

เลขที่โครงการ 330

ชื่อโครงการ

การศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารของข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์ และไอ.เอส.8719-
ในไก่กระทอง

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบการใช้ข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์ และไอ.เอส.8719 เมื่อเติมกรดอะมิโน
18 ชนิด เพื่อปรับปรุงคุณค่าทางอาหาร

ผู้ร่วมงาน

นายภาณุเดช สุทัศน์ ณ อยุธยา

นายสวัสดิ์ อาคมางกูร

นางเสาวคนธ์ โรจนสฤติย์

นายประสิทธิ์ ขรรณแสง

การดำเนินงาน

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีวิจัยอาหารสัตว์ชั้นนายอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ระยะเวลาทำการทดลอง

พฤษภาคม 2518 - กรกฎาคม 2518

วิธีการทดลอง

แบ่งลูกไก่พันธุ์ฮัมบาร์ด (Hubbard) คละเพศอายุ 1 วัน จำนวน 504 ตัว
เป็น 6 พวก แต่ละพวกมี 3 หน่วย (Experimental units) โดยวิธีสุ่ม

พวกที่ 1 เป็นพวกเปรียบเทียบ ให้กินอาหารที่ประกอบด้วยข้าวโพดเป็นหลัก

พวกที่ 2 ให้กินอาหารสูตรเดียวกับพวกที่ 1 และเสริมด้วย Frozen dried

ES4 จนครบ 1 เดือน

พวกที่ 3 ให้กินอาหารที่ประกอบด้วยข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์

พวกที่ 4 ให้กินอาหารสูตรเดียวกับพวกที่ 3 เสริมด้วย Frozen dried ES4

จนถึงอายุครบ 1 เดือน

พวกที่ 5 ให้กินอาหารที่ประกอบด้วยข้าวฟ่างพันธุ์ไอ.เอส.8719

พวกที่ 6 ให้กินอาหารสูตรเดียวกับพวกที่ 5 โดยเสริมด้วย Frozen dried ES4

จนอายุครบ 1 เดือนเช่นกัน

สูตรอาหารมีแสดงในตารางที่ 1

การวัดการเจริญเติบโตของลูกไก่โดยการชั่งน้ำหนักรวมทั้งหน่วยทุกสัปดาห์
 ส่วนจำนวนอาหารที่ไก่กินบันทึกไว้ เป็นรายวันเพื่อหา Feed consumption และ
 Feed conversion ของลูกไก่เมื่อครบ 10 สัปดาห์
 ตัวเลขทาง ๆ นั้นได้นำมาวิเคราะห์ผลการทดลองแบบ Analysis of Variance
 ของ Completely randomized design และทดสอบความแตกต่างตามวิธี
 Duncan ' s new multiple range test.

ตารางที่ 1 สูตรอาหารทดลองของไก่กระทุงระยะแรก(6 สัปดาห์) และสูตรอาหารทดลองของไก่กระทุง
 ระยะหลัง(4 สัปดาห์)

	อาหารไก่กระทุงระยะแรก(6 สัปดาห์)						อาหารไก่กระทุงระยะหลัง(4 สัปดาห์)					
	สูตร 1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
รำละเอียด	25	25	15	15	15	15	20	20	10	10	10	10
ข้าวโพด	33	33	—	—	—	—	50	50	—	—	—	—
ข้าวฟ่างเฮกเกอร์	—	—	45	45	—	—	—	—	60	60	—	—
ข้าวฟ่างโฮ.เอส.8179	—	—	—	—	45	45	—	—	—	—	60	60
ปลาป่นจืด	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
กากถั่วเหลือง	26	26	29	29	29	29	16	16	21	21	21	21
เปลือกหอยบ่น	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
เกลือป่น	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Frozen-dried BS4	—	0.020	—	0.020	—	0.020	—	—	—	—	—	—
(4 สัปดาห์แรก)												
โปรตีน, เปอร์เซนต์	24.82	24.82	26.58	26.58	25.81	25.81	21.46	21.46	22.22	22.22	22.84	22.84
กาก, "	4.56	4.56	3.34	3.34	3.59	3.59	3.79	3.79	2.54	2.54	1.94	1.94
แคลเซียม, "	1.86	1.86	1.52	1.52	1.58	1.58	1.89	1.89	1.44	1.44	1.50	1.50
ฟอสฟอรัส, "	1.22	1.22	1.05	1.05	1.05	1.05	1.10	1.10	0.95	0.95	0.95	0.95
C/P ratio	33.1	33.1	31.1	31.1	32.1	32.1	41.1	41.1	40.1	40.1	40.1	40.1
Tannin, "	—	—	0.15	0.15	0.80	0.80	—	—	0.19	0.19	0.99	0.99

หมายเหตุ Frozen-dried ES4 100 กรัมประกอบด้วย

Aspartic acid	3.52 กรัม	Cystine	1.00 กรัม
Threonine	1.56 "	Isoleucine	1.74 "
Serine	2.26 "	Leucine	2.92 "
Glutamic acid	4.82 "	Tyrosine	1.35 "
Proline	1.58 "	Phenylalanine	1.87 "
Glycine	1.70 "	Lysine	2.40 "
Alanine	2.13 "	Histidine	0.87 "
Valine	2.34 "	Arginine	2.24 "
Methionine	0.93 "	Tryptophane	0.42 "

ผลการทดลอง 1. การเจริญเติบโต ตามตารางที่ 2 จะพบว่าไก่พวกที่ 1 ถึงพวกที่ 6 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดระยะการทดลองใกล้เคียงกัน โดยมีอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยวันละ 26.29, 24.34, 24.63, 25.86 และ 24.54 กรัม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการใช้ข้าวฟ่างแทนข้าวโพดเป็นอาหารไก่ไม่ได้ให้ผลแตกต่างมากนักในด้านการเจริญเติบโตปริมาณของสารแทนนิน (Tannin) ในอาหารที่ประกอบด้วยข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์และข้าวฟ่างพันธุ์ โอ.เอส.8719 อยู่ในระดับที่ไม่มีผลในการชักการเจริญเติบโตของลูกไก่ และในการเพิ่มกรดอะมิโนลงในอาหารโดยใช้กรดอะมิโนจากข้าวฟ่างลงก็ไม่ให้ผลแตกต่างกันในด้านการเพิ่มน้ำหนักตัวของไก่ทั้ง 6 พวก ทั้งเมื่ออายุ 4 อาทิตย์ และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง แสดงว่าไม่ว่าจะใช้กรดอะมิโนแทนโปรตีนของข้าวฟ่างหรือเพิ่มกรดอะมิโนขึ้นอีกเพื่อปรับปรุงคุณภาพของโปรตีนในอาหารก็ไม่ให้ผลทำให้ไก่เจริญเติบโตแตกต่างไปจากการใช้โปรตีนจากข้าวฟ่างเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดลองใช้อาหารข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์และพันธุ์ ไอ.เอส.8719

ในไก่กระทง ตั้งแต่อายุ 0 - 10 สัปดาห์

อาหารข้าวโพด ไม่เสริม,อาหารข้าวฟ่างเฮกเกอร์ ไม่เสริม,อาหารข้าวฟ่าง 8719 ไม่เสริม

	กรคอจะมีโน	เสริม	กรคอจะมีโน	เสริม	กรคอจะมีโน	เสริม
จำนวนไก่เข้าทดลอง(ตัว)	84	84	84	84	84	84
จำนวนไก่ตาย(ตัว)	5	4	3	4	4	3
นน.เริ่มทดลองเฉลี่ย(กรัม/ตัว)	40.45	40.53	40.60	40.30	40.60	40.50
นน.เพิ่มเมื่อ4สัปดาห์(กรัม/ตัว)	416.37	347.67	355.33	356.37	397.30	361.09
นน.เมื่อ 10 สัปดาห์(กรัม/ตัว)	1840.13	1710.43	1724.37	1763.23	1810.17	1717.81
นน.เพิ่มต่อวันต่อตัว (กรัม)	26.29	24.43	24.63	25.19	25.86	24.54
จำนวนอาหารที่ใช้อัตว์ (กก.)	5.35	5.21	5.01	5.02	5.40	5.30
จำนวนอาหารที่ใช้ในการเพิ่ม นน. 1 กก.	2.85	2.93	2.84	2.78	2.92	3.01
ราคาอาหารตลอด 10 สัปดาห์	16.42	15.75	15.65	15.71	17.46	16.59
ต่อตัว (บาท)						
ราคาลูกไก่ 1 ตัว (บาท)	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50

2. การกินอาหารตามตารางที่ 2 การใช้อาหารข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 ในอาหารไก่ชอบกิน เช่นเดียวกับการใช้ข้าวโพด แต่ไก่กินอาหารประกอบด้วยข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์ได้น้อยกว่า แสดงว่าข้าว ฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์ไม่น่ากินเท่าข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 และข้าวโพด และการเติมกรคอจะมีโนใน อาหารทุกสูตรก็ไม่ได้ช่วยให้น่ากินยิ่งขึ้น

3. อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักเพิ่ม 1 ก.ก. (Feed conversion) ตามตารางที่ 2 ในแง่ของการใช้อาหารเพิ่มน้ำหนักตัว 1 ก.ก. (Feed conversions) อาหารข้าวฟ่างเฮกเกอร์ให้ ผลดีกว่าอาหารข้าวฟ่าง ไอ.เอส.8719 และอาหารข้าวโพด แต่การเติมกรคอจะมีโนไม่ช่วยให้อัตราของ อาหารดีขึ้น การประเมินผลการทดลอง การใช้อาหารข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 และพันธุ์เฮกเกอร์ 43 % ใน 6 สัปดาห์ แรกและ 56 % ใน 4 สัปดาห์หลัง ทั้งสองพันธุ์ให้ผลดีในการเจริญเติบโตของไก่เช่นเดียวกับการ ใช้ข้าวโพด ซึ่งเป็นอาหารเปรียบเทียบ และการเติมกรคอจะมีโนต่าง ๆ รวม 18 ชนิด

ตลอดระยะ 4 สัปดาห์แรก ไม่ได้ช่วยให้ไก่เจริญเติบโตดีขึ้น ไก่ชอบกินอาหารข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์น้อยกว่า ข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 และข้าวโพด และการเติมกรดอะมิโนในอาหารทุกสูตรก็ไม่ได้ช่วยให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น แต่การใช้ข้าวฟ่างพันธุ์เฮกเกอร์จะทำให้ค่าอาหารที่กินตลอดระยะทดลองถูกกว่าการใช้ข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 และข้าวโพดเล็กน้อย แต่การเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก.

(Feed conversions) จะให้ผลดีกว่าการเติมกรดอะมิโนไม่ได้ช่วยให้คุณค่าของอาหารดีขึ้น และการใช้ข้าวฟ่างพันธุ์ ไอ.เอส.8719 และพันธุ์เฮกเกอร์เลี้ยงไก่กระທงไม่ได้ทำให้ไก่ตายมากกว่าใช้ข้าวโพด