis immunválasz eltéréseinek vizsgálatára csirkék és pulykák histomonasok elleni immunizálása után, lehetővé téve a sejtes immunválasz lefolyásának meghatározását védett madarakban a helyi és szisztémás immunválasz interakciójával együtt.
- Összefoglalva korábbi és erősebb sejtes immunválaszt figyeltek meg a fertőzött pulykák szerveiben mint a csirkékben, amely összefüggésben áll a betegség különböző klinikai és kórtani kimenetelével a gazda fajokban.

Parazitológiai előadások – madártetű atka Gyógyszeres védekezés

PS3-04

Efficacy And Safety Of A New Fluralaner Systemic Treatment Against Poultry Red Mite (Dermanyssus gallinae) Infestation In Layer Farms Housed In Enriched Cages

E. Thomas[1],*, M. Chiquet[2], E. Zschiesche[1], A. Flochlay Sigognault[3]

[1]MSD Animal Health Innovation GmbH, Schwabenheim, Germany, [2]MSD Animal Health Innovation, Beaucouze, France, [3]Merck Animal Health, Madison NJ, United States

- A madártetű atka fertőzések (DGI) az egyik legnagyobb gazdasági veszélyt jelentik az árutojás termelő ágazat szempontjából, Európában a termelő állományok 94%-a fertőzött. A megfelelő, biztonságos és hatékony védekezés hiánya súlyos gond, akár nem szakszerű beavatkozásokhoz vezetett.
- Egy új, az isoxazolinok csoportjába tartozó, fluralaner hatóanyag tartalmú, ivóvízben adható készítményt vezettek be, és tojótelepeken vizsgáltak a hatékonyságát (negatív kontroll csoportot is alkalmazva), továbbá ártalmatlanságát. A készítményre a hatóságok tojás esetén 0 nap várakozási időt határoztak meg. Franciaországban és Spanyolországban 5 nagyüzemi telepen (19 000 – 100 000 tojótyúk, 22-58 hetes életkor) végezték a kísérleteket.
- A DGI-t felmérték a kezelés előtt, majd a kezelés után hetente – kéthetente ellenőrizték házanként 18-24 atka csapda használatával. A csapdákat 24 órára helyezték ki, majd lefagyasztották és az atkákat laboratóriumban határozták meg.
- Minden telepen a legfertőzöttebb épületet kezelték fluralaner 0,5 mg/ttkg adagjával ivóvízben adagolópumpa segítségével hétnapos időközzel kétszer.
- A rendszeres mintavételi időpontokban Henderson-Tilton képlet segítségével számolták ki a kontrollhoz képest a csapdánkénti atka szám csökkenését (hatékonysági %).
- Minden telepen a kezelés megkezdése után a hatékonyság gyorsan nőtt (3 nap után meghaladta a 95%-ot) és 99,6-100%-ot ért el. Kezelés után 6-13 hétig 100 hatékonysági % volt a telepek többségében. Három telepen a tojástermelési időszak végéig (a kezeléstől 3-8 hónapon keresztül), két telepen 4 hónapig maradt 90 % fölött. A kezelt állományokban a fajlagos tojástermelés 0,9-5,7 %-kal, az elhullás 0,01-0,15%-kal volt kedvezőbb a kontrollhoz képest. Két telepen a leminősített tojások arányát is összehasonlították, a kezelt állományokban 1,1-3,4 %-kal volt kevesebb.
- Mellékhatást egyetlen kezelt állományban sem figyeltek meg.
- A vizsgálatok igazolták tojótyúkokban a szájon át adott fluralaner DGI elleni konzisztens hatékonyságát és egyidejű ártalmatlanságát. A stress-mentes kezelés hosszantartó védettséget és jobb termelési és gazdaságossági mutatókat eredményezett.

Parazitológiai előadások – madártetű atka Gyógyszeres védekezés

PS2-03

Comparative In Vitro Susceptibility Of Dermanyssus gallinae Field Isolates To Fluralaner, Phoxim, Spinosad, Deltamethrin And Propoxur

E. Thomas[1],*, H. Zoller[1], A. Heckeroth[1], G. Liebisch[2], A. Flochlay Sigognault[3]

[1]MSD Animal Health Innovation GmbH, Schwabenheim, [2]Zecklab, Burgwedel, Germany, [3]Merck Animal Health, Madison NJ, United States

