Agrociencia Uruguay 2017 | Volume 21 | Supplement: doctoral theses | Article e1943
DOI: 10.31285/AGRO.21.1943
ISSN 2730-5066

Doctoral Thesis Abstract

La estabilidad oxidativa de la carne fresca, madurada y refrigerada de novillos Aberdeen Angus producidos en Uruguay: Resumen de tesis doctoral

Doctorando/a
Terevinto Herrera, María Alejandra

Director/a
Saadoun Bachotet, Ali
Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Uruguay

Codirector/a
Cabrera, Cristina
Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Uruguay

Resumen

Esta Tesis de Doctorado se dividió en tres partes. En la primera, se estudió el impacto de los tres sistemas de producción que se realizan en el Uruguay (pasturas, pasturas más suplementación de granos y feedlot) sobre la estabilidad oxidativa de la carne de novillos Aberdeen Angus, fresca y madurada. Se observó un efecto del sistema de producción sobre los niveles de oxidación lipídica en la nalga madurada y la paleta fresca, donde el sistema pastura más suplemento (P+S) presentó una mayor oxidación, y sobre la oxidación proteica en la nalga (Pastura>P+S, Feedlot) y en la paleta (P+S>Pastura). Se encontró una mayor actividad de la catalasa en el bife angosto del sistema pastura comparado con los otros dos sistemas, y una mayor actividad de la superóxido dismutasa en los sistemas pastura y feedlot comparado con el P+S (bife angosto) y en sistema pastura comparado con feedlot (paleta). La actividad de la enzima glutatión peroxidasa (GPx), fue mayor en la carne del sistema feedlot comparado con los otros dos sistemas (en los tres cortes estudiados). El sistema pastura presentó una mayor capacidad antioxidante comparado con el sistema feedlot, en el bife angosto madurado. En la segunda parte de la tesis, se evaluó el efecto de la suplementación con selenio orgánico, en la dieta de novillos Aberdeen Angus en sistema feedlot, sobre la estabilidad oxidativa de la carne fresca y madurada. Se encontró una menor oxidación proteica y una mayor actividad de la enzima GPx en el corte bife angosto, y una mayor actividad de la catalasa en los cortes lomo y bife angosto, de novillos suplementados comparado con los no suplementados. En la tercera parte, se quiso determinar si la carne de novillos Aberdeen Angus alimentados a pasturas y en sistema feedlot, presenta una estabilidad oxidativa y del color diferente, al ser sometidas a exposición en vitrina refrigerada. Se encontró una menor oxidación lipídica y proteica, y una mayor estabilidad del color en la carne del sistema pastura comparado con la de feedlot, durante la exposición. Esto es respaldado por el mayor contenido de β-caroteno y αtocoferol (antioxidantes) encontrado en la carne fresca de novillos a pasturas.

Palabras clave: carne bovina, sistemas de producción, oxidación, antioxidantes, color

CC BY

Terevinto Herrera MA. La estabilidad oxidativa de la carne fresca, madurada y refrigerada de novillos Aberdeen Angus producidos en Uruguay: Resumen de tesis doctoral [Resumen en Internet]. 2017 [cited dd mmm yyyy];21(Suppl.):e1943. Doi: 10.31285/AGRO.21.1943.

Oxidative stability in fresh, aged and refrigerated beef meat from Aberdeen Angus steers produced in Uruguay: Doctoral thesis abstract

Abstract

This Doctoral thesis was divided in three parts. In the first one, the impact of the three feeding systems that take place in Uruguay (pasture, pasture plus grain supplementation and feedlot) on the oxidative stability of fresh and aged beef meat from Aberdeen Angus steers, was investigated. A feeding system effect was observed on lipid oxidation in the aged outside and the fresh blade bolar cuts, where pasture plus grain supplementation (P+S) system presented a higher oxidation, and on protein oxidation in the outside cut (Pasture>P+S, Feedlot) and in the blade bolar cut (P+S>Pasture). A higher catalase activity was found in the striploin of pasture system compared with the other two systems, and a higher superoxide dismutase activity in pasture and feedlot systems compared with P+S (striploin) and in pasture system compared with feedlot (blade bolar). Glutathione peroxidase (GPx) activity was higher in feedlot meat compared with the other two systems (in the three cuts studied). Pasture system presented a higher antioxidant capacity compared with feedlot system in the aged striploin cut. In the second part of the thesis, the effect of supplementating with organic selenium in the diet of Aberdeen Angus steers in feedlot, on the oxidative stability of fresh and aged meat, was evaluated. A lower protein oxidation and a higher GPx activity were found in the striploin, and a higher catalase activity in the tenderloin and the striploin cuts were found, from supplemented steers compared with not supplemented. In the third part, the aim was to determine if meat from Aberdeen Angus steers produced in pasture and in feedlot had differential oxidative and colour stability, when submitted to refrigerated retail display conditions. Lower lipid and protein oxidation, and a greater colour stability was found in meat from pasture system compared with meat from feedlot, during display. This is backed up by the higher content of β-carotene and α-tocopherol (antioxidants) found in fresh meat from steers produced in pasture.

Keyword: beef meat, feeding systems, oxidation, antioxidants, colour

Fecha de la defensa: 5 de diciembre de 2017

Tribunal:

Presidente	Relator/a	Relator/a
Raquel Perez Clariget *Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Uruguay*	Maria Salhi *Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Uruguay*	Peter Purslow *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina*