

R 292 การเปรียบเทียบการใช้อาหารคุณภาพต่ำเลี้ยงห่านในระยะเจริญเติบโต
 กวงพร จรรย์านนท์, สมปีย์ รัตนถาวรณ, สุนีย์ หาพันธุ์

บทคัดย่อ

การทดลองครั้งนี้มีขึ้นเพื่อต้องการทราบความเป็นไปได้ของการเลี้ยงห่านด้วยอาหารที่มีคุณภาพต่ำในระยะเจริญเติบโตทั้งในเพศผู้และเพศเมีย โดยใช้อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อจากบริษัทเป็นตัว control เพื่อนำผลที่ได้ไปแนะนำส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

วิธีการทดลองใช้ลูกห่าน 144 ตัว เพศผู้ 72 ตัว เพศเมีย 72 ตัว เลี้ยงแยกเพศคอกละ 6 ตัว รวม 24 คอก ให้อาหารต่างกัน 4 ชนิด คือ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อจากบริษัท, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 ข้าวเปลือก และรำหยาบผสมปลายข้าว 9:1 (ใช้รำหยาบเฉพาะอายุ 4 และ 5 สัปดาห์ หลังจากนั้นเปลี่ยนรำหยาบเป็นรำป่นแก้ว รำป่นแก้ว คือ ส่วนผสมของรำละเอียด : รำหยาบ : ปลายข้าว 6:3:1) ผลปรากฏว่า ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย ตั้งแต่เริ่มทดลองจนถึงสิ้นสุดการทดลอง (อายุ 4 - 15 สัปดาห์) อาหารทั้ง 4 ชนิด ให้ค่าของน้ำหนักตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อให้น้ำหนักตัวสูงสุด รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือก, รำหยาบผสมปลายข้าว 9:1 ตามลำดับ (ที่อายุ 4 และ 5 สัปดาห์) จากนั้นตั้งแต่ 7 สัปดาห์ขึ้นไป รำหยาบเมื่อเปลี่ยนมาใช้รำป่นแก้ว เมื่ออายุย่างเข้า 6 สัปดาห์ จะให้น้ำหนักตัวสูงกว่าข้าวเปลือกทั้งในเพศผู้และเพศเมีย จนถึงอายุ 15 สัปดาห์ ส่วนผลของเพศที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตจะเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่อายุ 5 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง สำหรับประสิทธิภาพการใช้อาหาร เมื่ออายุ 15 สัปดาห์ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือก, รำป่นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 ในเพศเมีย เท่ากับ 4.68, 7.35, 8.28 และ 13.88 ตามลำดับ ในเพศผู้เท่ากับ 4.43, 6.26, 7.54 และ 12.39 ตามลำดับ แสดงว่า เพศผู้มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีกว่าเพศเมียในอาหารแต่ละชนิด เมื่อคิดต้นทุนการผลิตเนื้อ 1 กิโลกรัม พบว่า อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือก และรำป่นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 เท่ากับ 31.92, 22.14, 26.11 และ 25.08 บาท ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าจะเป็นด้าน

น้ำหนักตัวที่เหมาะสม ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 1 กิโลกรัม และราคาค้นทุน (ค่าอาหารและค่าตัวลูกหลาน) ว่าละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 เป็นตัวที่มีคุณสมบัติครบถ้วน เหมาะที่จะใช้แนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรได้เลี้ยงในโอกาสต่อไป

คำแนะนำ

ห่านเป็นสัตว์ปีกที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เลวได้ดีมาก เป็นสัตว์ให้เนื้อที่มีแนวโน้มว่าจะเป็น แหล่งโปรตีน คุณภาพดี ราคาถูก ให้แก่เกษตรกรในชนบทได้เป็นอย่างดี ขณะนี้ กำลังได้รับการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงกันมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อบูมประโยชน์จากเศษเหลือจาก ทองนา และพืชต่าง ๆ ในท้องถิ่นให้เปลี่ยนมาเป็นเนื้อห่านที่มีคุณภาพดี มีโปรตีนสูง เพื่อ บรรเทาการขาดอาหารโปรตีนของชาวชนบท ซึ่งกำลังเป็นปัญหาที่ร้ายแรงปัญหาหนึ่ง

ฉลารักษ์, กนก (2521) สรุปผลการทดลองว่า การใช้อาหารคุณภาพดี เลี้ยงห่านจะทำให้การเจริญเติบโต และต้นทุนต่ำกว่าการใช้อาหารคุณภาพต่ำ แต่การใช้รำ ผสมปลายข้าวซึ่งจัดเป็นอาหารคุณภาพต่ำก็อาจกระทำได้ในแง่ของการเลี้ยงแบบชาวบ้าน หรือแบบที่ไม่ใช่การ "ขุนขาย" ถ้าเลี้ยงไปเรื่อย ๆ ไม่เร่งการเจริญเติบโต การใช้อาหาร คุณภาพสูง อาจใช้ประมาณ 3-4 % ของน้ำหนักตัว ถ้าใช้รำผสมปลายข้าวควรให้ระดับ 5% ของน้ำหนักตัว แต่การที่จะกำหนดให้ชาวบ้านเลี้ยงห่านด้วยอาหารปริมาณระดับต่าง ๆ คงจะ เป็นการยุ่งยาก อีกทั้งเป็นการยืนยันผลการทดลองนี้ จึงทำการทดลองขึ้นอีกเพื่อหาผลของ การใช้อาหารคุณภาพต่ำเลี้ยงห่านในระยะเจริญเติบโตเปรียบเทียบกับอาหารคุณภาพสูง โดย ที่ให้กินในปริมาณที่ไม่จำกัด

จากที่ผู้วิจัยกำลังทำงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่ง คือ "การคัดเลือกและปรับปรุง พันธุ์ห่านจีน" ก็พอจะประมาณการได้ว่าในระยะอายุ 4-15 สัปดาห์ น่าจะเป็นระยะที่เหมาะสม สำหรับการเลี้ยงห่านเนื้อได้ เพราะดูจากน้ำหนักที่ 15 สัปดาห์ ของกลุ่มทั้งกล่าวค่อนข้างจะ เหมาะสม คือ ในเพศผู้ประมาณ 4.5 กิโลกรัม เพศเมียประมาณ 4 กิโลกรัม เมื่อเลี้ยงด้วย อาหารสูตรห่านพันธุ์ (ระดับโปรตีน 15%) แต่ถ้าจะนำอาหารดังกล่าวไปใช้ส่งเสริมแก่เกษตรกร คงจะ เป็นการยุ่งยาก เพราะประกอบด้วยวัตถุดิบหลายอย่างผสมกัน เช่น รำหยาบ, รำละเอียด ผสมปลายข้าว, ปลาป่น, เปลือกหอย, เกือบป่น, ไวตามิน และแร่ธาตุ ซึ่งวัตถุดิบบางอย่าง เกษตรกรไม่อาจหาซื้อได้โดยง่ายอีกทั้งมีราคาแพง และยังเสียเวลาผสมอาหารอีกด้วย จึง ได้ทดลองใช้อาหารชนิดที่มีวัตถุดิบอยู่แล้วในชนบท ซึ่งมีราคาถูก หาง่าย แต่คุณภาพค่อนข้างต่ำ

มาทดลองเลี้ยงห่านในระยะเจริญเติบโต และเป็นการยืนยันถึงระยะที่เหมาะสมที่จะเลี้ยงเป็นห่านเนื้อ เพื่อขาย หรือบริโภค อีกทั้งต้องการทราบต้นทุนในการผลิตเนื้อห่าน 1 กิโลกรัม ในอาหารแต่ละชนิดโดยให้เต็มที่เมื่อเลี้ยงห่านจนถึงอายุ 15 สัปดาห์

การตรวจเอกสาร

ข้อมูลส่วนใหญ่มักพบเกี่ยวกับการเจริญเติบโต, ประสิทธิภาพการใช้อาหาร, คุณภาพซาก สำหรับการทดลองทางค่านอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตพบน้อย จากการทดลองของ ผลารักษ์ กนก (2521) ถ้าเลี้ยงห่านแบบไม่เร่งการเจริญเติบโต ถ้าจะให้อาหารคุณภาพสูงให้ไปประมาณ 3-4 % ของน้ำหนักตัว แต่ถ้าหากใช้รำผสมปลายข้าวควรให้ระดับ 5% ของน้ำหนักขึ้นไป

สุวรรณคำจา, รัชชัย (2522) สรุปว่า การเลี้ยงห่านจนถึงอายุ 15 สัปดาห์ ด้วย รำอ่อนผสมปลายข้าว 6:1, รำหยาบ และข้าวเปลือก ผลต่อการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหาร ข้าวเปลือกได้ผลดีที่สุด รองลงมา เป็นรำผสมปลายข้าว 6:1 และรำหยาบ ตามลำดับ ในค่านระดับโปรตีนที่เหมาะสม Roberson, R., (1962) ให้ไว้ว่าที่อายุ 6 สัปดาห์ โปรตีน 24% จะให้ผลต่อน้ำหนักตัวดีกว่า 20 % และถ้า 6 สัปดาห์ขึ้นไป โปรตีน 16 % จะไม่แตกต่างจาก 12 %

ส่วนทางค่านการเจริญเติบโต Bogre, J. (1959) ได้กล่าวสรุปผลการทดลองไว้ว่า ห่าน Hungarian white พันธุ์แท้ และลูกผสมที่เกิดจากห่านจีนเพศผู้ผสมห่าน Hungarian white เพศเมีย ที่กำลังอยู่ในระยะที่เป็นห่านเล็ก ทั้งสองกลุ่มมีการเจริญเติบโต 3 ระยะ และใน 2 ระยะแรกจะมากกว่าระยะที่ 3 โดยดูจากประสิทธิภาพการใช้อาหารเป็น 4.69, 3.27 และ 14.72 ตามลำดับ และในห่านทั้ง 2 พันธุ์นี้ น้ำหนักตัวเมื่อหักออกเฉลี่ย 93 กรัมเท่ากัน แต่น้ำหนักเพิ่มในลูกผสมสูงกว่าพันธุ์แท้ กล่าวคือ feed/gain ที่อายุ 14 และ 24 สัปดาห์ ในลูกผสมเท่ากับ 2.89 และ 5.17 แต่ในพันธุ์แท้เท่ากับ 3.27 และ 5.40 ตามลำดับ และระยะที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดก็คือระยะที่อายุ 4-14 สัปดาห์ รองมาเป็นระยะ 14-24 สัปดาห์ Bielinska, K. (1970) สรุปไว้ว่าเมื่อเลี้ยงห่านจนอายุ 12 สัปดาห์ พบว่า น้ำหนักเพิ่มที่สูงที่สุด จะอยู่ระหว่าง 7-8 สัปดาห์ และเพิ่มต่ำสุดที่อายุ 11-12 สัปดาห์ (เป็นระยะเปลี่ยนขน) ส่วนเปอร์เซ็นต์เนื้อจากซาก เมื่ออายุ 8-11 สัปดาห์ จะค่อย ๆ สูงขึ้นจาก 40.9% เป็น 48.8 % ตามลำดับ

การเพิ่มนี้ในเพศเมียเร็วกว่าเพศผู้ แล้วสรุปหาค่าอายุที่เหมาะสมที่จะเป็นห่านกระทิงมากที่สุดก็คือ 11 สัปดาห์ ซึ่งใกล้เคียงกับผลการทดลองของ Snyder, E.S. (1953) ที่ว่า ห่านที่อายุ 10 - 12 สัปดาห์ จะเป็นอายุที่เหมาะสมที่จะออกสู่ตลาด เพราะจะไม่มีเลี่ยนขนอ่อนบริเวณผิวหนัง แก่การถอนขน แต่ในห่าน Pomeranian ถ้าจะเลี้ยงให้ได้คุณภาพเนื้อสูงที่สุดต้องเลี้ยงจนถึงอายุ 16 สัปดาห์ เพราะประกอบด้วย Collagen และไขมันต่ำ กล้ามเนื้อออกมี Collagen, ไขมัน และน้ำน้อย แต่มีโปรตีนมากกว่า (Niewiarowicz, A., et al 1970)

Pimenov (1967) กล่าวถึงค่าน้ำหนักตัวว่าห่านจีนที่อายุ 150 วัน ในเพศผู้จะหนัก 4,800 กรัม, เพศเมียหนัก 4,005 กรัม และถ้าอายุ 60 วัน เพศผู้หนัก 3,572 กรัม, เพศเมียหนัก 3,092 กรัม และ feed/gain ที่อายุ 90 วัน เท่ากับ 5.72 ส่วนในห่าน Local Nezhin และห่านเทา (Large Gray Geese) เมื่ออายุ 80 วัน ให้น้ำหนัก 3,785 และ 4,375 กรัม ตามลำดับ และห่านเทา มีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีกว่า Local Nezhin (Rebdev, Ju. L. 1965)

Stefanescu (1970) ได้ทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของห่าน 3 พันธุ์ คือ ห่านจีน, เอ็มเค้น และทูเลาซ์ พบว่าน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวัน จากฟักออกเป็นตัวถึงอายุ 4 สัปดาห์ เฉลี่ย 48.5, 68.6 และ 76.4 กรัม ตามลำดับ จากฟักออกถึงอายุ 12 สัปดาห์ เฉลี่ย 45.4, 52.8 และ 60 กรัม ตามลำดับ และจากฟักออกถึงอายุ 18 สัปดาห์ เฉลี่ย 39.0, 41.9 และ 52.6 กรัม ตามลำดับ แล้วสรุปว่า ห่านทูเลาซ์ น้ำหนักตัวมากกว่า เอ็มเค้นและห่านจีน ที่ทุกระยะอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Dubisk, Z. (1967) ได้ทดลองเรื่องการถอนขนที่มีผลต่อน้ำหนักตัวเพิ่มโดยเลี้ยงห่านเพศผู้ที่อายุ 9 สัปดาห์ จนถึงอายุ 26 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม มี ถอนขน 1 ครั้ง, 2 ครั้ง, 3 ครั้ง และไม่ถอนขน พบว่าน้ำหนักตัวเพิ่มที่ได้ เฉลี่ย 2.35, 2.54, 2.59 และ 1.97 ตามลำดับ ถึงแม้การถอนขนจะทำให้สิ้นเปลืองอาหารมาก แต่ก็น้อยกว่าน้ำหนักตัวที่เพิ่ม และคุณภาพซากในพวกถอนขนยังสูงกว่า พวกไม่ถอนอีกด้วย Hofmann et al (1960) ทำการขุนห่าน German Laying ในปี 1957 พบว่าห่านที่น้ำหนักแรกเกิดสูง ไม่ได้ทำให้ขุนเร็วไปกว่าพวกน้ำหนักตัวแรกเกิดต่ำเลย