- A madártetű atka, *Dermanyssus gallinae*, az egyik legjelentősebb gazdasági kárral járó parazitózis tojótyúkokban, amelynek közegészségügyi, állatvédelmi jelentősége is számottevő. Eddig a védekezés szintetikus atka elleni hatóanyagok permetezésére alapult, a gyakori, rendszeres kezelések, az alkalmazási móddal járó kockázatok a rezisztencia kialakulásával is súlyosbították a helyzetet. Az isoxazolin csoportba tartozó hatóanyag új lehetőséget teremt.
- Franciaországban, Németországban és Spanyolországban 2014-2015 között 12 tojó-, vagy szülőpár telepről gyűjtött *D. gallinae* izolátumok érzékenységét vizsgálták különböző, Európában engedélyezett hatóanyagokkal szemben. A mintagyűjtést megelőző két hónapban az állományok nem kaptak atka ellenes kezelést. A „mite-package-test" módszert használva hasonlították össze a mételyek fluralaner, phoxim, spinosad, deltamethrin és propoxur érzékenységét. Ez a kontakt teszt a FAO által ajánlott kullancs larvalis-package-test (LPT) alapján került kifejlesztésre. Valamennyi vizsgálatot duplikátumban végezték ugyanabban a laboratóriumban. A teszt papírokat a vizsgált atkaellenes szerekkel különböző koncentrátumokban olajosan impregnálták. Körülbelül 100 atkát (nympha és kifejlett) helyeztek az impregnált és hajtogatott papírokra. Sztereomikroszkóppal 48 óra múlva számolták az elhullott, moribund élő atkákat. Az elhullási arányt Abbott's képlet alapján számolták és a 90%-os letális koncentrációt (LC90) határozták meg.
- A fluralaner következetesen nagyon magas hatékonyságot mutatott a *D. gallinae* ellen (LC90 $<$ 15.63 ppm 9-ből 12 izolátum esetében, a többi három esetében a LC90 $\leq$ 31.25 ppm volt). Ezzel szemben a másik négy atka ellenes szernél az LC90 értékek meghaladták 1000 ppm-t. Hat izolátum esetében a phoxim LC90 értéke meghaladta az európai használatra ajánlott koncentrációt (2000 ppm, Byemite®, Bayer), amely alapján feltételezhető, hogy ezek az izolátumok rezisztenssé váltak erre a hatóanyagra. Spinosad esetében egy izolátum LC90 értéke meghaladta a 4000 ppm-t, vagyis a közel volt a legmagasabb ajánlott kezelési koncentrációhoz (4114 ppm, Elector®, Elanco). A *D. gallinae* karbamátokkal és piretroidokkal szembeni rezisztánciájáról korábbi európai publikációk is beszámoltak és az ebben a vizsgálatban kapott LC90 értékek is ezt igazolták.

Parazitológiai előadások – madártetű atka Gyógyszeres védekezés

PS3-05

The anarchy in chemical control of Dermanyssus gallinae, and the need to establish specific EU regulations: the efforts of a COST Action

A. Giangaspero[1], K. Bartley[2], M. Mul[3], E. Papadopoulos[4], L. Roy[5], D. Horvatek Tomic[6], O. Sparagano[7],*

[1]Department of Science of Agriculture, Food and Environment, University of Foggia, Foggia, Italy, [2]Moredun Research Institute, Edinburgh, United Kingdom, [3]Wageningen Livestock Research, Wageningen University, Wageningen, Netherlands, [4]Laboratory of Parasitology and Parasitic Diseases, University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece, [5]UMR 5175 CEFE, Centre d'Ecologie Fonctionnelle et évolutive, Montpellier, France, [6]6Department of Poultry Diseases with Clinic, University of Zagreb, Zagreb, Croatia, [7]Centre for Agriculture and Water Resilience, Coventry University, Coventry, United Kingdom

- A madártetű atka, Dermanyssus gallinae elleni védekezés továbbra is elsősorban a kémiai atkaölőkre alapul, azonban csak korlátozott számú engedélyezett termék áll rendelkezésre az Európai Unió piacán, néhány EU ország pedig inkább biológiai védekezést fontolgat. Az egyetlen szintetikus termék (szerves foszfát alapú foxim) 2005-től engedélyezett, az egyetlen spinosad alapú bio-peszticidet nemrégiben engedélyezték, és ez nem minden európai országban értékesíthető.
- Ennek következtében a gazdák Európa-szerte továbbra is próbálkoznak a D. gallinae fertőzöttséggel szemben olyan mesterséges vagy más állatokon nyilvántartásba vett szintetikus növényvédő szerek használatával, amelyeket kifejezetten nem engedélyeztek (amitraz, különböző piretroidok), vagy a baromfitenyésztők számára évek óta betiltották. EU (propoxur, diklórvos és karbaril). Újabban az ismeretlen hatóanyagokat tartalmazó "csoda" termékek kerültek elő a nem hivatalos / illegális piacon, és a mezőgazdasági termelők használják. A termékekkel kapcsolatos szabályozás hiánya, valamint a szabálytalan, "házi készítmények" használata a DG kezelésére valószínűleg komoly következményekkel jár a baromfiiparra és a tojás fogyasztókra nézve.
- Noha egyes alternatív védekezési módszerek kezdik elérni az EU piacát (de a legtöbb a pre-kereskedelmi szakaszban marad), az atkaölő szerek elleni rezisztencia és a szabályozás jelenlegi hiánya, a nyomonkövetésről és a állatvédelemről szóló jogszabályok még inkább megnehezítik a D. gallinae jövőbeni kezelését.
- FA1404 (COREMI) COST akció "minden erőfeszítést megtesz az új és hatékony ellenőrzési módszerek kutatásának előmozdítása érdekében, valamint hangsúlyozza az EU egészségügyi / mezőgazdasági hatóságainak szigorúbb felügyeletének sürgető szükségességét. A probléma kezelésére konkrét szabályozást alakít ki, támogatva a kutatásokat a biztonságosabb és hatékonyabb integrált lehetőségek kidolgozása érdekében.

