

RESUMO DE TESE:

HENRY¹, C. F., SILVA, T. J. P. S. *Caracterização do processo de rigor mortis e da maciez dos músculos Gastrocnemius e Pectoralis e efeito da radiação gama na vida comercial da carne de peru (Meleagris gallopavo)*. Niterói, 2006. Dissertação (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Fluminense.

RESUMO: A qualidade da carne dos animais de açougue sofre ação direta do processo de *rigor mortis*. O processo de irradiação tem como objetivo aumentar o prazo de vida comercial dos alimentos, como as carnes. Foram realizadas análises, nos intervalos de 0,25h; 1,5h; 2,5h; 6,0h e 18,5h após a sangria, para a caracterização do processo de *rigor mortis* nos músculos *Gastrocnemius* e *Pectoralis* de nove perus machos da marca “British United Turkey of América – BUTA”, abatidos em matadouro frigorífico sob Inspeção Federal. Os peitos com osso foram congelados a -18°C. Nesse período foram realizadas análises bacteriológicas, determinações físicas, químicas e análises sensoriais, aos 5, 180, 360 e 540 dias de estocagem. O tratamento estatístico dos dados demonstrou que, durante o resfriamento industrial das carcaças, a temperatura da câmara, temperatura das carcaças e o pH decresceram gradualmente. A contração máxima do sarcômero ocorreu em 15 minutos após a sangria. A partir de então, aumentou significativamente, correspondendo aos maiores valores da força de cisalhamento, o que atende aos padrões estabelecidos em outras aves domésticas. As outras análises foram realizadas considerando duas variáveis: tipo de método de conservação (congelamento, congelamento e irradiação com 1 kGy e congelamento e irradiação com 3 kGy) e o tempo de estocagem (5, 180, 360 e 540 dias). As contagens de bactérias psicotróficas e enumeração de *Enterococcus* spp. aumentaram durante o tempo de estocagem, porém, por efeito da radiação, a contagem foi menor, principalmente nas amostras submetidas à dose de 3kGy. Os valores de atividade de água não foram diferentes em relação à irradiação e ao tempo de estocagem. O teste de sanidade revelou que a carne permaneceu apta para o consumo até o final do experimento. No início da estocagem, a radiação gama contribuiu para diminuir a aceitação sensorial do sabor da carne, principalmente quando submetida à dose de 3 kGy, sendo confirmada como a de maior oxidação lipídica. A irradiação não interferiu nos atributos sensoriais de aroma e cor, não interferindo na aceitação da impressão global. Foi confirmada a absorção da radiação no osso dos cortes irradiados, porém houve perda dos valores nominais esperados. As carnes irradiadas de peru permaneceram aptas para o consumo durante todo o período do experimento.

PALAVRAS-CHAVE: Carne de Peru. Músculos. *Rigor Mortis*. Irradiação. Prazo Vida Comercial.

HENRY¹, C. F., SILVA, T. J. P. S. *Characterization of rigor mortis process and meat tenderness of Gastrocnemius and Pectoralis muscles and effect of gamma rays on the shelflife of turkey meat (Meleagris gallopavo)*. Niterói, 2006. (Dissertation Doctor of Science in Veterinary Medicine) – Universidade Federal Fluminense.

