

DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Őshonos magyar kakasok ondómélyhűtésének vizsgálata antioxidánsok

Bányász Ádám

Osztatlan agrármérnök szak, nappali tagozat

Állattenyésztési Tudományok Intézet

Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ, Haszonállat-génmegőrzési Intézet

Belső témavezető: Dr. Egerszegi István, egyetemi docens, MATE-ÁTI

Külső témavezető: Dr. Végi Barbara, tudományos főmunkatárs, NBGK-HGI

Az intenzív haszonállat fajták és hibridek térhódításával veszélybe kerültek a géntartaléknak tekinthető őshonos fajtáink. A genetikai sokszínűségének megőrzése és fenntartása miatt fontos a génmegőrzés. Baromfifajtáink in vitro génmegőrzésének legelterjedtebb és legeredményesebb módja jelenleg az ondómélyhűtés.

Vizsgálatunk célja az őshonos fogolyszínű magyar tyúk ondómélyhűtésének fejlesztése, melyet jelen kutatásban ondóhígítóban alkalmazott antioxidáns-kiegészítéssel kívántuk megvalósítani.

Kísérletünkben 15 db, 1 éves fogolyszínű kakast mélyalmos ketrecekben helyeztünk el. Az ondóvétele heti két alkalommal történt, a friss kevert ondót négy részre osztottuk. A kontroll (K) mintához Lake-hígítót adtunk, az L-karnitinnel kiegészített (C) csoportnál 2mM/100ml L-karnitint, a szericinnel kiegészített (S) csoportnál 0,25 w/v% szericint kevertünk a Lake-hígítóba, emellett vizsgáltuk az antioxidánsok együttes hatásait a szericin-L-karnitinnel kiegészített (C+S) csoportban. A vizsgálatban meghatároztuk a friss és mélyhűtött/felolvasztott mintákban a spermiumok motilitását szubjektív becsléssel és CASA rendszerrel, életképességét és morfológiai épségét anilin-eozin-os vitális festetéssel, DNS-fragmentáltságát TUNEL Assay alkalmazásával és akroszómareakció-képességét in vitro membránszttel. Az 5 °C-os egyensúlyi állapotot követően Krioprotektánsként 6 % DMA-t alkalmaztunk, majd a mintákat 15 percig 5 cm-rel és újabb 15 percig 1 cm-rel a folyékony nitrogén felszíne felett mélyhűtöttük. A felolvasztásokat 3,5 °C-os vízfürdőben 1 perc alatt végeztük.

Az önmagában alkalmazott L-karnitin- (C) és szericinkiegészítés (S) nem javította a spermiumok motilitását, nem növelte az élő, ép sejtek arányát, viszont csökkentette DNS-fragmentált sejtek előfordulását, illetve megőrizték a spermiumok akroszómareakciós képességét a kontroll (K) csoporthoz képest. Az L-karnitin és szericin kombinációja (C+S) a

kontroll (K) csoporttal összehasonlítva ki tudta védeni a DNS-károsodást, azonban a többi paraméterben nem találtunk szignifikáns különbséget.

Összességében az általunk alkalmazott antioxidáns-kiegészítésnek nem volt egyértelmű kedvező hatása a mélyhűtés eredményességére. A tapasztalt pozitív eredmények (DNS fragmentáció, in vitro membráneszt) termékenyítőképességre gyakorolt hatásának vizsgálatára mindenképpen szükséges a termékenyítési kísérletek elvégzése.