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ใช้ลูกหลานพันธุ์จีน รวมทั้งสิ้น 144 ตัว เพศเมีย 72 ตัว เพศผู้ 72 ตัว
 สุ่มเข้าคอกทดลอง ขนาด 1 x 5 ตารางเมตร คอกละ 6 ตัว แยกเพศ เพศผู้ 12 คอก
 เพศเมีย 12 คอก การทดลองเป็น RCB วัฏเป็น 2×4 factorial ปัจจัยที่หนึ่งเป็น
 อาหารต่างชนิดกัน 4 ชนิด คือ

1. อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ จากบริษัทอาหารสัตว์ ไม่อาจทราบคุณภาพ
 ทางเคมีที่แน่นอนได้
2. รำละเอียด : ปลายข้าว 6:1
3. ข้าวเปลือก
4. รำหยาบ : ปลายข้าว 9:1 (ให้เฉพาะอายุ 4 และ 5 สัปดาห์ หลังจาก
 นั้นเปลี่ยนรำหยาบเป็นรำป่นแก้ว เพราะรำหยาบทำให้น้ำหนักตัวลดลงทั้งใน
 เพศผู้และเพศเมีย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ทานแคะแกรนในระยะเจริญ
 เติบโต)

ส่วนปัจจัยที่สองเป็นเพศที่ต่างกัน คือ เพศผู้และเพศเมีย เพศละ 3
 Replication เมื่อเริ่มเข้าทดลอง ให้อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อเหมือนกันทั้งหมด
 3 สัปดาห์ เข้าสัปดาห์ที่ 4 จึงเริ่มให้อาหารต่างกันออกไป 4 ชนิด สับฉักคบขาวให้กิน
 ในตอนเช้าทุกคอก คอกละ 1 กระถาง/วัน (กระถางมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว)
 บันทึกน้ำหนักตัวและน้ำหนักอาหารที่กินทุกสัปดาห์ รวมทั้งอัตราการตายตลอดการทดลอง
ผลการทดลองและวิจารณ์

ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวห่านที่เลี้ยงด้วยอาหารทั้ง 4 ชนิด ทั้งในเพศผู้และ
 เพศเมีย ที่อายุต่าง ๆ กัน แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักวิ่งเมื่อใช้อาหารต่างกัน 4 ชนิด ในเพศผู้และเพศเมีย เมื่ออายุเริ่มทดลองจนถึงอายุ 15 สัปดาห์

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัวเพศผู้			น้ำหนักตัวเพศเมีย		
	อาหารสำเร็จ รูปไก่เนื้อ	ร้อยละ ปลายขาว 6:1	น้ำหนักตัว :ปลายขาว 9:1	อาหารสำเร็จ รูปไก่เนื้อ	ร้อยละ ปลายขาว 6:1	น้ำหนักตัว(ว้- บินแก้ว) : ปลายขาว 9:1
เริ่มทดลอง	986.7	1009.97	986.7	987.8	987.8	982.8
4	1403.9 ^ก	1222.2 ^ข	1105.0 ^ก	970.8 ^ง	1125.6 ^ก	1090.6 ^ก
5	2132.8 ^ก	1662.2 ^ก	1260.0 ^ง	1126.1 ^ณ	1491.1 ^ง	1261.7 ^ง
6	2637.2 ^ก	1939.4 ^ก	1408.3 ^ง	1401.7 ^ง	1765.6 ^ง	1417.2 ^ง
7	3148.9 ^ก	2196.7 ^ก	1488.3 ^ณ	1575.0 ^ณ	2050.9 ^ง	1506.7 ^ณ
8	3440.5 ^ก	2394.4 ^ก	1600.6 ^ณ	1715.0 ^ณ	2266.8 ^ง	1611.7 ^ณ
9	3805.6 ^ก	2577.8 ^ก	1769.7 ^ง	1805.5 ^ง	2460.5 ^ก	1708.9 ^ง
10	4097.2 ^ก	2754.5 ^ก	1900.6 ^ง	1920.6 ^ง	2629.8 ^ง	1776.1 ^ณ
11	4304.4 ^ก	2951.7 ^ก	2052.2 ^ง	2070.0 ^ง	2739.4 ^ง	1866.1 ^ณ
12	4440.6 ^ก	3132.8 ^ก	2105.6 ^ง	2163.3 ^ง	2851.5 ^ง	1888.9 ^ณ
13	4476.7 ^ก	3397.8 ^ก	2174.4 ^ง	2341.1 ^ง	3026.7 ^ง	1951.1 ^ณ
14	4470.0 ^ก	3598.4 ^ก	2213.9 ^ข	2430.0 ^ง	3121.2 ^ง	2029.5 ^ณ
15	4548.9 ^ก	3700.5 ^ข	2479.5 ^ง	2506.6 ^ง	3149.9 ^ก	2171.7 ^ง

