

MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO DE UV-VISÍVEL EMPREGADO PARA A DETECÇÃO DE L-5-HIDROXITRIPTOFANO ENCAPSULADO EM UM REVESTIMENTO DE QUITOSANA DE NANOPARTÍCULAS DE MAGNETITA PARA USO NA NUTRIÇÃO ANIMAL

THAISA FRANCIELLI TOPOLSKI PAVAN BATISTON; MAXIMILIANE ALAVARSE ZAMBOM; LUCIANO LUIZ SILVA; MÁRCIO ANTÔNIO FIORI

Introdução: O L-5-hidroxitriptofano é produzido a partir do triptofano pelo processo triptofano hidroxilase, sendo que a sua descarboxilação produz serotonina, um neurotransmissor monoamina envolvido em vários processos fisiológicos dos animais. Por isso, é de interesse o emprego de precursores de serotonina para manter o status de saúde e promover o desempenho dos animais de produção. Portanto, é importante estudar e desenvolver métodos simples e baratos para a avaliação dos nutrientes empregados na nutrição animal que possam empregar o L-5-hidroxitriptofano. **Objetivo:** O objetivo principal foi avaliar e validar o uso da espectrofotometria de UV-visível para a detecção de L-5-hidroxitriptofano impregnado em um revestimento de quitosana de nanopartículas de magnetita. **Material e Métodos:** Os espectros de absorção na região do UV-visível de suspensões coloidais contendo o L-5-hidroxitriptofano como referência e o encapsulado em quitosana foram obtidos com um espectrofotômetro, na região de 350 nm a 900 nm. Foram utilizadas soluções aquosas de carbonato de sódio a 5% (p/v) contendo reagente fenol Folin-Ciocalteu diluído 1:5 com água ultrapura. **Resultados:** Foram obtidos espectros de UV-Vis com soluções contendo diferentes concentrações de L-5-hidroxitriptofano referência, o que permitiu a obtenção de uma equação de correlação entre as magnitudes de absorbância UV-Vis (A) e as concentrações do composto (C) ($C = 0,0051A + 0,2641$, com R^2 de 0,8106). A partir da equação de correlação foi possível a determinação da concentração do L-5-hidroxitriptofano encapsulado de 0,895 µg/mL. Porém, o método apresentou um limite de quantificação para concentrações superiores a 45 µg/mL. Este limite pode ter relação com a ação do reagente fenol Folin-Ciocalteu em função da tonalidade da cor azul. Foi também realizada a validação do método a partir do uso de cromatógrafo líquido de alta eficiência (HPLC) com detector PDA, corroborando com os valores de concentração do L-5-hidroxitriptofano encapsulado determinado com a espectroscopia UV-Vis. **Conclusão:** O método de espectroscopia UV-Vis usado é simples e preciso, de acordo com a sua validação com HPLC. Apresenta a vantagem de detectar bandas de absorção intensas e características para os grupos cromógenos do composto L-5-hidroxitriptofano, o que possibilita utilizá-lo na estimativa rotineira e de administração para a nutrição animal.

Palavras-chave: Bem-estar animal, Saúde animal, Controle de qualidade, Nanotecnologia, Serotonina.