



ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

เรื่อง

ผลของวิธีการให้อาหารขึ้นและการจำกัดอาหารขึ้น

ต่อคุณภาพซากกระต่ายระยะขุน

Effect of Feeding Method and Concentrate Restriction
on Carcass Quality of Fattening Rabbits

โดย

นางสาวอลิสา วงษา

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

ภาวชิารับรองแล้ว

.....
(.....)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

วันที่ 13 เดือน ๗ ปี ๒๕๖๓

18 S.A. 2563

ฉ.พ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T100615

ผลของวิธีการให้อาหารขั้นและการจำกัดอาหารขั้น

ต่อคุณภาพซากกระต่ายระยะขุน

Effect of Feeding Method and Concentrate Restriction
on Carcass Quality of Fattening Rabbits



โดย

นางสาวอลิสา วงษา

ร.พ.

0428๗

2532

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน เดือน ปี.....

100615

0428๗

2532

เสนอ

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

พ.ศ. 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ผลของวิธีการให้อาหารขึ้นและการจำกัดอาหารขึ้น

ต่อคุณภาพซากกระต่ายระยะขุน

Effect of Feeding Method and Concentrate Restriction

on carcass quality of Fattening rabbit

การศึกษาถึงวิธีการให้อาหารขึ้นและการจำกัดขึ้น ที่มีผลต่อคุณภาพซากกระต่ายระยะขุน เนื้อหาวิธีการให้อาหารที่เหมาะสม ในการเลี้ยงกระต่ายขุนที่ให้อัตราการเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์ซากที่ดี โดยการใช้กระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์เลือด 100 เปอร์เซ็นต์ แบบคณะเพศหย่านมอายุ 6 สัปดาห์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design) แบ่งกระต่ายออกเป็น 6 พวกๆละ 6 ตัว คือ พวกที่ 1 ให้อาหารขึ้นเต็มที่, พวกที่ 2 ให้อาหารขึ้นเต็มที่ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่, พวกที่ 3 ให้อาหารขึ้น 80 เปอร์เซ็นต์ของพวกที่ 1 ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่, พวกที่ 4 ให้อาหารขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์ของพวกที่ 1 ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่, พวกที่ 5 ให้อาหารสำเร็จรูปผสมหญ้าแห้ง 20 เปอร์เซ็นต์อัดเม็ดกินเต็มที่ และพวกที่ 6 ให้อาหารสำเร็จรูปผสมหญ้าแห้ง 30 เปอร์เซ็นต์อัดเม็ดกินเต็มที่ ตลอดระยะเวลาการทดลองให้น้ำกินอย่างเต็มที่ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทดลองเลี้ยง 8 สัปดาห์ ทำการชั่งน้ำหนักกระต่ายมีชีวิตแต่ละตัว แล้วนำชำแหละซาก เนื้อหาเปอร์เซ็นต์ซากและส่วนประกอบอื่นๆ ปรากฏผลดังนี้คือ

การให้อาหารขึ้นอย่างเดียวเต็มที่ หรือการจำกัดอาหารขึ้น 70 ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่ หรือการให้อาหารสำเร็จรูปอัดเม็ดที่มีหญ้าขนแห้ง 20 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์นั้นไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพซากทั้งในด้านปริมาณและส่วนประกอบทางเคมี แต่ในด้านเปอร์เซ็นต์ซากตกต่างพบแนวโน้มว่า กระต่ายพวกที่ 1 ที่กินอาหารขึ้นเต็มที่เพียงอย่างเดียวให้เปอร์เซ็นต์ซากตกต่างสูงสุด (54.94) รองลงมาคือ พวกที่ 6, 2, 4 และ 3 (54.78, 54.72, 54.69 และ 53.92) และพวกที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ซากตกต่างต่ำสุดคือ พวกที่ 5 ที่ให้อาหารสำเร็จรูปผสมหญ้าแห้ง 20 เปอร์เซ็นต์อัดเม็ด (53.72)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านเปอร์เซ็นต์เนื้อที่ชำแหละได้ พบแนวโน้มว่า กระจายขนนกที่ได้รับอาหารชั้น 80 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับหญ้าขนสด ให้เปอร์เซ็นต์เนื้อชำแหละได้สูงสุด (36.47) รองลงมาคือพวกที่ 4, 6, 2 และ 1 (36.15, 35.48, 33.38 และ 35.32) และพวกที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมหญ้าแห้ง 20 เปอร์เซ็นต์อัดเม็ดคือ พวกที่ 5 ให้เปอร์เซ็นต์เนื้อชำแหละได้ต่ำสุด (34.10) แต่เปอร์เซ็นต์เนื้อที่ชำแหละได้ของแต่ละพวกไม่แตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อคิดเป็นสัดส่วนเนื้อต่อกระดูกในซากตกแต่งแล้ว พบว่า อัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูกของกระจายพวกที่ 3 มีแนวโน้มให้อัตราส่วนสูงสุด (3.10:1) รองลงมาคือ พวกที่ 4, 2, 1 และ 6 (2.8:1, 2.61:1, 2.60:1 และ 2.50:1) และพวกที่มีแนวโน้มให้อัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูกต่ำสุดคือ พวกที่ 5 (2.41:1)

ในด้านคุณภาพเนื้อกระจาย พบว่า กระจายทุกนกให้เปอร์เซ็นต์โปรตีนในเนื้อแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า พวกที่ 3 ให้เปอร์เซ็นต์โปรตีนในเนื้อสูงสุด (21.99) รองลงมาได้แก่ พวกที่ 2, 4, 6, 5 และ 1 ตามลำดับ (21.69, 21.58, 21.54, 21.08 และ 21.07) ส่วนเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อมีแนวโน้มว่า พวกที่ 5 ให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อสูงสุด (2.11) รองลงมาคือ พวกที่ 1, 3, 6 และ 2 (1.66, 1.52, 1.34 และ 1.33) ส่วนพวกที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อต่ำสุดคือ พวกที่ 4 (1.10) ส่วนเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อกระจายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพวกที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อสูงสุดคือ พวกที่ 4 (75.51) รองลงมาได้แก่ พวกที่ 5, 1, 6, 3 และ 2 ตามลำดับ (75.45, 75.40, 75.19, 74.81 และ 74.59) สำหรับเปอร์เซ็นต์เถ้า พบว่า กระจายทุกนกให้เนื้อที่มีเปอร์เซ็นต์เถ้าไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าพวกที่ 5 ให้เปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อสูงสุด (1.27) และรองลงมาคือ 3, 6, 4 และ 1 (1.26, 1.26, 1.26 และ 1.23) และพวกที่ 2 มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อต่ำสุด (1.21)

ในด้านต้นทุนการผลิตค่าอาหารชั้นต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม พบว่า พวกที่ 4 ที่ได้รับอาหารชั้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่ ให้ต้นทุนค่าอาหารต่ำสุด โดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตและคุณภาพซาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลงได้ เนื่องจากความช่วยเหลือจากอาจารย์
ศรีสกล วรจันทร์ อาจารย์สมศักดิ์ นันทุชัย และอาจารย์ท่านอื่นๆที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และ
ปรับปรุงแก้ไข จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ทำนียบขอขอบคุณเพื่อนทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และกำลังใจจนงานชิ้นนี้สำเร็จ
ลงได้ด้วยดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	8
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	7
ผลการทดลอง	14
วิจารณ์ผล	20
สรุป	23
เอกสารอ้างอิง	24
ภาคผนวก	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ส่วนผลมคิดเป็นร้อยละของอาหารขันทที่ใช้ในการทดลองเลี้ยงกระต่าย ขุระยะ 0-8 สัปดาห์หลังหย่านม (หย่านมที่อายุ 6 สัปดาห์)	9
2	แสดงผลการชำแหละเมื่อสิ้นสุดการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยแสดงค่า เฉลี่ยของซากตกแต่งและส่วนประกอบต่างๆของซาก โดยคิดจากเปอร์ เซ็นต์ของน้ำหนักมีชีวิต	17
3	แสดงส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อกระต่าย	19
ตารางผนวกที่		
1	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักก่อนชำแหละ	
2	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ซากรวมเครื่องในกินได้	
3	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของคอรวมกระดูก	
4	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของขาหน้ารวมกระดูก	
5	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของอกและซี่โครง	
6	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของท้องและสันหลังรวมกระดูก	
7	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของสะโพกและขาหลังรวมกระดูก	
8	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเครื่องในกินได้	
9	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของไขมัน	
10	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อที่ชำแหละได้	
11	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อขาหน้า	
12	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อท้อง	
13	แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อสันใน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางผนวกที่

- 14 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อสันนอก
- 15 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อสะโพกและขาหลัง
- 16 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของกระดูกที่ชำแหละได้
- 17 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อ
- 18 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อ
- 19 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์โปรตีนในเนื้อ
- 20 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีให้อาหารชั้นและการจำกัดอาหารชั้น
ต่อคุณภาพซากกระต่ายระยะขุน
Effect of Feeding Method and Concentrate Restriction
on carcass quality of Fattening rabbit

คำนำ

กระต่ายเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่ายและขยายพันธุ์เร็ว และใช้เนื้อที่ในการเลี้ยงน้อย กระต่ายเป็นสัตว์สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารที่กินอย่างมีประสิทธิภาพ มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว คุณภาพซากสูงระดับใกล้เคียงกับไก่กระตาง (Ckeeke, 1982; Rao และคณะ, 1977) และมีรสชาติอร่อย ไม่มีกลิ่นน่ารังเกียจ กระต่ายจึงเป็นสัตว์ที่นิยมเลี้ยงเพื่อใช้เนื้อรับประทาน และขนทำเครื่องนุ่งห่มอย่างแพร่หลาย การเลี้ยงกระต่ายสามารถเลี้ยงได้ตั้งแต่แบบประหยัด โดยใช้ผลผลิตผลล้นได้จากเศษอาหารหลังบ้าน พืชผักสด หญ้าสดจากไร่เนา และสามารถเลี้ยงแบบเป็นการค้า ซึ่งจำเป็นต้องให้อาหารชั้นที่เป็นอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ด เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตให้ดีขึ้น หรือมีการให้อาหารชั้นร่วมกับหญ้า จะสามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านอาหารลง

การศึกษารุ่นนี้เป็นการนำเอาหญ้าที่เก็บเกี่ยวมาผสมกับอาหารชั้นเป็นอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ด การให้อาหารชั้นร่วมกับหญ้าสดด้วย และการให้อาหารชั้นเพียงอย่างเดียว สำหรับการเลี้ยงกระต่ายแบบเป็นการค้า และเพื่อหาข้อมูลว่าควรจะใช้วิธีการให้อาหาร และหรือการจำกัดอาหารชั้นอย่างไร จึงจะเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกระต่าย และคุณภาพซากกระต่าย รวมทั้งมีต้นทุนการผลิตต่ำสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณภาพซากของกระต่ายในด้านการชำแหละซากเป็นชิ้นส่วน เมื่อกระต่ายได้รับการจำกัดอาหารชั้น และวิธีการให้อาหารที่แตกต่างกัน

2. เพื่อศึกษาคุณภาพเนื้อกระต่าย โดยการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปไซ้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ โปรตีน ไขมัน ความชื้น และเถ้า เมื่อกระต่ายได้รับการจำกัดอาหารขึ้นและวิธีการให้อาหารที่แตกต่างกัน

3. เพื่อศึกษาต้นทุนการผลิตกระต่ายระยะขุน เมื่อมีวิธีการให้อาหารและการจำกัดอาหารที่แตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

ความต้องการอาหารเยื่อใย และผลจากการใช้อาหารประเภทเยื่อใย

กระต่ายเป็นสัตว์ประเภท Pseudoruminant หรือพวก Functional caecum system คือมีไส้ติ่ง (caecum) ใหญ่และยาวเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์กระเพาะเดี่ยวชนิดอื่นๆ ดังนั้นจึงมีความสามารถที่จะย่อยอาหารประเภทเยื่อใย และอาหารประเภทอื่นๆ โดยการช่วยเหลือจากจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในไส้ติ่ง และลำไส้ใหญ่ (colon)

Slade และ Hintz (1969) รายงานว่า กระต่ายมีความสามารถย่อยโปรตีนจากอัลฟาฟาปนได้ถึง 75 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสุกรมีความสามารถย่อยโปรตีนจากอัลฟาฟาปนต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และกระต่ายสามารถย่อยเยื่อใยจากอัลฟาฟาได้ถึง 18.1 เปอร์เซ็นต์ และ Fennesbeck และคณะ (1974) รายงานความสามารถในการย่อยเซลลูโลสและเอมิเซลลูโลสในกระต่ายคือ 16.1 และ 24.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

Davidson และ Spreadbury (1975) กล่าวว่า อาหารเยื่อใยที่กระต่ายย่อยไม่ได้นั้นมีความจำเป็นสำหรับกระต่าย คือ ทำให้ระบบทางเดินอาหารของกระต่ายทำหน้าที่ตามปกติ และอาหารกระต่ายที่มีเยื่อใยต่ำกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้กระต่ายมีอาการท้องร่วงเกิดขึ้นได้

Labas (1975a) พบว่า ลักษณะของอาหารหยาบ มีผลต่อการเจริญเติบโตของกระต่ายด้วย จากการทดลองพบว่า หญ้าอัลฟาฟาที่บดละเอียด (มากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรง 0.25 มิลลิเมตร และ 90 เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรง 1 มิลลิเมตร) มีแนวโน้มที่จะทำให้กระต่ายท้องเสีย ซึ่งถ้าอาหารหยาบกว่านี้ จะไม่ทำให้เกิดอาการท้องเสีย

Davidson และ Spreadbury (1975) ได้ศึกษาปริมาณเยื่อใยที่เพิ่มขึ้นในอาหารที่มีผลต่ออัตราการกินอาหารและการเจริญเติบโต อาหารที่มีเยื่อใยสูงหลังจากเผาผลาญ (ME) ในอาหารจะมีน้อย และปริมาณการกิน (คิดเป็นน้ำหนักแห้ง) จะมากขึ้น ขณะที่ปริมาณเยื่อใยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอาหารสูงขึ้น จากการทดลองอาหารที่มีเยื่อใย 140-230 กรัมต่อกิโลกรัมของอาหาร กระต่ายสามารถเจริญเติบโตได้เป็นปกติ

เยาวมาลย์ และคณะ (2528) ศึกษาระดับเยื่อใยในพืช และผลพลอยได้ใน การนำมาใช้เลี้ยงกระต่าย ทดลองใช้ถั่วอามาตัสโตโล ไขมันสำปะหลัง กากมะพร้าว หรือหญ้าขน มาผสมเป็นอาหารสำเร็จรูปในระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร ในการทดลองที่ 1 ส่วนการทดลองที่ 2 ใช้ใบพืช 3 ชนิดคือ ไขมันสำปะหลัง ใบถั่วอามาตัสโตโล และหญ้าขนมาผสมอาหารในระดับเดียวกันกับการทดลองที่ 1 ผลการทดลองทั้งสองพบว่า ชนิดของอาหารมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของกระต่ายเล็ก (ช่วงอายุ 54-84 วัน) แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไม่มีผลแตกต่างกันในกระต่ายรุ่น (ช่วงอายุ 84-112 วัน) ซึ่งแสดงว่า ลูกกระต่ายมีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากใบพืชได้เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น อาหารสำเร็จรูปกระต่ายควรมีระดับโปรตีนไม่ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใยไม่ควรสูงกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ และระดับพลังงานไม่ควรต่ำกว่า 2500 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมของอาหาร อาหารสำเร็จรูปกระต่ายรุ่นควรมีระดับโปรตีนไม่ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และเยื่อใยไม่ควรสูงกว่า 16 เปอร์เซ็นต์ และพลังงานย่อยได้ไม่ควรต่ำกว่า 2300 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมของอาหาร

คุณภาพซากของกระต่าย

กระต่ายที่มีขนาดปานกลางมีน้ำหนักประมาณ 2 กิโลกรัม อายุ 2 1/2 เดือน เมื่อฆ่าแล้วจะได้น้ำหนักซากทั้งกระดูกหนัก 1 กิโลกรัม โดยมีเปอร์เซ็นต์ซากที่แต่งแล้ว 50-59 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมีชีวิต และจะมีเนื้ออวบแน่นบริเวณต้นขาหลัง และสันหลังมาก เนื้อกระต่ายมีลักษณะแน่นและละเอียดไม่มีกลิ่น มีไขมันสีขาว (ชวนิศดากร และจุฑารัตน์, 2520) คุณภาพซากสูงระดับใกล้เคียงกับไก่กระทง (Ckeeke, 1982; Rao และคณะ, 1977) ยิ่งกว่านั้นเนื้อกระต่ายมีรสชาติอร่อย ปริมาณไขมันน้อยและโคเลสเตอรอลค่อนข้างต่ำ (Casady, 1963) มีโปรตีนมากและย่อยง่าย (Silka, 1975)

Bennet (1975) กล่าวว่า กระต่ายเนื้อพันธุ์นิวซีแลนด์ และแคลิฟอร์เนีย มีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อประมาณ 4:1 เนื้อกระต่ายเมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทอื่น เช่น เนื้อวัว เนื้อแกะ และเนื้อสุกร พบว่าเนื้อกระต่ายมีโปรตีนสูงกว่า และมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำกว่า

Mattasino และคณะ (1966) รายงานว่า กระต่ายหย่านมเมื่ออายุ 45 วัน และเลี้ยงไปจนถึงอายุ 120 วัน จะใช้อาหาร 6.52 หน่วยต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม และการเจริญเติบโตในระยะนี้ไม่มีความแตกต่างในระหว่างเพศ และน้ำหนักซากเมื่อฆ่าที่อายุ 120 วัน มีเปอร์เซ็นต์ 52-65 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักเนื้อ 42 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมีชีวิต

จุการ์ตัน และคณะ (2521) ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพซากของกระต่ายพื้นเมือง กระต่ายพื้นเมืองลูกผสม 50 เปอร์เซ็นต์ นิวซีแลนด์ และลูกผสม 50 เปอร์เซ็นต์แคลิฟอร์เนีย กระต่ายมีน้ำหนักเฉลี่ย 2.108 กิโลกรัม, 2.050 กิโลกรัม และ 2.002 กิโลกรัม ตามลำดับ (อายุประมาณ 15-16 สัปดาห์) พบว่า เปอร์เซ็นต์ซากของกระต่ายลูกผสมนิวซีแลนด์ 50.08 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมแคลิฟอร์เนีย 49.87 เปอร์เซ็นต์ พื้นธุ์พื้นเมือง 48.81 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ปริมาณเนื้อกระต่ายพื้นเมืองให้เนื้อมากที่สุด 0.757 กิโลกรัม พันธุ์ลูกผสมนิวซีแลนด์และลูกผสมแคลิฟอร์เนีย 0.72 และ 0.711 กิโลกรัม มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อคิดเทียบน้ำหนักเนื้อต่อกระดูกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่น้ำหนักเนื้อต่อกระดูกของกระต่ายพันธุ์ลูกผสมแคลิฟอร์เนีย ลูกผสมพันธุ์นิวซีแลนด์ และพื้นเมือง เป็น 3.23:1 , 3.13:1 และ 3.06:1 ตามลำดับ

Chen และคณะ (1978) ทดลองหย่านมกระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์เมื่ออายุ 4, 6 และ 8 สัปดาห์ และฆ่าเมื่ออายุ 8, 12 และ 16 สัปดาห์ ตามลำดับ จากการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพการใช้อาหารอยู่ระหว่าง 2.29 ถึง 3.72 พบว่ากระต่ายที่หย่านมเร็วสามารถเร่งผลสมแม่กระต่ายได้ และการหย่านมเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ และฆ่าเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ จะคุ้มทุนที่สุดในการผลิตกระต่ายเป็นการค้า

สังเวียน (2528) รายงานว่า เปอร์เซ็นต์ซากของกระต่ายจะมีอัตราสูงระหว่าง 8-13 สัปดาห์ และจะลดต่ำลงหลังจากโตเต็มที่ กระต่ายที่อ้วนสมบูรณ์จะมีเปอร์เซ็นต์ซากสูงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ และกระต่ายขนาดกลางควรมีเปอร์เซ็นต์ซากประมาณ 55 เปอร์เซ็นต์ และ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ซากของกระต่ายอายุ 8 สัปดาห์ น้มนิวซีแลนไวท์เท่ากับ 55.9 เปอร์เซ็นต์ น้มนิวซีแลนไวท์ 60.7 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ซากเมื่ออายุ 13 สัปดาห์ของกระต่ายน้มนิวซีแลนไวท์เท่ากับ 59.2 เปอร์เซ็นต์ น้มนิวซีแลนไวท์ 63.3 เปอร์เซ็นต์

Rao และคณะ (1978) ได้รายงานว่ กระต่ายรุ่นน้มนิวซีแลนไวท์มีอัตราเปอร์เซ็นต์ซากระหว่าง 45.6 เปอร์เซ็นต์ ถึง 50.2 เปอร์เซ็นต์ USDA (1938), Cassens และ Cooper (1971) รายงานว่ กระต่ายเป็นสัตว์ที่มีกระดูกบางและเบาคล้ายกระดูกของสัตว์ปีก Hiner (1962) ได้พบว่า อัตราส่วนเนื้อต่อกระดูกของกระต่ายอยู่ระหว่าง 2.8:1 ถึง 3.7:1 และพบว่า อัตราเปอร์เซ็นต์ซากของกระต่ายหลังฆ่าจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับคุณภาพและลักษณะของกระต่ายที่นำมาฆ่า Gauss และคณะ (1976) รายงานว่ น้ำหนักซากหลังฆ่าจะไม่มีผลต่ออัตราส่วนและคุณภาพเนื้อแต่อย่างใด Pote และคณะ (1980) ได้พบว่า กระต่ายที่เลี้ยงและให้กินแต่พืชสด หญ้าสด โดยไม่มีการเสริมอาหารขึ้น จะให้เนื้อที่มีปริมาณโปรตีนสูงและไขมันค่อนข้างต่ำ ในทางกลับกันกระต่ายที่เลี้ยงด้วยอาหารข้นอัดเม็ด (โปรตีน 18 เปอร์เซ็นต์) แต่อย่างเดียวยจะให้เนื้อที่มีปริมาณโปรตีนต่ำ และไขมันสูง สำหรับในประเทศไทย ชวนิศนดากร วรารณ และคณะ (2527) ได้รายงานว่ กระต่ายเมื่อฆ่าจะให้ส่วนต่างๆคือ เปอร์เซ็นต์ซาก 50 เปอร์เซ็นต์ ถึง 59 เปอร์เซ็นต์ เลือด 1.4 เปอร์เซ็นต์ หัวใจและปอด 12 เปอร์เซ็นต์ หนึ่งติดย 12 เปอร์เซ็นต์ หาง ข้อยึด และหัวรวมกัน 3.4 เปอร์เซ็นต์ กระเพาะอาหารและลำไส้ 14.0 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. กรงกระต่ายขนาด 3*2*2 ฟุต
2. กล่องสำหรับใส่อาหาร
3. ที่ให้น้ำแบบอัตโนมัติ
4. เครื่องชั่ง
5. อาหารผสมอัดเม็ด (pellet)
6. หนูขาวสด
7. กระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์เลือด 100 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 36 ตัว
8. อุปกรณ์สำหรับฆ่าและชำแหละซาก
 - 8.1 ลวด
 - 8.2 มีด
 - 8.3 กรรไกร
 - 8.4 เขียง
 - 8.5 เครื่องชั่งละเอียดขนาด 2 กิโลกรัม
 - 8.6 เครื่องชั่งไฟฟ้า
 - 8.7 ถาดใส่ซาก
 - 8.8 ถุงเก็บตัวอย่างเนื้อ
9. เครื่องบดเนื้อ
10. ช้อนขนาดเล็ก
11. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อทางเคมี

วิธีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตบอด (Complete Randomized Design) โดยแบ่งกระต่ายออกเป็น 6 นวคนวกละ 6 ซ้ำ ในแต่ละซ้ำใช้กระต่ายทดลอง 1 ตัว

2. การทดลองเลี้ยงกระต่ายระยะขุน

ในการทดลองใช้กระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์เลือด 100 เปอร์เซ็นต์ แบบคละเพศ หย่านมเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ จำนวนทั้งหมด 36 ตัว โดยการแบ่งกระต่ายเป็น 6 นวคนวกละ โดยแต่ละได้รับอาหารแตกต่างกันดังนี้คือ

- นวกที่ 1 ให้อาหารข้นอย่างเดียวเต็มที่ เป็นนวกเปรียบเทียบ
- นวกที่ 2 ให้อาหารข้นเต็มที่ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่
- นวกที่ 3 ให้อาหารข้น 80 เปอร์เซ็นต์ ของนวกที่ 1 ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่
- นวกที่ 4 ให้อาหารข้น 70 เปอร์เซ็นต์ ของนวกที่ 1 ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่
- นวกที่ 5 ให้อาหารสำเร็จรูปที่ผสมหญ้าขนแห้ง 20 เปอร์เซ็นต์และให้กินเต็มที่
- นวกที่ 6 ให้อาหารสำเร็จรูปที่ผสมหญ้าขนแห้ง 30 เปอร์เซ็นต์และให้กินเต็มที่

อาหารข้นที่ใช้ในการทดลองเป็นอาหารอัดเม็ด มีทั้งหมด 3 สูตรมีโปรตีนใกล้เคียงกันคือ 16 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผสมของอาหารแสดงในตารางที่ 1 ส่วนของหญ้าขนที่เป็นส่วนผสมต้องทำให้แห้งก่อนโดยการผึ่งแดด 2-3 วัน

2.1 การเลี้ยงกระต่ายนวกที่ 1 ซึ่งอาหารข้นให้กินแต่ละมือโดยใช้เวลาเข้าประมาณ 8.30 น. จนเข้าวันใหม่ซึ่งอาหารที่เหลือและหกหล่น เพื่อบำบัดอาหารที่กระต่ายกินแล้วไปคำนวณการให้อาหารนวกที่ 3 และ 4 แล้วชั่งของใหม่ให้กระต่ายกินทำเช่นนี้ทุกวัน

2.2 กระต่ายนวกที่ 2 ให้อาหารข้นเต็มที่ และชั่งอาหารที่ให้ทุกสัปดาห์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ประการใดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ส่วนผสมคิดเป็นร้อยละของอาหารชั้นที่ใช้ในการทดลองเลี้ยงกระต่ายขุน ระยะ 0-8 สัปดาห์หลังหย่านม (หย่านมที่อายุ 6 สัปดาห์)

วัตถุดิบ	สูตรอาหาร ^{2/}		
	1	2	3
รำละเอียด	37.3	43.3	45.3
ข้าวโพด	10	10	10
กากถั่วเหลือง	18	12	10
รำหยาบ	30	-	10
หญ้าขนแห้ง	-	20	30
ปลาลิป	3	3	3
ไตรแคลเซียม	0.5	0.5	0.5
เปลือกหอยปน	0.5	0.5	0.5
เกลือ	0.5	0.5	0.5
วิตามินและแร่ธาตุ ^{1/}	0.2	0.2	0.2
รวม	100	100	100
ปริมาณโภชนะที่ได้จากการคำนวณ			
โปรตีน, %	16.29	16.1	16.4
พลังงานที่ใช้ประโยชน์	2646	2619	2607
เยื่อใย, %	12.4	13.7	14.5
แคลเซียม, %	0.64	0.65	0.65
ฟอสฟอรัส, %	0.48	0.49	0.48
ราคา/กิโลกรัม	5.50	4.67	4.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

1/ ส่วนผสมวิตามินและแร่ธาตุ 0-2 กิโลกรัม ประกอบด้วย

วิตามิน 10	2,000,000	ยูนิต	ไบโอติน	4	ม.ก.
วิตามิน ดี 3	400,000	ยูนิต	กรดไนลิก	40	ม.ก.
วิตามิน อี	2,000	ยูนิต	เหล็ก	10,000	ม.ก.
วิตามิน บี 1	200	ม.ก.	แมงกานีส	6,000	ม.ก.
วิตามิน บี 2	600	ม.ก.	ทองแดง	10,000	ม.ก.
กรดแพนโทธีนิก	1,000	ม.ก.	สังกะสี	10,000	ม.ก.
วิตามิน บี 6	200	ม.ก.	โคบอลต์	100	ม.ก.
กรดนิโคตินิก	2,000	ม.ก.	ไอโอดีน	100	ม.ก.
วิตามิน บี 12	2	ม.ก.	ซีลีเนียม	20	ม.ก.
โคลีนคลอไรด์	10,000	ม.ก.			

2/ สูตรอาหาร

สูตร 1 สูตรอาหารชั้น

สูตร 2 สูตรอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ดที่เติมแหล่งอาหารเยื่อใย (หญ้าขนแห้ง)
ในสูตร 20 เปอร์เซ็นต์

สูตร 3 สูตรอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ดที่เติมแหล่งอาหารเยื่อใย (หญ้าขนแห้ง)
ในสูตร 30 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 กระจายพวกที่ 3 และ 4 จะให้แบบจำกัดอาหารชั้นคือ ให้จำนวน 80 และ 70 เปอร์เซ็นต์ของกระจายพวกที่ 1 และให้หญ้าขนสดเต็มที่

2.4 กระจายพวกที่ 5 และ 6 ทำการชั่งอาหารที่ให้ทุกสัปดาห์ จะให้กินอาหารแบบเต็มที่ อาหารเป็นอาหารสำเร็จรูปที่ผสมหญ้าแห้ง 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

2.5 การให้หญ้าขนสด พวกที่ 2, 3 และ 4 จะให้เวลาเช้าและเย็น ประมาณ 8.30 น. และ 15.30 น. ตามลำดับ การให้หญ้าขนสดจะให้กินอย่างเต็มที่

2.6 การให้น้ำ ใช้ระบบการให้น้ำอัตโนมัติ กระจายสามารถกินได้ตลอดเวลาอย่างเต็มที่

2.7 หลังจากเลี้ยงกระจายทดลองครบ 8 สัปดาห์หลังหย่านมแล้ว ทำการลุ่มกระจายแต่ละพวกออกมาทั้งหมด เพื่อนำไปฆ่าและชำแหละหาเปอร์เซ็นต์ซากต่อไป และเก็บตัวอย่างเนื้อส่วนสันในไว้ เพื่อนำไปวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี ได้แก่ ความชื้น, ไขมัน, ไบรติน

2.8 การชำแหละซากกระจาย ตัดแต่งซากแบบสากล โดยแบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ คอ 1 ส่วน, ขาหน้า 2 ส่วน, อกรวมซี่โครง 1 ส่วน, ท้องและกระดูกสันหลัง 1 ส่วน และสะโพกกับขาอีก 2 ส่วน ต่อจากนั้นนำเอาชิ้นส่วนต่างๆมาทำการแยกเนื้อออกจากกระดูก เนื้อหาอัตราส่วนระหว่างกระดูกกับเนื้อ

2.9 การวิเคราะห์เนื้อ วิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ความชื้น, ไขมัน, ไบรติน และโปรตีน ซึ่งเป็นการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อกระจาย เป็นการวิเคราะห์ทางเคมี ใช้วิธีที่เรียกว่า Proximate analysis

3. การบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 บันทึกน้ำหนักกระต่ายก่อนฆ่า (อายุ 8 สัปดาห์หลังหย่านม)

3.2 บันทึกน้ำหนักซากกระต่ายและส่วนต่างๆเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ซาก

3.3 บันทึกน้ำหนักชิ้นส่วนของซากที่ทำการตัดแต่ง

3.4 บันทึกน้ำหนักเนื้อและกระดูกของแต่ละชิ้นส่วน เพื่อนำไปหาอัตราส่วนระหว่างเนื้อกับกระดูก

3.5 บันทึกผลการวิเคราะห์ทางเคมีของเนื้อกระต่าย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนฆ่า, เปอร์เซ็นต์ซากชิ้นส่วน, เปอร์เซ็นต์ส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนทางสถิติ แบบ CRD และเปรียบเทียบความแตกต่างแบบ Duncan's new multiple range test (เจริญ, 2523)

5. สถานที่ทำการทดลอง

การทดลองทำที่ฟาร์มเลี้ยงกระต่ายและห้องปฏิบัติการภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

6. ระยะเวลาในการทดลอง

กระต่ายที่เข้าทำการทดลองแบ่งเป็น 3 นวกคือ นวกแรกเข้าทดลองวันที่ 7 กรกฎาคม 2532 สิ้นสุด 31 สิงหาคม 2532 นวกที่ 2 เข้าทดลองวันที่ 11 กรกฎาคม 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ้นสุด 4 สิงหาคม 2532 นวกที่ 3 เข้าทดลองวันที่ 24 กรกฎาคม 2532 สิ้นสุดการทดลอง
วันที่ 17 สิงหาคม 2532 รวมระยะเวลาการทดลองเลี้ยงพวงละ 8 สัปดาห์

เริ่มทำการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อกระต่ายวันที่ 16 ตุลาคม
2532 สิ้นสุดการวิเคราะห์วันที่ 14 ธันวาคม 2532 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์
2 เดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของวิธีการให้อาหารชั้นและการจำกัดอาหารชั้นต่อคุณภาพซากของกระต่ายระยะขุน ในกระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์เลือด 100 เพอร์เซ็นต์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์หลังหย่านม (หย่านมอายุ 6 สัปดาห์) หลังจากทำการฆ่าและชำแหละซาก ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ในด้านเปอร์เซ็นต์ซากจากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า กระต่ายแต่ละพวกให้เปอร์เซ็นต์ซากตกแต่ง (รวมเครื่องในกินได้และไขมัน) และเปอร์เซ็นต์ตัวซากไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่มีแนวโน้มว่า พวกที่ 1 ที่ได้รับอาหารชั้นเต็มที่ให้เปอร์เซ็นต์ซากตกแต่งสูงสุดคือ 54.94 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ พวกที่ 6, 2, 4, 3 และพวกที่ 5 มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ซากตกแต่งต่ำสุด เท่ากับ 54.78, 54.72, 54.69, 53.92 และ 53.72 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ส่วนในด้านเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนของซาก ซึ่งได้ชำแหละแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ได้แก่ คอ, ขาหน้า, อกและซี่โครง, ท้องและสันหลัง, สะโพกและขาหลัง, เครื่องในกินได้ และไขมันจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า กระต่ายแต่ละพวกให้เปอร์เซ็นต์ส่วนต่างๆ ดังกล่าวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านเปอร์เซ็นต์เนื้อที่ชำแหละได้ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ซากของกระต่ายแต่ละพวก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพวกที่ 3 ซึ่งได้รับอาหารชั้น 80 เปอร์เซ็นต์ของพวกที่กินเต็มที่ และเสริมหญ้าขจรดีเต็มที่ มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์เนื้อที่ชำแหละได้สูงสุดคือ 36.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ พวกที่ 4, 6, 2, 1 และ 5 ซึ่งให้เปอร์เซ็นต์เนื้อที่ชำแหละได้เท่ากับ 36.15, 35.48, 35.38, 35.32 และ 34.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ในด้านเปอร์เซ็นต์เนื้อที่แยกจากส่วนต่างๆ ได้แก่ เนื้อขาหน้า, เนื้อท้อง, เนื้อสันใน, เนื้อสันนอก, เนื้อสะโพกและขาหลัง และเนื้อติดซี่โครง จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นฉบับเผยแพร่ขอสงวนการคัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏว่า เปอร์เซนต์เนื้อที่ได้จากส่วนต่างๆมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแต่ละพวกจะให้เปอร์เซนต์เนื้อที่ใกล้เคียงกัน แต่สำหรับเนื้อสะโพกและขาหลัง เป็นส่วนที่ให้เปอร์เซนต์เนื้อสูงกว่าส่วนอื่นๆ และในกระต่ายพวกที่ 4 ซึ่งได้รับอาหารชั้น 70 เปอร์เซนต์ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่ มีแนวโน้มให้เปอร์เซนต์เนื้อสะโพกและขาหลังมากที่สุดคือ 14.92 เปอร์เซนต์ รองลงมาได้แก่ พวกที่ 3, 6, 1, 2 และ 5 ซึ่งมีแนวโน้มให้เปอร์เซนต์เนื้อส่วนนี้ต่ำสุด เท่ากับ 14.65, 14.58, 14.49, 14.23 และ 13.87 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ

ในด้านเปอร์เซนต์กระดูกที่ชำแหละได้ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า กระต่ายทั้ง 6 พวกให้เปอร์เซนต์กระดูกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพวกที่ 6 ให้เปอร์เซนต์กระดูกสูงสุด คือ 14.15 เปอร์เซนต์ แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับพวกที่ 5, 1 และ 2 ซึ่งมีเปอร์เซนต์กระดูกเท่ากับ 13.81, 13.67 และ 13.29 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพวกที่ 4 และ 3 ส่วนพวกที่ 5, 1, 2 และ 4 จะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพวกที่ 3 จะให้เปอร์เซนต์กระดูกต่ำที่สุดเท่ากับ 11.69 เปอร์เซนต์ และแตกต่างจากพวกที่ 6, 5, 1, 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านอัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูก พบว่า พวกที่ 3 มีแนวโน้มให้อัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูกสูงสุด เท่ากับ 3.10:1 รองลงมาได้แก่ พวกที่ 4, 2, 1, 6 และ 5 ซึ่งให้อัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูกเท่ากับ 2.81:1, 2.61:1, 2.60:1, 2.50:1 และ 2.41:1 ตามลำดับ

ในด้านส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อกระต่าย หลังจากทำการวิเคราะห์ทางเคมี ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 3

ด้านเปอร์เซนต์โปรตีนในเนื้อกระต่าย จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่า ไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพวกที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซนต์โปรตีนสูงสุด คือ พวกที่ 3 ซึ่งได้รับอาหารชั้น 80 เปอร์เซนต์ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่ มีค่าเท่ากับ 21.99 เปอร์เซนต์ รองลงมาได้แก่ พวกที่ 2, 4, 6, 5 และ 1 โดยให้เปอร์เซนต์โปรตีนเท่ากับ 21.69, 21.58, 21.57, 21.56 และ 21.55 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21.54, 21.08 และ 21.07 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ในด้านเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อกระต่าย จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า กระต่ายทั้ง 6 นวกให้เปอร์เซ็นต์ไขมันไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า นวกที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อสูงสุดคือ 2.11 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ นวกที่ 1, 3, 6 และ 2 มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อเท่ากับ 1.66, 1.52, 1.34 และ 1.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดย นวกที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อน้อยที่สุดคือ นวกที่ 4 เท่ากับ 1.10 เปอร์เซ็นต์

ด้านเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อกระต่าย จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติของกระต่ายทั้ง 6 นวก แต่มีแนวโน้มว่า นวกที่ 4 มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อมากที่สุดเท่ากับ 75.51 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ นวกที่ 5, 1, 6, 3 และ 2 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อเท่ากับ 75.45, 75.40, 75.19, 74.81 และ 74.59 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ด้านเปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อกระต่าย จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า กระต่ายทั้ง 6 นวกให้เปอร์เซ็นต์เถ้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกระต่าย นวกที่ 5 มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อสูงสุด เท่ากับ 1.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ นวกที่ 3, 6, 4, 1 และ 2 ที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อต่ำสุด เท่ากับ 1.26, 1.26, 1.26, 1.23 และ 1.21 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าให้ค่าใกล้เคียงกันมาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการชำแหละเนื้อสันสกปรกทดลอง 8 สปีดส์ โดยแสดงค่าเฉลี่ยของซากสดแ่งและส่วนประกอบต่างๆของซาก โดยคิดจากเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักกระด้ามีชีวิต

พวที่ ๑'

ลักษณะ	พวที่ ๑'					
	1	2	3	4	5	6
	อาหารข้นเต็มที่ รวมหญ้าสด	อาหารข้นเต็มที่ รวมหญ้าสด	อาหารข้น 80% รวมหญ้าสด	อาหารข้น 70% รวมหญ้าสด	อาหารล่ำแร่จรูป 20% หญ้าแห้ง	อาหารล่ำแร่จรูป 30% หญ้าแห้ง
จำนวนกระด้าที่เข้าทดลอง, ตัว	6	6	6	6	6	6
น้ำหนักตัวเริ่มเข้าทดลอง, กรัม	684	670	673	681	679	693
น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลอง, กรัม	1,751	1,776	1,684	1,673	1,651	1,684
น้ำหนักมีชีวิตก่อนการชำแหละ, กรัม	1,684	1,713	1,629	1,625	1,584	1,602
ต้นทุนค่าอาหารข้นต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม, บาท	14.65	13.00	12.60	11.20	15.68	15.41
เปอร์เซ็นต์ซากสดแ่ง	54.94	54.72	53.92	54.69	53.72	54.78
ตัวซาก, %	51.59	51.37	50.61	51.29	50.39	51.63
คอ, %	2.38	2.37	2.13	2.12	2.20	2.22
ขาหน้า, %	8.54	8.13	8.13	8.01	8.11	8.81
อกและซี่โครง, %	8.59	8.30	7.52	7.49	8.43	8.18
ท้องและสันหลัง, %	14.15	14.26	14.54	14.83	13.89	14.43
สะโพกและขาหลัง, %	18.64	18.47	18.76	18.85	18.36	19.17
เครื่องในกินได้, %	3.36	3.35	3.32	3.40	3.34	3.15
ไขมัน, %	1.48	1.09	1.31	0.99	1.92	1.35
เนื้อที่ชำแหละได้, %	95.32	95.38	96.47	96.15	94.06	95.48
เนื้อขาหน้า, %	6.70	6.38	6.84	6.67	6.27	6.96
เนื้อท้อง, %	4.02	3.83	4.39	4.20	3.96	4.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

100615

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะ	พวกที่ 1/					
	1	2	3	4	5	6
	อาหารชิ้นเค็มที่ รวมหมูใส่สด	อาหารชิ้นเค็มที่ รวมหมูใส่สด	อาหารชิ้น 80% รวมหมูใส่สด	อาหารชิ้น 70% รวมหมูใส่สด	อาหารสำเร็จรูป 20% หมูใส่แห้ง	อาหารสำเร็จรูป 30% หมูใส่แห้ง
เนื้อที่ชำแหละได้ (ต่อ)						
เนื้อสันใน, %	1.16	1.28	1.31	1.59	1.28	1.35
เนื้อสันนอก, %	7.49	7.93	7.54	7.61	7.05	7.27
เนื้อสะโพกและขาหลัง, %	14.49	14.23	14.65	14.92	13.87	14.58
เนื้อคอกซี่โครง, %	1.47	1.73	1.73	1.16	1.64	1.34
กระดูกที่ชำแหละได้, %	13.67 ^a	13.29 ^a	11.69 ^a	12.56 ^a	13.81 ^a	14.15 ^a
อัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูก	2.60:1	2.61:1	3.10:1	2.81:1	2.41:1	2.50:1

1/ ค่าเฉลี่ยที่อยู่บนบรรทัดเดียวกัน ที่มีตัวอักษรแตกต่างกัน หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อกระต่าย

โภชนะ	พวกที่					
	1	2	3	4	5	6
	อาหารชั้นเค็มที่ รวมหญ้าสด	อาหารชั้นเค็มที่ รวมหญ้าสด	อาหารชั้น 80% รวมหญ้าสด	อาหารชั้น 70% รวมหญ้าสด	อาหารสำเร็จรูป 20% หญ้าแห้ง	อาหารสำเร็จรูป 30% หญ้าแห้ง
โปรตีน, %	21.07	21.69	21.99	21.58	21.08	21.54
ไขมัน, %	75.41	74.59	74.82	75.51	75.45	75.19
ไนโตรเจน, %	1.66	1.33	1.52	1.10	2.11	1.34
เถ้า, %	1.23	1.21	1.26	1.26	1.27	1.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผล

จากการทดลองศึกษาเรื่องผลของวิธีการให้อาหารชั้นและการจำกัดอาหารชั้นต่อคุณภาพซากกระต่ายขุน หลังหย่านม (หย่านมอายุ 6 สัปดาห์) โดยแบ่งกระต่ายออกเป็น 6 พวก พวกที่ 1 ได้รับอาหารชั้นอย่างเต็มที่ให้กินเต็มที่ พวกที่ 2 ได้รับอาหารชั้น และเสริมด้วยหญ้าขนสดอย่างเต็มที่ พวกที่ 3 และ 4 ได้รับอาหารชั้น 80 และ 70 เปอร์เซ็นต์ของพวกที่ 1 ตามลำดับและเสริมด้วยหญ้าขนสดเต็มที่ ส่วนพวกที่ 5 และ 6 ได้รับอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ดผสมหญ้าแห้ง 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และให้กินอย่างเต็มที่ พบว่า วิธีการให้อาหารแบบต่างๆ ไม่มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์ซากตกแต่งของกระต่าย รวมทั้งเปอร์เซ็นต์เนื้อที่ฆ่าและได้ อย่างไรก็ตาม พบว่า แนวโน้มของกระต่ายพวกที่ 1 จะให้เปอร์เซ็นต์ซากตกแต่งสูงสุดคือ 54.94 เปอร์เซ็นต์ อาจเป็นเพราะ อาหารชั้นที่ได้รับอย่างเต็มที่เพียงอย่างเดียวทำให้มีการสะสมของไขมันในร่างกายเป็นไปได้สูง และจากตารางที่ 2 จะพบว่า เปอร์เซ็นต์ซากตกแต่งอยู่ระหว่าง 53.72 ถึง 54.94 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของชวนิศนดากร วรธรรม และคณะ (2527) ซึ่งรายงานว่า เปอร์เซ็นต์ซากพร้อมตัดโตของกระต่ายอยู่ระหว่าง 50.0 ถึง 59.0 เปอร์เซ็นต์

ส่วนเปอร์เซ็นต์เนื้อที่ฆ่าและได้นั้นอยู่ระหว่าง 34.06 ถึง 36.47 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันเป็นเพราะอาหารที่กระต่ายได้รับแต่ละพวกนั้น เปอร์เซ็นต์โปรตีนใกล้เคียงกันมากหรือได้รับในระดับเดียวกันคือประมาณ 16 เปอร์เซ็นต์ มีผลให้การใช้โปรตีนจากอาหารไปสร้างการเจริญเติบโต โดยเฉพาะเนื้อใกล้เคียงกัน และถึงแม้จะมีการจำกัดอาหารชั้น 70 ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ก็ยังได้รับโปรตีนจากหญ้าขนสดที่กินอย่างเต็มที่ได้เพียงพอและทัดเทียมกับกระต่ายพวกอื่นๆ

ปริมาณอัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูกของกระต่ายในทุกกลุ่มค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับการทดลองของ Rao และคณะ (1978) ซึ่งเลี้ยงกระต่ายด้วยอาหารผสมอัดเม็ด และพบว่า อัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูกของกระต่ายอายุ 12 สัปดาห์อยู่ระหว่าง 2.86 ถึง 4.01:1 และ อัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูกของกระต่ายพวกที่ 3 และ 4 ซึ่งได้รับอาหารชั้น 80 และ 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่ เปรียบเทียบกับพวกที่ 5 และ 6 ซึ่งให้อาหารสำเร็จรูปผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หญ้าแห้ง 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์อัดเม็ดกินอย่างเต็มที่นั้น ปรากฏว่า นวกที่ 3 และ 4 มีแนวโน้มให้อัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูกได้สูงกว่า นวกที่ 5 และ 6 ดังแสดงในตารางที่ 2 อาจเป็นเพราะกระต่ายสามารถเลือกกินหญ้าได้อย่างเต็มที่ ถึงแม้ว่าจะได้รับอาหารขึ้นอย่างจำกัด แต่ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดจะมีปริมาณมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับนวกที่ 5 และ 6 ซึ่งได้รับอาหารสำเร็จรูปผสมหญ้าอัดเม็ดเพียงอย่างเดียว อาจเป็นไปได้ว่ากระต่ายไม่ชอบกินทำให้กินได้น้อยกว่า มีผลให้ได้รับปริมาณโภชนาโดยเฉพาะโปรตีนจากอาหารน้อยลงด้วยจึงสร้างเนื้อเยื่อได้น้อยกว่า

ทางด้านคุณภาพเนื้อสัตว์หรือส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อกระต่ายคือ เปอร์เซ็นต์โปรตีน ไขมัน เถ้า และความชื้น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของเปอร์เซ็นต์โปรตีน ความชื้น และเถ้า ให้ค่าที่ใกล้เคียงกันมากอาจเป็นเพราะได้รับอาหารที่มีระดับโภชนาใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะโปรตีนคือประมาณ 16 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปริมาณไขมันในเนื้อนั้น พบว่ากระต่ายที่ได้รับอาหารขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับหญ้าขนสดเต็มที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อต่ำสุดคือ นวกที่ 4 เป็นเพราะว่า กระต่ายได้รับหญ้าขนสด ซึ่งเป็นอาหารประเภทเยื่อใยมากและให้พลังงานต่ำ มีผลให้เนื้อมีไขมันต่ำด้วย อย่างไรก็ตามระดับไขมันในเนื้อกระต่ายในการทดลองทั้ง 6 นวกนี้ อยู่ในระดับไม่แตกต่างกันแต่เป็นเปอร์เซ็นต์ที่ค่อนข้างต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 3 และจะเห็นว่ากระต่ายนวกที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนในเนื้อมีแนวโน้มต่ำที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 3 เป็นเพราะได้รับอาหารขึ้นเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นไปตามรายงานของ Pote และคณะ (1980) ซึ่งรายงานว่ กระต่ายที่เลี้ยงด้วยพืชสด หญ้าสด โดยไม่มีการเสริมอาหารขึ้นจะให้เนื้อที่มีโปรตีนสูงและไขมันต่ำ ในทางกลับกันกระต่ายที่เลี้ยงด้วยอาหารขึ้นอัดเม็ด (โปรตีน 18%) แต่อย่างเดียวยจะให้เนื้อที่มีไขมันสูง และโปรตีนค่อนข้างต่ำ

จากตารางที่ 3 จะพบว่า เนื้อกระต่ายสดมีความชื้นค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลงานของ Rao และคณะ (1978) ซึ่งรายงานว่ เนื้อกระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไว้ที่มีปริมาณน้ำ 68.5 ถึง 72.0 % ส่วนโปรตีนในเนื้อกระต่ายอยู่ในระดับค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับงานของ Rao และคณะ (1978) ซึ่งรายงานว่ ในเนื้อกระต่ายสดมีโปรตีนระหว่าง 18.6 ถึง 19.4 %

ในการทดลองครั้งนี้ จากการศึกษาในด้านต้นทุนการผลิตพบว่า การให้อาหารขึ้น
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานาน นี้อยู่ภายใต้เงื่อนไขการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **คลังข้อมูลเทคโนโลยีการเกษตร**
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

70 เปอร์เซ็นต์ของที่กินเต็มที่ร่วมกับการให้หญ้าขนสดเต็มที่ ให้ต้นทุนค่าอาหารต่อน้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กิโลกรัมของกระต่ายต่ำที่สุด และให้น้ำหนักตัวเพิ่มไม่แตกต่างจากวิธีการให้อาหารแบบอื่นๆ จึงควรเลี้ยงกระต่ายขุนด้วยการให้อาหารขุ่นร่วมกับหญ้าขนสด จะให้ต้นทุนต่ำสุด และไม่ก่อให้เกิดผลเสียในด้านคุณภาพซากด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

1. วิธีการให้อาหารชั้นและการจำกัดอาหารชั้น ไม่มีผลต่อน้ำหนักมีชีวิตก่อนการฆ่าและ เปอร์เซนต์ซากตกแต่ง เปอร์เซนต์เนื้อที่ฆ่าและ และอัตราส่วนระหว่างเนื้อต่อกระดูกได้ของกระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์ แต่การให้อาหารชั้นกินอย่างเต็มที่ ให้เปอร์เซนต์ซากตกแต่งสูงกว่าวิธีอื่น แต่การให้อาหารชั้น 80 เปอร์เซนต์ร่วมกับหญ้าขจรดีเต็มที่จะให้เปอร์เซนต์เนื้อที่ฆ่าและได้สูงกว่าวิธีอื่น
2. วิธีการให้อาหารชั้นและการจำกัดอาหารชั้น ไม่มีอิทธิพลต่อคุณค่าของเนื้อกระต่ายทั้งในด้านโปรตีน ความชื้น เถ้า และไขมัน การให้อาหารชั้น 70 เปอร์เซนต์ร่วมกับหญ้าขจรดี ให้ระดับไขมันในเนื้อต่ำกว่าวิธีอื่น และระดับโปรตีนในเนื้อค่อนข้างสูงในระดับใกล้เคียงกันทุกวิธี
3. กระต่ายที่ได้รับอาหารชั้น 70 เปอร์เซนต์ร่วมกับหญ้าขจรดี ให้ต้นทุนค่าอาหารต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัมของกระต่ายต่ำที่สุด โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพซาก และ อัตราการเจริญเติบโต

เอกสารอ้างอิง

จรัญ จันทลักษณ์. 2523. สถิติวิเคราะห์และการวางแผนวิจัย. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
จำกัด. กรุงเทพฯ. 468 น.

จตุรรัตน์ ศรีพรหมา, สุวรรณ พรพจน์ศุภกิจ และชวนิศนดากร วรวรรณ, ม.ร.ว. 2521
ศึกษาคุณภาพซากของกระต่ายลูกผสมในประเทศไทย. การประชุมวิชาการ
เกษตรและชีววิทยา ครั้งที่ 16 สาขาสัตว, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ

ชวนิศนดากร วรวรรณ, ม.ร.ว. และจตุรรัตน์ ศรีพรหมา, 2520. การเลี้ยงกระต่าย.
ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 50 น.

เยาวมาลย์ คำเจริญ, ฉายแสง ไม้แก้ว, สาโรช คำเจริญ, สมจิตต์ ยอดเศรณี, อภิชัย
ศิวประภากร, นิคมัย นามแดง และนรรณี ลีเกษะ, 2528. การศึกษาการผลิต
กระต่ายเนื้อ (3) การศึกษาระดับเชื้อไฮโปเทิร์ซและผลพลอยได้ต่างๆในการเลี้ยง
กระต่าย, การประชุมวิชาการเกษตรและชีววิทยาครั้งที่ 23 มหาวิทยาลัยเกษตร
ศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สังเวียน โพธิ์ศรี. 2528. การเลี้ยงกระต่าย, คณะเกษตรภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่. 209 น.

Bennet, R 1975. Raising Rabbits The Modern Way. Garden way Publishing,
London. 55p.

Chen, C.P., D.R. Rao, G.R. Sunki and W.M. Johnson. 1978. Effect
of weaning and dressing ages on rabbit product. I. Body
weight, feed efficiency and mortality. J. Anim. Sci.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

46:573-577

Davidson, J. and D. Spreadbury. 1975. Nutrition of the New Zealand White rabbit. *Prod. Nutr. Soc.* 39:182

Labas, F. 1975. Influence of dietary energy concentrate on the growth performance of the rabbit, *Ann. Zootech.* 24:281-288

Mattasino, D, A. Bordi and V. Proto. 1966. Meat production in rabbit. *Prod. Animal, Naples* 5:259-313

Rao, D.R., G.R. Sunki, W.M. Johnson and C.P. Chen. 1977. Postnatal growth of New Zealand White rabbit. *J. Anim. Sci.* 44: 1021-1025

Slade, L.M. and H.E. Hintz. 1969. Composition of digestion in horse, ponies, rabbits and guinea pigs. *J. Anim. Sci.* 28:842-843

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักก่อนฆ่าหอย

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	72592	14518.4	.1716129 ^{ns}
Error	30	2537992	84599.74	
Total	35	2610584		

ตารางผนวกที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ซากรวมเครื่องในกินได้

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	212.4766	42.49531	.9975974 ^{ns}
Error	30	1277.93	42.59766	
Total	35	1490.406		

ตารางผนวกที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์คอรวมกระดูก

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	.3812866	7.625733E-02	.3723615 ^{ns}
Error	30	6.143814	.2047938	
Total	35	6.525101		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ การแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของขาน้ำรวมกระดุก

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	2.977295	.595459	1.81825 ^{ns}
Error	30	9.824707	.3274903	
Total	35	12.802		

ตารางผนวกที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของอกและซี่โครง

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	6.608399	1.32168	1.6407 ^{ns}
Error	30	24.16675	.8055583	
Total	35	30.77515		

ตารางผนวกที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของท้องและสันหลังรวมกระดุก

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	3.171875	.634375	.3489565 ^{ns}
Error	30	54.5376	1.81792	
Total	35	57.70948		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของสโปกและขาหลังรวมกระดูก

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	2.269531	.4539063	.4602892 ^{ns}
Error	30	29.58399	.9861328	
Total	35	31.85352		

ตารางผนวกที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเครื่องในกินได้

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	.2207337	4.414673E-02	.3573116 ^{ns}
Error	30	3.706574	.1235525	
Total	35	3.927307		

ตารางผนวกที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของไขมัน

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	3.748612	.7497223	1.665381 ^{ns}
Error	30	13.50542	.4501806	
Total	35	17.25403		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงจำกัดเฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 10 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อหาที่เหลือได้

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	20.78125	4.15625	.6636865 ^{NS}
Error	30	187.8711	6.26237	
Total	35	208.6528		

ตารางผนวกที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อหาหน้า

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	2.107788	.4215576	1.252124 ^{NS}
Error	30	10.10022	.336674	
Total	35	12.20801		

ตารางผนวกที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อหาห้อง

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	1.152954	.2305908	.7831296 ^{NS}
Error	30	8.833435	.2944479	
Total	35	9.986389		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อสันใน

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	.6047554	.1209511	1.955648 ^{NS}
Error	30	1.855412	6.184705E-02	
Total	35	2.460167		

ตารางผนวกที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติเนื้อสันนอก

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	2.763306	.5526611	.7064937 ^{NS}
Error	30	23.46777	.7822591	
Total	35	26.23108		

ตารางผนวกที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเนื้อสะโพกและขาหลัง

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	4.019043	.8038086	.7783083 ^{NS}
Error	30	30.98291	1.032764	
Total	35	35.00195		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไปยังการตีพิมพ์ ห้างร้าน อื่นๆ ห้ามนำไปทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต และห้ามนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 16 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของกระดูกที่ชำแหละได้

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	25.2041	5.04082	4.441659 ^{ns}
Error	30	34.04688	1.134896	
Total	35	59.25098		

T _๑	T _๒	T _๓	T _๔	T _๕	T _๖
14.15	13.81	13.65	13.28	12.56	11.68

ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางผนวกที่ 17 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์เถ้าในเนื้อ

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	1.899338E-02	3.798676E-03	.6919282 ^{ns}
Error	30	.1646996	5.489985E-03	
Total	35	.1836929		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 18 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเนื้อ

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	4.25	.85	.5776991 ^{ns}
Error	30	44.14063	1.471354	
Total	35	48.39063		

ตารางผนวกที่ 19 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์โปรตีนในเนื้อ

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	3.878906	.7757813	.6920665 ^{ns}
Error	30	33.62891	1.120964	
Total	35	37.50781		

ตารางผนวกที่ 20 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อ

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	5	3.702034	.7404068	2.144108 ^{ns}
Error	30	10.35965	.3453217	
Total	35	14.06168		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการนำข้อมูลไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

