

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DA CASCA DE CITRUS SINENSIS (OECS) SOBRE O CONTROLE DAS ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO E ATIVIDADE BIOENERGÉTICA DAS MITOCÔNDRIAS DE OÓCITOS SUÍNOS MATURADOS IN VITRO

VINICIUS DANTAS DA SILVA; LEONARDO VITORINO COSTA DE AQUINO; LHARA RICARLIANY MEDEIROS DE OLIVEIRA; YARA LETÍCIA FRUTUOSO E SILVA; ALEXSANDRA FERNANDES PEREIRA

Introdução: A produção *in vitro* de embriões (PIVE) suínos é uma técnica que possibilita o aumento na produtividade da suinocultura. Embora promissora, a maturação *in vitro* (MIV) de oócitos suínos, etapa importante da PIVE, sofre com o excesso de espécies reativas de oxigênio (EROs) derivados da atividade mitocondrial ($\Delta\Psi_m$) dos oócitos, que provocam o estresse oxidativo, reduzindo a eficiência da técnica. Nesse sentido, óleos essenciais, como o OECS é proposto alternativamente aos antioxidantes sintéticos na concentração de 50 $\mu\text{g/mL}$, visando melhorar as condições de cultivo *in vitro*. **Objetivo:** Avaliar a capacidade do OECS na concentração de 50 $\mu\text{g/mL}$ em controlar os níveis de EROs gerados a partir da $\Delta\Psi_m$ de oócitos suínos. **Material e Métodos:** O OECS foi obtido a partir de cascas de *C. sinensis* por hidrodestilação, e sua composição química foi composta por constituintes: D-limoneno (48,5%) e o α -terpineol (40,2%). Para a MIV, oócitos suínos viáveis e imaturos foram coletados a partir de 168 ovários de fêmeas de abatedouro, e as estruturas obtidas foram submetidas à MIV por 44 h (6,5% CO_2 ; 38,5 °C) de acordo com os grupos experimentais: i) Controle (Cisteamina; 100 μM ; CIS) e ii) Cisteamina (100 μM) + 50 $\mu\text{g/mL}$ de OECS (OECS50). Após 44 h de MIV, os oócitos foram desnudos, e as células foram analisadas quanto aos níveis EROs e $\Delta\Psi_m$ pelas sondas fluorescentes H_2DCFDA e CMXRos® e quantificados em unidades de fluorescência arbitrária. Todos os resultados foram expressos como média $\pm$ erro padrão e analisados por ANOVA seguida de teste Tukey. **Resultados:** A partir do número de ovários utilizados, foram recuperados 456 oócitos, dos quais foram subdivididos e analisados. Quanto aos níveis de EROs, foi observado que o OECS50 ($0,62 \pm 0,17$) reduziu o número de radicais livre gerados pelo metabolismo dos oócitos suínos quando comparado ao CIS ($1,00 \pm 0,44$). Contudo, nenhuma diferença observada após a análise da $\Delta\Psi_m$ entre os grupos (CIS: $1,00 \pm 0,2$; OECS50: $1,15 \pm 0,3$). Esses valores indicam que o OECS teve capacidade antioxidante sobre os oócitos suínos. **Conclusão:** OECS50 reduz os níveis de EROs, podendo ser utilizado como alternativa antioxidante ao CIS.

Palavras-chave: Produção *in vitro* de embriões, Suíno, óleo essencial de citrus sinensis, Espécies reativas de oxigênio, Mitocôndrias.