

ผลการศึกษ้อัตราการเจริญเติบโตและ feed conversion ของไก่รุ่น 320
ที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นอาหารหลัก
โดย

เสาวคนธ์ พรหมพุดชา สวัสดิ์ อาคมางกูร

อุทัย สิริตนะชัย ภาณุเดช สุทัศน์

เมธี สิมะเสถียร

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

จากการศึกษาถึงอัตราการเจริญเติบโตและ feed conversion ของไก่เล็ก
ที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลัก พบว่าลูกไก่อายุ ๑ วัน ถึง
๔ สัปดาห์ ที่เลี้ยงด้วยข้าวโพดเป็นอาหารหลักมีอัตราการเจริญเติบโตและ feed conversion
ดีกว่าลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยรำและข้าวฟ่างเป็นหลักอย่างเด่นชัดทางสถิติ ($P < 0.01$) (๓) ซึ่งผล
ของการทดลองนี้สอดคล้องกับผลของการทดลองอื่น ๆ ซึ่งใช้ข้าวโพดแทนรำข้าวบางส่วน
(๑) และ (๒) ฉะนั้นจึงควรจะได้ศึกษาต่อไปว่าการใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่าง
เป็นอาหารหลักสำหรับไก่รุ่นจะได้ผลดีเลวประการใด

จุดประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อทราบว่า การใช้ข้าวโพดและข้าวฟ่าง
แทนรำข้าวบางส่วนในอาหารไก่รุ่น จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและ feed conversion
มากน้อยเพียงใด เพื่อพิจารณาหาทางใช้เป็นอาหารหลักในโอกาสต่อไป

การทดลองครั้งนี้จัดทำที่สถานีทดลองอาหารสัตว์ชัยนาท จังหวัดนครราชสีมา
ใช้ระยะเวลาในการทดลอง ๑๔ สัปดาห์ ซึ่งเริ่มเมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๗ สิ้นสุดเมื่อ
วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๐๗

วิธีการทดลอง

ไก่เล็กฮอร์น Nick Chick Strain เพศเมีย อายุ ๑ วัน จำนวน ๓๖๐ ตัว
ได้รับการสุ่มเลือกเป็น ๓ พวก ๆ ละ ๑๒๐ ตัว ใช้ทดลองอาหารที่มีรำ ข้าวโพดและข้าวฟ่าง
เป็นหลัก จนถึงอายุ ๔ สัปดาห์ แล้วจึงนำมาทดลองอาหารสำหรับไก่รุ่นที่ใช้รำ ข้าวโพด
และข้าวฟ่างเป็นอาหารหลัก โดยใช้ไก่พวกเดิมซ้ำเดิมซึ่งมีจำนวนเหลืออยู่ ๓๔๒ ตัว
ไก่แต่ละพวกแต่ละซ้ำได้รับการเลี้ยงดูในคอกพื้นดินตามที่สุ่มเลือกไก่ มีอาหารซึ่งมีส่วนผสม

แตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ ๑ ตั้งไว้ให้กินตลอดเวลาเช่นเคี้ยวต้นน้ำ นอกจากนี้ยังมี
หญ้าขนสดหั่นเพิ่มให้วันละ ๑ ครั้ง

ไก่ทั้งหมดได้รับการชั่งน้ำหนักเป็นรายตัวเมื่อเริ่มทดลองและวัดการเจริญ
เติบโตด้วยกรูชั่งน้ำหนักเป็นรายตัวรายสัปดาห์ตลอดการทดลอง ส่วน feed conversion
วัดรวมกันสำหรับแต่ละพวกแต่ละซ้ำโดยชั่งน้ำหนักอาหารเป็นรายวัน

การเจริญเติบโตและ feed conversion ของไก่ทดลองได้นำมาวิเคราะห์
ทางสถิติแบบ Analysis of Variance ของ Randomized Complete - Block Design (5)

ตารางที่ ๑ • สูตรอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักสำหรับไก่รุ่น
อายุ ๔ - ๒๒ สัปดาห์

	อาหารรำข้าว	อาหารข้าวโพด	อาหารข้าวฟ่าง
รำละเอียด	(กก.) ๕๕	๒๕	๒๕
ปลายข้าว	(กก.) ๒๐	—	—
ข้าวโพด	(กก.) ๔	๕๕	—
ข้าวฟ่าง	(กก.) —	—	๕๕
กากถั่วเหลือง	(กก.) ๑๐	๑๐	๑๐
ปลาป่นจืด	(กก.) ๕	๔	๔
เปลือกหอย	(กก.) ๑	๐.๕	๐.๕
กระดูกป่น	(กก.) ๐.๕	๑	๑
เกลือป่น	(กก.) ๐.๕	๐.๕	๐.๕
รวม	(กก.) ๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐

ตารางที่ ๒ ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลัก
สำหรับไก่ขุน

	อาหารรำข้าว	อาหารข้าวโพด	อาหารข้าวฟ่าง
Moisture, %	๗.๒๐	๖.๕๔	๗.๔๕
Ether extract, %	๑๐.๗๔	๗.๑๔	๕.๕๓
Protein (N x 6.25), %	๑๕.๐๕	๑๕.๓๔	๑๕.๔๑
Crude fiber, %	๖.๑๑	๔.๔๐	๕.๑๕
Nitrogen free extract, %	๔๔.๕๓	๕๖.๓๕	๕๖.๔๕
Calcium, %	๑.๔๒๔	๒.๖๒๑	๒.๓๒๓
Phosphorus, %	๑.๔๔๗	๑.๐๕๒	๑.๐๕๗
Zinc, mg/100 g	๑๐.๗	๖.๒๖	๑๑.๓
Manganese, mg/100 g	๑๒.๔	๑๓.๕	๑๓.๕
Niacin, mg/100 g	๑๒.๕	๗.๖	๑๐.๕
Pantothenic acid, gm/100 g	๕.๒	๖.๓	๕.๒
Thiamine, gm/100 g	๑.๐๔	๐.๖๓	๐.๖๗
Riboflavin, gm/100 g	๐.๒๗	๐.๓๐	๐.๒๐
Beta - carotene, I.U/100 g	๔๑.๗	๒๓๒.๔	๖๐.๓

ผลการทดลองและวิจารณ์

ดังจะพบในตารางที่ ๓ ว่า ไก่ที่ได้รับอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยได้วันละ ๔.๖๗, ๑๐.๐๑ และ ๔.๓๔ กรัมตามลำดับ และแม้ว่าไก่ที่ได้รับอาหารข้าวโพดเป็นหลักจะเพิ่มน้ำหนักต่อวันได้สูงที่สุดก็มิได้มีความแตกต่างในการเพิ่มน้ำหนักจากไก่พวกอื่นทางสถิติทั้งแสดงในตารางที่ ๔ อย่างไรก็ตาม ไก่ที่ได้รับอาหารข้าวโพดเป็นหลักสามารถเพิ่มน้ำหนักต่อวันได้สูงกว่าไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าวและข้าวฟ่างเป็นหลัก ๓.๕๒ และ ๗.๑๗ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าวเป็นหลักเพิ่มน้ำหนักต่อวันได้สูงกว่าไก่ที่ได้รับอาหารข้าวฟ่างเป็นหลัก ๓.๕๓ เปอร์เซ็นต์

จากผลที่ได้ในการทดลองแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างทางสถิติในการเติบโตของไก่ที่ได้รับอาหารทั้งสามสูตร แต่จะเห็นความแตกต่างจากตัวเลขได้ว่าการลดจำนวนรำข้าวลงแล้วใช้ข้าวโพดเหลืองแทนจะทำให้การเจริญเติบโตของไก่ดีขึ้นเล็กน้อย ส่วนการลดจำนวนรำข้าวลงแล้วใช้ข้าวฟ่างแทนทำให้การเจริญเติบโตของไก่ลดลง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการใช้ข้าวฟ่างในอัตราสูงถึง ๕๕ เปอร์เซ็นต์ในอาหารจะทำให้ palatability ของอาหารไม่ดี ทำให้ไก่กินอาหารได้น้อย ซึ่งเมื่อพิจารณาตัวเลขของ feed consumption ในตารางที่ ๓ จะพบว่าไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารข้าวฟ่างเป็นหลักมี feed consumption ต่ำสุด ฉะนั้นการที่ข้าวฟ่างมี palatability เลว จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ไก่กินอาหารน้อยและโตช้า Ewing (๔) ได้อธิบายไว้ว่า อาหารไก่ที่ประกอบด้วยข้าวฟ่างเป็นจำนวนสูงจะทำให้ palatability ของอาหารลดลงไปและทำให้ไก่กินอาหารน้อยลง

สำหรับ feed conversion ของไก่ที่ได้รับอาหารที่ใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักเป็น ๖.๔๓, ๖.๖๐ และ ๖.๕๖ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ ๓ แต่ความแตกต่างของ feed conversion ของอาหารทั้งสามสูตรนี้มิได้เด่นชัดทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ ๖

อัตราการตายของไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักเป็น ๒.๕๓, ๕.๓๔ และ ๓.๕๗ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ ๓ การตายของไก่นี้มีสาเหตุมาจากการเจ็บป่วยตามธรรมชาติ มิได้เนื่องมาจากอาหารแต่ประการใด

สำหรับการจิกกันของไก่มิได้ปรากฏในไก่รุ่นที่ทดลองครั้งนี้ ฉะนั้นการที่ไก่เล็กที่ได้รับอาหารข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักมีการจิกกันมากกว่าไก่ที่ได้รับอาหาร

รำข้าวเป็นหลัก ดังที่ได้รายงานไว้ในการศึกษาทดลองอาหารไก่เล็ก (๓) จึงมิได้เนื่องมาจากอาหาร แต่สาเหตุของการจิกกันอาจมาจากตัวของไก่เอง

นอกจากนี้ไก่พวกที่ได้รับอาหารข้าวโพดเป็นหลักยังมีสีเหลืองที่เข้มและปากเข้มกว่าไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าวและข้าวฟ่างเป็นหลักอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งมีผลมาจากสีเหลืองของข้าวโพด ดังที่ได้รายงานไว้ในการศึกษาทดลองอาหารไก่เล็ก (๓)

จากผลการทดลองนี้แสดงว่าสามารถที่จะใช้ข้าวโพดหรือข้าวฟ่างหรือรำข้าวอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอาหารหลักสำหรับไก่รุ่นซึ่งมีอายุ ๔ สัปดาห์ขึ้นไปได้ โดยมีทำให้การเจริญเติบโตและ feed conversion ของไก่แตกต่างกันไปแต่อย่างใด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาเลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งให้เหมาะสมในค่านเศรษฐกิจและสภาพต่าง ๆ ได้

ตารางที่ ๓ การเจริญเติบโต feed conversion และอัตราการตายของไก่รุ่นที่ได้รับอาหาร
รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นอาหารหลัก ตั้งแต่อายุ ๒ - ๒๒ สัปดาห์

สิ่งที่ศึกษา	อาหารรำข้าว	อาหารข้าวโพด	อาหารข้าวฟ่าง
จำนวนไก่เมื่อเริ่มทดลอง (ตัว)	๑๑๔	๑๑๑	๑๑๓
จำนวนไก่ตาย (ตัว)	๓	๖	๔
เปอร์เซ็นต์ตาย (เปอร์เซ็นต์)	๒.๕๓	๕.๓๘	๓.๕๓
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อเริ่ม			
ทดลอง (กรัม)	๔๑๘.๐๔	๔๖๙.๑๔	๔๒๑.๔๖
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุด			
การทดลอง (กรัม)	๑๓๖๕.๔๘	๑๔๕๐.๐๔	๑๓๓๖.๘๔
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยตลอด			
การทดลอง (กรัม)	๙๔๗.๔๓	๙๘๐.๙๐	๙๑๕.๓๘
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยต่อวัน (กรัม)	๙.๖๗	๑๐.๐๑	๙.๓๔
จำนวนอาหารที่ใช้เฉลี่ย			
ตลอดการทดลอง (กรัม)	๖๐๖๗.๕๕	๖๔๗๖.๐๖	๕๙๕๐.๔๖
feed conversion	๖.๔๓	๖.๖๑	๖.๕๖

ตารางที่ ๔ การเจริญเติบโตเฉลี่ยของไก่รุ่นอายุตั้งแต่ ๔ - ๒๒ สัปดาห์
(คิดเป็นกรัมต่อวัน)

ซ้ำที่	อาหารรำข้าว	อาหารข้าวโพด	อาหารข้าวฟ่าง
๑	๔.๗๖	๔.๐๔	๔.๔๕
๒	๑๐.๒๒	๑๐.๓๕	๑๐.๒๔
๓	๘.๓๔	๔.๗๓	๔.๒๒
๔	๑๐.๓๕	๑๐.๔๒	๘.๐๒
รวม	๓๘.๖๗	๔๐.๐๔	๓๖.๙๓
เฉลี่ย	๙.๖๗	๑๐.๐๑	๙.๓๔