ABSTRACT: The meat quality of butcher animal are directly on *rigor mortis* process. The irradiation process has the goal to increase food shelf life, such as meat. Analysis were carried out after exsanguination in a period of 0.25h; 1.5h; 2,5h; 6.0h and 18.5h for characterization of *rigor mortis* process on *Gastrocnemius* and *Pectoralis* muscles of nine British United Turkeys of America turkeys, slaughtered in slaughterhouse under Federal Inspection. Breast were frozen at -18 °C, cut transversally, vacuum packed and submitted to gamma radiation (1 kGy and 3 kGy) and storied for 540 days under -18 °C. During this period, bacteriological analysis, physical and chemical determinations, and sensorial analysis were done on 5, 180, 360 and 540 days. Data statistic treatment demonstrated that during the industrial refrigeration of carcass of cold room temperature, carcass temperature and pH decreased gradually. Maximum sarcomere contraction occurred in 15 minutes on both muscles and, from that on, significantly increased, corresponding to the highest shear force values, attending standards established in other avium species. Other analyses were done by considering two variables: preservation method type (freezing, freezing and irradiation with 1kGy and freezing irradiation with 3 kGy) and stored period (5, 180, 360 and 540 days). Psychrotrophic bacteria count and *Enterococcus* spp. Enumeration increased during stored period, however, under irradiation effect, count decreased mainly on samples submitted to higher dose. The values of water activity did not present difference related to irradiation and stored period. Lipid oxidation increased according to irradiation doses and stored period. Sanity test revealed that the meat maintained appropriate to consumption until the end of the experiment. Onset of storage, the gamma radiation contributed to decreased the sensorial analysis of meat flavour, when submitted to higher dose, being conformed to the high lipid oxidation. The irradiation did not interfered on the sensorials attributes of aroma and color nether interfering on acceptance of global impression. It was confirmed the radiation absorption in the bone of the irradiated cuts, however had lose nominal values expected. The irradiated meat of turkey maintained appropriate to consumption during all experiment period.

KEYWORDS: Turkey Meat. Muscles. *Rigor Mortis*. Irradiation. Shelf life.

HENRY¹, F., SILVA, T. J. P. S. *Caracterización del proceso de rigor mortis y de la blandura de los músculos Gastrocnemius y pectoralis y del efecto de la radiación gamma en la vida comercial de la carne de pavo (Meleagris gallopavo)*. Niterói, 2006.

(Disertación en Medicina Veterinaria) Universidad Federal Fluminense.

RESUMEN: La calidad de la carne de los animales de carnicería sufre acción directa del proceso de *rigor mortis*. El proceso de irradiación tiene como objetivo aumentar el plazo de vida comercial de los alimentos, tal como las carnes. Fueron realizadas análisis, en un período de 0,25h; 1,5h; 2,5h; 6,0h y 18,5h, tras la sangría, para la caracterización del proceso de *rigor mortis* en los músculos *Gastrocnemius* y *Pectoralis* de nueve pavos de la marca “British United Turkey of América – BUTA”, matados en matadero bajo Inspección Federal. Los pechos con hueso fueron congelados a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. En ese período fueron realizados análisis bacteriológicas, determinaciones físicas, químicas y análisis sensoriales, a los 5, 180, 360 y 540 días de almacenamiento. El tratamiento estadístico de los datos demostró que, durante la refrigeración industrial de los caparazones, la temperatura de la cámara fría, la temperatura de los caparazones y el pH decrecieron gradualmente. La contracción máxima del sarcómero ocurrió en 15 minutos tras la sangría. A partir de entonces, aumentó significativamente, correspondiendo a los mayores valores de fuerza de corte, lo que atiende a los estándares establecidos en otras especies de aves domésticas. Otras análisis fueron realizadas considerando dos variables: tipo de método de conservación (congelación, congelación e irradiación con 1kGy, y congelación e irradiación con 3kGy) y el período almacenamiento (5, 180, 360 y 450 días). Los cuentos de las bacterias psicotróficas y enumeración de los *Enterococcus* spp. aumentaron durante el período de almacenamiento, sin embargo, bajo efecto de la irradiación, el recuento fue menor, principalmente en las muestras sometidas a una dosis de 3kGy. Los valores de actividad de agua no fueron diferentes en relación a la irradiación y al tiempo de almacenamiento. La prueba de sanidad reveló que la carne permaneció apropiada para el consumo hasta el final del experimento. En el inicio del almacenaje, la radiación gamma contribuyó para disminuir la aceptación sensorial del sabor de la carne, principalmente cuando sometida a la dosis de 3kGy, siendo confirmada como la de mayor oxidación de lípido. La irradiación no interfirió en los atributos sensoriales de aroma y color, no interfiriendo en la aceptación de la impresión global. Fue confirmada la absorción de la radiación en el hueso de los cortes irradiados, sin embargo hubo pérdida de los valores nominales esperados. Las carnes irradiadas de pavo permanecieron buenas para el consumo durante todo el período del experimento.

PALABRAS CLAVE: Carne de Pavo. Músculos. *Rigor Mortis*. Irradiación. Vida Útil.