

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 1

เรื่อง ความสำคัญของการผลิตสัตว์ปีก

เนื้อหาประจำบท

- 1.1 ประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ปีก
- 1.2 การเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีก
 - 1.2.1 องค์ประกอบของการบริหารงานฟาร์มสัตว์ปีก
 - 1.2.2 การวางแผนฟาร์ม
 - 1.2.3 การดำเนินงานฟาร์ม
 - 1.2.4 การประเมินผล
- 1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไขการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย
 - 1.3.1 ไก่เนื้อ
 - 1.3.2 ไก่ไข่
 - 1.3.3 เป็ด
 - 1.3.4 อาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์
 - 1.3.5 เวชภัณฑ์และอาหารเสริม
- 1.4 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. บอกประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ปีกได้
2. อภิปรายเกี่ยวกับการเตรียมตัวในการเริ่มเลี้ยงสัตว์ปีกได้
3. จำแนกปัญหาและแนวทางแก้ไขของการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทยได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. อภิปรายความสำคัญของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ปีกในแง่มุมต่าง ๆ
2. ให้นักศึกษานำเสนอผลการค้นคว้าส่วนประกอบของโภชนะของมูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ และปริมาณ มูลค่าการนำเข้าและส่งออกพันธุ์สัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์
3. อภิปรายการเลี้ยงไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ดเนื้อและเป็ดไข่ในประเทศไทย
4. จัดกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. เอกสารรายงานปริมาณมูลค่าการนำเข้าและส่งออกพันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

3. Power Point เกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกของสัตว์ปีกในประเทศไทย ราคาที่ขายได้ของสัตว์ปีกแต่ละชนิด การนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารเสริมของประเทศไทย

การวัดผลและการประเมินผล

1. สืบค้นจากการอภิปรายกลุ่มและการสรุปเนื้อหา
2. เอกสารรายงานจากการศึกษาค้นคว้า
3. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 1

ความสำคัญของการผลิตสัตว์ปีก

สัตว์ปีก เป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการผลิต ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วและเลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว เป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอย่างมาก เป็นแหล่งโปรตีนของมวลมนุษย ซึ่งเราสามารถผลิตเพื่อสร้างอาหารโปรตีนให้เพียงพอต่อการขยายตัวของประชากรโลก ดังนั้นผู้ผลิตจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และความสำคัญของสัตว์ปีก การเริ่มต้นในการเลี้ยงและการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการผลิตสัตว์ปีกในประเทศไทยซึ่งจากเดิมการเลี้ยงสัตว์ปีกในบ้านเราเป็นการเลี้ยงไก่ไข่ ภูบ้านและโดยมาเป็นไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ ซึ่งในปัจจุบันวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงการเลี้ยงสัตว์ปีกต้องเลี้ยงอย่างประณีตมีโรงเรือนที่ดีแข็งแรง ป้องกันอันตรายต่าง ๆ จากภายนอกได้อย่างดี มีการวางแผนการจัดการเลี้ยงดูได้ดี การจัดการเป็นระบบให้เป็นที่ยอมรับมาตรฐานฟาร์ม มีการป้องกันโรคที่ดีและเคร่งครัดเนื่องจากโรคของสัตว์ปีกสามารถติดต่อคนได้ และเป็นโรคที่ทำให้ผู้ติดเชื้อเสียชีวิตจากการติดโรคได้ ดังนั้นจึงต้องเตรียมการอย่างเป็นระบบ ก่อนที่จะทำการเลี้ยงสัตว์ปีก โดยคำนึงถึงประเภทที่จะเลี้ยง โรงเรือน และทำเลที่เลี้ยง เนื่องจากต้องทำให้มีความมั่นคงและสามารถใช้งานได้ต่อไป

ประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์ปีก

เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2544 : 1) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์ปีก ดังนี้

1. ให้ผลตอบแทนในระยะเวลานับสั้น (Rapid return of profit) ใช้เวลาในการฟักไข่เพียง 21 วัน สามารถเพิ่มปริมาณจำนวนมาก ๆ นับแสนตัว ได้โดยการใช้เครื่องฟักไข่ช่วย
2. สามารถนำมาเลี้ยงได้จำนวนมากๆ
3. สามารถให้ลูกได้ในระยะเวลาอันสั้น แม่ไก่ 1 ตัว สามารถให้ลูกได้ปีละ 120 ตัว และแม่ไก่ 1 ตัว สามารถให้ไข่ได้ปีละ 280-300 ฟอง
4. ไก่กระทงสามารถได้น้ำหนักตัวถึง 2 กิโลกรัม โดยใช้อาหารเพียงไม่ถึง 4 กิโลกรัม และใช้เวลาเพียง 6-7 สัปดาห์
5. ไม่มีปัญหาเรื่องสภาพดินฟ้าอากาศในการเลี้ยง ถ้ามีน้ำและอาหารคุณภาพดีเพียงพอ
6. บุคคลในทุกศาสนาสามารถบริโภคทั้งเนื้อไก่และไข่ไก่ได้
7. สามารถส่งลูกไก่อายุ 1 วันไปได้ระยะไกลๆ โดยทางเครื่องบินครั้งละนับแสนตัว
8. เนื้อสัตว์ปีกและไข่ เป็นแหล่งให้อาหารโปรตีนที่ย่อยง่ายและมีคุณภาพสูง เนื้อไก่และไก่วงมีโปรตีนสูงกว่าเนื้อโคและเนื้อสัตว์อื่น ๆ นอกจากมีโปรตีนแล้ว ไข่ยังประกอบด้วยวิตามินต่าง ๆ ทุกชนิด เป็นแหล่งให้แร่ธาตุเหล็ก ฟอสฟอรัส และแร่ธาตุปลีกย่อยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อมนุษย์ครบถ้วน แต่ให้พลังงานพอประมาณ ไข่ขนาดกลางมีอาหารพลังงานเพียงประมาณ 77 แคลอรีเท่านั้น ดังตาราง 1.1 และ 1.2
9. สัตว์ปีกยังใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรม ไข่มีเขื่อนนำไปใช้ผลิตวัคซีนป้องกันโรคต่าง ๆ ไข่ที่ไม่ใช้บริโภคสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์สัตว์และปุ๋ย ไข่ขาวใช้ในอุตสาหกรรมผลิตยา ผลิตภัณฑ์