Analysis of Variance

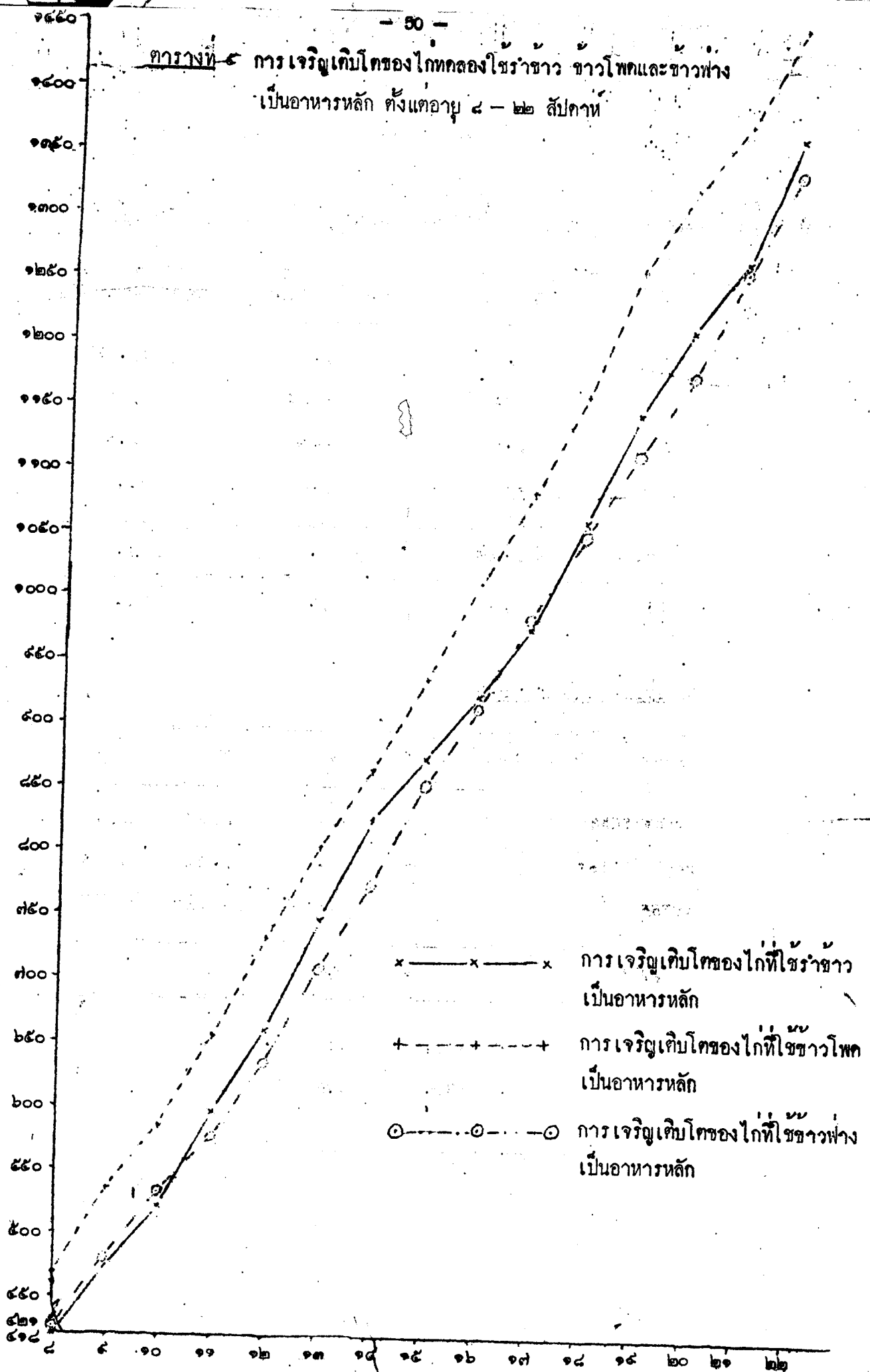
Source of Variation	df	SS	MS	F
treatments	๒	๐.๔๔	๐.๒๒	๐.๔๕
replications	๓	๒.๑๔	๐.๗๑๓	๑.๕๖
error	๖	๒.๘๐	๐.๔๖๗	
Total	๑๑	๕.๓๘		

$$F_{0.05} (2,6) = 5.14$$

$$F_{0.05} (3,6) = 4.76$$

ตารางที่ ๕ การเจริญเติบโตของไก่ทดลองใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่าง
เป็นอาหารหลัก ตั้งแต่อายุ ๔ - ๒๒ สัปดาห์

