SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

Rendimento e qualidade do óleo bruto de vísceras de tilápia armazenadas sob refrigeração e congelamento

SARKIS, Ana Júlia Cardoso
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara, anajuliasarkis@gmail.com

SILVA, Ana Carolina Resende
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara, anacarolinaresendes333@gmail.com

CASTRO, Leonardo Magalhães de
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara. leonardo.castro@ifg.edu.br

A tilapicultura brasileira ultrapassa 600 mil toneladas anuais (PEIXE BR, 2025) e gera grande volume de resíduos, como as vísceras, ricas em lipídios e fonte potencial de óleo com valor agregado, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prioriza o aproveitamento de resíduos (BRASIL, 2010). Entretanto, as vísceras contêm lipases endógenas e lipídios poli-insaturados, suscetíveis à hidrólise e à oxidação, de modo que o armazenamento da matéria-prima pode comprometer a qualidade do óleo (FELTES et al., 2010). Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do armazenamento refrigerado (4 a 8 °C) e congelado (−18 a −20 °C) de vísceras de tilápia-do-Nilo (Oreochromis niloticus) sobre o rendimento de extração, o índice de acidez (IA) e o índice de peróxidos (IP) do óleo bruto. Avaliaram-se quatro lotes por condição (R1 a R4, refrigerados; C1 a C4, congelados), submetidos à extração por via úmida a 80 ºC por 30 minutos. O rendimento foi calculado pela razão percentual entre a massa de óleo bruto e a massa de vísceras (500 g nos lotes R1 a R4, C1 e C2; 300 g nos lotes C3 e C4). O IA foi determinado por titulação com

KOH alcoólico 0,1 N (AOCS Cd 3d-63; ABNT NBR 11115) e o IP por titulação iodométrica com tiossulfato de sódio 0,01 N (AOCS Cd 8-53), ambos em duplicata. O rendimento médio foi de 34,0 ± 10,3% nas vísceras refrigeradas (24,0 a 46,0%) e de 50,4 ± 5,1% nas congeladas (46,0 a 57,7%), acréscimo de 48% (teste t de Welch, p = 0,04), possivelmente pela ruptura dos adipócitos durante o congelamento, que facilita a liberação do óleo. Em contrapartida, o IA variou de 32,4 a 41,7 mg KOH/g (média de 36,3), equivalente a cerca de 16 a 21% de ácidos graxos livres expressos como ácido oleico, e o IP de 84,3 a 127,2 meq O2/kg (média de 105,7), com valores semelhantes nas duas condições. Esses valores superam amplamente os limites de IA (até 4,0 mg KOH/g) e IP (até 15 meq/kg) da RDC nº 270/2005 da ANVISA para óleos não refinados e o de IP do Codex Alimentarius para óleos de pescado (até 5 meq/kg), adotados como referência na ausência de padrão nacional específico, e indicam hidrólise e oxidação avançadas, pois o IA reflete a liberação de ácidos graxos livres (OSAWA et al., 2007). Conclui-se que o congelamento favoreceu o rendimento, mas nenhuma condição preservou a qualidade do óleo bruto, que exige refino para qualquer aplicação. Recomendam-se o processamento das vísceras logo após o abate, o uso de antioxidantes (RAMALHO; JORGE, 2006) em conformidade com o Decreto nº 9.013/2017 (RIISPOA), e a avaliação futura do perfil de ácidos graxos e da estabilidade oxidativa.

Palavras-chave

óleo de pescado; resíduos da piscicultura; índice de acidez; índice de peróxidos; Oreochromis niloticus

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.