

EFEITOS ANTIOXIDANTE DA PRÓPOLIS NA MATURAÇÃO *IN VITRO* DE OÓCITOS BOVINOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ary Salys Fidelix Alves (arysalysvet@gmail.com)

Efigênia Cordeiro Barbalho (eficordeiro@outlook.com)

Elizabelle Sales dos Santos Castro (elizabellesc@gmail.com)

Emanuel Alasan Tchentchelam (emanubiotec@alu.ufc)

José Manassés Vasconcelos Ramos (manabiologia@outlook.com)

Lucas de Araújo Albuquerque (lucasaraujoquerque@gmail.com)

Jose Roberto Viana Silva (roberto_viana@yahoo.com)

Introdução: A maturação *in vitro* (MIV) é uma etapa crítica na produção de embriões bovinos, cujo sucesso pode ser limitado pelo estresse oxidativo. O acúmulo de espécies reativas de oxigênio (EROs) no ambiente de cultivo *in vitro* compromete a competência oocitária e o desenvolvimento embrionário. A própolis, um bioproduto apícola rico em flavonoides e compostos fenólicos, é reconhecida por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. **Objetivo:** Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar a literatura científica acerca do potencial da própolis como aditivo para mitigar o estresse oxidativo durante a MIV de oócitos bovinos. **Métodos:** A metodologia envolveu uma revisão sistemática nas bases de dados PubMed e SciELO (2021-2025), utilizando os descritores "propolis", "antioxidant", "bovine oocyte" e "*in vitro* maturation". Foram identificados 5 artigos pertinentes, dos quais focaram no uso de antioxidantes naturais na MIV bovina e investigavam especificamente a própolis ou seus derivados em modelos reprodutivos *in vitro*. **Resultados:** A análise dos estudos revelou que compostos bioativos da própolis, como a quercetina e o éster fenílico do ácido cafeico (CAPE), exercem efeitos citoprotetores significativos. A suplementação do meio de maturação com quercetina demonstrou um aumento significativo e na taxa de progressão para o estágio de blastocisto, associado a uma redução na expressão de genes pró-apoptóticos. Os mecanismos de ação envolvem a neutralização direta de EROs e a regulação positiva de enzimas antioxidantes endógenas, como a superóxido dismutase (SOD). Adicionalmente, estudos com CAPE e extratos de própolis em células reprodutivas análogas mostraram uma melhora na estabilidade do potencial de membrana



III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA SEMIÁRIO

mitocondrial, assegurando o suprimento energético (ATP) necessário para a conclusão da meiose. Embora estudos que aplicam o extrato bruto de própolis diretamente em oócitos bovinos sejam escassos, as evidências consolidadas de seus componentes isolados sugerem fortemente que sua suplementação pode otimizar a maturação nuclear (extrusão do corpúsculo polar), aumentar a viabilidade oocitária e, conseqüentemente, elevar as taxas de desenvolvimento embrionário subsequente. **Conclusões:** A própolis representa uma alternativa natural e promissora para aprimorar os protocolos de MIV. Contudo, a heterogeneidade dos efeitos, dependente da concentração e do tipo de extrato, reforça a necessidade de estudos controlados para determinar as dosagens ideais e elucidar os mecanismos de ação de seus compostos bioativos.

Palavras-chave: Antioxidantes, Maturação *In Vitro*, Oócitos, Própolis,