

A 2012/8. SZÁM TARTALMA

SZARVASMARHA

Nemes Zs., Perišič, P., Szabára L., Gáspárdy A.: A szaporodási mutatókban jelentkező heterózis fajtaátalakító keresztezés során. 2. Az üresenállás hossza és az újravemhesülés aránya / 451

KECSKE

Vincze B., Szelényi Z., Horváth A., László N., Németh Z., Szenci O.: *Clostridium perfringens* D okozta enterotoxaemia kecskében. Esetismertetés / 459

KEDVENCÁLLAT

Szőke I., Marosán M., Konderák J., Balogh É., FánCSI G., Gál J.: Szegélyes teknős (*Testudo marginata*) egyes vérértékeinek alakulása a szaporodási időszakban / 465

SZAPORODÁSBIOLÓGIA

Váradí É., Végi B., Liptói K., Barna J.: Ondómélyhűtési vizsgálatok gyöngytyúkfajon / 469

Sztán N., Patakiné Várkonyi E., Liptói K., Barna J.: Baromfifajok embrionális sejtjeinek kezelésével szerzett tapasztalatok / 475

ANESZTEZIOLÓGIA

Liptovszky M., Sós E., Molnár V.: Három ketamin- α_2 -agonista kombináció összehasonlítása sörényes juh (*Ammotragus lervia*) immobilizációja során / 482

PARAZITOLÓGIA

Majoros G., Puky M.: Egy behurcolt, invazív, parazitozoonosist terjesztő, kínai gyapjasollós rák (*Eriocheir sinensis* Milne Edwards, 1853) negatív eredményű parazitológiai vizsgálata / 487

ÉLELMISZER-BIZTONSÁG

Laczay P.: Rákkeltő vegyi anyagok az élelmiszerláncban / 491

TÁPLÁLKOZÁS-ÉLETTAN

Tóth I., Goszleth G., Frenyó V. L.: A táplálékfölvétel fő szabályzó molekulái: a grelin, a leptin és azok kölcsönhatása. Irodalmi összefoglaló / 504

RENDEZVÉNY

Rudnai–Kemenes-nap (Budapest, 2012. május 22.) / 512

Nemes Zs. – Perišić, P. – Szabára L. – Gáspárdy A.:

**A SZAPORODÁSI MUTATÓKBAN JELENTKEZŐ HETERÓZIS
FAJTAÁTALAKÍTÓ KERESZTEZÉS SORÁN. 2. AZ ÜRESENÁLLÁS
HOSSZA ÉS AZ ÚJRAVEMHESÜLÉS ARÁNYA**

A szerzők célja a fajtaátalakító keresztezés során, hat köztes nemzedék figyelembevételével, az újravemhesülés sikerének, ill. az újravemhesülés arányában megnyilvánuló heterózisnak a tanulmányozása.

Az adatállomány a kiinduló szerb tarka, valamint a holstein-fríz és a keresztezett tehének összesen 27 241 vizsgálati eredményét foglalja magába az utóbbi négy évtizedből (1971–2008).

A hegyi tarka hamarabb (a 123. napon), a holstein-fríz később (a 155. napon) vemhesült újra átlagosan. A köztes genotípusok közül az F1–R3 még a kiinduló fajtával, míg az R4–R5 genotípusok a javító fajtával mutattak hasonlóságot ($p < 0,001$).

Az ellést követő 70., 140. és 210. napig a hegyi tarka és az F1–R3 genotípusok igazoltan ($p < 0,001$) rendre nagyobb arányban (15,4–21,7, 57,3–63,5 és 76,7–82,2%) termékenyültek, mint az R4–R5 genotípusok és a fajtatiszta holstein-frízek (8,7–12,1, 47,3–52,2 és 67,6–73,7%).

A heterózis eltérő irányban és mértékben jelent meg a különböző időpontokban értékelt újravemhesülési arányban. A 70. napig nézve az újravemhesülés sikerét, valamennyi köztes keresztezési fokban pozitív, de az R2-ben kicsúcsosodó, statisztikailag is igazolt komplementerhatás jelentkezett. A 140. és 210. napig értékelve az újravemhesülést, a rekombináció és ezzel együtt a heterózis is az R5 nemzedékben negatívvá vált, míg a többi genotípusban a kedvező pozitív heterózis fennmaradt.

