XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Agrárias
Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Inovação no campo: avaliação do óleo essencial de capim-limão (*Cymbopogon citratus*) como agente antioxidante em cultivos de oócitos bovinos

Ana Beatriz Morais de Oliveira, Vinícius Dantas da Silva, Brenna de Sousa Barbosa, Ana Lívia Rocha Rodrigues, Alexsandra Fernandes Pereira

A maturação *in vitro* (MIV) favorece a superprodução de espécies reativas de oxigênio (EROs). Neste contexto, o óleo essencial de capim-limão (OECL) surge como um antioxidante promissor para atenuar o estresse oxidativo na MIV. Portanto, o objetivo foi avaliar o efeito do OECL no meio MIV sobre os oócitos bovinos. Para tanto, complexos *cumulus*-oócitos (CCOs) foram recuperados por aspiração folicular e selecionados de acordo com a morfologia da camada de células do *cumulus* e citoplasma. Os CCOs selecionados foram distribuídos igualmente nas gotas de meio MIV referentes aos grupos CIS (100 µM de cisteamina, antioxidante comercial), controle (sem antioxidante), OECL10, OECL25 e OECL50 (suplementado com 10, 25, e 50 µg/mL de OECL, respectivamente) e cultivados por 24 h, a 38,5 ºC e 6,5% de CO_2. Após a MIV, CCOs foram avaliados quanto à expansão e viabilidade das células do *cumulus*, maturação nuclear — pela visualização do primeiro corpúsculo polar (1CP) e identificação do estágio nuclear metáfase II (MII) —, maturação citoplasmática — pelo distribuição e padrão de organização mitocondrial — e níveis intracelulares de EROs. Todos os dados foram expressos como média ± erro padrão de 20 repetições e analisados pelo teste qui-quadrado ou ANOVA seguida de teste de Tukey ($P < 0,05$). A expansão das células do *cumulus* não diferiu entre CIS (99,8% ± 0,5), OECL25 (100,0% ± 0,0) e OECL50 (99,6% ± 0,4). Já o OECL10 (98,3% ± 1,4) teve valor inferior ao grupo CIS, porém, semelhante a OECL50 e controle (97,1% ± 1,1). Nenhuma diferença foi observada entre os grupos CIS (99,9% ± 0,0), OECL10 (99,9% ± 0,0) e OECL25 (99,9% ± 0,1) para viabilidade das células do *cumulus*. Contudo, OECL50 (99,5% ± 0,9) mostrou menor resultado para essa variável, sendo equiparado ao controle (99,5% ± 0,2). Todos os grupos contendo OECL e CIS favoreceram taxas superiores de maturação nuclear quanto comparados ao controle, com valores que variaram de 72,1% a 78,1% para 1CP e 80,9% a 86,3% para MII. Quanto à maturação citoplasmática, avaliada pela distribuição mitocondrial, CIS (81,3% ± 7,2), OECL10 (83,5% ± 5,3) e OECL25 (83,9% ± 0,3) não diferiram entre si. Contudo, OECL50 (41,7% ± 6,4) exibiu a menor proporção de oócitos maturados, inferior à observada no controle (59,7% ± 1,7). Ainda, OECL25 apresentou maior taxa de oócitos com melhor padrão de organização mitocondrial (75,9% ± 3,1%) quando comparada aos demais grupos. Ainda, oócitos dos grupos OECL10 (0,41 ± 0,06), OECL25 (0,46 ± 0,08) e CIS (0,55 ± 0,14) reduziram os níveis de EROs em comparação aos oócitos de OECL50 (0,91 ± 0,32) e controle (1,00 ± 0,22). Portanto, 25 µg/mL de OECL proporcionou o maior benefício à maturação dos oócitos bovinos, mostrando potencial para substituir a cisteamina. Esse estudo foi o primeiro e importante passo para o desenvolvimento de uma nova substância antioxidante para o agronegócio nacional e internacional.

Palavras-chave: Maturação oocitária, Substância natural, Estresse oxidativo, Bovinos.
Agência financiadora: PIBITI/CNPq.
Campus: Mossoró.