Parazitológiai előadások – coccidiosis
Gyógyszeres védekezés

PS3-06

Comparison of the efficacy of different anticoccidial products in controlling coccidiosis in broilers under experimental conditions

M. Marien[1], M. Vereecken[1],*, M. Geerinckx[1], B. Dehaeck[1], K. De Gussem[1]

[1]Huvepharma NV, Antwerp, Belgium

- Nagy ketrecekben tartott csirkékben 5 különböző coccidium ellenes termék hatékonyságát hasonlították egyénileg vagy kombinációban
- narasin 40 ppm-nél (regisztrált dózis 60-70 ppm),
- monenzin40 mg / ml (Coxidin®, regisztrált dózis 100-125 ppm),
- nikarbazin 40ppm (regisztrált dózis 125ppm),
- narazin / nikarbazin kombináció 40 / 40ppm (regisztrált dózis)
- monenzin / nikarbazin (Monimax®) 40 / 40ppm értékkel.
- A termékeket a takarmányban a 13. naptól a 23. napig (a vizsgálat vége) adták. Mindegyik csoport 6 reprodukált ketrecből állt, amelyek mindegyike 5 madarat tartalmazott (Ross 308, kakas).
- Hatékonyság megítélésénél a testtömeget (BW), takarmányhasznosulást (FCR), bél elváltozás pontszámot vették figyelembe a fertőzött kezeletlen kontroll csoporthoz (IUC) és nem fertőzött kezeletlen kontroll (UUC) csoporthoz képest.
- Fertőzés egyedenként gyomorszondával 17 napos korban európai Eimeria-izolátummal (E. acervulina, E. maxima, E. tenella, E. mitis és E. praecox) . A fertőzés sikeres volt, mivel az UUC-hoz képest szignifikánsan magasabb összes átlagos elváltozás pontértékeket (TMLS), FCR-t és alacsonyabb BW-t eredményezett az IUC-ban.
- A legjobb eredményeket a kombinációs termékek, a narasin / nikarbazin és a monenzin / nikarbazin (Monimax®) hozták, a Monimax® pedig szignifikánsabb még jobb eredményeket mutatott.
- Nem volt váratlan, hogy az egyetlen hatóanyaggal kezelt csoportok eredményei alacsonyabbak, mivel ezek a termékek az Európában regisztrált dózisuk alatti adagokban szerepeltek.
- A narazin/nicarbazin kombinációnál (mindkettő 40 ppm-nél) nem volt szignifikáns javulás a nikarbazinnal szemben (40 ppm),
- A monenzin/nikarbazin kombinációnál (mindkettő 40 ppm-nél) szignifikánsan alacsonyabb elváltozás pontszámokat és nagyobb BW-t kaptak mint a nikarbazin önmagában (40ppm).
- A két kombinációs termék közötti különbség részben magyarázható a monenzin narazinhoz képest jobb teljesítményével.
- Az adott kísérleti körülmények szerinti eredmények azt mutatják, hogy a nikarbazin és a monenzin kombinációja jobb hatást fejt ki, mint a nicarbazin/narazin kombinációi.