A szerzőknek sikerült nagymértékű heterózisos fölényt kimutatniuk a vizsgált szaporodási tulajdonságban, és lehetőségük adódott a

heterózis nagyon ritkán tárgyalt változatának, az átmeneti (vagy tranzit-) heterózisnak a bemutatására. Tranzitheterózis alkalmával egy adott genotípusnak a többi genotípusokhoz viszonyított előnye (vagy hátránya) az életkor vagy életszakasz változásával eltűnik vagy felszínre kerül.

Vincze B. – Szelényi Z. – Horváth A. – László N. – Németh Z. – Szenci O.:

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS D OKOZTA ENTEROTOXAEMIA KECSKÉBEN. ESETISMERTETÉS

A szerzők egy alpesi fajtájú, 7 éves, rossz általános (elfekvő) állapotban lévő, hobbiállatként tartott anyakecskét vizsgáltak. A fizikális vizsgálat során súlyos légzőszervi tüneteket találtak, továbbá a bendő és a vese működésének zavarát állapították meg. A kiegészítő laboratóriumi vizsgálatok a veseműködés súlyos károsodását mutatták: a vérben megnövekedett a karbamid- és a kreatininszint. Az intenzív kezelés (infúziós terápia, antibiotikum, fájdalomcsillapító, glükóz) ellenére folyamatosan romló állapot megerősítette az enterotoxaemia gyanúját. Az állat a kezelés 4. napján elhullott. A kórboncolás során a vesében talált elváltozás (a nephrosis miatt fakó, kimosható kéregállomány) pedig igazolta a feltételezést, miszerint az állat elhullását a *Clostridium perfringens* D baktérium toxinja okozta (enterotoxaemia).

A szerzők ismertetik a betegség előfordulását, járványtanát, kórfejlődését, klinikai tüneteit, kórbonctanát, a megelőzés és a gyógykezelés lehetőségeit és korlátait.

Szőke I. – Marosán M. – Konderák J. – Balogh É. – FánCSI G. – Gál J.:

SZEGÉLYES TEKNŐS (*TESTUDO MARGINATA*) EGYES VÉRÉRTÉKEINEK ALAKULÁSA A SZAPORODÁSI IDŐSZAKBAN

A szerzők egy védett, az európai szárazföldi teknősök (*Testudo* sp.) csoportjába tartozó teknősfaj, a szegélyes teknős (*Testudo marginata*) szaporodási időszakában vett vérszérum kémiai értékeit határozták meg 5 hím és 5 nőstény állatból (2. táblázat). A vizsgálat során a kalcium- és a trigliceridértékben jelentős eltérést tapasztaltak a két ivar között. A nőstényeknél, amelyekben ebben az időszakban (május) érnek a petetüszők és a tojások, a két érték élettanilag is nagyobb.

VáradI É. – Végi B. – Liptói K. – Barna J.:

ONDÓMÉLYHŰTÉSI VIZSGÁLATOK GYÖNGYTYÚKFAJON

Az agrárstratégia kiemelt jelentőségű területe a nagy genetikai értékeket képviselő hagyományos háziállatfajok és -fajták hosszú távú megőrzésének támogatása. A Magyarországon régóta honosult gyöngytyúk faj parlagi változatának fenntartását támogatja az ondó hatékony mélyhűtése is.

A szerzők vizsgálataik első lépésében háromféle hűtési módszert hasonlítottak össze: a lassú, programozott mélyhűtést kétféle krioprotektánsal – 10% etilén-glikol (EG), 6% dimetil-formamid (DMF) és egy pellet formában történő vitrifikációs eljárást 6% dimetil-acetamid alkalmazásával (DMA). A friss és mélyhűtött–felolvasztott ondómintákat a szakma szabályai szerint in vitro minősítették. Ennek alapján az elfogadható sejttúlélést eredményező mélyhűtési módszerek hatékonyságát mesterséges termékenyítéssel is ellenőrizték. A keltetés 10. napján lámpázással határozták meg a tojások termékenységet, valamint a lámpázáskor kiselejtezett tojásokban vizsgálták a korai embrióelhalások alakulását is.

