

ธนาพร บุญมี : ผลของการเสริม conjugated linoleic acid (CLA) ในอาหารไก่กระทงต่ออัตราการเจริญเติบโต คุณภาพซาก ส่วนประกอบของกรดไขมัน และการสะสมของ CLA ในเนื้อไก่กระทง (THE EFFECTS OF CONJUGATED LINOLEIC ACID (CLA)

SUPPLEMENTATION ON GROWTH PERFORMANCE, CARCASS

QUALITY, FREE FATTY ACID COMPOSITION AND ACCUMULATION OF

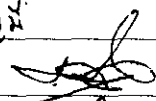

CLA IN BROILER MEAT.) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร.วิศิษฐ์พร สุขสมบัติ, 90 หน้า.

ISBN 974-533-472-3

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาผลของการเสริม conjugated linoleic acid (CLA) ลงในอาหารไก่กระทงต่ออัตราการเจริญเติบโต คุณภาพซาก ส่วนประกอบของกรดไขมัน และการสะสมของ CLA ในเนื้อไก่กระทง โดยใช้ไก่กระทงจำนวน 480 ตัว จัดให้เป็น 4 กลุ่มการทดลอง กลุ่มการทดลองละ 6 ซ้ำ (ซ้ำละ 20 ตัว) โดยให้อาหารทั้งหมด 4 สูตรคือเสริม CLA ในระดับ 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 % โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ บันทึกปริมาณอาหารที่กิน และน้ำหนักตัวของไก่กระทงทุกๆ 5 วัน เมื่อไก่กระทงอายุได้ 42 วัน ทำการสุ่มออกมากลุ่มการทดลองละ 30 ตัว ทำการฆ่าชำแหละเพื่อวัดส่วนประกอบและคุณภาพซาก ผลทดลองพบว่าปริมาณการกินได้ต่อตัวต่อวัน ในทุกกลุ่มการทดลอง จะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไก่กระทงที่ได้รับอาหารที่มี CLA 1.5% จะมีประสิทธิภาพ ($P < 0.01$) และอัตราการเจริญเติบโต ($P < 0.05$) ต่ำกว่ากลุ่มการทดลองอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางด้านคุณภาพซากพบว่า น้ำหนักมีชีวิต เปอร์เซ็นต์เลือด เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำ เปอร์เซ็นต์หัว เปอร์เซ็นต์คอ เปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์เครื่องในรวม เปอร์เซ็นต์กึ้น เปอร์เซ็นต์หัวใจ เปอร์เซ็นต์สะโพก เปอร์เซ็นต์สะโพกถอดกระดูก เปอร์เซ็นต์อก เปอร์เซ็นต์อกใน เปอร์เซ็นต์ปีกกลาง และเปอร์เซ็นต์โครง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามไก่ที่ได้รับอาหารที่มี CLA มากขึ้นจะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม CLA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่ในทางตรงกันข้ามกับเปอร์เซ็นต์แข็ง จะพบว่าไก่ที่ได้รับการเสริม CLA จะมีเปอร์เซ็นต์แข็งน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม CLA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนทางด้านของไขมันในช่องท้อง จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เมื่อเสริม CLA ในระดับที่สูงขึ้น เปอร์เซ็นต์ตับของไก่กระทงกลุ่มที่ได้รับการเสริม CLA จะมีเปอร์เซ็นต์ตับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เปอร์เซ็นต์น่อง เปอร์เซ็นต์น่องถอดกระดูก และเปอร์เซ็นต์ปีกบน จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อได้รับ CLA ในระดับที่สูงขึ้น การเสริม CLA ไม่มีผลต่อ ปริมาณ ไตรกลีเซอไรด์, คอเลสเตอรอล, HDL คอเลสเตอรอล และ LDL คอเลสเตอรอล ในพลาสมา สำหรับองค์ประกอบของกรดไขมันในเนื้อไก่กระทงนั้น พบว่า การเสริม CLA นั้นทำให้ในเนื้อไก่กระทงมีกรดไขมันอิ่มตัวเพิ่ม

ในเนื้อไก่กระทงมีกรดไขมันอิ่มตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อส่วนสะโพกโดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง มีการและสะสมของ CLA เพิ่มมากขึ้นในทุกชิ้นส่วนของเนื้อไก่กระทงตามระดับของ CLA ที่เสริมเพิ่มขึ้น

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนักศึกษา จิ. บุณย์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

THANAPORN BUNMEE : THE EFFECTS OF CONJUGATED LINOLEIC
ACID (CLA) SUPPLEMENTATION ON GROWTH PERFORMANCE,
CARCASS QUALITY, FREE FATTY ACID COMPOSITION AND
ACCUMULATION OF CLA IN BROILER MEAT. THESIS ADVISOR :
ASSOC. PROF. WISITIPORN SUKSOMBAT Ph.D. 90 PP.
ISBN 974-533-472-3

CONJUGATED LINOLEIC ACID/GROWTH PERFORMANCE/CARCASS
QUALITY/FATTY ACID COMPOSITION

The effects of conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on growth performance, carcass quality, free fatty acid composition and accumulation of CLA were investigated in broilers. Four hundred eighty 3-wks-old broilers were assigned to four dietary treatments (20 chicken/replication, 6 replications/treatment), containing 0, 0.5, 1.0 and 1.5% CLA, respectively. Complete randomized design (CRD) was used in the experiment. Feed consumption and body weight were recorded at every five-day period. On day 42, carcass compositions were determined from 30 birds per treatment. There were no significant differences in ADFI among the treatments. However, FCR was highly significant difference ($P<0.01$) and ADG was significantly reduced by a supplement of dietary CLA ($P<0.05$). In terms of carcass quality, live weight and percentages of carcass, blood, drip loss, head, neck, total viscera, gizzard, heart, drumstick, thigh, boneless thigh, breast, inner breast, lower wing and percentages of back and ribs were not influenced by the dietary CLA. However, percentages of feather were significantly reduced ($P<0.01$) when fed with CLA but percentages of shank were

($P < 0.01$) when fed with CLA but in percentage of shank were significant ($P < 0.05$) increased in accordance with the increased CLA level of dietary CLA. Abdominal fat was highly significant reduced ($P < 0.01$) with increase CLA level in broiler's diets. Percentage of liver weight high significantly increased ($P < 0.01$) after the CLA treatments. Percentage of drumstick and bone less drumstick upper wing were affected significantly ($P < 0.05$) by dietary CLA. CLA treatments have no significant effect on triglyceride, total cholesterol, HDL cholesterol and LDL cholesterol levels in plasma. In terms of free fatty acid composition in broiler's meat, CLA addition significantly increased ($P < 0.05$) saturated fatty acids (SFA), especially thigh muscle, while unsaturated fatty acids unchanged. Accumulation of CLA in meat were significantly increased ($P < 0.05$) with increasing CLA level in the diet.

School of Animal Production Technology

Academic Year 2005

Student's Signature T. Bummee

Advisor's Signature W. S. S. S.

Co-advisor's Signature Samorn