

## Állathigiéna, állattenyésztés, genetika, takarmányozástan

A szekció az ülését 2017. január 23-én délelőtt tartotta az Állatorvostudományi Egyetem Zlamál Vilmos előadótermében. Az idei évben a szerzők hat előadást jelentettek be. A szekció társelnökei RAFAI PÁL és SZABÓ JÓZSEF emeritus professzorok voltak.

ADORJÁN ANDRÁS, KÖNYVES LÁSZLÓ és TÓTH ISTVÁN a bakteriofágok jövőbeni lehetséges preventív és terápiás felhasználását vizsgálta. Napjainkban ugyanis a baromfitermékek előállítására centralizált, intenzív tartási körülmények között történik, ami kedvez a kórokozók feldúsulásának. Ennek következtében a megbetegedések gyakorisága és súlyossága, valamint a vágóhídi kobzások száma is nő. A kórokozók elleni védekezésben, az antibiotikumok használatának szigorítása miatt új módszerek kerülnek előtérbe. A szerzők kutatásának egyik célja egy reprezentatív baromfi coliform törzsgyűjtemény kialakítása. Ennek kapcsán 34 coliform baktériumtörzset részlegesen jellemeztek. Továbbá izoláltak olyan bakteriofágokat, amelyek *in vitro* oldottak több baromfi eredetű coliform törzset. Ezek a fágok számos állományban előfordultak, és jellegzetes gazda- (baromfi-) specifitást mutattak.

FODOR ISTVÁN, MONOSTORI ATTILA, ABONYI-TÓTH ZSOLT és ÓZSVÁRI LÁSZLÓ a hazai tejelő szarvasmarhatelepek üszőinek menedzsmentjéről és szaporasági mutatóiról közöltek adatokat. Széles körű, országosan reprezentatív felmérésükben 34, nagy létszámú tehenészet 56 811 holstein-fríz üsző eredményét elemezték. A tehenészetek 47%-ában mérték rendszeresen az üszők testtömegét, kondíciójukat pedig csupán az állományok 9%-ában pontozták. A gazdaságok 15%-ában használtak kiegészítő ivarzókeresési módszert (pl. aktivitásmérőt, farokkrétázást). Szexált spermát az állományok 94%-ában alkalmaztak. Ultrahangos korai vemhességvizsgálatot a gazdaságok 35%-ában, míg vemhességi fehérjék kimutatásán alapuló diagnosztikát 3%-ukban végeztek üszőknél. Az első termékenyítéskori átlagéletkor 15,51 hónap volt. Az első termékenyítésre fogamzottak aránya 46,52%, az összes termékenyítésre vonatkozó fogamzási arány 45,09% volt átlagosan. Az első elléskori átlagéletkor 25,65 hónap volt, ami jelentősen elmaradt a gazdasági szempontból optimálisnak tekintett 23–24 hónaptól. Az optimálisnál nagyobb első elléskori életkor, ezáltal a hosszabb nem

termelő időszak évente több millió forint veszteséget okoz a tehenészetekben állomány szinten.

TÖRÖK DÓRA, SOMOSKŐI BENCE, REGLÓDI DÓRA, TAMÁS ANDREA, FÜLÖP BALÁZS és CSEH SÁNDOR hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) hatását tanulmányozta PACAP génhianyos (KO) és vad típusú egérembriók fejlődésére. A PACAP ugyanis jelentős mennyiségben megtalálható a gonádokban is, így szerepet játszhat a reprodukciós folyamatokban. A PACAP KO embriók átlagos sejtszáma sokkal nagyobb ( $p = 0,0022$ ), mint a vad típusúaké. Ugyanakkor a fejlettebb embriók esetében szignifikánsan ( $p = 0,01$ ) nagyobb arányban tartalmaztak micronucleust a PACAP KO embriók, ami a vad embriók jobb minőségére utal. A nőstények ciklusdiagnosztikai eredményei alapján a két csoportban az ösztadiolszint megegyezett, és csúcsértéke is egy időben jelentkezett, a progeszteronszint a KO egerek esetében nagyobb volt a vad típusúakéhoz képest. A PACAP KO egereknél mért nagyobb progeszteronszint okának és következményének tisztázása további vizsgálatokat igényel.

KOVÁCS PÉTER, BARANYI DÁNIEL, JURKOVICH VIKTOR, BRYDL ENDRE és KÖNYVES LÁSZLÓ a tőgypatogén *Staphylococcus aureus* baktériumok hőtűrő képességét vizsgálata öt tehenészeti telepről származó, tőgygyulladás tüneteit mutató holstein-fríz tehenek tejmintáiból. Jelentős eltéréseket tapasztaltak az egyes *S. aureus* törzsek hőtűrő képességében. 80 °C-on jellemzően egy perc már elegendő volt a baktériumok elpusztulásához, de egy törzs még a három perces hőkezelést is túlélte. Az egyes hőmérsékleteken nem mindig ugyanazok a törzsek voltak a legellenállóbbak. A tehenészeti telepeken, a borjak itatására használt tej pasztörizálása ese-

tén figyelemmel kell lenni arra, hogy az azonos fajba, de különböző törzsekbe tartozó kórokozók ellenálló képessége jelentősen eltérhet. Ezért a borjak fertőződésének megakadályozás érdekében célszerű célzott vizsgálatokkal megbizonyosodni arról, hogy a választott protokoll az adott telepen megbízhatóan elpusztítja-e a kórokozókat a tejben.