A spermiumok a lassú, 10% EG-t tartalmazó, programozott és a vitrifikációs módszer esetében egyaránt hosszú ideig túléltek (23 és 29%), míg a DMF alkalmazásával csak 11%-os eredményt kaptak. A vitrifikációs módszerrel szignifikánsan jobb ($p \leq 0,05$) volt a túlélési arány a lassú hűtésekhez képest. A két eredményesebb mélyhűtési módszerből származó mintákkal, valamint friss spermával 3 gyöngytyúkcsoporthoz termékenyítettek. A friss spermával 92%-os, a lassú mélyhűtési protokollal 29%-os, míg a pelletes mélyhűtéssel 64%-os termékenységet értek el a háromhetes termékenyítési időszak végére. A tojások termékenysége a termékenyítések számával növekvő, míg a korai embrióelhalások tekintetében csökkenő tendenciát mutattak minden csoportban.

Sztán N. – Patakiné Várkonyi E. – Liptói K. – Barna J.:

BAROMFIFAJOK EMBRIONÁLIS SEJTJEINEK KEZELÉSÉVEL SZERZETT TAPASZTALATOK

A kutatócsoport fő célja a házimadárfajok genetikai sokféleségének megbízható megőrzése, kiegészítve a meglévő állományok fenntartására irányuló erőfeszítéseket. A baromfifajok értékes genetikai anyagának jelentős része többnyire erősen veszélyeztetett kategóriába sorolható, ritka, helyi fajtákban lelhető fel. Ennek a genetikai anyagnak a megőrzése ondómélyhűtéssel csak részben lehetséges, mivel madarak esetében a nőivar a heterogametikus ivar (ZW). Így a spermiumok kriokonzerválásával csak hat generációs visszakeresztezésekkel lehetséges a kívánt genotípus nagy részének visszanyerése.

A teljes genetikai anyag megőrzésének módszere az embrionális sejtek mélyhűtése, majd a recipiens embrióba való beültetése. A végső cél olyan ivarszervi kimérák előállítása, amelyek a donor genomját tartalmazzák. Így teljes mértékben visszanyerhető a veszélyeztetett fajta genotípusa. Blasztodermális sejtek injektálásával házityúknál (*Gallus gallus domesticus*) 18,6, pulykánál (*Meleagris gallopavo gallopavo*) 6,5, házilúdnál (*Anser anser domestica*) 2% fenotípusos kiméraegyedet kaptak a szerzők. Az általuk kidolgozott módszer viszonylag egyszerű, nem kíván drága műszerezettséget és megfelelően hatékony.

Liptovszky M. – Sós E. – Molnár V.:

HÁROM KETAMIN- α_2 -AGONISTA KOMBINÁCIÓ ÖSSZEHASONLÍTÁSA SÖRÉNYES JUH (*AMMOTRAGUS LERVIA*) IMMOBILIZÁCIÓJA SORÁN

Egy nagyszabású rekonstrukciós program keretében összesen 19 sörényes juh (*Ammotragus lervia*) szállítására került sor 2005-ben a Fővárosi Állat- és Növénykertből más állatkertekbe. Az állatokat három, különböző ketamin- α_2 -agonista kombinációval, repülőfecskendő segítségével immobilizálták. A használt kombinációk: KX – 3 mg/ttkg ketamin és 3 mg/ttkg xilazin, KM1 – 1,5 mg/ttkg ketamin és 60 μ g/ttkg medetomidin, ill. KM2 – 2 mg/ttkg ketamin és 60 μ g/ttkg medetomidin. A befogások két időpontban zajlottak, az elsőben minden állat (n=9, átlagos becsült testtömeg 13 kg) a KX kombinációt kapta, míg a második időpontban az állatok véletlenszerűen a KM1 (n=5, átlagos becsült testtömeg 30 kg) vagy a KM2 (n=5, átlagos becsült testtömeg 35 kg) kombinációt. Az immobilizációt követően az állatok fizikális vizsgálaton estek át, a légzésszámot és a pulzusszámot rögzítették, valamint vért vettek a v. jugularisból laboratóriumi vizsgálatokra. A mért élettani értékek tekintetében nem volt szignifikáns különbség a három kombináció között, ugyanakkor a KM2 kombináció esetén az állatok szignifikánsan rövidebb idő alatt oldalfekvésbe kerültek, mint a KM1 kombináció használatakor. A tapasztalatok alapján a KM1 kombináció csak nagyon felületes szedációt eredményezett, míg kis fájdalommal járó, kisebb beavatkozásokhoz mind a KX, mind a KM2 kombináció megfelelő immobilizációt biztosít sörényes juhok esetében.