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีตัวอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ $p < 0.05$

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเริ่มเปลี่ยนเป็นอาหารที่ต่างกัน น้ำหนักตัวก็เริ่มแปรปรวนต่างกันบ้างแล้ว ดูที่สัปดาห์ที่ 4 ในเพศเมียจะเห็นได้ว่าพวกที่ให้รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 กับข้าวเปลือกเท่านั้นที่น้ำหนักตัวยังไม่แตกต่างกัน ส่วนในเพศผู้นั้นเริ่มแตกต่างกันทั้งหมดในอาหารทั้ง 4 ชนิด แต่ความแตกต่างระหว่างเพศ ยังมองไม่เห็นความแตกต่าง นอกจากในรำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 เท่านั้นที่น้ำหนักตัวเพศผู้เริ่มแตกต่างจากเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากที่เริ่มมีการเปลี่ยนอาหารใน Treatment ที่ 4 (จากรำหยาบเป็นรำปิ่นแก้ว) เมื่ออายุ 5 สัปดาห์ขึ้นไป แล้วดูผลในสัปดาห์ที่ 6 จะเห็นว่า น้ำหนักตัวเริ่มที่จะไม่แตกต่างกันกับข้าวเปลือก ทั้งในเพศผู้และเพศเมียอย่างเห็นได้ชัด อาจเป็นเพราะ รำปิ่นแก้วมีเปลือกข้าวผสมอยู่น้อยกว่ารำหยาบ (รำปิ่นแก้วมีส่วนผสมของรำละเอียดอยู่ด้วย) มีความนาгинกว่า และกินไ้มากกว่า การเจริญเติบโตจึงพุ่งขึ้นไปทันกับกลุ่มที่กินข้าวเปลือก ขณะเดียวกัน กลุ่มที่กินข้าวเปลือกก็จะกินในปริมาณน้อยลง เพราะความนาгинมีน้อยมาก ข้าวเปลือกมีเปลือกหุ้มซึ่งมีส่วนประกอบของ silica มาก ทำให้กินน้อย น้ำหนักตัวเพิ่มจึงน้อย ส่วนในอาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ และรำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 นั้น น้ำหนักตัวก็เริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งใน เพศผู้และเพศเมีย ขณะเดียวกัน การเจริญเติบโตของทั้ง 2 เพศ ในอาหาร 2 อย่างนี้ก็แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 จนถึงสัปดาห์ที่ 15 โดยที่น้ำหนักตัวเพศผู้จะมากกว่าเพศเมียเมื่ออายุเท่ากัน

จากตารางจะเห็นว่า น้ำหนักตัวของห่านจะเรียงจากมากไปหาน้อย ในสัปดาห์ที่ 4 และที่ 5 ทั้งนี้ คือ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือกและรำหยาบผสมปลายข้าว 9:1 และเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในอาหารที่ต่างกัน หลังจากนั้นเมื่อเปลี่ยนรำหยาบเป็นรำปิ่นแก้ว ผลที่ได้คือ สัปดาห์ที่ 6 น้ำหนักตัวของกลุ่มที่กินข้าวเปลือก กับ กลุ่มที่กินรำปิ่นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 เริ่มไม่แตกต่างกันแล้วในสัปดาห์ที่ 7 เพศเมียเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่รำปิ่นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 กลับมีน้ำหนักตัวสูงกว่าข้าวเปลือก และในเพศผู้ก็เช่นเดียวกัน มีแนวโน้มไปในทางเดียวกันกับเพศเมีย แต่ยังไม่แตกต่างกันทางสถิติในสัปดาห์ที่ 7 และในรำปิ่นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 นั้น เพศผู้กับเพศเมียยังให้น้ำหนักที่ไม่แตกต่างกัน ผลในสัปดาห์ที่ 8 และ 15 ในเพศเมีย

อาหารทั้ง 4 อย่าง ให้น้ำหนักตัวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจนสิ้นสุดการทดลอง โดยที่อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, รำป็นแฉวผสมปลายข้าว 9:1 และข้าวเปลือก ตามลำดับ จากมากไปหาน้อย ส่วนในเพศผู้ให้ผลคล้ายในเพศเมีย เว้นแต่ในอาหารข้าวเปลือก และรำป็นแฉวผสมปลายข้าว 9:1 ให้ผลของน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกันมาตลอดจนสิ้นสุดการทดลอง (ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 14 เท่านั้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ) แต่มีแนวโน้มว่า รำป็นแฉวผสมปลายข้าว 9:1 จะให้น้ำหนักตัวมากกว่า

ที่อายุ 13 - 15 สัปดาห์จะเห็นว่าห่านที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อเริ่มมีน้ำหนักตัวที่แตกต่างกันไม่มากนัก อาจเป็นเพราะ เมื่อใช้อาหารที่มีคุณภาพครบถ้วนแล้ว การแสดงออกทางค่าน้ำหนักตัวย่อมแสดงออกอย่างเต็มที่ และในเวลาอันเหมาะสม ซึ่งแสดงว่าที่อายุ 13-15 สัปดาห์ เป็นระยะที่เริ่มจะมีการเพิ่มของน้ำหนักตัวที่น้อยลง หรือประสิทธิภาพการใช้อาหารเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัวต่าลงนั่นเอง ซึ่งถ้าหากเลี้ยงต่อไปก็จะเป็นการสิ้นเปลืองและให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า และน้ำหนักตัวที่อายุ 15 สัปดาห์ เมื่อใช้อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อในเพศเมียเท่ากับ 3715.5 กรัม และเพศผู้เท่ากับ 4548.9 กรัม ซึ่งก็เหมาะที่จะใช้เป็นห่านเนื้อได้พอดี ไม่เหนียว และไม่มีขนอ่อนฝังอยู่ในหนังด้วย ส่วนในรำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 เมื่ออายุ 15 สัปดาห์ น้ำหนักตัวที่ได้ถึงแม้จะเป็นรองจากกลุ่มที่ใช้กินอาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ แต่ก็ไม่เลว คือ เพศเมียเท่ากับ 3149.9 กรัม เพศผู้เท่ากับ 3700.5 กรัม ซึ่งก็พอจะใช้เป็นห่านเนื้อได้เช่นกัน สำหรับอาหารอีก 2 ชนิดนั้น อาจเป็นเพราะคุณค่าทางอาหารต่ำความน่ากินน้อย ถึงแม้จะเสริมด้วยผักตบชวา सबทุกเช้า ก็ไม่ช่วยให้น้ำหนักตัวเพิ่มเท่าไรนักแต่ก็ไม่ทำจนเกินไป ตัวเลขนี้เป็นเพียงการทดลองเลี้ยงในสถานี ในคอกที่จำกัดเนื้อที่ ห่านไม่สามารถจะเดินไปในที่กว้างหาอย่างอื่นกินได้อีกนอกจากอาหารที่ให้ เมื่อเทียบกับที่เลี้ยงในหมู่บ้าน ดังนั้นจะเห็นว่า ตัวเลขนี้เป็นตัวเลขที่จะกระตุ้นให้คิดต่อว่า ถ้าเลี้ยงด้วยอาหารคุณภาพต่ำในหมู่บ้านแล้ว จะให้ผลสูงกว่าที่เลี้ยงในสถานีหรือไม่ เพราะห่านสามารถออกเดินหากินเศษหญ้า เศษอาหารได้มากกว่าที่เลี้ยงขังในคอก

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพการให้อาหารของหนามที่เลี้ยงด้วยอาหารชนิดต่าง ๆ 4 ชนิด เมื่ออายุ 15 สัปดาห์ โดยคิดจากเมื่อเริ่มทดลอง
(จากอายุ 3 สัปดาห์)

	เพศผู้				เพศเมีย			
	อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	รำละเอียด : ปลาช่อน	ข้าวเปลือก	รำหยาบ (รำปิ่นแก้ว) : ปลาช่อน	อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	รำละเอียด : ปลาช่อน	ข้าวเปลือก	รำหยาบ (รำปิ่นแก้ว) : ปลาช่อน
น้ำหนักหนามที่เริ่มจากเริ่มทดลอง (กรัม/ตัว)	3562.2	2690.5	1492.8	1518.8	2722.2	2162.1	1188.9	1383.7
ปริมาณอาหารชนิดกิน (กรัม/ตัว)	15788.3	16846.4	11259.97	18811.6	12736.5	15882.5	9846.7	19208.0
ประสิทธิภาพการให้อาหาร (feed/gain)	4.43	6.26	7.54	12.39	4.68	7.35	8.28	13.88

จากตารางที่ 2 แสดงค่าประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ในอาหารแต่ละชนิดเมื่ออายุ 15 สัปดาห์ จะเห็นว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของห่าน เพศผู้ดีกว่าเพศเมีย อย่างเห็นได้ชัด ในอาหารแต่ละชนิด ส่วนในอาหารแต่ละชนิดจะเห็นว่า อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสูงสุด ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร เป็นน้ำหนักตัวดีกว่าอาหารทั้ง 3 ชนิด แต่เมื่อเปรียบเทียบกันในระหว่างอาหารคุณภาพต่ำ 3 ชนิด จะเห็นว่า รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 ให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารสูงกว่า อาหารอีก 2 ชนิด ส่วนอาหารที่ให้ประสิทธิภาพต่ำสุดนั้น คือ รำป็นแฉ่วผสมปลายข้าว 9:1 แต่ถากลับไปดูตารางที่ 1 จะเห็นว่า น้ำหนักตัวในพวกที่กินรำป็นแฉ่วผสมปลายข้าว 9:1 กลับมีแนวโน้มสูงกว่าพวกที่กินข้าวเปลือกตลอดการทดลอง ทั้งนี้เป็นเพราะ ในพวกที่กินรำ ป็นแฉ่วกินในปริมาณมากกว่า เนื่องจากความน่ากิน (Palatability) ในข้าวเปลือก มีน้อยกว่า ข้าวเปลือกมีส่วนประกอบของ silica อยู่ที่มาก มีความหยาบสูง ห่านจึงกินได้น้อยกว่า ซึ่งตามความจริง ถ้ากินในปริมาณเท่ากัน ข้าวเปลือกจะให้น้ำหนักตัว ที่สูงกว่า รำป็นแฉ่วผสมปลายข้าว 9:1 อย่างแน่นอน

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุนต่อตัวอย่างคร่าว ๆ ในการผลิตห่านอายุ 15 สัปดาห์ โดยคิดเฉพาะ
ค่าตัวลูกห่านและค่าอาหารที่กินตามราคาสิ่งของในเดือนกุมภาพันธ์ 2527

ก. ค่าตัวลูกห่านตัวละ (ราคาขายของสำนักงาน)	20.00	บาท
ข. ค่าอาหาร 0-3 สัปดาห์	11.18	บาท
4-15 สัปดาห์		
- อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	100.72	บาท
- รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1	44.67	บาท
- ข้าวเปลือก	29.55	บาท
- รำหยาบผสมปลายข้าว 9:1	3.57	บาท
- รำป็นแฉะผสมปลายข้าว 9:1	26.58	บาท
ค. รวมต้นทุนเมื่อให้อาหารแต่ละอย่าง		
- อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	131.90	บาท
- รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1	75.85	บาท
- ข้าวเปลือก	60.73	บาท
- รำป็นแฉะผสมปลายข้าว 9:1	61.33	บาท
ง. ต้นทุนคือน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม		
- อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	31.92	บาท
- รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1	22.14	บาท
- ข้าวเปลือก	26.11	บาท
- รำป็นแฉะผสมปลายข้าว 9:1	25.08	บาท

หมายเหตุ ราคาอาหารเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2527

1. อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ 1 กิโลกรัมละ	7.40	บาท
2. อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ "	7.07	บาท
3. รำละเอียด "	2.60	บาท
4. ปลายข้าว "	3.50	บาท
5. รำหยาบ "	1.20	บาท
6. รำป็นแฉะ "	1.40	บาท
7. ข้าวเปลือก "	2.80	บาท

จากตารางที่ 3 เป็นการแสดงค่าต้นทุนโดยคิดคร่าว ๆ จากค่าตัวลูกหลาน (ในราคาที่สามารถนำมา กำหนด) รวมกับค่าอาหาร จะเห็นว่าอาหารที่ใช้ในการผลิตเนื้อหมู 1 กิโลกรัมที่ลงทุนน้อยที่สุด คือ รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1 อีกทั้งยังให้น้ำหนักตัวที่เหมาะสมอีกด้วย ซึ่งเป็นอาหารชนิดที่น่าสนใจจะนำไปส่งเสริมให้เลี้ยงในชนบทได้อย่างดี และที่รองลงมา คือรำป็นแก้ว ซึ่งดูจากตารางที่ 2 แม้จะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารที่เร็วกว่า ข้าวเปลือก แต่ก็ให้น้ำหนักตัวที่มีแนวโน้มสูงกว่ามาตลอด (ตารางที่ 1) และเมื่อคิดต้นทุนแล้วยังต่ำกว่าข้าวเปลือก (แต่ราคา/กิโลกรัมต่ำกว่า) ซึ่งรำป็นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 นี้ก็น่าสนใจเป็นอันดับรองลงมา ส่วนข้าวเปลือกจะเป็นตัวพิจารณาอันดับสุดท้าย เพราะให้น้ำหนักตัวที่ไม่ดี ใช้น้ำต้นทุนสูง ประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่ดีทีเดียว เพราะมีความหยাবสูง ความน่ากินน้อย ส่วนอาหารสำเร็จรูปนั้นไม่สมควรใช้ส่งเสริมในชนบท เพราะใช้น้ำต้นทุนสูงมากในการผลิตน้ำหนัก 1 กิโลกรัม คือ 31.92 บาท

สรุปผลการทดลอง

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองพอจะสรุปเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. อาหารทั้ง 4 ชนิด ให้น้ำหนักตัวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P ที่ 0.05) ตั้งแต่เริ่มทดลองจนถึงสิ้นสุดการทดลอง (เมื่ออายุ 15 สัปดาห์)
2. ที่อายุ 4 และ 5 สัปดาห์ อาหารที่ให้น้ำหนักตัวเรียงจากมากไปหาน้อย คือ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือกและรำหยาบผสมปลายข้าว 9:1 ตามลำดับ
3. จากอายุ 5 สัปดาห์ ได้เปลี่ยนอาหารใน Treatment ที่ 4 จากรำหยาบเป็นรำป็นแก้ว (ส่วนผสมของรำละเอียด : รำหยาบ : ปลายข้าว 6:3:1 ราคา กิโลกรัมละ 1.40 บาท) เพราะรำหยาบให้น้ำหนักตัวในระยะเจริญเติบโตต่ำมาก จะทำให้ชะงักการเจริญเติบโตภายหลัง
4. ที่อายุ 7-15 สัปดาห์ อาหารที่ให้น้ำหนักตัวมากไปหาน้อยที่สุดคือ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดผสมปลายข้าว 6:1, รำป็นแก้วผสมปลายข้าว 9:1 และข้าวเปลือก ตามลำดับ
5. ประสิทธิภาพการใช้อาหารในเพศเมียต่ำกว่าเพศผู้ในอาหารแต่ละชนิด

6. ประสิทธิภาพการใช้อาหารทั้ง 4 ชนิด เรียงจากสูงสูกไปหาค่าสูก คือ อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ, รำละเอียดยผสมปลายข้าว 6:1, ข้าวเปลือกและรำปิ่นแกวผสมปลายข้าว 9:1 ตามลำดับ ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย

7. ต้นทุนการผลิตเนื้อห่าน 1 กิโลกรัม คิดเฉพาะจากค่าตัวลูกห่านกับค่าอาหารที่กินเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ	31.92	บาท
ข้าวเปลือก	26.11	บาท
รำปิ่นแกวผสมปลายข้าว 9:1	25.08	บาท
รำละเอียดยผสมปลายข้าว 6:1	22.14	บาท

8. รำละเอียดยผสมปลายข้าว เป็นอาหารที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ส่งเสริม เพราะให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารสูงสูก ในบรรดาอาหารคุณภาพต่ำด้วยกัน ให้น้ำหนักตัวเมื่อ 15 สัปดาห์ที่เหมาะสม และยังใช้ต้นทุนการผลิตเนื้อต่อกิโลกรัมต่ำที่สุดอีกด้วย

9. เปรียบเทียบข้าวเปลือก และ รำปิ่นแกวผสมปลายข้าว ถึงแม้รำปิ่นแกวผสมปลายจะให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำกว่าข้าวเปลือก แต่เนื่องจากกินในปริมาณมากกว่า จึงทำให้การเจริญเติบโต ที่อายุเท่ากันมีแนวโน้มสูงกวา อีกทั้งต้นทุนยังต่ำกว่าอีกด้วย เพราะราคาค่าต้นทุนการผลิตเนื้อต่อกิโลกรัม ข้าวเปลือก 2.80 บาท แต่รำปิ่นแกวผสมปลายข้าว 1.61 บาท เท่านั้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ร่วมงานวิจัย ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กนก ผลารักษ์ แห่งภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้คำแนะนำในการเขียนรายงานฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- กนก ผลารักษ์ และ สอนง เพียบศรี. 2521. ผลการเลี้ยงห่านระยะเติบโตด้วยอาหารที่ทำทั้งคุณภาพและปริมาณ. รายงานประจำปี 2520-2521 งานวิจัยการเลี้ยงห่านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยความร่วมมือของ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการพัฒนาการปศุสัตว์ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) กรมปศุสัตว์ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ และคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทวีชัย สุวรรณกำจาย, ทวงพร จรรย์านนท์ และกนก ผลารักษ์. 2522. การให้มูลโคเป็นอาหารเสริมเลี้ยงห่าน. รายงานประจำปี 2522 โครงการวิจัยการปรับปรุงและส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ปีกในชนบท ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- Bielinska, K., 1970. The effect of age on the slaughter yield of broiler geese of the White Italian breed. Animal Breeding Abstract 41:208.
- Bogre, J. 1959. Growth rate and phases in purebred and crossbred geese. Animal Breeding Abstract 29 : 215.
- Dubiska, Z., and J. Siekera. 1967. Effect of the number of pluckings of young geese on the quality of the material for fattening. Animal Breeding Abstract 37 : 307.
- Hofmann, F., K. Lokle, D. Mulsow and H. Blum. 1960. Investigations on body weight development, food consumption and fattening ability in young geese. Animal Breeding Abstract 30 : 103.
- Niewiarowicz, A., M. Trojan and J. Borowski. 1970. The effect of age on weight and chemical composition of geese muscles. Animal Breeding Abstract 41 : 88.
- Pimenov, B.V. 1967. A study of crossing breeds of geese of contrasting production type. Animal Breeding Abstract 36:49.

Rebdev, Ju.L. 1965/ The fattening qualities of Nezhin and Large

Grey geese. Animal Breeding Abstract 34 : 114.

Roberson, R.H. and D.W. Francis. 1962. The effect of protein level,

Iodinated casein and supplemental methionine on the

performance of White Chinese geese. Poultry Sci. 42:863-867.

Snyder, E.S. and H.L. Orr. 1953. Market possibilities and yields

of goslings dressed at various ages. Poultry Sci.

32: 181-182.
