

Praktická príručka pod názvom „In vitro manipulácie s embryami hovädzieho dobytká“

Výskumný tím z OGRHZ ma dlhoročne bohaté skúsenosti s metodikou **oplodnenia in vitro** a jej aplikáciou v rôznych reprodukčných štúdiách. Túto metodiku naši pracovníci úspešne využívajú napríklad pri tvorbe embryí kráv in vitro, hodnotení fertilizačnej schopnosti samcov hospodárskych zvierat (býky, barani) na základe penetračného testu spermíí, pri testovaní podmienok hypertermického stresu, vplyvu telesnej kondície kráv na vývoj embryí in vitro a v iných aplikáciách.

Táto metodika zahrňuje viaceré protokoly, vrátane získavania vajíčok z vaječníkov kráv (prípadne jalovic), ich maturácii (dozrievania) in vitro, oplodnenia rozmrazeným semenom býkov in vitro a následnej kultivácií embryí za účelom dosiahnutia najvyšších preimplantačných štádií embrya - blastocysty. Za účelom zhrnutia viacerých protokolov metodiky výskumníkmi z tohto tímu bola vypracovaná **Praktická príručka** pod názvom „In vitro manipulácie s embryami hovädzieho dobytká“. Táto metodická príručka, okrem spomínaných protokolov zahrňuje taktiež protokoly kryokonzervácie embryí a súhrn viacerých metód hodnotenia kvality a viability embryí. Text príručky je taktiež ozdobený obrázkami znázorňujúcimi niektoré metodické procesy alebo vajíčka/embryá po ich analýze.

Daná publikácia vznikla z finančnej podpory Agentúry pre Výskum a Vývoj Slovenskej republiky (APVV-15-0196, Ing. A. Makarevič, DrSc.) a projektu KEGA 026SPU-4/2018 (prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.) a predstavuje taktiež nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 63 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 (prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.).

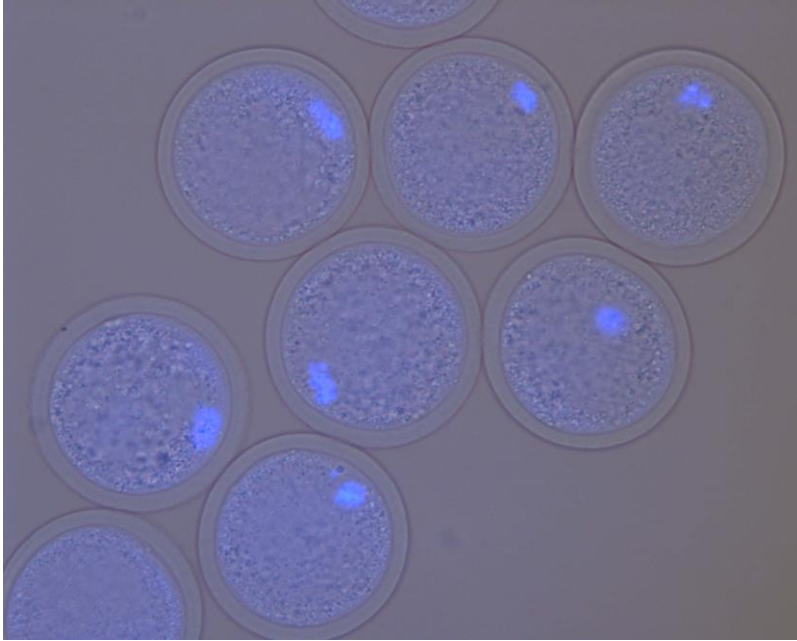
Predpokladáme, že metodika sa stane vhodnou pracovnou pomôckou pre vedecko-výskumných pracovníkov zaoberajúcich sa aplikáciou biotechnologických metód v praxi (centrá asistovanej reprodukcie), napríklad tvorbou a udržiavaním génovej banky živočíšnych genetických zdrojov. Okrem toho, môže byť využitá v pedagogickom procese pri vzdelávaní študentov a doktorandov zameraných na štúdium v oblasti živočíšnych biotechnológiách.



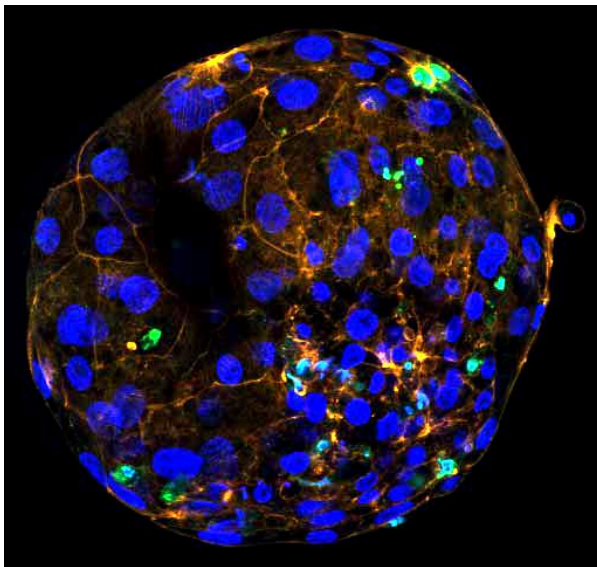
Obr. 1: Spracovanie biologického materiálu



Obr. 2. Aspirácia folikulárnej tekutiny z vaječníka kravy.



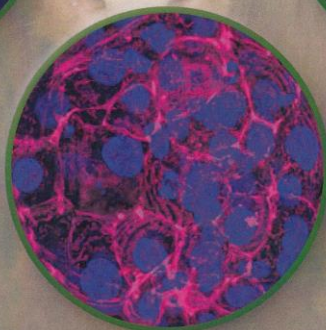
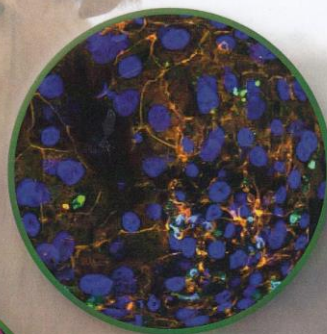
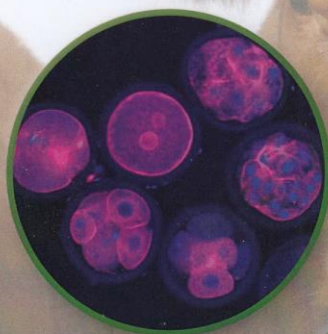
Obr. 3. Oocyty kravy pod fluorescenčným mikroskopom. Modro svetliaca štruktúra predstavuje chromatín metafázy I.



Obr. 4. Embryo kravy v štádiu blastocysty v konfokálnom mikroskope. Svetlo-zelenou farbou sú označene jadrá mŕtvych buniek.

Alexander Makarevič • Lucia Olexiková
Elena Kubovičová • Peter Chrenek

In vitro manipulácie
s embryami hovädzieho dobytku



Nitra 2020