Majoros G. – Puky M.:

**EGY BEHURCOLT, INVAZÍV, PARAZITOOZONOSIST TERJESZTŐ,
KÍNAI GYAPJASOLLÓS RÁK (*ERIOCHEIR SINENSIS* MILNE
EDWARDS, 1853) NEGATÍV EREDMÉNYŰ PARAZITOLÓGIAI
VIZSGÁLATA**

A szerzők Magyarországon először vizsgáltak egy kínai gyapjasollós rákot (*Eriocheir sinensis*) parazitológiai szempontból, amelyet 2011. októberében Budapesten találtak. Az állat valószínűleg emberi közreműködés révén, Ázsiából került az országba. A vizsgált rákban állati vagy emberi szervezetre veszélyes makroparazitát nem találtak. A rák Gregarina egysejtűeket hordozott. A gyapjasollós rák egyébként veszélyes terjesztője az emberre patogén *Paragonimus* tüdőmételyek lárváinak, ezért az étkezési célra behozott, élő rákok parazitológiai vizsgálatát a jövőben szükséges lenne elvégezni.

Laczay P.:

RÁKKELTŐ VEGYI ANYAGOK AZ ÉLELMISZERLÁNCBAN

A rosszindulatú daganatos betegségeknek legalább egyharmada az elfogyasztott ételmiszerrel, ill. a nem megfelelő táplálkozással hozható kapcsolatba. Az ételmiszerben potenciálisan előforduló rákkeltő anyagok túlnyomó többsége testidegen kémiai anyag, amelyek részben az ételmiszerlánc kezdeti szakaszában, az ételmiszer-termelő

gazdaságban, részben pedig az élelmiszerek feldolgozása, továbbá az ételkészítés során kerülhetnek főként az élelmiszerekbe. A közleményben a szerző a kémiai karcinogenezis mechanizmusának, a potenciálisan rákkeltő anyagok minősítésének és az általuk okozott kockázat becslésének rövid áttekintése után a fontosabb környezeti, biológiai és technológiai eredetű szennyezők potenciális rákkeltő hatását, valamint egyes mesterséges édesítőszeres esetleges rákkeltő tulajdonságának megítélését tárgyalja, kitérve egyúttal a rák kialakulásának kockázatát csökkentő, az élelmiszerekben lévő természetes anyagokra is.

Tóth I. – Goszleth G. – Frenyó V. L.:

A TÁPLÁLÉKFÖLVÉTEL FŐ SZABÁLYZÓ MOLEKULÁI: A GRELIN, A LEPTIN ÉS AZOK KÖLCSÖNHATÁSA. IRODALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A szerzők összefoglalják a grelin és a leptin szerepét a táplálékfölvétel szabályozásában. Tekintettel arra, hogy az egyes hormonok élettani hatásai nem önmagukban, hanem hormonkölcsonhatásokon keresztül nyilvánulnak meg, részletesen foglalkoznak a grelin és a leptin együttes hatásaival is. A grelin elsősorban a gyomorban termelődik és éhségjelet közvetít a hypothalamus felé, míg a leptin főként a zsírszövetből felszabadulva, jóllakottságérzetet közvetítve jut el a hypothalamicus éhségközponthoz. A két hormon, a szervezet igényeihez igazodva, libikókaszerű hatásingadozással szabályozza a hypothalamus táplálékfölvételért felelős idegsejtjeinek aktivitását. A szerzők

megvitatják a két hormon szabályozó működésének idegi alapjait és a szervezet perifériás szöveteiből, valamint a környezetből származó, a központi szabályozást befolyásoló legfontosabb tényezőket.