

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 : การศึกษาและพัฒนาสายพันธุ์ไก่ฟ้าและไก่बरสຸນ F_2 ที่มีสมรรถภาพการผลิตดีตรงตามสายพันธุ์ และเหมาะสมกับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง

○ ไก่ฟ้าคอแวน

สมรรถภาพการผลิตความกว้างอก และความยาวแข้งของพ่อแม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F_2

การคัดเลือกไก่ฟ้าเพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 จากงานวิจัยไก่ฟ้ารุ่น F_1 ของสุชนและคณะ (2558) แบ่งไก่ฟ้าออกเป็น 4 สาย (line) โดยใช้ตัวผู้และตัวเมียสายละ 3 และ 15 ตัว ตามลำดับ รวมทั้งหมดจำนวน 72 ตัว ผลปรากฏว่า สมรรถภาพการผลิตของพ่อแม่พันธุ์ไก่ฟ้าด้านน้ำหนักตัว เพศผู้และเพศเมียที่อายุ 39 และ 53 สัปดาห์เฉลี่ยอยู่ที่ 1.25 ± 0.07 , 1.36 ± 0.03 กก. และ 1.05 ± 0.10 , 1.18 ± 0.04 กก. ตามลำดับ โดยที่อายุ 16 และ 53 สัปดาห์ ไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 ทั้งสองเพศ มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยดีกว่ารุ่น F_1 ที่ศึกษาในปี 2558 และดีกว่างานวิจัยของสุชนและคณะในปี 2557 (อายุ 16 สัปดาห์ 1.11 vs. 1.04 vs 1.03) อีกทั้งผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ไก่ฟ้าคอแวนมีน้ำหนักตัวมากกว่าไก่ฟ้าหลังขาวตามที่รายงานไว้โดย สุชีพและคณะ (2541) ที่ระบุว่า ไก่ฟ้าหลังขาวที่ช่วงอายุ 14–18 สัปดาห์ มีน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 0.87 กก. ทั้งนี้เป็นผลมาจากรุ่น F_2 มีปริมาณอาหารที่กินมากกว่ารุ่น F_1 ส่งผลให้มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย และอัตราแลกน้ำหนักสูงตามไปด้วย แต่กลับพบว่าในช่วงอายุที่ 54-61 และ 61-69 สัปดาห์ อัตราแลกน้ำหนักของรุ่น F_2 เฉลี่ยทั้งสองเพศมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนอัตราการเลี้ยงรอดทั้ง 2 เพศ ปรากฏว่า ในช่วงอายุ 1-39 สัปดาห์ มีอัตราการเลี้ยงรอด 100% แต่ลดลงหลังสัปดาห์ที่ 39 เนื่องจากไก่ฟ้าเข้าสู่ช่วงการสืบพันธุ์ทำให้มีลักษณะนิสัยที่ดุร้าย จิกตักกันและเกิดการสูญเสีย (จำเนียร, 2545) ส่วนความยาวแข้ง และความกว้างอกเฉลี่ยของไก่ฟ้าเพศผู้และเมียรุ่น F_2 ที่ศึกษาในครั้งนี้พบว่าที่อายุ 53 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 8.80 ± 0.01 , 6.87 ± 0.04 ซม. และ 7.92 ± 0.06 , 6.37 ± 0.03 ซม.ตามลำดับ ซึ่งมีค่าที่ใกล้เคียงกับรุ่น F_1 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ 4.2

สมรรถภาพการผลิตไข่ของพ่อแม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F_2

สมรรถภาพการผลิตไข่ของพ่อแม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F_2 ผลปรากฏว่าอายุไก่ฟ้าเมื่อให้ไข่ฟองแรกมีค่ามากกว่ารุ่น F_1 เนื่องจากอุณหภูมิในปี 2559 มีค่าสูงกว่าปี 2558 ส่งผลให้ไก่ฟ้าเกิดสภาวะเครียดทำให้เปอร์เซ็นต์ผลผลิตไข่และไข่สะสมลดลง (ตารางอุณหภูมิแสดงในภาคผนวก ข. ที่ 1) สอดคล้องกับรายงานของ กาญจนและพันธ์ (2546) ที่ระบุว่าอิทธิพลของความเครียดแบบเฉียบพลันของไก่ฟ้าหลังขาวทั้งสองเพศมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีกลุ่มโปรตีนในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูสืบพันธุ์ ทำให้ผลผลิตไข่และความสมบูรณ์ของไข่ลดลง เมื่อเกิดสภาวะเครียดจากสาเหตุต่างๆ เช่น การถูกขังในพื้นที่แคบ เป็นต้น จะส่งผลให้

ไก่ฟ้าหลังขาวทั้งสองเพศมีระดับของโปรตีน อัลบูมินและกลอบูมินมีค่าลดลง ($P < 0.05$) แต่ระดับของกรดยูริกเพิ่มขึ้น ($P < 0.05$) สำหรับไนโตรเจนยูเรียในเลือดมีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสารชีวโมเลกุลในเลือดนี้เป็นผลมาจากสภาวะความเครียด ประกอบกับรายงานของยุทธพรและคณะ (2554) ระบุว่า การเลี้ยงไก่พื้นเมืองในโรงเรือนปิดที่มีอุณหภูมิ 31 °C ให้ผลผลิตไข่สูงกว่าเมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 35 °C ซึ่งการให้ไข่ช้ากว่าปกติ นั้น ส่งผลให้น้ำหนักตัวของไก่ฟ้าเพิ่มขึ้นตามอายุไปด้วย แต่กลับพบว่าน้ำหนักไข่ฟองแรกมีค่าที่ใกล้เคียงกับรุ่น F_1 ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.1 สมรรถภาพการผลิตของไก่ฟ้าคอแหวนพ่อ-แม่พันธุ์รุ่น F_2 ของแต่ละสายเทียบกับรุ่น F_1

สมรรถภาพการผลิต	Line				เฉลี่ย	S.D.	รุ่น $F_1^{1/}$
	1	2	3	4			
น้ำหนักตัว (กก.)							
แรกเกิด	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02
เพศผู้	อายุ 16 ส.	1.11	1.02	1.02	0.95	1.11	1.04
	อายุ 39 ส.	1.32	1.24	1.27	1.15	1.25	1.27
	อายุ 53 ส.	1.38	1.31	1.36	1.37	1.36	1.34
	อายุ 61 ส.	1.38	1.32	1.34	1.35	1.35	na
	อายุ 69 ส.	1.39	1.33	1.35	1.31	1.35	na
เพศเมีย	อายุ 39 ส.	1.18	1.08	0.98	0.97	1.05	1.09
	อายุ 53 ส.	1.24	1.14	1.16	1.17	1.18	1.12
	อายุ 61 ส.	1.26	1.17	1.19	1.18	1.20	na
	อายุ 69 ส.	1.28	1.18	1.20	1.21	1.22	na
	น้ำหนักตัวเพิ่ม (กก.)						
อายุ 16 ส.	1.09	0.98	1.00	0.93	1.00	1.04	
อายุ 39 ส.	1.23	1.14	1.11	1.04	1.13	1.16	
อายุ 53 ส.	1.29	1.21	1.24	1.25	1.25	1.21	
อายุ 61 ส.	1.31	1.23	1.25	1.26	1.26	na	
อายุ 69 ส.	1.31	1.23	1.25	1.23	1.25	na	

na = no data available

^{1/} รายงานโดยสุชนและคณะ (2558)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) สมรรถภาพการผลิตของไก่ฟ้าคอแหวนพ่อ-แม่พันธุ์รุ่น F_2 ของแต่ละสายเทียบกับรุ่น F_1

สมรรถภาพการผลิต	Line				เฉลี่ย	S.D.	รุ่น F ₁ ^{2/}
	1	2	3	4			
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./วัน)							
ช่วงอายุ 1 - 16 ส.	30.74	30.23	30.78	29.89	30.74	0.43	22.90
ช่วงอายุ 17 - 39 ส.	31.20	29.00	30.21	26.52	31.20	2.02	27.60
ช่วงอายุ 40 - 53 ส.	55.19	50.87	53.83	49.59	55.19	2.59	28.10
ช่วงอายุ 54 - 61 ส.	57.93	54.95	55.21	54.19	55.57	1.63	na
ช่วงอายุ 62 - 69 ส.	62.38	55.92	53.51	44.68	54.12	7.32	na
อัตราแลกน้ำหนัก (FCR)							
ช่วงอายุ 1 - 16 ส.	3.17	3.45	3.46	3.60	3.42	0.18	2.85
ช่วงอายุ 17 - 39 ส.	3.91	3.92	4.21	3.93	3.99	0.15	3.42
ช่วงอายุ 40 - 53 ส.	3.89	3.84	3.95	3.61	3.82	0.15	3.60
ช่วงอายุ 54 - 61 ส.	2.18	2.20	2.17	2.13	2.17	0.03	na
ช่วงอายุ 62 - 69 ส.	2.32	2.22	2.09	1.77	2.10	0.24	na
อัตราการเลี้ยงรอด (%)							
เพศผู้							
ช่วงอายุ 1 - 16 ส.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	na
ช่วงอายุ 17 - 39 ส.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	na
ช่วงอายุ 40 - 53 ส.	100.00	100.00	66.66	100.00	91.67	16.67	na
ช่วงอายุ 54 - 61 ส.	100.00	66.66	100.00	100.00	91.67	16.67	na
ช่วงอายุ 62 - 69 ส.	100.00	100.00	100.00	33.33	83.33	33.34	na
เพศเมีย							
ช่วงอายุ 1 - 16 ส.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	na
ช่วงอายุ 17 - 39 ส.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	na
ช่วงอายุ 40 - 53 ส.	93.33	100.00	93.33	93.33	95.00	3.34	na
ช่วงอายุ 54 - 61 ส.	100.00	80.00	92.86	92.86	91.43	8.33	na
ช่วงอายุ 62 - 69 ส.	100.00	83.33	100.00	100.00	95.83	8.34	na

na = no data available

^{1/} รายงานโดยสุชนและคณะ (2558)

ตารางที่ 4.2 ความยาวแข้งและความกว้างอกของไก่ฟ้าคอแหวนพ่อ-แม่พันธุ์รุ่น F_2 ของแต่ละสายเทียบกับรุ่น F_1

	Line				เฉลี่ย	S.D.	รุ่น F ₁ ^{2/}
	1	2	3	4			
ความยาวแข้ง (ซม.)							
เพศผู้							
อายุ 16 ส.	8.71	8.73	8.7	8.73	8.72	0.02	8.76
อายุ 39 ส.	8.74	8.75	8.73	8.76	8.75	0.01	8.79
อายุ 53 ส.	8.82	8.79	8.80	8.79	8.80	0.01	8.81
อายุ 61 ส.	8.88	8.83	8.83	8.82	8.84	0.03	na
อายุ 69 ส.	8.91	8.87	8.89	8.87	8.89	0.02	na
เพศเมีย							
อายุ 16 ส.	7.83	7.81	7.80	7.81	7.81	0.01	7.82
อายุ 39 ส.	7.86	7.85	7.87	7.86	7.86	0.01	7.89
อายุ 53 ส.	8.01	7.90	7.89	7.88	7.92	0.06	7.92
อายุ 61 ส.	8.07	7.95	7.94	7.92	7.97	0.07	na
อายุ 69 ส.	8.09	7.99	7.97	7.96	8.00	0.06	na
ความกว้างอก (ซม.)							
เพศผู้							
อายุ 16 ส.	6.49	6.48	6.49	6.47	6.48	0.01	6.49
อายุ 39 ส.	6.67	6.65	6.68	6.67	6.67	0.01	6.66
อายุ 53 ส.	6.91	6.81	6.85	6.89	6.87	0.04	6.87
อายุ 61 ส.	6.95	6.84	6.87	6.91	6.89	0.05	na
อายุ 69 ส.	6.98	6.85	6.89	6.91	6.91	0.05	na
เพศเมีย							
อายุ 16 ส.	6.14	6.06	6.11	6.04	6.09	0.05	6.01
อายุ 39 ส.	6.27	6.23	6.23	6.21	6.24	0.03	6.23
อายุ 53 ส.	6.41	6.35	6.37	6.33	6.37	0.03	6.36
อายุ 61 ส.	6.45	6.38	6.39	6.35	6.39	0.04	na
อายุ 69 ส.	6.46	6.39	6.39	6.36	6.40	0.04	na

na = no data available ^{1/} รายงานโดยสุชนและคณะ (2558)

ตารางที่ 4.3 สมรรถภาพการผลิตไข่ของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F₂

ลักษณะ	Line				เฉลี่ย ^{1/}	S.D.	รุ่น F ₁ ^{2/}
	1 ^{1/}	2 ^{1/}	3 ^{1/}	4 ^{1/}			
อายุเมื่อเริ่มให้ไข่ฟองแรก (วัน)	341	342	348	363	349	10.15	273
น้ำหนักเมื่อให้ไข่ (กก.)	1.31	1.23	1.26	1.27	1.27	0.03	1.09
น้ำหนักไข่ฟองแรก (ก.)	24.86	25.74	26.27	22.38	24.81	1.72	25.12
จำนวนไข่สะสม (ฟอง)	42	26	33	15	29	11.40	31'^{2/}
ผลผลิตไข่ (%)	74.05	45.60	59.64	26.55	51.46	20.27	59.34

^{1/}ข้อมูลจำนวน 10 สัปดาห์

^{2/}ข้อมูลจำนวน 81 วัน

สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F₂

สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F₂ ตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า มีจำนวนไข่ทั้งหมด 1,729 ฟอง เปอร์เซ็นต์ไข่เข้าฟักอยู่ที่ 97.43±2.57% การฟักออกคดจากเปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้ออยู่ที่ 49.75±3.80 เมื่อเทียบกับรุ่น F₁ จำนวนไข่ทั้งหมดมีค่าที่น้อยกว่า แต่พบว่าเปอร์เซ็นต์ไข่เข้าฟักดีกว่า ส่วนเปอร์เซ็นต์ของการฟักออกนั้นมีค่าที่ต่ำกว่าเล็กน้อย และยังพบว่าเปอร์เซ็นต์ของไข่ไม่มีเชื้อมีจำนวนสูงเนื่องจากภายในปี 2559 ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม สภาพอากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น 0.51-2.10 °C จากปี 2558 (ตารางอุณหภูมิแสดงในภาคผนวก ข. ที่ 1) ส่งผลให้ไก่ฟ้ามีภาวะเครียดจากอากาศร้อน มีการจิกตีกัน ทำให้ตัวผู้ในฝูงไม่ขึ้นผสมตัวเมีย รวมถึงไก่ตัวเมียบางตัวก็ไม่ยอมให้ผสมเนื่องจากได้รับบาดเจ็บจากการจิกตีกัน ประกอบกับการวิจัยของวุฒิไกรและคณะ (2557) ที่ระบุว่าในไก่พื้นเมืองประจวบคีรีขันธ์มีปริมาณไข่ลดลงในช่วงเดือนมีนาคม-กันยายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน-ฝน แต่ในช่วงฤดูหนาวให้ไข่เพิ่มขึ้น และยังระบุไว้อีกว่า ความเครียดจากความร้อนอย่างรุนแรงทำให้มีผลต่อการผลิตไข่และพันธุกรรมของลักษณะการให้ผลผลิตลดลงโดยการลดลงของผลผลิตไข่ ณ THI (temperature humidity index; THI) ที่ 76 พบว่ามีค่าเท่ากับ -0.16 ฟองต่อตัว ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างลักษณะการให้ผลผลิตไข่กับอิทธิพล ความเครียดเนื่องจากความร้อน (-0.29) อีกทั้งผลของความเครียดในไก่ฟ้านี้สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจน์และพนัส (2546) ที่ระบุว่าอิทธิพลของความเครียดแบบเฉียบพลันของไก่ฟ้าหลังขาทั้งสองเพศมีผลต่อผลผลิตไข่และความสมบูรณ์ของไข่ลดลงดังที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการลดจำนวนตัวต่อกรง เพื่อลดความเครียดจากการอยู่อย่างหนาแน่นในช่วงสภาพอากาศที่ร้อน ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ฟ้ารุ่น F₂

ลักษณะ	Line				เฉลี่ย ^{1/}	S.D.	รุ่น F ₁ ^{2/}
	1 ^{1/}	2 ^{1/}	3 ^{1/}	4 ^{1/}			
ไข่ทั้งหมด (ฟอง)	622	383	501	223	1,729^{3/}	170.24	1,854^{2/}
ไข่เข้าฟัก							
(ฟอง)	606	370	486	205	417	170.91	407.50
(%)	97.43	96.61	97.01	91.93	97.43	2.57	89.24
ไข่มีชีวิต (%)	51.68	51.14	51.65	49.28	50.93	1.13	75.07
ไข่ไม่มีชีวิต (%)	30.43	29.67	30.41	28.68	29.80	0.82	
ไข่เชื้อตาย (%)	28.93	29.05	27.42	28.25	28.41	0.75	44.92^{4/}
ไข่ตายโคม (%)	16.08	13.49	16.62	15.87	15.51	1.39	
อัตราการฟักออก							
(%) ไข่ทั้งหมด	26.05	31.45	27.47	32.59	29.39	2.29	44.49
(%) ไข่มีชีวิต	46.56	55.08	47.56	49.80	49.75	3.80	55.08
ลูกไก่คัดทิ้ง ^{5/} (%)	9.89	8.53	9.37	10.12	9.48	0.71	na

^{1/}ข้อมูลจำนวน 10 สัปดาห์

^{2/}ข้อมูลจำนวน 12 สัปดาห์

^{3/}ผลรวม

^{4/}ข้อมูลรวม (%) ไข่ไม่มีชีวิต เชื้อตาย และตายโคม)

^{5/}ลูกไก่คัดทิ้งจะเลือกลูกไก่ตัวที่ไม่แข็งแรง สะดือดำ พิกการ เป็นต้น

na = no data available

สมรรถภาพการผลิตรุ่นลูก F₃

สมรรถภาพการผลิตรุ่นลูก F₃ จำนวน 3 คู่ เมื่อเลี้ยงที่มูลนิธิโครงการหลวงแม่เหิยะ ผลปรากฏว่า ที่อายุ 16 สัปดาห์มีน้ำหนักตัว 1.00±0.02 กก. ปริมาณอาหารที่กินเท่ากับ 26.85±0.14 ก./วัน และมี FCR เท่ากับ 3.06±0.06 โดยมีอัตราการตาย (สูญเสีย) เท่ากับ 16.10±3.55% เมื่อเปรียบเทียบกับสมรรถภาพการผลิตจากรุ่น F₁ และ F₂ ปรากฏว่า มีน้ำหนักตัวเพิ่มช่วงอายุ 9-16 สัปดาห์ ดีกว่ารุ่น F₁ และ F₂ เล็กน้อย (0.56 vs 0.54 และ 0.43 ตามลำดับ) ส่วนน้ำหนักตัว และอัตราแลกน้ำหนัก มีค่าที่ดีกว่า รุ่น F₂ แต่น้อยกว่า F₁ เล็กน้อย (ตารางที่ 4.5 และ 4.6)

ลักษณะประจำพันธุ์ภายนอกของไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F₂

การสำรวจลักษณะประจำพันธุ์ภายนอกของไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F₂ ที่อายุ 39 สัปดาห์ พบว่า ทั้งสองเพศจากทุก Line มีลักษณะภายนอกที่ตรงตามสายพันธุ์ 100% มีลักษณะของขนอยู่ในระดับสมบูรณ์ เมื่อสำรวจด้านบาดแผลจากการจิกตีกัน พบว่า ไก่ฟ้าทั้งสองเพศจากทุก Line มีบาดแผลจากการจิกตีกันอยู่ประมาณ 1-5% เนื่องจากเป็นลักษณะนิสัยของไก่ฟ้าเมื่อเข้าสู่ช่วงการสืบพันธุ์จะมีลักษณะนิสัยที่ดุร้าย จึงทำให้จิกตีกันจนทำให้เกิดบาดแผลได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 สมรรถภาพการผลิตของลูกไก่ฟ้า (F₃) ปี 2559 จำนวน 3 ฟอง เลี้ยงในพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวงแม่เหิยะ จ.เชียงใหม่

ลักษณะ	ฟองที่ (F ₃)			เฉลี่ย	S.D.
	1	2	3		
น้ำหนักตัว (กก.)					
แรกเกิด	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
4 ส.	0.24	0.25	0.24	0.24	0.01
8 ส.	0.44	0.40	0.42	0.42	0.02
16 ส.	1.02	1.01	0.98	1.00	0.02
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./วัน)					
1-4 ส.	20.04	19.94	19.97	19.98	0.05
5-8 ส.	35.07	34.84	34.78	34.90	0.15
9-16 ส.	34.98	35.33	34.69	35.00	0.32
1-16 ส.	26.89	26.97	26.69	26.85	0.14
อัตราแลกน้ำหนัก					
1-4 ส.	2.55	2.43	2.54	2.51	0.07
5-8 ส.	1.75	1.93	1.83	1.84	0.09
9-16 ส.	1.71	1.75	1.77	1.74	0.03
1-16 ส.	3.01	3.05	3.11	3.06	0.06
อัตราการสูญเสีย (%)					
1-4 ส.	2.08	4.17	0.00	2.08	2.09
5-8 ส.	8.51	0.00	5.00	4.50	4.28
9-16 ส.	9.30	8.70	10.53	9.51	0.93
1-16 ส.	19.90	12.86	15.53	16.10	3.55

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่ฟ้ารุ่นลูก (F_3) ปี 2559 เทียบกับรุ่น F_1 และ F_2 (ซึ่งศึกษาไว้โดยสุชนและคณะ, 2557 และ 2558)

รุ่น	รุ่นลูก (F_3)	รุ่นลูก (F_2)	รุ่นลูก (F_1)
น้ำหนักตัว (กก.)			
แรกเกิด	0.02	0.02	0.02
อายุ 4 ส.	0.24	0.24	0.26
อายุ 8 ส.	0.42	0.42	0.61
อายุ 16 ส. ^{1/}	1.00	0.91	1.04
น้ำหนักตัวเพิ่ม (กก.)			
ช่วงอายุ 1 - 4 ส.	0.22	0.22	0.24
ช่วงอายุ 5 - 8 ส.	0.18	0.18	0.35
ช่วงอายุ 9 - 16 ส. ^{1/}	0.56	0.43	0.54
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./วัน)			
ช่วงอายุ 1 - 4 ส.	19.98	21.33	19.9
ช่วงอายุ 5 - 8 ส.	34.90	34.50	25.7
ช่วงอายุ 9 - 16 ส. ^{1/}	35.00	36.02	27.0
ช่วงอายุ 1 - 16 ส. ^{1/}	29.96	31.51	22.9
อัตราแลกน้ำหนัก			
ช่วงอายุ 1 - 4 ส.	2.51	2.68	1.89
ช่วงอายุ 5 - 8 ส.	1.84	5.41	2.23
ช่วงอายุ 9 - 16 ส. ^{1/}	1.74	2.27	2.85
ช่วงอายุ 1 - 16 ส. ^{1/}	3.41	3.97	2.85

^{1/} คณะเทศ

ตารางที่ 4.7 ลักษณะประจำพันธุ์ภายนอก ความสมบูรณ์ของขน และบาดแผลจากการจิกตีของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่ฟ้า (ไก่ฟ้าคอหวน) รุ่น F₂ ที่อายุ 39 สัปดาห์

สายที่	1	2	3	4
ลักษณะภายนอก				
เพศผู้				
ขนที่หัวสีเขียวขด	100%	100%	100%	100%
ขนวงแหวนสีขาวยอบคอบ	100%	100%	100%	100%
ขนลำตัวสีน้ำตาลแดง	100%	100%	100%	100%
เพศเมีย				
ขนสีน้ำตาลเทาทั่วลำตัว	100%	100%	100%	100%
ความสมบูรณ์ของขน^{1/}				
สมบูรณ์	√	√	√	√
บาดแผลจากการจิกตี^{1/}				
ไม่พบ				
พบ				
1-5% ของฝูง	√	√	√	
6-10% ของฝูง				√
^{1/} คณะเทศ				

○ ไก่เบรส

สมรรถภาพการผลิต ความกว้างอก และความยาวแข้งของไก่เบรสพ่อ-แม่พันธุ์ รุ่น F₂

จากการคัดเลือกพ่อ-แม่พันธุ์ไก่เบรส ที่อายุ 18 สัปดาห์ ทั้งหมดจำนวน 136 ตัว เป็นเพศผู้ 24 ตัว และเพศเมีย 108 ตัว โดยทั้ง 4 สาย (อัตราส่วนเพศผู้และเพศเมีย 1:5 ตัว ใช้สายละ 36 ตัว) โดยที่อายุ 18 สัปดาห์มีน้ำหนักตัว ความยาวแข้ง และความกว้างอก เพศผู้มีค่าเท่ากับ 2.99±0.05 กก., 12.78±0.03 ซม. และ 10.12±0.01 ซม. ตามลำดับ ส่วนเพศเมียมีค่าเท่ากับ 2.10±0.02 กก., 9.13±0.24 ซม. และ 8.17±0.11 ซม. ตามลำดับ ที่อายุ 26 สัปดาห์เพศผู้มีค่าเท่ากับ 3.22±0.03 กก., 12.81±0.03 ซม. และ 10.14±0.10 ซม. ตามลำดับ ส่วนเพศเมียมีค่าเท่ากับ 2.16±0.02 กก., 9.27±0.25 ซม. และ 9.20±0.10 ซม. ตามลำดับ และอายุ 53 สัปดาห์เพศผู้มีค่าเท่ากับ 3.23±0.03กก., 13.05±0.07ซม. และ 10.26±0.14 ตามลำดับ ส่วนเพศเมียมีค่าเท่ากับ 2.18±0.01กก., 10.25±0.64ซม. และ 9.22±0.10 ซม.ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวความยาวแข้ง และความกว้างอกระหว่างพ่อ-แม่พันธุ์รุ่น F₁ ที่ศึกษาไว้โดยสุชนและคณะ, 2558 เทียบกับ F₂ พบว่า รุ่น F₂ มีค่าของน้ำหนัก ตัวความยาวแข้ง และความกว้างอก มากกว่ารุ่น F₁ ในช่วงอายุที่เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 สมรรถภาพการผลิต ความกว้างอก และความยาวแข้งของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่เบรสรัน F_2 และรัน F_1
(สุชนและคณะ, 2558)

สมรรถภาพการผลิต	Line				X±SD (F_2)	X±SD (F_1)
	1	2	3	4	(2559)	(2558)
น้ำหนักตัว (กก.)						
อายุ 18 สัปดาห์						
-เพศผู้	3.04	3.01	2.96	2.95	2.99±0.05	2.41±0.09
-เพศเมีย	2.08	2.09	2.10	2.13	2.10±0.02	1.73±0.12
อายุ 26 สัปดาห์						
-เพศผู้	3.26	3.24	3.21	3.18	3.22±0.03	2.76±0.15
-เพศเมีย	2.14	2.16	2.15	2.17	2.16±0.02	1.91±0.11
อายุ 53 สัปดาห์						
-เพศผู้	3.26	3.25	3.22	3.19	3.23±0.03	2.93±0.17
-เพศเมีย	2.17	2.17	2.18	2.20	2.18±0.01	2.13±0.08
ความยาวแข้ง (ซม.)						
อายุ 18 สัปดาห์						
-เพศผู้	12.77	12.74	12.82	12.8	12.78±0.03	12.38±0.57
-เพศเมีย	8.80	9.11	9.31	9.31	9.13±0.24	9.70±0.22
อายุ 26 สัปดาห์						
-เพศผู้	12.81	12.78	12.84	12.82	12.81±0.03	12.74±0.25
-เพศเมีย	8.95	9.21	9.42	9.51	9.27±0.25	9.73±0.06
อายุ 53 สัปดาห์						
-เพศผู้	13.13	12.97	13.01	13.09	13.05±0.07	13.11±0.20
-เพศเมีย	9.29	10.54	10.72	10.34	10.25±0.64	10.56±0.45

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) สมรรถภาพการผลิต ความกว้างอก และความยาวแข้งของพ่อ-แม่พันธุ์ไก่เบรสรุ่น F_2 และรุ่น F_1 (สุชนและคณะ, 2558)

สมรรถภาพการผลิต	Line				X±SD (F ₂) (2559)	X±SD (F ₁) (2558)
	1	2	3	4		
ความกว้างอก (ซม.)						
อายุ 18 สัปดาห์						
-เพศผู้	10.03	10.06	10.14	10.26	10.12±0.01	10.58±0.44
-เพศเมีย	8.09	8.09	8.19	8.32	8.17±0.11	8.15±0.50
อายุ 26 สัปดาห์						
-เพศผู้	10.05	10.08	10.16	10.27	10.14±0.10	9.98±0.42
-เพศเมีย	9.13	9.12	9.20	9.33	9.20±0.10	8.50±0.45
อายุ 53 สัปดาห์						
-เพศผู้	10.13	10.15	10.35	10.40	10.26±0.14	10.33±0.30
-เพศเมีย	9.16	9.14	9.21	9.37	9.22±0.10	8.75±0.45

สมรรถภาพการผลิตไข่ของไก่เบรสพ่อ-แม่พันธุ์ รุ่น F_2

จากการนำไข่เบรสเข้าฟักหลังจากที่มีอัตราการไข่มากกว่า 20% พบว่า ตลอดระยะเวลา 36 สัปดาห์หรือ 8 เดือน ไก่เบรสให้ผลผลิตไข่รวมทั้งหมด (4 สาย หรือ 12 คอก) เท่ากับ 11,224 ฟอง เมื่อคัดแยกไข่แตก เสียหาย คิดเป็นไข่เข้าฟักเฉลี่ยจากทุกสายเท่ากับ 2,757 ฟองและจำนวนทั้งหมด 11,026 ฟองหรือ 98.24 % ของไข่ทั้งหมด ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบไข่เข้าฟักกับรุ่น F_1 (สุชนและคณะ, 2558) ที่มาจากข้อมูลตลอดระยะเวลา 3 เดือน พบว่า มีจำนวนไข่เข้าฟักเฉลี่ยจากทุกสายเท่า 667 ฟอง แตกต่างกัน 64.64% ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สมรรถภาพการผลิตไข่รุ่นพ่อ-แม่พันธุ์ไก่เบรส F_2 และรุ่น F_1 (สุชนและคณะ, 2558)

สมรรถภาพการผลิตไข่	Line				X ± SD (F_2) (2559) ^{1/}	X ± SD (F_1) (2558) ^{2/}
	1	2	3	4		
ไข่ทั้งหมด(ฟอง)	2599	2718	2770	3137	11224±232	na
ไข่คัดทิ้ง(%ของไข่ทั้งหมด)	1.54	1.62	1.52	2.30	1.75±0.37	na
ไข่เข้าฟัก(ฟอง)	2559	2674	2728	3065	2757±217	668.25±46.07
น้ำหนักไข่(ก.)	47.10	47.25	47.53	47.32	47.30±0.18	na
น้ำหนักลูกไก่(ก.)	32.22	32.53	32.74	32.40	32.47±0.22	na

^{1/} ข้อมูลมาจาก 6 เดือน (ม.ค.59 ถึง กันยายน, 59)

^{2/} ข้อมูลมาจาก 3 เดือน (มี.ค. ถึง พ.ค. 58)

na = no data available

สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของไก่เบรสฟอ-แม่พันธุ์ รุ่น F_2

เมื่อนำไข่เข้าฟัก ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยของไข่เชื้อตายรวมไข่ตายโคมที่อายุฟัก 7 และ 18 วัน มีค่า 9.42 และ 14.92% ตามลำดับ โดยมีอัตราการฟักออกเท่ากับ 73.68 ของไข่มีเชื้อ สำหรับไก่ทุกสายมีลูกไก่เกิดทั้งหมด 7,617 ตัว ทั้งนี้พบว่า ในช่วงเดือนเมษายน 2559 เป็นช่วงที่สภาพอากาศร้อนมากเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีที่แล้ว (2558) อุณหภูมิสูงขึ้นถึง 0.51-2.10 °C (ตารางอุณหภูมิแสดงในภาคผนวก ข. ที่ 1) ทำให้มีผลต่ออัตราการฟักออกมีค่าต่ำกว่ารุ่น F_1 โดยพบไข่เชื้อตายและไข่ตายโคมสูงมากในเดือนดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4.10

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ที่พบในไก่เบรสรุ่น รุ่น P_0 (ปี 2557) รุ่น F_1 (ปี 2558), F_2 (ปี 2559) และรุ่น F_3 (ปี 2560) พบว่าไก่เบรสมีลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามสายพันธุ์มากขึ้นคือมีสีแข้งเป็นสีน้ำเงินเข้ม สีของจะงอยปาก และขนเป็นสีขาว ซึ่งในไก่เบรสรุ่น F_3 พบว่ามีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ 100% โดยสังเกตจากลูกไก่ที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 เป็นเวลา 8 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.10 สมรรถภาพการสืบพันธุ์รุ่นฟอ-แม่พันธุ์ไก่เบรส F_2

สมรรถภาพการสืบพันธุ์	Line				$X \pm SD (F_2)$	$X \pm SD (F_1)$
	1	2	3	4	(2559) ^{1/}	(2558) ^{2/}
ไข่มีเชื้อ (%)	94.22	92.04	90.51	93.89	92.66 $\pm$ 1.73	94.71 $\pm$ 1.57
จำนวนลูกไก่เกิด (ตัว)	1830	1850	1820	2108	7617 $\pm$ 138	499.75 $\pm$ 50.78
อัตราฟักออก						
%ของไข่เข้าฟัก	70.45	68.43	66.75	68.48	68.53 $\pm$ 1.51	74.72 $\pm$ 4.65
%ของไข่มีเชื้อ	74.66	74.02	73.34	72.70	73.68 $\pm$ 0.85	78.96 $\pm$ 6.16
ไข่เชื้อตาย (%)	9.14	8.75	8.88	10.91	9.42 $\pm$ 1.00	21.04 $\pm$ 6.16
ไข่ตายโคม (%)	14.84	15.03	15.08	14.74	14.92 $\pm$ 0.16	

^{1/} ข้อมูลมาจาก 6 เดือน (ม.ค.59 ถึง มิ.ย 59)

^{2/} ข้อมูลมาจาก 3 เดือน (มี.ค. ถึง พ.ค 58)

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ที่พบในไก่เบรสในแต่ละรุ่น

ลักษณะสำรวจ	ลักษณะที่พบ (%)			
	รุ่นที่ 1 (P ₀) ^{1/} (2557)	รุ่นที่ 2 (F ₁) (2558)	รุ่นที่ 3 (F ₂) (2559)	รุ่นที่ 4 (F ₃) (2560)
ลักษณะสีแข้ง				
น้ำเงินเข้ม ^{2/}	33.17	89.03	86.16	100
น้ำเงินปานกลาง	35.64	7.62	9.43	100
ขาว	31.19	3.35	4.4	-
ลักษณะสีจะงอยปาก				
ขาว ^{2/}	83.66	92.75	98.74	100
ดำ	16.34	7.25	1.26	-
ลักษณะสีขน				
ขาว ^{2/}	81.68	89.59	96.23	100
เหลือง	12.87	9.67	3.77	-
อื่นๆ	5.45	0.74	-	-

^{1/} สุชนและคณะ (2557)

^{2/} ลักษณะประจำพันธุ์ที่สืบประจักษ์

การทดลองที่ 2 : การทดสอบระบบการผลิตลูกไก่ และการเลี้ยงไก่ฟ้าตามระบบการผลิตสัตว์ที่ดี (GAPs) ที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง

การทดสอบระบบการผลิต และการเลี้ยงลูกไก่ฟ้าตามระบบการผลิตที่ดีที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง โดยมีพื้นที่การเลี้ยงต่อตัวอยู่ที่ 1 ม² และคอนเกาะแบบทำเอง (พื้นที่การเลี้ยงต่อตัว และคอนเกาะประเมินมาจากการเลี้ยงไก่ฟ้าในรายงานของ สุชนและคณะ ปี 2558 ซึ่งพื้นที่การเลี้ยงแบบกว้างกับแคบ และคอนเกาะแบบธรรมชาติกับทำเอง ให้ค่าสมรรถภาพการผลิตของไก่ฟ้ารุ่นลูก F₂ ไม่แตกต่างกัน) โดยมีพื้นที่การเลี้ยง ประกอบด้วย

พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 700 เมตร

1. นายปุด พอกิน (สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่)
2. นางพลอย ก้อนสีลา (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่)

พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 700-1,000 เมตร

1. นางจันทร์หอม กันยานวล (สถานีเกษตรหลวงปางตะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่)
2. นายเจริญ โปทา (สถานีเกษตรหลวงปางตะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่)

พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่ามากกว่า 1,000 เมตร

1. นายทนงศักดิ์ เชมู (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่)
2. นายเทพพนม เขตปรการไชย (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่)

ผลปรากฏว่า สมรรถภาพการผลิต ด้านน้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน ตลอดจนความยาวแข้ง และความกว้างอก ที่อายุ 1-13 สัปดาห์ มีค่าที่ไม่แตกต่างในทุกระดับพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล เมื่อสังเกตจากเพศ จะพบว่าไก่ฟ้าเพศผู้มีน้ำหนักตัวเพิ่มสูงกว่าเพศเมียในทุกระดับพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล สอดคล้องกับรายงานของสุชนและคณะ (2558) ที่พบว่าไก่ฟ้าเพศผู้จะเจริญเติบโตได้ดีกว่าเพศเมีย ซึ่งเป็นไปตามหลักสรีรวิทยาของสัตว์ ในขณะที่ด้าน น้ำหนักตัวเพิ่ม และอัตราแลกน้ำหนักที่อายุ 6-13 สัปดาห์ ไก่ฟ้าที่เลี้ยงในระดับพื้นที่ความสูง 700-1,000 ม. จากระดับน้ำทะเลมีค่าที่ดีกว่า 2 พื้นที่ (0.74 vs. 0.66, 0.55 และ 2.96 vs. 2.87, 3.07 ตามลำดับ). ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 สมรรถภาพการผลิต ความยาวแข้ง และความกว้างอกของลูกไก่ฟ้ารุ่น F_3 ที่เลี้ยงบนพื้นที่สูงที่ระดับต่างๆ กัน (ความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย ต่ำกว่า 700 ม. 700-1,000 ม. และมากกว่า 1,000 ม.) ซึ่งเลี้ยงตามระบบ GAPs : ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง

หลักเกณฑ์ที่ใช้ทดสอบ	ความสูงจากระดับน้ำทะเล (ม.)			เฉลี่ย	S.D.
	ต่ำกว่า 700	700-1,000	มากกว่า 1,000		
สมรรถภาพการผลิต					
น้ำหนักตัว (กก.)					
แรกเกิด	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
น้ำหนักตัวที่อายุ					
อายุ 2 ส.	0.17	0.17	0.17	0.17	0.00
อายุ 6 ส.	0.40	0.42	0.43	0.42	0.02
อายุ 13 ส.					
ผู้	0.96	1.16	1.10	1.07	0.10
เมีย	0.84	0.86	0.91	0.87	0.04
น้ำหนักตัวเพิ่ม (กก.)					
ช่วงอายุ 1 วัน-2 ส.	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00
ช่วงอายุ 3-6 ส.	0.24	0.25	0.26	0.25	0.01
ช่วงอายุ 7-13 ส.					
ผู้	0.56	0.74	0.66	0.65	0.09
เมีย	0.44	0.44	0.47	0.45	0.02

ข้อมูลสมรรถภาพการผลิต ความยาวแข้ง และความกว้างอก ของเกษตรกรทั้ง 6 ราย แสดง ภาคผนวก ข. ที่ 3

ตารางที่ 4.12 (ต่อ) สมรรถภาพการผลิต ความยาวแข้ง และความกว้างอกของลูกไก่ฟ้ารุ่น F₃ ที่เลี้ยงบนพื้นที่สูงที่ระดับต่างๆ กัน (ความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย ต่ำกว่า 700 ม. 700-1,000 ม. และมากกว่า 1,000 ม.) ซึ่งเลี้ยงตามระบบ GAPs : ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง

หลักเกณฑ์ที่ใช้ทดสอบ	ความสูงจากระดับน้ำทะเล (ม.)			เฉลี่ย	S.D.
	ต่ำกว่า 700	700-1,000	มากกว่า 1,000		
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./วัน)					
ช่วงอายุ 1 วัน-2 ส.	17.80	18.35	17.87	18.01	0.30
ช่วงอายุ 3-6 ส.	33.32	34.50	34.38	34.07	0.65
ช่วงอายุ 7-13 ส.	36.28	37.67	38.62	37.52	1.18
อัตราแลกน้ำหนัก (FCR)					
ช่วงอายุ 1 วัน-2 ส.	1.74	1.71	1.73	1.73	0.02
ช่วงอายุ 3-6 ส.	2.59	2.50	2.39	2.49	0.10
ช่วงอายุ 7-13 ส.	3.07	2.69	2.87	2.88	0.19
อัตราการสูญเสีย (%)					
ช่วงอายุ 1 วัน-2 ส.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ช่วงอายุ 3-6 ส.	4.50	6.25	4.50	5.08	1.01
ช่วงอายุ 7-13 ส.	1.77	4.76	4.21	3.58	1.59
ความยาวแข้ง (ซม.)					
อายุ 2 ส.	2.77	2.76	2.75	2.76	0.01
อายุ 6 ส.	4.07	4.14	4.10	4.10	0.04
อายุ 13 ส.					
ผู้	8.20	8.23	8.22	8.22	0.02
เมีย	7.43	7.45	7.49	7.46	0.03
ความกว้างอก (ซม.)					
อายุ 2 ส.	2.06	2.07	2.05	2.06	0.01
อายุ 6 ส.	2.63	2.65	2.58	2.62	0.04
อายุ 13 ส.					
ผู้	5.80	5.85	5.82	5.82	0.03
เมีย	5.61	5.66	5.67	5.65	0.03

ข้อมูลสมรรถภาพการผลิต ความยาวแข้ง และความกว้างอก ของเกษตรกรทั้ง 6 ราย แสดง ภาคผนวก ข. ที่ 3

การทดลองที่ 3 : การวิจัยและพัฒนาสูตรอาหารที่มีระดับโภชนะเหมาะสมต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เบรส โภชนะของอาหารแต่ละสูตร

ผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของอาหารที่ผสมเองสูตรที่ 1, 2, 3 และ 4 ที่ช่วงอายุ 1-5, 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ (โปรตีน ไขมัน และเยื่อใย) ปรากฏว่า ที่ช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ และ 11-13 สัปดาห์มีระดับโปรตีนและพลังงานตรงตามที่กำหนดไว้ในสูตรอาหารที่ใช้ (สูตรอาหารที่กำหนดไว้ตารางที่ 3.1-3.3) แต่กลับพบว่าในช่วงอายุที่ 6-10 สัปดาห์ สูตรอาหารที่ 3 และ 4 (ผสมเอง) มีระดับโปรตีนต่ำกว่าสูตรอาหารที่กำหนดเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลวิเคราะห์โภชนะ (โปรตีน ไขมัน และเยื่อใย, % dry matter) ของอาหารแต่ละสูตร

อายุไก่ (สัปดาห์)	โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใย
ช่วงอายุ 1-5			
CP 21% : ME 3.2 kcal	19.01	8.71	3.99
CP 21% : ME 2.9 kcal	19.35	4.33	4.24
CP 19% : ME 3.2 kcal	17.73	7.91	5.18
CP 19% : ME 2.9 kcal	17.55	4.41	4.40
ช่วงอายุ 6-10			
CP 19% : ME 3.2 kcal	17.87	9.48	4.15
CP 19% : ME 2.9 kcal	17.61	5.52	3.63
CP 17% : ME 3.2 kcal	15.40	8.85	4.83
CP 17% : ME 2.9 kcal	15.03	5.59	4.26
ช่วงอายุ 11-13			
CP 17% : ME 3.2 kcal	16.02	7.98	4.22
CP 17% : ME 2.9 kcal	15.90	4.84	4.53
CP 15% : ME 3.2 kcal	13.84	7.07	3.94
CP 15% : ME 2.9 kcal	14.37	4.82	4.94

สมรรถภาพการผลิตของไก่เบรส

สมรรถภาพการผลิตของไก่เบรสตลอดระยะการทดลอง 13 สัปดาห์ที่ได้รับอาหารมี CP และ ME ต่างกัน ไม่พบนัยสำคัญของค่าปฏิสัมพันธ์ของทั้ง 2 ปัจจัย ($P>0.05$) จึงพิจารณาในแต่ละ main factor พบว่า ด้าน CP ให้ผลไม่แตกต่างกัน ส่วนด้าน ME ปรากฏว่า ไก่เบรสที่ได้รับอาหาร ME ต่ำ (2.9 kcal ME/กิโลกรัม) มี

น้ำหนักตัวเพิ่มและค่า FCG ที่ดีกว่า ($P < 0.05$; 1.23 vs. 1.17 กก. และ 24.73 vs. 29.74 บาท/กก. ตามลำดับ) ในขณะที่ปริมาณอาหารที่กินมีค่าต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับ ME สูง (3.2 kcal ME/g) อย่างมีนัยสำคัญ (2.55 vs. 2.89 กก. ตามลำดับ) ซึ่งส่งผลให้ FCR มีแนวโน้มดีกว่า (2.08 vs. 2.48) ส่วน ADG ให้ผลไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.14) การที่น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเมื่อให้อาหารที่มี ME ต่ำนั้น สอดคล้องกับการศึกษาในไก่ลูกผสมพื้นเมืองของสุชนและคณะ (2543) ที่ระบุว่า เมื่อให้อาหาร ME ต่ำ ไก่จะมีน้ำหนักตัวสูงกว่าเมื่อให้ ME สูง แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ไก่ไม่ได้กินอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งต่างจากรายงานของสุชนและคณะ (2543) ที่รายงานว่าได้กินอาหารเพิ่มขึ้น ความแตกต่างนี้อาจมาจากพันธุ์กรรมที่ต่างกัน โดยไก่เบรสมีถิ่นกำเนิดในประเทศฝรั่งเศสที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น ในขณะที่ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีเลือดของไก่พื้นเมือง 50% จึงทนต่อสภาพอากาศร้อนได้ดี ส่วนไก่เบรสไม่ทนต่อสภาพอากาศร้อน

สำหรับไก่ช่วงอายุ 1-5, 6-10 สัปดาห์ และอายุ 11-13 สัปดาห์ ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนและพลังงานแตกต่างกันในด้านน้ำหนักตัวที่เพิ่ม อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการแลกน้ำหนัก อัตราการตาย และต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตเนื้อ 1 กก. ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังตาราง 4.15

เมื่อพิจารณาผลในกลุ่มในแต่ละช่วงอายุ พบว่า สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับไก่เบรส อายุ 1-5 สัปดาห์ ควรให้อาหารที่มีระดับโภชนาการ 19% CP, 2.9 kcal ME/g ส่วนที่ช่วงอายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ ควรให้อาหารที่มี 17% CP, 2.9 kcal ME/g และ 15% CP, 2.9 kcal ME/g ตามลำดับ ซึ่งเป็นสูตรที่มีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มอื่น (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า ไก่เบรสซึ่งมีถิ่นกำเนิดในประเทศฝรั่งเศส เมื่อนำมาเลี้ยงในประเทศไทยที่มีสภาพอากาศร้อนขึ้น กลับตอบสนองต่ออาหารที่มี ME ระดับต่ำได้ดีกว่าเมื่อให้อาหารที่มี ME สูง ทำนองเดียวกับระดับ CP ไก่เบรสสายพันธุ์ที่ปรับปรุงขึ้นนี้ตอบสนองต่อ CP ระดับต่ำได้ไม่แตกต่างกับการให้ CP ระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.14 สมรรถภาพการผลิตของไก่เบรสที่ได้รับอาหารมีระดับโปรตีน (CP) และพลังงานใช้ประโยชน์ (ME) ที่ช่วงอายุ 1-13 สัปดาห์

ระดับโภชนาการในอาหาร	CP (%): A		ME (kcal/g): B		Probability			S.E.M.
	21/19/17	19/17/15	3.2	2.9	A	B	A x B	
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	1,100	1,260	1,170 ^b	1,230 ^a	ns	*	ns	0.02
ADG (ก.)	12.97	13.17	12.48	13.67	ns	ns	ns	0.27
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	2,610	2,740	2,890 ^a	2,550 ^b	ns	*	ns	0.06
FCR	2.37	2.18	2.48	2.08	ns	ns	ns	0.06
อัตราการตาย (%)	7.50	9.17	6.67	5.00	ns	ns	ns	3.33
FCG (บาท/กก.)	27.11	27.36	29.74 ^a	24.73 ^b	ns	*	ns	0.93

^{a,b}ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 4.15 สมรรถภาพการผลิตของไก่เบรสที่ได้รับอาหารมีระดับโปรตีน (CP) และพลังงานใช้ประโยชน์ (ME) ในแต่ละระดับของแต่ละช่วงอายุ

ระดับโภชนะในอาหาร	CP (%): A		ME (kcal/g): B		Probability			S.E.M.
	21/19/17	19/17/15	3.2	2.9	A	B	A x B	
ช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์								
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	289.09	310.41	297.12	302.38	ns	ns	ns	0.00
ADG (ก.)	8.26	8.87	8.49	8.64	ns	ns	ns	0.16
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	329.11	340.43	325.92	344.28	ns	ns	ns	0.00
FCR	1.19	1.06	1.05	1.19	ns	ns	ns	0.00
อัตราการตาย (%)	3.33	1.67	1.67	3.33	ns	ns	ns	1.44
FCG (บาท/กก.)	13.36	12.15	12.89	25.24	ns	ns	ns	0.79
ช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์								
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	558.00	565.75	548.83	574.92	ns	ns	ns	0.02
ADG (ก.)	16.02	16.16	15.68	16.51	ns	ns	ns	0.44
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	977.00	1,033.48	1,074.43	1,044.38	ns	ns	ns	0.03
FCR	1.95	1.84	1.97	1.83	ns	ns	ns	0.60
อัตราการตาย (%)	3.33	6.67	5.00	5.00	ns	ns	ns	2.36
FCG (บาท/กก.)	22.32	23.98	22.27	48.04	ns	ns	ns	0.68
ช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์								
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	318.31	286.64	306.34	298.61	ns	ns	ns	0.18
ADG (ก.)	15.16	13.65	14.59	14.22	ns	ns	ns	0.85
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	1,197.00	1,239.36	1,241.91	1,240.63	ns	ns	ns	0.03
FCR	4.10	4.39	4.25	4.24	ns	ns	ns	0.25
อัตราการตาย (%)	0.83	0.83	0.00	1.67	ns	ns	ns	1.18
FCG (บาท/กก.)	52.64 ^a	48.52 ^b	54.80 ^a	42.73 ^b	*	*	ns	5.32

^{a,b}ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 4.16 สมรรถภาพการผลิตของไก่เบรสที่ได้รับอาหารในแต่ละสูตร^{1/}

ระดับ CP ในอาหาร(%)	21/19/17		19/17/15		S.E.M.
ระดับ ME ในอาหาร (kcal/g)	3.2	2.9	3.2	2.9	
ช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์					
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	315.00	356.67	343.33	341.67	5.58
ADG	8.09	8.44	8.89	8.85	0.16
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	497.33	589.00	528.33	532.00	13.31
FCR	1.58	1.65	1.54	1.56	0.03
อัตราการตาย (%)	3.33	3.33	0.00	3.33	2.04
FCG	13.14	13.58	12.65	11.66	1.12
ช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์					
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	537.33	578.67	543.33	571.33	15.02
ADG	15.35	16.69	16.01	16.32	0.44
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	1,072.67	1,217.00	1,076.33	1,163.67	27.13
FCR	2.00	2.11	1.98	2.04	0.03
อัตราการตาย (%)	1.67	5.00	8.33	5.00	3.33
FCG	19.74	24.89	24.80	23.15	0.96
ช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์					
น้ำหนักตัวเพิ่ม (ก.)	248.33	321.33	263.00	317.33	15.02
ADG	16.43	13.88	12.74	14.56	0.44
ปริมาณอาหารที่กิน (ก.)	1,135.33	1,348.33	1,151.33	1,313.67	27.13
FCR	4.72	4.21	4.39	4.16	0.03
อัตราการตาย (%)	0.00	1.67	0.00	1.67	1.67
FCG	57.74	47.53	51.85	45.20	7.52
ช่วงอายุ 1-13 สัปดาห์					
น้ำหนักตัวเพิ่ม (กก.)	1.10	1.26	1.17	1.23	0.02
ADG	12.13	13.81	12.82	13.52	0.06
ปริมาณอาหารที่กิน (กก.)	2.81	2.94	3.09	2.75	0.27
FCR	2.55	2.33	2.64	2.23	0.05
อัตราการตาย (%)	5.00	10.00	8.33	10.00	4.71
FCG	28.46	25.75	31.02	23.70	1.32

^{1/}ไม่มีความสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

องค์ประกอบซากของไก่เบรส

องค์ประกอบซากของไก่เบรสเมื่ออายุ 13 สัปดาห์ ปรากฏว่า สัดส่วนไขมันช่องท้องของไก่ที่ได้รับอาหาร ME สูงจากทั้ง 2 ระดับ CP มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับ ME ต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$; 2.23 และ 1.92 vs. 1.62 และ 1.07% LW) ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องจากไขมันในช่องท้องซึ่งเกิดจากการสะสมของไขมันที่ร่างกายเผาผลาญเป็นพลังงานไม่หมด ไปเกาะอยู่ตามอวัยวะภายในช่องท้องในลักษณะแทรกตัวอยู่ตามเนื้อเยื่อของเซลล์ต่างๆ ดังนั้นไก่ที่ได้รับอาหาร ME สูง จึงมีโอกาสเกิดไขมันสะสมในช่องท้องได้มากกว่าไก่ที่ได้รับ ME ต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของเนื้อสันใน ไก่ที่ได้รับอาหาร ME สูง มีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับ ME ต่ำ อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$; 3.92 และ 3.72 vs. 3.58 และ 3.52% LW) สำหรับผลด้านเพศ ไก่เบรสเพศผู้มีน้ำหนักตัวก่อนชำแหละ (1.38 vs. 1.06 กก) เปอร์เซ็นต์ซาก (77.45 vs. 75.16% LW) และสัดส่วนตับ (1.95 vs. 1.87% LW) สูงกว่า ในขณะที่มีสัดส่วนของเนื้อสันในต่ำกว่าไก่เพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$; 3.83 vs. 3.53% LW) ดังแสดงในตารางที่ 4.17



ตารางที่ 4.17 น้ำหนักไก่มีชีวิต และองค์ประกอบซากของไก่เบรสที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างอายุ 13 สัปดาห์

	CP ในอาหาร (%) ^{1/}	ME ในอาหาร (kcal/g)	นน.ก่อน เชือด (กก.)	% ซาก	อวัยวะภายใน (% น้ำหนักตัว)				ส่วนประกอบเนื้อ (% น้ำหนักตัว)				
					ตับ	หัวใจ	กึ๋น	ไขมันช่องท้อง	ปีก	น่อง	สะโพก	สันใน	สันนอก
ระดับโภชนะในอาหาร: A	21/19/17	3.2	1235	75.92	1.90	0.55	3.63	1.92 ^a	8.88	5.45	8.17	3.52 ^b	8.33
		2.9	1261	76.96	1.91	0.46	3.44	1.07 ^b	8.93	6.04	8.37	3.92 ^a	9.13
	19/17/15	3.2	1203	75.67	1.92	0.47	3.06	2.23 ^a	8.88	5.58	7.88	3.58 ^b	8.17
		2.9	1172	76.68	1.93	0.47	3.65	1.62 ^b	8.95	5.61	13.45	3.72 ^a	8.30
เพศ: B	เพศผู้		1380 ^a	77.45 ^a	1.95 ^a	0.50	3.17	1.64 ^a	8.96	5.77	8.36	3.53 ^b	10.73
	เพศเมีย		1054 ^b	75.16 ^b	1.87 ^b	0.47	3.73	1.79 ^a	8.86	5.57	10.57	3.83 ^a	8.74
SEM			107	3.16	30.52	0.59	1.23	0.87	2.97	1.35	1.58	3.99	2.35

^{a,b}ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

^{1/}ระดับโรตินในช่วงโกอายุ 1-5, 6-10 และ 11-13 สัปดาห์

การทดลองที่ 4 : การศึกษาผลตอบแทนและความพึงพอใจจากการเลี้ยงไก่ฟ้า และไก่เบรสของเกษตรกรบนพื้นที่สูง

ไก่ฟ้าคอหวน

การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ฟ้าคอหวนรุ่น F_3 ในพื้นที่ศูนย์ต่างๆ ทั้งหมด 6 ราย ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจของด้านลักษณะประจำพันธุ์ที่ตรงตามสายพันธุ์ และความแข็งแรงอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ด้านจำนวนไก่ที่เลี้ยงมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง สำหรับความพึงพอใจด้านการบริการและการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่มีระดับความพอใจมาก รายละเอียดดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจจากการเลี้ยงไก่ฟ้ารุ่น F_3 ของเกษตรกร 6 ราย ในพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวงต่างๆ

	คะแนนระดับความพึงพอใจ						ระดับความพึงพอใจ ^{1/}
	แม่ตลอด	ทุ่งเร้ง	ปางตะ 1	ปางตะ 2	วัดจันทร์ 1	วัดจันทร์ 2 เฉลี่ย	
ด้านปัจจัยการผลิต							
อาหารและลูกไก่	5	5	5	5	5	5	มากที่สุด
ลักษณะพันธุ์ไก่/การเจริญเติบโต							
ลักษณะประจำพันธุ์	5	5	5	5	5	5	มากที่สุด
ความแข็งแรง	5	5	5	5	5	5	มากที่สุด
การเจริญเติบโต	3	5	3	3	5	5	มาก
จำนวนไก่ที่เลี้ยง	4	4	3	3	3	3	ปานกลาง
ด้านการให้บริการ							
การให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่	4	4	3	4	5	5	มาก

*ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-5 โดย 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2=น้อย, 1=น้อยที่สุด

^{1/}เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด = 1.0- 1.8, น้อย = 1.9- 2.6, ปานกลาง = 2.7- 3.4, มาก = 3.5- 4.2 และ มากที่สุด = 4.3-5.0

ไก่เบรส

การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เบรสรุ่น F_3 ในพื้นที่ศูนย์ต่างๆ ทั้งหมด 14 รายจาก 5 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง ทุ่งเร้ง ปางตะ แม่แพะ และวัดจันทร์ ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีความ

พึงพอใจในด้านปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจของลักษณะประจำพันธุ์ที่ตรงตามสายพันธุ์มากที่สุด ในขณะที่ด้านจำนวนไก่ที่เลี้ยงมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง สำหรับความพึงพอใจด้านผลตอบแทนมีระดับปานกลางถึงมากเช่นกัน แตกต่างกับด้านการบริการและการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ มีระดับความพอใจมาก รายละเอียดดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เบรสรัน F_3 ในพื้นที่ศูนย์ต่างๆ

	คะแนนระดับความพึงพอใจ						ระดับความพึงพอใจ ^{2/}
	ป่าเมียง ^{1/}	ทุ่งเร้ง ^{1/}	ปางตะ ^{1/}	แม่แพะ ^{1/}	วัดจันทร์ ^{2/}	เฉลี่ย	
ความเหมาะสมด้านปัจจัยการผลิต							
ราคาลูกไก่	4	3	3	2	4	3.14	ปานกลาง
ราคาอาหาร	3	4	3	4	4	3.43	ปานกลาง
ราคารับซื้อไก่	3	3	3	3	4	3.36	ปานกลาง
ลักษณะพันธุ์ไก่/การเจริญเติบโต							
ลักษณะประจำพันธุ์	5	5	5	5	5	4.93	มากที่สุด
ความแข็งแรง	4	3	4	4	4	3.64	มาก
การเจริญเติบโต	4	4	4	4	4	3.93	มาก
จำนวนไก่ที่เลี้ยง	2	2	4	3	4	3.00	ปานกลาง
ด้านผลตอบแทน							
ความคุ้มค่า	4	4	4	4	4	3.57	มาก
ผลตอบแทน	3	4	3	3	4	3.29	ปานกลาง
ด้านการให้บริการ							
การให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่	5	4	3.5	4	5	4.14	มาก

*ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-5 โดย 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2=น้อย, 1=น้อยที่สุด

^{1/}เกษตรกรพื้นที่ศูนย์ ที่จำหน่ายให้แก่ศูนย์โครงการหลวง

^{2/}เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด= 1.0- 1.8, น้อย = 1.9- 2.6, ปานกลาง = 2.7- 3.4, มาก = 3.5- 4.2 และ มากที่สุด = 4.3-5.0

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

โก๋ฟ้าคอแหวน

จากการคัดเลือกโก๋ฟ้าคอแหวนรุ่น F_2 ต่อจากงานวิจัยของสุชนและคณะ (2558) เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกรุ่น F_3 จากนั้นส่งลูกโก๋ฟ้าไปเลี้ยงยังพื้นที่ศูนย์ต่างๆ ของมูลนิธิโครงการหลวง การศึกษาในปี 2559 สรุปผลโดยย่อได้ดังนี้

1. โก๋ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 ที่อายุ 53 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยทั้งสองเพศดีกว่ารุ่น F_1 ที่ศึกษาในปี 2558 เนื่องจากมีปริมาณการกินอาหารได้มากกว่า จึงส่งผลให้มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยและอัตราแลกน้ำหนักสูงตามไปด้วย ส่วนความยาวแข้ง และความกว้างอกเฉลี่ยของโก๋ฟ้าเพศผู้และเมียรุ่น F_2 ที่อายุ 53 สัปดาห์มีค่าที่ใกล้เคียงกับรุ่น F_1
2. สมรรถภาพการผลิตไข่ของโก๋ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 มีอายุเมื่อให้ไข่ฟองแรกมากกว่ารุ่น F_1 จึงส่งผลให้น้ำหนักตัวเมื่อให้ไข่ฟองแรกสูงตามอายุไปด้วย ในขณะที่มีผลผลิตไข่ต่ำกว่ารุ่น F_1 แต่มีน้ำหนักไข่ฟองแรกใกล้เคียงกัน
3. สมรรถภาพการสืบพันธุ์ตลอดระยะการเก็บข้อมูล 10 สัปดาห์ ปรากฏว่า มีอัตราไข่เข้าฟักได้เท่ากับ 97.43% อัตราการฟักออก 49.75% ของไข่มีเชื้อ ซึ่งค่าที่ต่ำกว่ารุ่น F_1 เล็กน้อย
4. โก๋ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_2 มีลักษณะที่ตรงตามสายพันธุ์ 100%
5. สมรรถภาพการผลิตของลูกโก๋ฟ้ารุ่น F_3 ที่เลี้ยงในแต่ละระดับบนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวง สมรรถภาพการผลิต ด้านน้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน รวมถึงความยาวแข้ง และความกว้างอกที่อายุ 13 สัปดาห์ มีค่าที่ไม่แตกต่างในทุกะดับพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล แต่พบว่าน้ำหนักตัวเพิ่ม และอัตราแลกน้ำหนัก การเลี้ยงที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-1,000 ม. มีค่าดีกว่าอีก 2 พื้นที่
6. เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจของด้านลักษณะประจำพันธุ์ที่ตรงตามสายพันธุ์ และความแข็งแรงอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ด้านจำนวนโก๋ที่เลี้ยงมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง สำหรับความพึงพอใจด้านการบริการและการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่มีระดับความพึงพอใจมาก

ไก่เบรส

จากการคัดเลือกไก่เบรสรุ่น F_2 เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ ผลิตลูกรุ่น F_3 จากนั้นทำการทดสอบหาสูตรอาหารที่เหมาะสม และส่งลูกไก่ไปให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวงเลี้ยง สรุปผลโดยย่อได้ดังนี้

1. ไก่เบรสพ่อแม่พันธุ์มีน้ำหนักตัว ความกว้างอก และความยาวแข้งที่อายุ 26 สัปดาห์ มากกว่ารุ่น F_1 โดยเฉพาะน้ำหนักตัวมีค่าสูงกว่าอย่างชัดเจน

2. ผลด้านการฟักไข่ มีอัตราไข่เข้าฟักได้เท่ากับ 97.85% โดยเป็นไข่มีเชื้อ 92.15% และมีอัตราการฟักออกเฉลี่ย 72.84% ของไข่มีเชื้อ ซึ่งมีค่าต่ำกว่ารุ่น F_1 เล็กน้อย

3. ลักษณะประจำสายพันธุ์ที่พบในรุ่นลูก F_3 มีแข้งมีสีน้ำเงินเข้ม จะงอยปากสีขาว และขนลำตัวมีสีขาวล้วน 100% ซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงตามสายพันธุ์ พบว่า มีสัดส่วนสูงกว่ารุ่น P_0 (ศึกษาเมื่อปี 2557), รุ่น F_1 (ปี 2558) และรุ่น F_2 (ปี 2559) ทำให้ช่วยให้ลดการคัดทิ้งได้อย่างชัดเจน

4. จากการให้อาหารไก่เบรสแบบผสมเองที่มีระดับ CP และ ME ต่างกันในช่วงไก่อายุ 1-13 สัปดาห์สรุปผลได้ว่า สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับไก่เบรสในแต่ละช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ ควรให้ 19% CP, 2.9 kcal ME/g ช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ ควรให้อาหารที่มี 17% CP, 2.9 kcal ME/g และ ช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ ควรให้อาหารที่มี 15% CP, 2.9 kcal ME/g

ส่วนองค์ประกอบซากของไก่เบรสเมื่ออายุ 13 สัปดาห์ ปรากฏ ไก่เพศผู้มีน้ำหนักตัวก่อนชำแหละ สัตส่วนซาก และสัดส่วนตับมากกว่าไก่เพศเมีย ในขณะที่สัดส่วนเนื้อสันในน้อยกว่า แต่เมื่อพิจารณาจากการให้อาหารแต่ละสูตรพบว่า การให้อาหารที่มี ME สูงมีสัดส่วนไขมันช่องท้องมากกว่าแต่มีสัดส่วนเนื้อสันในน้อยกว่า การให้อาหาร ME ต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

5. เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เบรสมีความพึงพอใจในเรื่องลักษณะภายนอกที่ตรงตามสายพันธุ์ ในระดับมากที่สุด ในขณะที่มีความพึงพอใจต่อราคาซื้อขายไก่กลับคืนของงานปศุสัตว์ (ราคา 120 บาท/กก.) จำนวนไก่ที่ได้รับไปเลี้ยงและผลตอบแทนในแต่ละรอบการผลิต อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความพึงพอใจต่อด้านราคาของปัจจัยการผลิต (ราคาลูกไก่ ราคาอาหารไก่) ความดีเตนของสายพันธุ์ (การเจริญเติบโต ความแข็งแรง) ความคุ้มค่า และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ได้พัฒนาสายพันธุ์โกโก้หวานและโกโก้เปรสที่มีสมรรถภาพการผลิตตรงตาม สายพันธุ์ และเหมาะสมกับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง
2. เพื่อให้รู้ถึงระดับโปรตีน และพลังงานที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโกโก้เปรสในแต่ละช่วงอายุ (1-5, 6-10 และ 11-13 สัปดาห์)
3. สร้างอาชีพ และรายได้ที่ยั่งยืนให้เกษตรกรบนพื้นที่สูง

อุปสรรคในการดำเนินงาน

1. เกษตรกรบนพื้นที่สูงหลายรายมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงโกโก้ เนื่องจากพื้นที่เลี้ยงโกโก้ชนิดอื่น ประกอบกับสมรรถภาพการสืบพันธุ์ และการผลิตไข่ของโกโก้เกิดปัญหาเนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น ส่งผลให้การดำเนินงานล่าช้าออกไป

ข้อเสนอแนะ

1. จัดทำระบบการหมุนเวียนพื้นที่เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรพื้นที่สูงให้เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้หมุนเวียนตลอด
2. แนะนำให้ความรู้เรื่องระบบ GAPs แก่เกษตรกรให้ปฏิบัติตาม เพื่อระบบการผลิตที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของตลาดได้