

Impactos do α -pineno sobre os níveis de Espécies Reativas de Oxigênio durante a Maturação *in vitro* de Oócitos Bovinos

Thalles William Silva Oliveira (thalleswilliam100@gmail.com)

Efigênia Cordeiro Barbalho (eficordeiro@outlook.com)

Laryssa Gondim Barrozo (laryssa_barroso2014@hotmail.com)

José Manasses Vasconcelos Ramos (manabiologia@outlook.com)

José Mairton de Araújo Junior (mairtonjr@live.com)

José Roberto Viana Silva (roberto_viana@yahoo.com)

Introdução - O α -pineno é um monoterpeneo presente em óleos essenciais vegetais, conhecido por suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Entretanto, seus efeitos sobre dinâmica oxidativa de oócitos submetidos à maturação *in vitro* (MIV) ainda não estão totalmente esclarecidos. Diante disso, investigar como o α -pineno modula os níveis intracelulares de Espécies Reativas de Oxigênio (EROs) pode contribuir para identificar concentrações seguras e potencialmente benéficas para o manejo do estresse oxidativo em sistemas de cultivo *in vitro*. **Objetivo** - Avaliar o efeito de diferentes concentrações de α -pineno sobre os níveis de espécies reativas de oxigênio em oócitos bovinos submetidos à MIV. **Métodos** - Ovários de vacas cíclicas (n = 20) foram coletados em abatedouro, e transportados a 32 °C em solução salina com antibióticos por até 1 h ao laboratório. Complexos cumulus-oócito (COCs) foram aspirados de folículos antrais médios (3–6 mm), avaliados morfológicamente e submetidos à MIV em meio TCM-199 suplementado com sais de Earle, L-glutamina, HEPES, piruvato, hormônios gonadotróficos, soro fetal bovino e antibióticos. Os grupos experimentais foram: controle (TCM-199) e tratamentos com 1,0, 10,0 ou 100,0 $\mu\text{g/mL}$ de α -pineno. A maturação ocorreu a 38,5 °C, 5% de CO_2 por 22 h. Após o cultivo, os oócitos desnudados foram avaliados quanto aos níveis de EROs utilizando a sonda fluorescente H_2DCFDA . As amostras foram analisadas em microscópio de epifluorescência e quantificadas no software ImageJ. Os dados obtidos foram comparados com auxílio do programa estatístico GraphPad Prisma (9.0). As diferenças foram consideradas significativas quando $P < 0,05$. **Resultados** - A presença de α -pineno no meio de cultivo resultou em aumento significativo na produção de EROs em todos os grupos tratados em relação ao



III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA SEMÁRIO

controle. Os níveis mais elevados foram observados na concentração de 100 $\mu\text{g/mL}$ ($p < 0,05$). **Conclusões** - O α -pineno, nas concentrações testadas, promoveu elevação dos níveis de espécies reativas de oxigênio, sugerindo um possível efeito pró-oxidante sobre os oócitos bovinos durante a MIV. Estudos futuros devem avaliar o impacto dessas alterações na competência oocitária e no desenvolvimento embrionário subsequente.

Palavras-chave: Propriedades Antioxidante, Cultivo *in vitro*, COCs, folículos antrais.