Parazitológiai előadások – coccidiosis
Klasszikus morfológia – molekuláris jellemzés

PS3-07

Using genome sequencing and oocyst morphology to decipher cryptic Eimeria

D. Blake[1],*, V. Vrba[2], I. Jatau[3], M. Nolan[1], G. Underwood[2], F. Tomley[1]

[1]Royal Veterinary College, North Mymms, United Kingdom, [2]Bioproperties Pty Ltd., Ringwood VIC, Australia, [3]Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

- A kokcidiózis okozta gazdasági veszteségek globális szinten > 3 milliárd dollár/év
- A leggyakoribb hét Eimeria faj globális járványtani eloszlása meglehetősen különböző.
- Ausztráliában a csirkékből nyert Eimeria populációkban három rejtett operatív taxonómiai egység (OTU x, y és z) fordult elő
- Újabb három OTU a szubszaharai Afrikában és / vagy Dél-Amerikában – előfordulásuk, patológiájuk ismeretlen
- Vizsgálták az élő vakcinák képességét az OTU paraziták elleni védekezés szempontjából
- Nigériai brojler csirkékből gyűjtött oociszták morfológiáját határozták meg mindhárom Eimeria OTU szempontjából
- Előzőleg három egymás utáni Paracox® 8 (1x, 5x és 10x koncentrációjú) vakcinával szuperimmunizált csirkékben passzáltak kevert Eimeria populációkat
- A visszanyert Eimeria populációkban OTU-specifikus polimeráz láncreakcióval (PCR) mutattak ki x, y vagy z OTU-kat.
- A mikroszkópos méret:
  - OTUx: 30,5 µm, 23,4 µm, és 1,30 oociszta hosszúság (L)/szélesség (W) arány;
  - OTUy: 26,8 µm, 22,9 µm, és 1,17 oociiszta L/W;
  - OTUz: 17,6 µm, 15,3 µm, és1,15 oociiszta L/W
  - Az Ausztráliában összegyűjtött referencia-izolátumokkal azonos oociszta morfológiát igazoltak az OTUx és z esetében
- Ezután az ausztrál OTUx, y és z izolátumokból extrahált teljes genomi DNS-t állítottak elő
- A referencia gén, a mitokondriális és az antigén kódoló szekvenciák felhasználásával végzett filogenetikai vizsgálatok alapján szignifikáns eltérést mutattak ki a hét felismert Eimeria fajhoz képest, legkülönbözőbb az OTUz volt
- Az új genotípusok által okozott kockázatok ismeretlenek, de nyilvánvaló, hogy elengedhetetlen a kórokozó képességük megértése
- Megfelelő diagnosztikai eszközök szükségesek a jelenlegi coccidium ellenes vakcinák hatékonyságának megítélése és a lehetséges jövőbeni vakcina-fejlesztések értékelésének szempontjából

Parazitológia Poszterek

Diagnosis

- Steve Fitz-Coy, Merck AH *It's Coccidiosis, Do We Know What Species?* PO-PA-01
- Vasudevan Gowthaman *Molecular detection and characterization of Leucocytozoon caulleryi in caged layer chicken flocks* PO-PA-02
- Ryan Snyder *Using weekly Eimeria OPG in commercial broiler farms in Southern Ontario, Canada to understand coccidiosis control effectiveness using either anticoccidial medications or live cocci-vaccination.* PO-PA-03
- Joren Verbeke *Higher lesion score equals lower growth in coccidiosis infected broilers?* PO-PA-07
- Andrzej Gaweł *Phylogenetic analysis of Ascaridia galli isolated form hens in Poland based on ITS sequence* PO-PA-08

Parazitológia Poszterek

Védekezés, gyógykezelés

- Lieven Claerhout *Efficacy of Gallifen® 40 mg/ g premix against natural infections of Ascaridia galli and Heterakis gallinarum in layer chickens* PO-PA-05
- Blayne Mozisek *Improvement of Commercial Broiler Performance via Sustained Control of Ascaridia galli Utilizing a Highly Stable, Effective, and Safe form of Fenbendazole* PO-PA-06
- Nava Eram *The novel method for controlling poultry red mite (Dermanyssus gallinae) with natural feed ingredients (Mito Fade Plus)* PO-PA-09
- Monita Vereecken *Efficacy of Monimax® in controlling coccidiosis in turkeys under floor pen conditions* PO-PA-11
- Patrick Pageat *Efficacy of the duck uropygial semiochemical DDRA (Duck Dermanyssus Repellent Allomone) (NoReds®) in the control of chicken red mite infestation (Dermanyssus gallinae)* PO-PA-13
- Antonio Camarda *A field study on the efficacy of Neem oil to control the poultry red mite Dermanyssus gallinae* PO-PA-14

Parazitológia Poszterek

Immunológia

- Rao Zahid Abbas *Immunostimulatory and prophylactic efficacy of Carica papaya extract against coccidiosis in broiler chickens* PO-PA-04

Járványtan

- Nava Eram *Dermanyssus gallinae, an important vector for Avian Fowl Pox* PO-PA-10
- Giulio Cocciolo *In-field evidence of the role of Dermanyssus gallinae as a reservoir of Salmonella enterica subsp. enterica ser. Gallinarum* PO-PA-12

- Köszönöm a figyelmet!