LOSONCZI ESZTER és PRIBENSZKY CSABA egér petesejtet magas hidrosztatikai nyomásnak (200 bar), mint stressz-előkezelésnek tették ki, hogy javítsák azok ellenálló képességét és ezzel a vitrifikáció (mélyhűtés) eredményességét. Az alkalmazott előkezelés javított a vitrifikált petesejtekből kialakuló embriók további fejlődésre való képességén: megnőtt az osztódó embriók és a blasztociszták aránya, az embriócsomó sejtszáma, valamint az embrióbeültetésből származó újszülöttek száma.

ZENKE PETRA, BÓKA GABRIELLA, MARÓTI-AGÓTS ÁKOS és GÁSPÁRDY ANDRÁS a magyarországi egerészölyv populáció (*Buteo buteo*) genetikai változatosságának felmérését indította el autoszómás mikroszatellita (STR) markerek és mitokondriális SNP-k alapján vér- és tollmintákból. Munkájuk lehetővé teszi az egerészölyvek DNS-alapú egyedi azonosítását, amelynek jelentősége többek között a génmegőrzésben, tiltott kereskedelemben és származásellenőrzésben rejlik.

**Dr. Bersényi András**

# Élelmiszer-higiéncia, Állat-egészségügyi Igazgatás

Az Élelmiszer-higiéncia és Állategészségügyi Igazgatás szekció az ülését 2017. január 23-án délelőtt tartotta az Állatorvostudományi Egyetem Zlamál Vilmos előadótermében. Az idei évben a szerzők három előadást jelentettek be. A szekció társelnökei LACZAY PÉTER és ÓZSVÁRI LÁSZLÓ voltak.

SZAKMÁR KATALIN, ERDŐSI ORSOLYA és SZILI ZSUZSANNA a tanszék akkreditált mikrobiológiai laboratóriumában 2006 és 2016 között elvégzett jártassági vizsgálatok eredményeit összegezte. A mikrobiológia vizsgálati módszerrel jellemző ismételtetéségi és reprodukálhatósági értékek mátrixtól függő korrekt meghatározása az MSZ EN ISO/IEC 17025:2001 szabvány 5.4.6. szakaszának megfelelően a közeljövőben kötelező lesz. Ezen paraméterek meghatározása csak laborközi vizsgálatokkal, megfelelő matematikai-statisztikai tervezéssel és értékeléssel végezhető el.

A szerzők meghatározták a különböző mikrobákra és különböző mátrixokra vonatkozó ismételtetéségi és reprodukálhatósági paramétereket. Mivel a jártassági vizsgálatokban rendszeresen részt vettek hatósági és magánlaboratóriumok is, további célként a két csoport eredményeit is összehasonlították, amelynek során megállapították, hogy a két laboratórium csoport (hatósági és magánlaboratóriumok) eredményei között nincs szignifikáns különbség.

LÁSZLÓ NOÉMI, LÁNYI KATALIN és SZITA MÓNKA előadása során a hőkezelés hatását ismertette különböző antibiotikum-maradékanyagokra vonatkoztatva nyers tejben.

Vizsgálataik célja volt mastitis kezelésére alkalmazott antibiotikum-hatóanyagok nyers tejben előforduló maradékanyagai hőstabilitásának meghatározása az iparban alkalmazott különböző hőkezelési eljárások után.

Egy Pest megyei állattartó telepen tejelő szarvasmarhákat kezelték különböző antibiotikum-tartalmú tőgyinfúzióval. A kezelés után három időpontban vett tejmintákat lemezpasztőr berendezésen hőkezelésnek vetették alá, majd HPLC/MS/MS módszerrel vizsgálták

a maradékanyagok bomlásának mértékét. Megállapították, hogy a különböző antibiotikum-maradékanyagok különböző hőstabilitásúak, még azonos hatóanyagcsoportba tartozó antimikrobás szereknek sem azonosak a bomlási tulajdonságaik. A gyors pasztőrözés és a savanyú tejtermékek előállítása során alkalmazott hőkezelési eljárás nem okozza a tejben esetlegesen előforduló antibiotikum-reziduumok teljes mértékű elbomlását.

PLEVA DÁNIEL, LACZAY PÉTER és LÁNYI KATALIN előadásának témája az otthoni sütési-főzési eljárások hatása a baromfihúsok kémiai és mikrobiológia biztonságára volt. A vizsgálatok során az otthoni háztartásokban alkalmazott konyhatechnikai eljárások és azokhoz kapcsolódó előkészítő beavatkozások hatását tanulmányozzák különböző baromfifajok (házityúk, pulyka, kacs, liba) esetén.

Jelenleg a bioanalitikai módszerfejlesztés második lépésénél tartanak. A közismerten rákkeltő, PAH-vegyületek (policiklikus aromás szénhidrogének) közül a PAH4-csoportot (krizén, benzo[a]pirén, benz[a]antracén és benzo[b]fluorantén); HA-k közül pedig a szakirodalom alapján baromfihúsokban leggyakrabban előfordulókat (harman, norharman, 2-amino-1-metil-6-fenilimidazo[4,5-b]piridin, 2-amino-3,4,8-trimetil-imidazo[4,5-f]kvinoxalin, 2-amino-3,4-dimetilimidazo[4,5-f]kvinolin) választották ki vizsgálataikhoz. A két célvegyületcsoport alapvető fizikai-kémiai jellemzőiben (polaritás, vízoldhatóság, ionizálhatóság) különbözik. A bioanalitikai módszeroptimalizálás fázisában elért eredményeik alapján a két vegyületcsoport együttes mérésére nyílik lehetőség APCI UHPLC-MS/MS módszerrel.

A kutatás következő lépcsőfokai az LC-MSMS módszer további finomítása, a minta-előkészítési módszer kidolgozása, majd a teljes bioanalitikai vizsgálati módszer validálása lesznek. Ezt követi majd a sütési-főzési eljárások standardizálása és a sütési-főzési kísérletek elvégzése.

**Dr. Erdősi Orsolya**