น้ำหนักเป็นกรัม



ตารางที่ ๖ feed conversion เติบโตของไก่รุ่นอายุตั้งแต่ ๔ - ๒๒ สัปดาห์

วันที่	อาหารร่ำขาว	อาหารขาวโพล	อาหารขาวฟาง
๑	๖.๘๔	๖.๗๔	๖.๔๒
๒	๕.๕๓	๖.๕๔	๕.๗๖
๓	๖.๘๔	๖.๘๗	๖.๕๕
๔	๖.๐๗	๖.๒๖	๖.๕๕
รวม	๒๕.๓๓	๒๖.๔๔	๒๖.๒๒
เฉลี่ย	๖.๔๓	๖.๖๑	๖.๕๖

Analysis of Variance

Source of Variation	df	SS	MS	F
treatments	๒	๐.๐๗	๐.๐๓๔	๐.๑๒๔
replications	๓	๐.๘๒	๐.๒๗๓	๐.๕๗๔
error	๖	๑.๖๔	๐.๒๘๐	
.Total	๑๑	๒.๕๓		

$$F_{0.05} (2,6) = 5.14$$

$$F_{0.05} (3,6) = 4.76$$

สรุป

ไก่พันธุ์เล็กฮอร์น Nick Chick Strain เพศเมีย อายุ ๔ สัปดาห์ จำนวน ๓๔๒ ตัว ได้รับการสุ่มเลือกเป็น ๓ พวก ๆ ละ ๔ ตัว เพื่อทดลองใช้รำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นอาหารหลัก ไก่แต่ละตัวได้รับการเลี้ยงดูในคอกพื้นดิน มีน้ำและอาหารทั้งวัน ให้กินตลอดเวลาและมีหญ้าขนสดเพิ่มให้วันละ ๑ ครั้งตลอดการทดลอง เมื่อเลี้ยงถึงอายุครบ ๒๒ สัปดาห์แล้วมีผลพอสรุปได้ดังนี้

๑. การเจริญเติบโตของไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลัก เป็น ๔.๖๗, ๑๐.๐๑ และ ๔.๓๔ กรัมต่อวันตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

๒. feed conversion ของไก่ทั้ง ๓ พวกที่ได้รับอาหารหลัก สูตรทั้งกล่าว เป็น ๖.๔๓, ๖.๖๑ และ ๖.๕๖ ตามลำดับ และไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน การเจริญเติบโต

๓. ไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าว ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลัก มีอัตราการตาย ๒.๕๓, ๕.๓๔ และ ๓.๕๗ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

นอกจากนี้ไก่พวกที่ได้รับอาหารข้าวโพดเป็นหลักยังมีสีเหลืองที่แข้งและปากเข้มกว่าไก่ที่ได้รับอาหารรำข้าวและข้าวฟ่างเป็นหลักอย่างเห็นได้ชัด

จากผลการทดลองนี้แสดงว่าสามารถใช้ข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นอาหารหลักในไก่รุ่นได้เช่นเดียวกับรำข้าว จึงเป็นประโยชน์ในการพิจารณาใช้อย่างใดอย่างหนึ่งเมื่ออีกอย่างหนึ่งหา-ยากและราคาแพง และการใช้อาหารที่ประกอบด้วยข้าวโพดและข้าวฟ่างเป็นหลักยังอาจทำให้ราคาอาหารถูกลงได้อีกมาก เมื่อเกษตรกรเลี้ยงสัตว์สามารถผลิตได้เองในฟาร์ม

เอกสารอ้างอิง

๑. ประหยัด จันทรวง ๒๔๔๒ การศึกษาเปรียบเทียบผลของอาหาร ๓ ชนิด ต่ออัตราการเจริญเติบโตและการตายของลูกไก่ วิทยานิพนธ์เสนอเพื่อปริญญาโทสิกรรมและสัตวบาลบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๒. สุพจน์ ศรีนิเวศน์ ๒๕๐๐ การเปรียบเทียบอาหารลูกไก่สองชนิด วิทยานิพนธ์เสนอเพื่อปริญญาโทสิกรรมและสัตวบาลบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๓. เสาวคนธ์ พรหมพุดชา และผู้ร่วมงาน ๒๕๐๙ การศึกษาอัตราการเจริญเติบโต และ feed conversion ของไก่เล็กที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ใช้รำ ข้าวโพด และข้าวฟ่างเป็นอาหารหลัก รายงานของกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์
๔. Ewing, W.R. 1963 Poultry Nutrition, 5th Edition. The Ray Ewing Company, Publisher, California.
๕. Steel, R.G.D. and James H. Torrie. 1960 Principles and Procedures of statistics. McGraw - Hill Book Company, Inc. N.Y.