

ผลของสายพันธุ์ไก่เนื้อทางการค้าต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซาก
Effects of Commercial Broiler Strains on Growth Performance and Carcass Traits

ธีระชัย มีมุข

Theerachai Meemuk

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อเป็นส่วนสำคัญในการผลิตอาหาร ไก่เนื้อเป็นแหล่งโปรตีนและเป็นที่ยอมรับสูงในตลาด การเลือกสายพันธุ์ไก่เนื้อที่มีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลผลิต อย่างไรก็ตามยังมีข้อถกเถียงในการเลือกเลี้ยงไก่เนื้อสายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 ที่มีลักษณะการเจริญเติบโตและลักษณะซากที่ต่างกัน ดังนั้นสมมติฐานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อสายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารวิจัย 3 ฉบับ ในปี พ.ศ. 2558-2567 พบว่าทั้ง 2 สายพันธุ์มีปริมาณการกินอาหารที่ไม่แตกต่างกัน แต่สายพันธุ์ Cobb-500 มีน้ำหนักตัวและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเมื่ออายุ 42 วันดีกว่าสายพันธุ์ Ross-308 ส่วนลักษณะซาก พบว่า เปอร์เซ็นต์ซาก และปริมาณเนื้อส่วนอก ของทั้ง 2 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสายพันธุ์ Cobb-500 มีสมรรถภาพการผลิตดีกว่าสายพันธุ์ Ross-308 ขณะที่ลักษณะซากไม่มีความแตกต่างกัน

คำสำคัญ : การเจริญเติบโต ลักษณะซาก Cobb-500 Ross-308

บทนำ

อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อมีความสำคัญในระบบการผลิตอาหาร เนื่องจากไก่เนื้อเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ ไก่เนื้อในเชิงพาณิชย์ได้รับการพัฒนาให้มีคุณสมบัติที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ไม่ว่าจะเป็นการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว การใช้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ หรือคุณภาพของเนื้อที่ดี ปัจจุบันสายพันธุ์ไก่เนื้อที่ได้รับความนิยมในระดับสากลมีหลากหลายสายพันธุ์ เช่น Cobb-500, Ross-308, Arbor Acres, และ Hubbard ซึ่งแต่ละสายพันธุ์ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทผู้ผลิตพันธุ์กรรมชั้นนำ สายพันธุ์ Cobb-500 พัฒนาโดยบริษัท Cobb-Vantress ซึ่งเน้นการเจริญเติบโตที่รวดเร็วและต้นทุนการผลิตต่ำ ขณะที่สายพันธุ์ Ross-308 พัฒนาโดยบริษัท Aviagen มีจุดเด่นด้านความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวและความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพการเลี้ยงที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังมี Arbor Acres ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ได้รับการพัฒนาภายใต้ Aviagen เช่นเดียวกัน โดยเน้นความแข็งแรงของโครงสร้างและความสามารถในการเลี้ยง ส่วนสายพันธุ์ Hubbard พัฒนาโดย Hubbard Genetics เน้นการผลิตเนื้ออกที่มากขึ้นและคุณภาพเนื้อที่ดีกว่า โดยในการเลี้ยงของแต่ละบริษัทจะมีการกำหนดน้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ ซาก และมีการจัดการสิ่งแวดล้อม อุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่าง จากการศึกษาของ Khalid et al. (2021) พบว่าสายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 เป็นสายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยง โดยสายพันธุ์ Cobb-500 มีอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนักตัวดีกว่าสายพันธุ์ Ross-308 เพื่อหาข้อสรุปในสายพันธุ์ Cobb-500 ว่ามีการเจริญเติบโต และลักษณะซากที่ดี จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อสายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308

ปริมาณการกินได้ (Feed intake)

Pandit et al. (2024) ใช้ไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 อายุ 1-42 วัน เลี้ยงภายใต้สภาพการจัดการที่เหมือนกัน ในระบบพื้นเลี้ยงแบบลึก (Deep Litter System) รองพื้นด้วยแกลบ ได้รับน้ำดื่มและอาหารอย่างเต็มที่ตลอดเวลา โดยในช่วงอายุ 1-12 วัน ให้อาหารไก่เล็กช่วงอายุ 13-26 วัน ให้อาหารไก่รุ่นช่วงอายุ 27-42 วัน ให้อาหารระยะสุดท้าย และ Hassan et al. (2021) ที่ใช้ไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 อายุ 1-42 วัน เลี้ยงในคอกพื้นที่พื้นสะอาดรองพื้นด้วยขี้เลื่อยไม้ ได้รับอาหารแบบไม่จำกัด ช่วงอายุ 0-10 วัน ใช้อาหารที่มีโปรตีน 23.30% และพลังงาน 12.74 MJ/kg ช่วงอายุ 11-24 วัน ใช้อาหารที่มีโปรตีน 21.44% และพลังงาน 13.00 MJ/kg และช่วงอายุ 25-42 วัน ใช้อาหารที่มีโปรตีน 19.57% และพลังงาน 13.41 MJ/kg พบว่ามีปริมาณการกินได้ของไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 ที่ไม่แตกต่างกัน (Table 1 และ 2) ซึ่งขัดแย้งกับ Badar et al. (2021) ใช้ไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 อายุ 1-42 วัน เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิด ให้อาหารแบบไม่จำกัด ในช่วง 1-10 วัน ไก่ได้รับอาหารที่มีโปรตีน 22.2% และพลังงาน 12.09 MJ/kg วันที่ 11-20 ใช้อาหารที่มีโปรตีน 21.5% และ พลังงาน 12.64 MJ/kg และหลังจากนั้นจนถึงอายุการเชือดใช้อาหารที่มีโปรตีน 21% และ พลังงาน 12.97 MJ/kg ใช้ พบว่าปริมาณการกินได้ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 ทั้งสองสายพันธุ์ไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 3 กลับพบว่าทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณการกินได้ที่แตกต่างกัน โดยสายพันธุ์ Ross-308 มีปริมาณการกินได้มากกว่า (Table 3) จึงสรุปได้ว่าปริมาณการกินได้ของทั้งสองสายพันธุ์ ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของโภชนาการในอาหาร

น้ำหนักตัว (Body weight)

Pandit et al. (2024) และ Hassan et al. (2021) พบว่าน้ำหนักตัวของไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 มีความแตกต่างกัน โดยพบว่าไก่สายพันธุ์ Cobb-500 มีน้ำหนักตัวที่มากกว่า (Table 1 และ 2) ซึ่งขัดแย้งกับ Badar et al. (2021) ที่พบว่าน้ำหนักตัวในสัปดาห์ที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ในสัปดาห์ที่ 3 พบว่าไก่สายพันธุ์ Ross-308 มีน้ำหนักตัวที่มากกว่า (Table 3) จึงสรุปได้ว่าสายพันธุ์ Cobb-500 มีน้ำหนักตัวที่ดีกว่า Ross-308

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

Pandit et al. (2024) พบว่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (Table 1) ขัดแย้งกับ Hassan et al. (2021) ที่พบว่าทั้งไก่สายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์ Cobb-500 มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีกว่า Ross-308 (Table 2) ในขณะที่ Badar et al. (2021) พบว่าในสัปดาห์ที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของทั้งสองสายพันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ในสัปดาห์ที่ 1 ที่สายพันธุ์ Ross-308 มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีกว่า Cobb-500 (Table 3) ทั้ง 3 งานวิจัยไม่ให้ผลไปในทิศทางเดียวกันจึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนในเรื่องอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว

Table 1. Growth performance of Cobb-500 and Ross-308 broiler at 1-42 day of age.

Item	Broiler strains		Probability
	Cobb-500	Ross-308	
Feed intake (g)	4222.5±5.5	4158.8±66.24	ns
Body weight (g)	2788.2±58.18 ^a	2636±25.3 ^b	*
Feed conversion ratio	1.51±0.03	1.57±0.02	ns

* Significant at $p < 0.05$

Source: Pandit et al. (2024)

Table 2. Growth performance of Cobb-500 and Ross-308 broiler at 1-42 day of age.

Item	Broiler strains		SEM	P-value
	Cobb-500	Ross-308		
Feed intake (g/bird)	4459.17	4312.86	31.64	0.135
Body weight (g/bird)	2766.67 ^a	2511.34 ^b	17.23	0.015
Feed conversion ratio	1.64 ^b	1.75 ^a	0.019	0.009

SEM means standard error of mean

Source: Hassan et al. (2021)

Table 3. Growth performance of Cobb-500 and Ross-308 broiler at 1-6 week of age.

Item	Broiler strains			SEM
	week	Cobb-500	Ross-308	
Feed intake (g/bird)	1	179.94	173.88	1.85
	2	388.18	401.25	2.04
	3	658.87 ^b	689.26 ^a	2.38
	4	839.29	829.5	2.72
	5	990.32	1015.15	3.36
	6	1260.90	1251.36	3.48
Body weight (g/bird)	1	195.75	198.03	2.03
	2	482.05	506.63	2.84
	3	879.77 ^b	939.56 ^a	3.56
	4	1378.55	1425.58	3.28
	5	1937.75	2027.31	2.25
	6	2560.05	2677.81	3.28
Feed conversion ratio	1	1.21 ^a	1.12 ^b	0.03
	2	1.36	1.30	0.04
	3	1.65	1.59	0.02
	4	1.69	1.71	0.05
	5	1.78	1.70	0.05
	6	2.02	1.92	0.03

Means with different superscripts within a row are significantly different ($p < 0.05$).

SEM: standard error of the mean.

Source: Badar et al. (2021)

ลักษณะซาก (Carcass Characteristics)

Hassan et al. (2021) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของซากชำแหละ เนื้ออก เนื้อขา สะโพก กระเพาะอาหาร ตับ หัวใจ และไขมันหุ้มก้น แต่มีความแตกต่างกันของไขมันหน้าท้อง โดย Cobb-500 มีไขมันหน้าท้องที่มากกว่า Ross-308 (Table 5) ขณะที่ Badar et al. (2021) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของน้ำหนักหลังเชือดซากชำแหละ แต่มีความแตกต่างของเนื้ออก โดย Ross-308 มีเนื้ออก ที่มากกว่า Cobb-500 (Table 6) ซึ่งสอดคล้องกับ Pandit et al. (2024) ที่พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของซากชำแหละ แต่มีความแตกต่างกันของเนื้ออก เนื้อขา และปีก โดย Ross-308 มีค่าที่มากกว่า Cobb-500 (Table 4) จึงสรุปได้ว่า Cobb-500 มีไขมันหน้าท้องสูงกว่า ขณะที่สายพันธุ์ Ross-308 มีเนื้อส่วนอก ขา และปีกสูงกว่าสายพันธุ์ Cobb-500

Table 4. Effect of broiler strains on carcass and internal organ quality at 1-42 day of age.

Broiler strains	Dressing (%)	Breast (%)	Leg piece meat (%)	Wing (%)
Cobb-500	71.65±0.28	43.02±0.09 ^b	26.97±0.66 ^b	10.30±0.06 ^b
Ross-308	71.03±0.14	41.69±0.16 ^a	29.53±0.27 ^a	11.65±0.31 ^a
Probability	ns	***	***	**

Significant at $p < 0.01$ and *Significant at $p < 0.001$

Source: Pandit et al. (2024)

Table 5. Effect of broiler strains on carcass and internal organ quality at 1-42 day of age.

Item	Broiler strains		SEM
	Cobb-500	Ross-308	
Dressing (%)	75.42	75.05	0.456
Breast (%)	43.88	43.49	0.214
Legs (%)	31.54	31.56	0.363
Drumsticks (%)	13.56	13.27	0.123
Gizzard (%)	1.18	1.31	0.075
Liver (%)	2.14	2.19	0.021
Heart (%)	0.45	0.48	0.017
Abdominal fat (%)	1.38 ^a	1.13 ^b	0.011
Gizzard fat (%)	0.80	0.73	0.098

SEM means standard error of mean. ($p < 0.05$).

Source: Hassan et al. (2021)

Table 6. Effect of broiler strains on carcass and internal organ quality at 1-6 week of age.

Broiler strains	Slaughter weight (g)	Dressing (%)	Breast (%)
Cobb-500	1955	64.0	38.9 ^b
Ross-308	2045	63.7	39.8 ^a
SEM	1.35	0.96	0.90
P-value	NS	NS	< 0.001

Means with different superscripts within a column are significantly different ($p < 0.05$).

SEM: standard error of the mean.

Source: Badar et al. (2021)

สรุป

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับสายพันธุ์ไก่เนื้อทางการค้า ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและซากทั้ง 3 ฉบับในปี พ.ศ 2558-2567 ซึ่งเปรียบเทียบระหว่างสายพันธุ์ Cobb-500 และ Ross-308 สามารถสรุปได้ว่าทั้ง 2 สายพันธุ์มีปริมาณการกินได้ที่ไม่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันของน้ำหนักตัวสายพันธุ์ Cobb-500 มีน้ำหนักตัวที่ดีกว่า Ross-308 และไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนในส่วนของการอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเมื่ออายุ 42 วัน ที่มากกว่า แต่ Cobb-500 มีไขมันหน้าท้องสูงกว่า ขณะที่สายพันธุ์ Ross-308 มีเนื้อส่วนอก ขา และปีกสูงกว่าสายพันธุ์ Cobb-500

เอกสารอ้างอิง

- Badar, I. H., Jaspal, M. H., Yar, M. K., Ijaz, M., Khalique, A., Zhang, L., Manzoor, A., Ali, S. Rahman, A. and Husnain, F. 2021. "Effect of strain and slaughter age on production performance, meat quality and processing characteristics of broilers reared under tropical climatic conditions". **European Poultry Science**. 85: 1-17.
- Hassan, F., Atallah, S., and Reda, R. 2021. "Comparison of performance, meat quality, and profitability of Cobb, Hubbard, and Ross broiler strains". **European Poultry Science**. 85: 1-13.
- Khalid, N., Ali, M. M., Ali, Z., Amin, Y. and Ayaz, M. 2021. "Comparative Productive Performance of two Broiler Strains in Open Housing System". **Advancements in Life Sciences**. 8: 124-127.
- Pandit, A., Bhandari, P., Dahal, R., and Pandey U. 2024. "Study of Growth Performance and Carcass Quality of Different Broiler Breeds". **Trends in Agricultural Sciences**. 296-30.