ภาคผนวก ค

"การผลิตสัตว์ปลอดภัย ผู้เลี้ยงสัตว์ไทยมั่นคง"

รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้ ครั้งที่ 4
15-16 สิงหาคม 2549
ณ คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

Proceedings of the 4th southern Animal Science Conference
August 15-16, 2006 —
Held at Faculty of Natural Resources,
Prince of Songkla University, Songkhla, THAILAND

บรรณาธิการ (Editors)

เถลิงศักดิ์ อังกุรเศรณี (Talerngsak Angkuraseranee)
ไชยวรรณ วัฒนจันทร์ (Chaiyawan Wattanachant)
อุษา เชษฐานนท์ (Usa Chethanond)

ISBN 974-9944-85-2

ผลของระบบการเลี้ยงและอายุที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ซาก ลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่นกแดง

Effect of rearing systems and age on carcass percentage physical properties and chemical compositions of Thai indigenous chicken meat (Kai Nok Dang)

สุชวัช อรรถพร[1] ไชยวรรณ วัฒนจันทร์[1] สุธา วัฒนสิทธิ์[1] และเสาวคนธ์ วัฒนจันทร์[2]

Suchawat Athaporn[1] Chaiyawan Wattanachant[1] Sutha Wattanasit[1] and Saowakon Wattanachant[2]

Abstract

Effect of rearing systems and age on physical properties and chemical compositions on breast muscle (*Pectoralis major*) of Thai indigenous chicken (Kai Nok Dang) were examined. Chickens were divided into 2 groups Five hundred and fifty two chickens were allotted into 2x10 factorial arrangements in RCBD when factor 1 was rearing systems (intensive and extensive systems) and factor 2 was age at slaughter of chicken (6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 and 24 weeks). From this study, the different of rearing systems did not show any effect on carcass percentage ($P>0.05$), cooking loss of the breast muscle ($P>0.05$). In addition, the different of rearing systems did not show any significant differences on moisture, protein, fat and ash percentages of breast muscle ($P>0.05$). However, breast muscle from the extensive group had significantly higher shear value than the intensive group ($P<0.01$). In terms of muscle colour, it was indicated that the breast muscle from extensive group had higher L* ($P<0.05$) and b* ($P<0.01$) values than those reared under intensive system. For the age different, carcass percentage ($P<0.05$) and shear value of raw breast muscle ($P<0.01$) were increased as the age increased. In addition, cooking loss and also increased ($P<0.01$) when the chicken aged. However, there was no significant different on L* value of breast muscle ($P>0.05$) while a* ($P<0.01$) and b* ($P<0.01$) values were significantly decreased when the age of chicken increased. The percentage of protein, and fat were increased ($P<0.01$) while moisture percentage was decreased ($P<0.05$) when chicken aged. The breast muscle from female chicken showed higher fat percentage than the males ($P<0.01$).

[1]Department of Animal Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112;

[2]Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112.

*corresponding e-mail: chaiyawan.w@psu.ac.th

Keywords : rearing system, age, physical properties, chemical composition, Kai Nok Dang

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาผลของระบบการเลี้ยงและอายุที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซาก ลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของกล้ามเนื้ออกส่วนนอก (*Pectoralis major*) ของไก่นกแดงจำนวน 552 ตัว โดยจัดไก่เข้าศึกษาแบบ 2x10 แฟกตอเรียลภายใต้แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ โดยกำหนดให้ปัจจัยแรก คือ รูปแบบของการเลี้ยง ได้แก่ การเลี้ยงลูกไก่แบบประณีต และแบบไม่ประณีต ส่วนปัจจัยที่สอง คือ อายุของไก่ที่นำมาฆ่า ได้แก่ 6 8 10 12 14 16 18 20 22 และ 24 สัปดาห์ และกำหนดให้เพศเป็นบล็อก สำหรับผลการศึกษาพบว่าระบบการเลี้ยงไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซาก ($P>0.05$) และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเมื่อทำให้เนื้อสุก ($P>0.05$) รวมทั้งยังไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้า ($P>0.05$) ของกล้ามเนื้ออกส่วนนอก แต่กล้ามเนื้อของไก่ที่เลี้ยงแบบไม่ประณีตมีค่าแรงตัดผ่านเนื้อสูงกว่าไก่ที่เลี้ยงแบบประณีต ($P<0.01$) และกล้ามเนื้อของไก่ที่เลี้ยงแบบไม่ประณีตยังมีค่าสี L* ($P<0.05$) และสี b* ($P<0.01$) สูงกว่าด้วย เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของอายุ พบว่าไก่ที่เลี้ยงทั้งสองระบบมีเปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้น ($P<0.05$) และมีค่าแรงตัดผ่านเนื้อดิบเพิ่มขึ้น ($P<0.01$) เมื่ออายุของไก่เพิ่มขึ้น รวมทั้งยังผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเมื่อทำให้เนื้อสุกเพิ่มขึ้น ($P<0.01$) อย่างไรก็ตาม อายุของไก่ที่เพิ่มขึ้นไม่มีผลต่อค่าสี L* ($P>0.05$) แต่มีผลต่อค่าสี a* และ b* ของกล้ามเนื้อ ($P<0.01$) นอกจากนี้ อายุของไก่ที่เพิ่มขึ้นยังมีผลทำให้ปริมาณโปรตีนและไขมันในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ($P<0.01$) แต่มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นมีปริมาณลดลง ($P<0.05$) โดยไก่เพศเมียมีปริมาณไขมันสูงกว่าไก่เพศผู้ ($P<0.01$)

Abstract

The First Joint PSU-UNS International Conference on BioScience: Food, Agriculture and the Environment

August 17-19, 2006
J. B. Hotel Hat Yai, Songkhla
Thailand

Organised by
Faculty of Natural Resources
Faculty of Agro-Industry
Faculty of Economics
Faculty of Science
Prince of Songkla University
University of Novi Sad

Effect of Age on Live Weight, Carcass Weight, Physical and Chemical Characteristics of Breast Muscle of Broilers (Cobb 500)

Wattanachant, C.[1*], Wattanachant, S.[2] and Wattanasit, S.[1]

[1] Department of Animal Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand
[2] Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand
* Corresponding Author: chaiyawan.w@psu.ac.th

Abstract

This aim of this study was to evaluate the effect of age on live weight, carcass weight, and physical and chemical characteristics of the breast muscle of female broiler chickens (Cobb 500). Three hundred female broilers aged 3 days of 40.68±0.38 grams live weight were allotted in a completely randomized design and raised under intensive conditions. They were fed *ad libitum* with commercial pellets for 12 weeks before slaughter. The results showed that live weight, carcass weight and dressing percentage all increased with older age ($P<0.01$). The CIE system value of lightness (L*) of the breast muscle increased while redness (a*) and yellowness (b*) decreased as the age of the chicken increased ($P<0.01$). In addition, the shear value of both raw and cooked meat, sarcomere length and fiber diameter of the breast muscle significantly increased ($P<0.01$) with age. In proximate analyses, the amount of moisture and crude protein in the breast muscle statistically decreased ($P<0.01$) while fat and ash contents increased with broiler age ($P<0.01$). The total collagen content of broiler breast muscle increased ($P<0.01$) while soluble collagen (determined based on percentage of total collagen) decreased with age ($P<0.05$).

Key words: live weight, carcass weight, physical and chemical characteristics, breast muscle, broiler.