



Az Állatorvostudományi Egyetem (Budapest) és az ICAR-National Institute of Animal Nutrition and Physiology (Bengaluru, India) 2016. október 1. és 2020. december 31. között, Magyar-Indiai Ipari Kutatás-fejlesztési Együttműködési Pályázat keretében sikeresen való-sította meg a *“Juh és bivaly embrió, valamint petesejt/tüsző vitrifikációs technológiája haté-konyosságának növelése: az apoptózissal és a fejlődési potenciállal összefüggő génexpressziós vizsgálatok”* című, TÉT_15_IN-1-2016-0082 azonosítószámú projektet a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával, 24 942 600 Ft támogatási összegből.

A kétoldalú együttműködés keretében az asszisztált reprodukciós eljárások közé tar-tozó, az ivarsejtek/embriók mélyhűtésére használt, legújabban azonban az ún. preantra-lis tüszők fagyasztva tárolására is tesztelt vitrifikációs technika tökéletesítését tűztük ki célul. A vitrifikáció ultragyors sebességgel kivitelezett mélyhűtésnek tekinthető, ami – a hagyományos fagyasztással szemben – a sejtek fagyasztva történő tartós tárolását teszi lehetővé, anélkül, hogy a hűtés során jégkristályok keletkeznének az oldatban, amelyek károsíthatnák a sejteket.

Kísérleteink során különböző antioxidánsok (retinol) és sejtvezstabilizáló anyagok (cytochalasin B) hozzáadásával kiegészített vitrifikációs oldatok hatékonyságát vizsgál-tuk, preantralis tüszők és embriók felhasználásával. Eredményeink azt mutatják, hogy a vitrifikáció – kisebb módosításokkal – sikeresen alkalmazható a preantralis folliculusok fagyasztva tárolására is. A felhasznált vitrifikációs eljárás hatékonyságát a retinolkie-gészítés alkalmazása nagyobb mértékben javította, mint a cytochalasin B. A retinol alkal-mazása növelte az antiapoptotikus gének expressziós szintjeit, valamint a továbbfejlődés valószínűségét. Az elvégzett vizsgálatok arra is rávilágítottak, hogy a módszer jövőbeni alkalmazása – kísérleti és gyakorlati körülmények között egyaránt – haszonállatokban megbízható eredményekhez vezethet.

A támogatott projekt keretében a vizsgálatokban való részvétel révén szakdolgozó és PhD-hallgatók gyarapíthatták laboratóriumi ismereteiket és gyakorlati tapasztalataikat. Az eredményeket nemzetközi és hazai konferenciákon, valamint tudományos folyóiratok-ban mutattuk be, ill. mutatjuk be a jövőben.



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT