



Detecção fotoacústica de amônia em galpão de frango de corte

Fernanda Gomes Linhares, Karoll Andrea Alfonso Torres-Cordido, Maria Priscila Pessanha de Castro, Marcelo Gomes da Silva, Marcelo Silva Sthel

A avicultura no Brasil tem grande importância na economia do país, sendo o maior exportador mundial de carne de frango, responsável por 40% do consumo mundial, o que explica o alto número de granjas avícolas no país. Devido a esta posição, é fundamental adequar-se às exigências internacionais dos padrões de qualidade. A presença de gás amônia (NH_3) decorrente da decomposição do ácido úrico eliminado pelas aves pode causar malefícios à saúde humana e animal e prejuízos ao sistema produtivo. A exposição de pessoas e animais a altas concentrações de gás amônia causa irritação, cegueira temporária e severos danos aos olhos. Caso seja ingerida provoca ação corrosiva na boca, esôfago e estômago. O efeito danoso sobre a saúde depende da concentração de gás e da duração à exposição. Neste trabalho foi realizada a coleta do ar do interior de galpão avícola por meio de sacolas Tedlar, sendo este analisado via sensor fotoacústico utilizando como fonte de radiação um diodo laser com modulação em amplitude. Os resultados preliminares obtidos na estação da primavera da concentração de NH_3 do galpão avícola com 900 frangos de corte foi de 11 ppm em média, tendo uma boa correlação com a literatura, a qual estabelece até 20 ppm seguro para o trabalhador exposto. Da mesma forma, a literatura relata que a exposição até 20 ppm de NH_3 por até 42 dias não causa prejuízos significativos às aves. Porém, caso o ambiente esteja contaminado por vírus da Doença de Newcastle (NDV) pode aumentar a taxa da infecção nas aves se a exposição for acima de 72h a uma concentração de 20 ppm. Além disso é importante destacar que as estações do ano têm grande influência na concentração deste gás, devido à umidade relativa e ventilação. Os problemas com NH_3 podem se intensificar no inverno, quando há a necessidade de confinar as aves devido à baixa temperatura.

Palavras-chave: Espectroscopia fotoacústica, Amônia, Avicultura.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq, FAPERJ, UENF