น้ำยาขัดเงา กาว หมึกพิมพ์ งานอัดรูป งานทำปกหนังสือ การผลิตเหล้าไวน์ ฟอกหนัง และย้อมผ้า เป็นต้น ส่วนไข่แดงก็นำไปใช้ในทำขนมเค้ก สบู่ แชมพู ฟอกหนัง และทำปกหนังสือ เปลือกไข่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นอาหารสัตว์และปุ๋ย ขนไก่ทำเป็นอาหารสัตว์และปุ๋ย ประดับหมวกสตรี ยัดหมอน ที่นอน เบาะรองนั่ง ไม้ขนไก่ปัดฝุ่น และใช้ทำเป็นฉนวน แม้แต่ผลพลอยได้จากโรงฆ่าสัตว์ ปีก เช่น เครื่องในก็สามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ และฮอร์โมนต่าง ๆ ก็ถูกนำไปใช้ในการทำการผลิตภัณฑ์ทางชีวะ

10. ในด้านการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการโภชนะต่าง ๆ ของมนุษย์ นับว่าลูกไก่เหมาะสมกว่าการใช้หมูมาก เพราะลูกไก่ไวต่อการขาดโภชนะต่าง ๆ จึงทำให้การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการวิตามิน แร่ธาตุ และกรดอะมิโน มีความถูกต้องกว่าการทดลองกับหมูและอีกประการหนึ่งความต้องการโภชนะต่าง ๆ ของไก่ใกล้เคียงกับมนุษย์มากกว่าหมูด้วย นอกจากนี้ลูกไก่อังมีราคาถูกและขยายพันธุ์ได้ง่ายและสะดวกกว่าการใช้หมูในการทดลอง

11. มีอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ปีกจำนวนมากมาย นอกเหนือจากรูทิจที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์โดยตรงแล้ว เช่น ฟาร์มผสมพันธุ์ โรงฟัก ฟาร์มเลี้ยงไก่สาว ไก่กระทรง ฟาร์มไข่ โรงงานฆ่าไก่ โรงงานจัดหีบห่อไข่ การตลาดไข่และเนื้อไก่แล้ว ยังมีธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องได้แก่ ธุรกิจอาหารสัตว์ ธุรกิจยาสัตว์ โรงงานผลิตอุปกรณ์การเลี้ยงไก่และอุปกรณ์อย่างอื่นที่เกี่ยวข้องกับบรรจุลูกไก่ เนื้อไก่ และไข่ เป็นต้น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลไก่ที่กำลังจะเป็นธุรกิจที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งดังตาราง 1.3

12. สามารถเพิ่มรายได้ให้กับผู้เลี้ยงโดยให้เลี้ยงเป็นงานอดิเรก หรือเลี้ยงเพื่อเป็นการค้า ดังตาราง 1.4 1.5 1.6 และ 1.7

ตาราง 1.1 การเปรียบเทียบส่วนประกอบของโภชนะต่าง ๆ ของเนื้อโค เนื้อไก่ และเนื้อไก่วง

ชนิดของเนื้อ	โปรตีน (%)	ไขมัน (%)	ความชื้น (%)	อาหารพลังงาน แคลอรี/กก.
ไก่วงอบ				
เนื้อหน้าอก	34.2	7.5	58	2,035
เนื้อขา	30.5	11.6	56.5	2,264
ไก่อบ				
เนื้อหน้าอก	31.5	1.3	66	1,375
เนื้อขา	25.1	7.3	67	1,674
เนื้อโคสุก				
สเต็ก	27.0	13.0	59	2,323
แฮมเบอร์เกอร์	22.0	30.0	47	5,630

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 2)

ตาราง 1.2 การเปรียบเทียบกรดอะมิโนของอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ

กรดอะมิโน (%)	ไก่จวง	ไก่	เนื้อโค	เนื้อหมู	นม	ไข่
อาร์จินีน	6.5	6.7	6.4	6.7	4.3	6.4
ซีสตีล	1.0	1.8	1.3	0.9	1.0	2.4
ฮิสตีล	3.0	2.0	3.3	2.6	2.6	2.1
ไอโซลูซีน	5.0	4.1	5.2	3.8	8.5	8.0
ลูซีน	7.6	6.6	7.8	6.8	11.3	9.2
ไลซีน	9.0	7.5	8.6	8.0	7.5	7.2
เมทไธโอนีน	2.6	1.8	2.7	1.7	3.4	4.1
เฟนิลอะลานีน	3.7	4.0	3.9	3.6	5.7	6.3
ทรีโอนีน	4.0	4.0	4.5	3.6	4.5	4.9
ทริปโตเฟน	0.9	0.8	1.0	0.7	1.6	1.5
ไทโรซีน	1.5	2.5	3.0	2.5	5.3	4.5
เวลีน	5.1	6.7	5.1	5.5	8.4	7.3

ที่มา : สุวรรณ เกษตรสุวรรณ (2522 : 255)

ตาราง 1.3 ค่าเฉลี่ยปริมาณแร่ธาตุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ในมูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ

ชนิดของปุ๋ย (สภาพสด)	Nitrogen (N)	Phosphorus (P)	Potassium (K)
มูลสัตว์ปีก	1.0-1.8	1.4-1.8	0.8-0.9
มูลโค	0.3-0.4	0.1-0.2	0.1-0.3
มูลแกะ	0.5-0.7	0.4-0.6	0.3-1.0
มูลม้า	0.4-0.5	0.3-0.4	0.3-0.4

ที่มา : เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2545 : 4)

ตาราง 1.4 จำนวนสัตว์ปีกในประเทศไทย ปี 2553-2557

ประเภท	หน่วย:ตัว				
	2553	2554	2555	2556	2557
ไก่พื้นเมือง	1,207,000	76,155,430	82,290,082	67,386,455	72,617,407
ไก่เนื้อ	139,589,756	173,869,082	225,930,564	235,595,019	228,815,966
ไก่ไข่	41,840,933	49,403,372	51,124,240	51,028,772	52,950,672
ไก่เนื้อพันธุ์	11,525,033	14,737,437	21,631,230	19,749,529	21,372,790
ไก่ไข่พันธุ์	1,871,665	2,371,043	3,206,604	3,803,423	5,179,833
เป็ดเทศ	6,033,357	6,092,135	6,777,312	5,380,977	5,464,509
เป็ดเนื้อ	7,796,761	8,949,007	9,629,798	8,094,596	8,533,070
เป็ดไข่	7,412,077	8,174,988	9,872,297	6,807,777	6,047,001
เป็ดเนื้อไล่ทุ่ง	870,583	986,974	925,559	921,056	680,945
เป็ดไข่ไล่ทุ่ง	7,120,197	7,976,123	9,489,829	7,170,392	6,509,809
นกกกระทาเนื้อ	504,519	1,077,663	1,480,680	852,509	1,736,249
นกกกระทาไข่	5,551,592	7,301,413	7,936,378	6,748,001	6,886,379

ที่มา : กลุ่มงานสารสนเทศ และข้อมูลสารสนเทศ (2558 : 2)

ตาราง 1.5 ราคาสัตว์และผลิตผลจากสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ปี 2553-2557

สัตว์	2553	2554	2555	2556	2557
โค (กิโลกรัม)	43.29	49.76	57.87	70.37	93.00
กระบือ(กิโลกรัม)	45.61	52.49	63.91	92.21	98.88
ไก่ไข่ (ตัว)	170	170	180	180	190
ไข่ไก่ (บาท)	2.50	2.70	2.10	2.50	3.00
เป็ดไข่ (ตัว)	170	113	118	120	130
ไข่เป็ด (ฟอง)	3.50	4.30	3.50	4.30	4.00
นกกกระทา (ตัว)	25	30	33	33	35
ไก่เนื้อ (กิโลกรัม)	30.29	36.91	39.18	40.69	46.47
เป็ดเนื้อ (กิโลกรัม)	49.32	56.61	60.00	68.16	72.49

ที่มา : กลุ่มงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558ก : 138)

ตาราง 1.6 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าพันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพื่อใช้ผลิตและบริโภค
ปี 2553-2557

ปี	นำเข้าไก่		นำเข้าผลิตภัณฑ์เนื้อไก่	
	กิโลกรัม	บาท	กิโลกรัม	บาท
2553	1,704,363	614,900,740	1,005,611	57,890,823
2554	2,152,480	778,456,831	1,492,856	88,387,773
2555	1,434,512	613,003,125	1,117,765	80,394,981
2556	2,173,745	689,407,794	9,891,701	462,762,998
2557	1,975,137	824,195,640	8,048,620	456,648,957

ที่มา : กลุ่มงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558ข : 187)

ตาราง 1.7 ปริมาณและมูลค่าการส่งออก ปี 2553 – 2557

ปริมาณ : กิโลกรัม

มูลค่า : บาท

	สถิติการส่งออก และมูลค่าการส่งออก									
	ปี 2553		ปี 2554		ปี 2555		ปี 2556		ปี 2557	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ไก่เนื้อ	234,460	17,423,948	296,635	243,402,30	343,551	31,785,047	225,737	22,073,394	729,274	39,706,418
ผลิตภัณฑ์ จากเนื้อไก่	432,216,172	52,223,358,227	466,869,836	60,294,949,336	538,104,761	67,751,358,160	504,405,838	66,799,694,919	545,558,515	73,963,333,772
สุกร	442,631	1,036,040,967	1,182,406	1,579,755,327	533,593	2,018,791,545	243,261	925,676,017	31,408,616	1,765,355,876
โค	179,007	1,173,034,416	111,954	942,045,646	353,757	1,021,503,311	219,515	1,480,815,242	210,265	1,428,125,896
กระบือ	12,805	721,186,783	4,014	33,953,952	134,203	91,887,737	13,311	72,480,771	67,996	491,217,939

ที่มา : กลุ่มงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558ค : 185)

∞

การเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีก

การเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีกควรมีการดำเนินงานการทำงานอย่างเป็นระบบและกำหนดเป็นแผนงานให้ชัดเจน ดังนี้

องค์ประกอบของการบริหารงานฟาร์มสัตว์ปีก การบริหารงานฟาร์มสัตว์ปีก เป็นการ ทำงานกันเป็นทีม โดยมีการกำหนดนโยบายของฟาร์ม วัตถุประสงค์และเป้าหมายของฟาร์ม มีการ จัดการองค์กรฟาร์ม พร้อมทั้งมอบอำนาจและหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ เพื่อให้มีระเบียบและวิธีปฏิบัติ ที่ชัดเจนการบริหารงานฟาร์มจึงมีปัจจัยที่สำคัญ คือ (ปีลันธนา แบนป्ली้ม, 2558 : 5)

1. นโยบายฟาร์ม นโยบายเป็นตัวกำหนดแนวทางการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะกำหนดโดย เจ้าของฟาร์มหรือคณะกรรมการบริหาร ซึ่งควรมีการควบคุมยืดหยุ่นได้พอสมควร
2. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของฟาร์ม วัตถุประสงค์ของฟาร์มควรมีลักษณะที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ โดยทั่วไปมักจะมีวัตถุประสงค์ให้มีกำไรหรือมีรายได้สูงสุดในแต่ละปี เช่น ต้องการเพิ่ม รายได้อีกร้อยละ 10 ของรายได้ของฟาร์มในปัจจุบัน
3. การจัดการองค์กรฟาร์ม เป็นการกำหนดโครงสร้างของงาน และจำแนกงานให้ชัดเจน โดย กำหนดสายการบังคับบัญชา พร้อมทั้งมอบอำนาจและความรับผิดชอบ ให้มีสิทธิในการสั่งการการ กำหนดรูปแบบการทำงาน รวมทั้งระเบียบต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน มีการประสานงานระหว่าง หน่วยงานต่าง ๆ ให้ราบรื่นและสอดคล้องกัน
4. ตำแหน่งและอัตราเงินเดือน ควรมีการกำหนดตำแหน่งต่างๆ ให้เหมาะสมกับงานเพื่อ คัดเลือกคนได้เหมาะสมกับงานที่จะทำ พร้อมทั้งกำหนดเงินเดือนและผลตอบแทนอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับ ความรู้และความสามารถของบุคคล
5. ความรับผิดชอบ และอำนาจความรับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติที่รับมอบหมายให้ทำงาน ผู้บริหาร ควรมอบหมายความรับผิดชอบให้ผู้ปฏิบัติงาน และควรมอบอำนาจให้ด้วย
6. ความพอใจของเจ้าหน้าที่ ปัญหานี้คือมีเงินจ้างแต่ไม่มีผู้ปฏิบัติงานเต็มอัตราที่กำหนด
7. สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน การทำงานมีหลายส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ต่างจิตต่างใจ แต่ละ คนมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ผู้บริหารควรสร้างมนุษยสัมพันธ์ และบรรยากาศในการทำงาน

การวางแผนฟาร์ม เป็นการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินงานฟาร์มว่าจะมีปัญหา และอุปสรรคอะไรบ้าง มีแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างไร มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติและการประเมิน ฟาร์มก่อนที่จะมีการดำเนินธุรกิจฟาร์ม ขั้นตอนการวางแผนที่ดี ประกอบด้วย (ปีลันธนา แบนป्ली้ม, 2558 : 7)

1. การศึกษาสภาพทั่วไปของธุรกิจฟาร์ม เป็นการศึกษาลงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอยู่ปัจจุบัน เช่น เงินทุน ที่ดิน โรงเรือนและอุปกรณ์ สภาพแรงงาน แหล่งสินเชื่อ แหล่งน้ำ ข้อมูลด้านการตลาดการ ขนส่ง เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการธุรกิจของฟาร์ม
2. การจำแนกและเลี้ยงปัญหาเป็นการจำแนกปัญหาของฟาร์มที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้มองเห็น อุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม จะได้แนวทางแก้ไขไว้หลาย ๆ ทาง โดยต้องลำดับ ความสำคัญของปัญหา เพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจตามลำดับ ความสำคัญก่อนและหลัง

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของฟาร์ม ควรมีความสอดคล้องกับนโยบายของธุรกิจฟาร์มให้มีความเป็นไปได้และชัดเจน สามารถปฏิบัติได้จริง โดยใช้ทรัพยากรของฟาร์มที่มีอยู่นอกจากนี้จะต้องวัดหรือสามารถประเมินผลในการปฏิบัติงานได้ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงและแก้ไข การปฏิบัติงานในโอกาสต่อไปได้ เช่น การให้อาหารสูตรใหม่ ทำให้ได้ไข่ไก่มากขึ้นหรือปริมาณไข่ไก่เท่าเดิม แต่ต้นทุนการผลิตลดลง

4. การทบทวนปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ เป็นการทบทวนปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบอีกครั้ง เพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค โดยการพิจารณาหลาย ๆ ด้านประกอบการตัดสินใจในการวางแผนและเลือกปฏิบัติในการผลิตต่อไป

5. การเตรียมแผน เป็นการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินฟาร์มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายของธุรกิจฟาร์ม เพื่อไม่ให้งานซ้ำซ้อนและง่ายต่อการตรวจสอบทั้งทางด้านบุคคล ด้านการผลิต การเงิน และการตลาด เป็นต้น

6. การวางแผนฟาร์ม เป็นการลงรายละเอียดในการทำฟาร์มให้ชัดเจนขึ้น ซึ่งจำแนกได้ ดังนี้

6.1 พื้นที่ในการเลี้ยงสัตว์ปีกทั้งหมดและควรใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

6.2 การวางโครงการ และงบประมาณประจำปี

6.3 การวางรูปแบบการบริหารงานและการดำเนินงานฟาร์ม

6.4 การกำหนดแบบการประเมินผล ติดตามผลงานและวิธีการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

การดำเนินงานฟาร์ม เป็นการปฏิบัติงานตามแผนงานฟาร์มที่ได้วางแผนไว้ โดยมีการใช้บุคคล ทรัพยากร และสถิติข้อมูลทุกอย่างที่ได้ศึกษามาปฏิบัติ ได้แก่ (มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์, 2536 : 4-5)

1. การปฏิบัติงานในฟาร์ม เป็นการปฏิบัติงานประจำวันตามแผนที่ให้วางไว้ให้ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ อาจต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงแผนที่ปฏิบัติในบางรายการ

2. การใช้และพัฒนาบุคคล ต้องมีการจัดองค์กรฟาร์ม กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบให้ชัดเจน จะช่วยลดความขัดแย้งในการทำงานและมีการประสานงานที่ดี เพื่อให้กิจกรรมต่าง ๆ ปฏิบัติมีความสอดคล้องและสนับสนุนกัน นอกจากนี้ผู้บริหารฟาร์มควรสรรหาบุคคลให้เหมาะสมกับงานที่จะต้องปฏิบัติ สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้กระตือรือร้นและใฝ่หาความรู้พัฒนาตนเองและพัฒนางานให้ดีขึ้น

3. การจัดทรัพยากรในฟาร์ม ได้แก่ ที่ดิน ทุน โรงเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น มีหลักในการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสม มีการบันทึกบัญชีฟาร์ม เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ระบบการผลิตใช้ในการตัดสินใจขยายหรือเพิ่มทุนในการทำธุรกิจ

4. การประมวลสถิติข้อมูลต่าง ๆ ของฟาร์ม ได้แก่ สถิติเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิตและผลผลิตที่ได้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้ดำเนินการฟาร์ม

การประเมินผล เป็นการวัดผลสำเร็จของงานที่กำลังดำเนินการหรือดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ซึ่งวิธีการประเมินผลได้หลายวิธี ได้แก่ (มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์, 2536 : 10)

1. การกำหนดมาตรฐานในการประเมินผล เช่น กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ต่อโหล หรืออัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

2. การวัดผลการดำเนินงาน เป็นการวัดความสำเร็จของงานในช่วงใดช่วงหนึ่ง เช่น ช่วง ไตรมาสแรกของปี 2557 กำไรสุทธิของฟาร์ม มีมูลค่า 300,000 บาท ซึ่งน้อยกว่าในปี 2556 ช่วงเวลา เดียวกันซึ่งมีมูลค่า 312,000 บาท ดังนั้น ต้องพิจารณาถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขเพื่อให้มีกำไรสุทธิ ของฟาร์มเพิ่มขึ้น

3. การประเมินผลการจัดการ เป็นการพิจารณา เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นใน ฟาร์ม เช่น ระบบการวางแผนฟาร์ม การจัดองค์กร การมอบหมายงาน การประสานงาน เป็นต้น ผู้บริหารฟาร์มต้องใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ร่วมงาน ให้ขวัญและกำลังใจแก่ พนักงาน จะช่วยเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและลดต้นทุนการผลิตใน การปฏิบัติงานได้

ปัญหาและแนวทางแก้ไขการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย

การเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทยมีหลากหลายชนิด ซึ่งในปัจจุบันปัญหากลืนจากฟาร์มสัตว์ปีก โดยเฉพาะฟาร์มเลี้ยงไก่และเป็ดก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนบริเวณใกล้เคียงมากขึ้น เนื่องจากการจัดการฟาร์มที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการขยายตัวของชุมชนเข้าใกล้ฟาร์มมากขึ้น จน เกิดเป็นความขัดแย้งในบางพื้นที่ (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ, 2554 : 1) ดังนั้นเพื่อให้การเลี้ยงสัตว์ปีก ประสพผลสำเร็จควรมีการกำหนดปัญหาและแนวทางในการแก้ไข ดังนี้

ไก่กระทง

อรรถวรรณ ชินราศรี (2547 : 82) ได้กล่าวถึงการเลี้ยงไก่กระทงไว้ดังนี้

1. ขนาดและลักษณะการเลี้ยงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1.1 การเลี้ยงไก่แบบพื้นบ้าน เกษตรกรนิยมเลี้ยงไก่พื้นเมือง เช่น ไก่คู ไก่แจ้ไก่ชน และไก่ ตะเภา ไ่ว์บริโภคเป็นอาหารในครัวเรือน และหากมีมากเกินไปความต้องการก็จะนำไปขายเพื่อเป็น รายได้เสริม

1.2 การเลี้ยงแบบกึ่งอุตสาหกรรม เกษตรกรจะเลี้ยงไว้เป็นอาชีพเสริมขนาดฟาร์ม ประมาณ 10-1,000 ตัว พันธุ์ไก่ที่นิยมเลี้ยงได้แก่พันธุ์ไก่ดำ ไก่พื้นเมืองลูกผสม และไก่กระทง เป็นต้น แหล่งของการผลิตกระจายอยู่ทั่วประเทศตามแหล่งชุมชนที่นิยมบริโภคไก่ประเภทนั้น ๆ

1.3 การเลี้ยงไก่กระทงแบบอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจแบบครบวงจร โดยมีบริษัท อาหารสัตว์ขนาดใหญ่ เข้ามาดำเนินธุรกิจด้านการค้าพันธุ์สัตว์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ครบ วงจร เช่น การดำเนินธุรกิจด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเลี้ยงไก่ โรงฆ่าไก่การแปรรูปเนื้อ ไก่ตลอดจนธุรกิจการส่งออกเนื้อไก่แช่แข็ง

2. การเลี้ยงไก่กระทงของประเทศไทยขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2537

3. พันธุ์ไก่กระทงไก่กระทงที่จำหน่ายในประเทศไทยทั้งหมด ได้จากการส่งระดับปุ๋ย-ยาพันธุ์ หรือ พ่อแม่พันธุ์จากต่างประเทศเข้ามาเลี้ยง เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยง ส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และฮอลแลนด์ เป็นต้น

4. การผลิตลูกไก่กระทงสามารถผลิตได้จากพันธุ์ไก่เนื้อ 2 ระดับ ดังนี้

4.1 ไก่รุ่นปุ๋ย-ยาพันธุ์ เป็นลูกไก่ระดับปุ๋ย-ยาพันธุ์ อายุ 1 วัน ที่ส่งเข้ามาจากต่างประเทศ เลี้ยงประมาณ 6 เดือน ไก่ยาพันธุ์จะเริ่มให้ไข่และจะให้ไข่ เป็นระยะเวลา 9 เดือน จึงปลดจำหน่าย

นำไปไปฟักนานประมาณ 21 วัน จะได้ลูกไก่พ่อ-แม่พันธุ์ เลี้ยงไก่พ่อ-แม่พันธุ์อีก 6 เดือน จึงจะเริ่มให้ไข่ และจะให้ไข่ เป็นระยะเวลา 9 เดือน จึงปลดออกจำหน่าย นำไข่ไปฟักนานประมาณ 21 วัน จะได้ลูกไก่กระทงซึ่งเลี้ยงประมาณ 2 เดือน สามารถนำออกขายได้โดยมีน้ำหนักประมาณ 2.00-2.50 กิโลกรัม ยาพันธุ์ไก่เนื้อ 1 ตัว จะให้ลูกไก่ระดับพ่อ-แม่พันธุ์ ประมาณ 80 ตัว

4.2 ไก่รุ่นพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ เป็นลูกไก่ที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศ หรือนำลูกไก่ระดับปู่-ย่าพันธุ์มาเลี้ยง เพื่อเป็นพ่อ-แม่พันธุ์ เลี้ยงประมาณ 6 เดือน ไก่แม่พันธุ์จึงเริ่มให้ไข่ และให้ไข่เป็นระยะเวลา 9 เดือน จึงปลดออกจำหน่าย นำไข่ไปฟักนานประมาณ 21 วัน จะได้ลูกไก่กระทงเลี้ยงประมาณ 2 เดือน จะสามารถนำออกขายได้โดยมีน้ำหนักประมาณ 2.00-2.50 กิโลกรัมรวมระยะเวลาตั้งแต่ นำลูกไก่พ่อ-แม่พันธุ์จากต่างประเทศเข้ามาจนกระทั่งขายเป็นเนื้อไก่ ใช้เวลาประมาณ 9 เดือน แม่พันธุ์ไก่เนื้อ 1 ตัว จะให้ลูกไก่เนื้อประมาณ 140 ตัว

5. ไก่เนื้อหรือไก่กระทง หมายถึง การเลี้ยงไก่ที่อยู่ในช่วงที่เป็นไก่วัยรุ่น เป็นระยะกึ่งกลางระหว่างระยะที่เป็นลูกไก่กับไก่ที่โตเต็มวัย ดังนั้น ระยะเวลาในการเลี้ยงจึงสั้นเพียง 42-45 วัน ได้น้ำหนักประมาณ 2.00-2.50 กิโลกรัม ในปีหนึ่ง ๆ จึงสามารถเลี้ยงไก่ได้หลายรุ่นต่อเนื่องกันไปตลอดทั้งปี เทคนิคการเลี้ยงไม่ยุ่งยาก เหมือนกับการเลี้ยงไก่ไข่ เนื่องจากพันธุ์ไก่กระทงได้ผ่านการคัดเลือกมาแล้วเป็นอย่างดีแล้วสำหรับการต้านทานโรค อัตราการเจริญเติบโตดี หาซื้อลูกไก่ได้ง่าย มีอาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่อายุต่าง ๆ การเลี้ยงไก่กระทงมีข้อเสีย คือ กำไรต่อตัวค่อนข้างต่ำ ทำให้เลี้ยงในปริมาณมากผู้เลี้ยงต้องติดตามภาวะตลาดไก่กระทงตลอดเวลา ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเลี้ยงไก่กระทงมากที่สุด คือ ราคาอาหารไก่และราคาลูกไก่ ภาวะโรคระบาด ภาวะการตลาดและฤดูกาล

6. การเลี้ยงไก่กระทงสามารถแบ่งประเภทของการเลี้ยงไก่ได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

6.1 ประเภทผู้เลี้ยงไก่เนื้ออิสระ ผู้เลี้ยงใช้เงินทุนของตนเองหรือกู้เงินมาลงทุนในการสร้างโรงเรือน อุปกรณ์ ค่าจ้างแรงงานและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตลอดจนซื้อลูกไก่ อาหาร และยาจากบริษัทใดก็ได้ ส่วนทางด้านการตลาดนั้น ผู้เลี้ยงสามารถจะเลือกขายในตลาดต่าง ๆ ได้ และราคาที่ขายได้ขึ้นอยู่กับสภาพตลาด รับจ้างเลี้ยงไก่ให้กับบริษัทหรือตัวแทนเพื่อหารายได้แทน ต้นทุนการผลิตเนื้อไก่สามารถแบ่งออกได้เป็นต้นทุนคงที่ ซึ่งประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์ ประมาณ 1-3 เปอร์เซ็นต์ กับต้นทุนผันแปร 97-99 เปอร์เซ็นต์ ค่าอาหารสัตว์ 65-75 เปอร์เซ็นต์ ค่าลูกไก่ 15-30 เปอร์เซ็นต์ ค่าจ้างแรงงาน 1-2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายอย่างอื่น

6.2 ประเภทผู้เลี้ยงที่มีสัญญาผูกพันกับบริษัทเอกชนมี 2 ประเภท ดังนี้

6.2.1 ประเภทรับจ้างเลี้ยง ผู้เลี้ยงประเภทนี้ต้องมีสถานที่เลี้ยงเป็นของตนเองทั้งหมด ยกเว้นค่าพันธุ์ไก่ อาหาร และเวชภัณฑ์ ผู้จ้างจะลงทุนให้

6.2.2 ประเภทประกันราคา ผู้เลี้ยงไก่ประเภทนี้มีการทำสัญญากับบริษัทซื้อขายไว้ล่วงหน้า ผู้เลี้ยงจะไม่มีความเสี่ยงเรื่องการขึ้นลงของตลาด

7. ปริมาณการผลิตเนื้อไก่ ขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญหลายประการ เช่น ปริมาณการนำเข้าแม่พันธุ์ในปีก่อนหน้าและช่วง 6 เดือนของปีนั้น ปริมาณการนำเข้ายาพันธุ์ ในช่วง 6 เดือน หลังจากปีก่อนหน้านั้น การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมในปีนั้น สภาวะทางด้านราคา และการตลาดโดยเฉพาะราคาราคานั้น จะมีผลต่อการกำหนดปริมาณผลผลิตมากที่สุด การผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยต้องพึ่งพา

ตลาดต่างประเทศเป็นหลัก จึงทำให้ราคาต่างประเทศเข้ามามีบทบาทในการกำหนดราคาไก่กระพงในประเทศไทยค่อนข้างมาก ถ้าหากตลาดต่างประเทศเกิดปัญหา ภาวะการณ์เลี้ยง การตลาดและราคาไก่กระพงภายในก็จะมีปัญหาตามไปด้วยเช่นกัน

8. โรงงานฆ่าและชำแหละเนื้อไก่เพื่อส่งออก จะต้องให้กรมปศุสัตว์รับรองว่าเป็นโรงฆ่าที่ทันสมัย มีอุปกรณ์การฆ่าและวิธีการฆ่าที่ถูกต้อง สะอาดถูกสุขลักษณะตามหลักวิชาการ และเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ ปัจจุบันมีจำนวน 23 บริษัท

9. ตลาดเนื้อไก่ของประเทศไทยแบ่งได้เป็น 2 ตลาด คือ ตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ดำเนินการโดยบริษัทประมาณ 20 บริษัท ดังนี้ โดยธุรกิจการผลิตและรับซื้อฟักอาหารสัตว์ การผลิตอาหารสำเร็จรูป การผลิตและจำหน่ายเวชภัณฑ์ไก่ มีฟาร์มลูกค้าและฟาร์มไก่กระพงของตนเอง มีโรงฆ่าไก่ มีตลาดส่งและขายปลีกไก่ชำแหละ มีธุรกิจส่งออกเนื้อไก่แช่เย็น มีการแปรรูปเนื้อไก่เป็นผลิตภัณฑ์ หลายชนิด เพื่อจำหน่ายไปยังตลาดภายในและต่างประเทศ เช่น

9.1 บริษัทผู้ผลิตและส่งออกไก่เนื้อ (เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ, 2544 : 192)

- 9.1.1 บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์
- 9.1.2 บริษัทเครือเบทาโกร จำกัด
- 9.1.3 บริษัทสหฟาร์ม จำกัด
- 9.1.4 ฟาร์มแหลมทอง
- 9.1.5 บริษัท ไทย ฟู้ด โพลทรี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- 9.1.6 บริษัท ซีเอฟฟาร์ม จำกัด
- 9.1.7 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟาร์ม 9 ไก่สด
- 9.1.8 บริษัท มิตรฟาร์ม จำกัด
- 9.1.9 บริษัท แอล ที ซี การเกษตร จำกัด
- 9.1.10 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปทุม ไก่สด
- 9.1.11 สุรียันต์ฟาร์ม
- 9.1.12 ฟาร์มไก่สด เมืองพล
- 9.1.13 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไก่แสงทอง (2000)
- 9.1.14 บริษัท ฟาร์มสัตว์ปีกล้านนา จำกัด
- 9.1.15 บริษัท ฟู้ด ฟอร์ เดอะ เวิลด์ จำกัด
- 9.1.16 บริษัท โกเด้นฟู้ดสยาม จำกัด
- 9.1.17 บริษัท คาร์กิลล์ มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
- 9.1.18 บริษัท ฟู้ด ฟอร์ เดอะ เวิลด์ จำกัด
- 9.1.19 ร้าน นำหลี
- 9.1.20 ร้าน ชุนอวด

9.2 การจำหน่ายไก่ชำแหละแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ ไก่สดทั้งตัวไม่แยกเครื่องใน ไก่สดทั้งตัวแยกเครื่องใน และไก่ชำแหละเป็นชิ้นส่วน ได้แก่ หัว คอ ขา น่อง ปีก ออก และเครื่องใน นอกจากนี้บริษัทเอกชนยังได้แปรรูปเนื้อไก่เป็นผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายอีกหลายชนิด เช่น ไส้กรอก

ลูกชิ้น และแฮม เป็นต้นโรงงานที่ฆ่าหาละสัตว์ปีกที่ทันสมัยในประเทศไทย มีดังนี้ (เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ, 2544 : 194)

- 9.2.1 บริษัท บี.ฟู้ด โปรดักส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- 9.2.2 บริษัท ไฟโรจน์ โพลทรี จำกัด
- 9.2.3 บริษัท ชันฟู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- 9.2.4 บริษัท ยู่สูงอุตสาหกรรม จำกัด
- 9.2.5 บริษัท ซีพีเอฟ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
- 9.2.6 บริษัท โกลเด้น ไลน์ บิสซิเนส จำกัด
- 9.2.7 อานาจฟาร์ม
- 9.2.8 ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามร้อยยอด ฟู้ดส์
- 9.2.9 บริษัท สยาม ชิกเค้น โปรดักส์ จำกัด
- 9.2.10 พี.เอส.หนองกรดฟู้ด
- 9.2.11 บริษัท จีเอฟพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด
- 9.2.12 บริษัท พี เอส. โพลทรี จำกัด
- 9.2.13 บริษัท กรุงเทพโปรดิวส์ จำกัด (มหาชน)
- 9.2.14 บริษัทสหฟาร์มจำกัด
- 9.2.15 บริษัท พี เอส.โพลทรี จำกัด
- 9.2.16 บริษัท ไทยโพลทรี กรุ๊ป จำกัด
- 9.2.17 บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อีสาน จำกัด (มหาชน)
- 9.2.18 บริษัท แหลมทองโพลทรี จำกัด
- 9.2.19 บริษัท ไก่สดเซนทาโก จำกัด
- 9.2.20 บริษัท จีเอฟพีที จำกัด(มหาชน)
- 9.2.21 บริษัท เมืองพลการเกษตร จำกัด
- 9.2.22 บริษัท ก.เสรีฟาร์มโคราช จำกัด
- 9.2.23 บริษัท วรานนท์ทรัพย์เจริญ ค้าสัตว์ปีก จำกัด

การตลาดต่างประเทศ ส่งออกในรูปแบบเนื้อไก่สดแช่แข็ง ผลิตภัณฑ์และอาหารสำเร็จรูป ซึ่งมีการส่งออกขยายตัวต่อเนื่องทั้งปริมาณและคุณค่า

10. ปัญหาของเนื้อไก่

- 10.1 ต้นทุนการผลิตสูง เพราะต้องนำเข้าปุ๋ย-ยา-และพ่อแม่พันธุ์ ไก่เนื้อเพิ่มขึ้นทุกปี
- 10.2 วัตถุดิบอาหารสัตว์ในประเทศ ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในธุรกิจอาหารสัตว์และการเลี้ยงปศุสัตว์ภายในประเทศ ต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศในปริมาณค่อนข้างมาก รวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การประกัน ทำให้วัตถุดิบนำเข้ามีราคาสูงส่งผลให้ต้นทุนอาหารสัตว์ซึ่งมีอยู่ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนการผลิตสัตว์ปรับตัวสูงขึ้น
- 10.3 ปัญหาการแข่งขันด้านการตลาดกับประเทศคู่แข่งทางการค้า โดยเฉพาะความเสียเปรียบด้านต้นทุนการผลิต เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข เนื่องจากเป็นสินค้าปศุสัตว์ที่สำคัญ มีมูลค่าส่งออกเนื้อไก่ประมาณ ปีละไม่ต่ำกว่า 70,000 ล้านบาท

10.4 การเปิดเสรีทางการค้าตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก ทำให้มีข้อกีดกันทางการค้ามากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องมาตรฐานสุขอนามัย ที่ประเทศผู้นำเข้าใช้เป็นข้ออ้างในการกีดกันการนำเข้า

10.5 ค่าเวชภัณฑ์เพิ่มขึ้นตามอัตราการแลกเปลี่ยนเงินบาทที่ไม่แน่นอน ประมาณร้อยละ 30-40 เปอร์เซ็นต์ เพราะต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด และมีสัดส่วนในต้นทุนการผลิตปริมาณร้อยละ 1.6 เปอร์เซ็นต์

11. แนวทางพัฒนาเนื้อไก่

11.1 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพันธุ์เนื้อไก่ในประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อลดปริมาณและมูลค่าการนำเข้าลูกไก่พันธุ์จากต่างประเทศ

11.2 การกำหนดทิศทางการและมาตรการในเรื่องวัตถุดิบอาหารสัตว์ ให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการเลี้ยงไก่ในประเทศ ตลอดจนค้นคว้าวิจัยหาวิธีเพิ่มผลผลิต วัตถุดิบอาหารสัตว์ และปรับเปลี่ยนสูตรอาหารสัตว์ โดยใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ตัวใหม่ ที่สามารถทดแทนกันได้

11.3 ให้หน่วยงานของรัฐเจรจาต่อรองเงื่อนไขทางการค้าที่เสียเปรียบ

11.4 ขยายตลาดโดยเจรจาเปิดตลาดคู่ค้ารายใหม่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะตลาดที่มีกำลังซื้อสูง ตลอดจนแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ให้มีความหลากหลาย ทั้งรูปแบบและรสชาติ ให้มีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาครัฐบาลจัดทำเกณฑ์มาตรฐานการผลิตสินค้าสำเร็จรูปเพื่อกำหนดรูปแบบให้ผู้ประกอบการดำเนินการบริหารและการผลิตสินค้าได้ตรงตามมาตรฐาน

11.5 ลดการใช้เวชภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น โดยเน้นการจัดการฟาร์ม ซึ่งในอนาคต การส่งออกสินค้าปศุสัตว์จะถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขด้านสุขอนามัย คุณภาพสินค้า และการปนเปื้อนสารเคมี ตัวย่อยที่สุดจึงสามารถส่งออกได้

ไข่ไก่

อุทัย คันโท (2559 : 4) ได้กล่าวถึงไข่ไก่ ดังนี้

1. การเลี้ยงไก่ไข่ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การเลี้ยงไก่พันธุ์เพื่อผลิตไข่ไก่พันธุ์จำหน่าย โดยนำเข้าลูกไก่พันธุ์ไข่จากต่างประเทศ การเลี้ยงไก่รุ่น โดยนำเข้าลูกไก่ไข่อายุระหว่าง 1-7 วัน มาเลี้ยงจนอายุครบ 16-18 สัปดาห์ เพื่อจำหน่ายเป็นแม่ไก่ และการเลี้ยงไก่ไข่เพื่อผลิตไข่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เลี้ยงลูกไก่ไข่ อายุระหว่าง 1-7 วัน จนให้ไข่ และอีกกลุ่มจะซื้อไก่รุ่นมาเลี้ยงจนให้ไข่

2. ผลผลิตไข่ไก่เพื่อใช้บริโภคภายในประเทศอยู่ในรูปไข่ไก่สดเกือบทั้งหมด ประมาณ 95-99 เปอร์เซ็นต์ ของการผลิต ปี 2555

3. การซื้อขายไข่ไก่

3.1 การซื้อขายไข่ไก่ แบ่งตามขนาดน้ำหนักไข่ไก่ คือเบอร์ 0-6 และไข่คละไข่เบอร์ 0 จะขนาดใหญ่สุด มีน้ำหนักเฉลี่ย 70-75 กรัมขึ้นไป และลดลงตามลำดับเบอร์ละ 5 กรัม

3.2 ภาวะการซื้อขายอยู่ในเกณฑ์ดี ราคาไข่ไก่คละที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยฟองละ 3.00 บาท ตลาดส่งออกไข่ไก่ที่สำคัญ คือ ประเทศฮ่องกง และปี 2557 นี้สามารถขยายตลาดส่งออกได้เพิ่มขึ้นในประเทศแถบตะวันออกกลาง

4. ปัญหาของไก่ไข่

4.1 ขาดการวิจัยพันธุ์ไก่ไข่ และรับรองพันธุ์ที่เหมาะสม ตลอดจนไม่สามารถผลิตลูกไก่ไข่พันธุ์ให้แก่เกษตรกรได้ จึงต้องนำพันธุ์จากต่างประเทศเข้ามาขยายการผลิต ทำให้เสียเงินตราต่างประเทศมูลค่ามากกว่าปีละ 80 ล้านบาท

4.2 ต้นทุนการผลิตสูง โดยเฉพาะต้นทุนค่าอาหารสัตว์ คิดเป็น 70.29 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนผลิตไข่ไก่ทั้งหมด และค่าแรงงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งปัญหาภาวะวิกฤติการเงินในปี 2540 ทำให้ผู้เลี้ยงขาดทุนและไม่มีเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยต้องลดการผลิตและเลิกเลี้ยงไปในที่สุด

4.3 การขยายตัวของผู้เลี้ยงไก่ไข่รายใหม่อยู่ในอัตราค่อนข้างต่ำ เนื่องจากต้องใช้เงินทุนสูงเพื่อสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงไก่ไข่

4.4 ปริมาณการผลิตไข่ไก่ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละช่วงระยะเวลา ส่งผลให้ราคาไข่ไก่มีความผันผวนไม่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิต ทำให้ราคาไข่ไก่ขาดเสถียรภาพ

4.5 ตลาดรองรับภายในประเทศมีจำกัด ปริมาณการส่งออกไข่ไก่ มีสัดส่วนเพียง 2 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณการผลิตทั้งหมด เนื่องจากไม่สามารถแข่งขันด้านราคาได้

5. แนวทางการพัฒนาไก่ไข่

5.1 ประสานความร่วมมือระหว่างบริษัทเอกชนที่นำเข้าไก่พันธุ์และกรมปศุสัตว์ เพื่อวิจัยพัฒนาพันธุ์ไก่ไข่ ผลิตสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพอากาศ ทำการทดลองเพื่อรับรองสายพันธุ์ที่ดีที่สุด เพื่อใช้ในบริษัทและส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยง

5.2 วิจัยหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่มีคุณภาพใกล้เคียง มาทดแทนเป็นวัตถุดิบที่มีราคาแพงมากขึ้น ตลอดจนหาแหล่งวัตถุดิบจากประเทศใกล้เคียง

5.3 รวมกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่รายย่อย ให้อยู่ในรูปขององค์กรให้มากที่สุดในแต่ละจังหวัด ที่เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ เช่น สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ ชมรมผู้เลี้ยงไก่ เพื่อช่วยเหลือด้านการผลิตและการตลาดแก่สมาชิกด้วย ตลอดจนสร้างอำนาจต่อรองในการจำหน่ายผลผลิต รวมทั้งการส่งออก

5.4 ประสานความร่วมมือกับกระทรวงพาณิชย์ในการขยายตลาดเพื่อการส่งออก

เปิดเนื้อ

อภิชาติ ศรีสะอาด และเตชินี ชวลิต (2556 : 7) ได้กล่าวถึงเปิดเนื้อ ดังนี้

1. การผลิตเปิดเนื้อส่วนใหญ่เพื่อการบริโภคภายในประเทศประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือส่งจำหน่ายต่างประเทศ การเลี้ยงเปิดเนื้อในประเทศมีหลายพันธุ์ และที่นิยมเลี้ยงได้แก่ พันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ปักกิ่ง พันธุ์เป็ยฉ่าย และเปิดเทศ สำหรับพันธุ์ที่ใช้เลี้ยงเป็นการค้า ส่วนใหญ่เป็นลูกเปิดพันธุ์นำเข้าจากต่างประเทศ โดยนำเข้าจากประเทศอังกฤษ ฮอลแลนด์ ฝรั่งเศส จีน และสาธารณรัฐประชาชนจีน

2. ภาวะตลาดการซื้อขายเปิดเนื้อ

ภาวะตลาดการซื้อขายเปิดเนื้อ นับว่าไม่มีปัญหา เนื่องจากคนไทยนิยมรับประทานอาหารอีสาน เช่น ลาบเป็ด และในเมืองก็มีการนำเนื้อเปิดมาทำเป็ดต้น เป็ดอบ และเป็ดพะโล้ ซึ่งคนไทยซื้อ

สายจิ้นนิยมบริโภค และในปัจจุบันนี้มีการรวมกลุ่มกัน 10 ประเทศอาเซียน บริเวณชายแดนที่ติดกับประเทศต่าง ๆ จะมีการซื้อขายเปิดกันมาก เนื่องจากมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารคล้ายคลึงกัน จึงทำให้อาชีพผู้เลี้ยงเป็ดเนื้อไม่มีปัญหาเมื่อกับการเลี้ยงสัตว์ปีกประเภทอื่น ๆ

3. ปัญหาของเป็ดเนื้อ

3.1 การเลี้ยงเป็ดเนื้อในประเทศส่วนใหญ่ ยังนำเข้าลูกเป็ดพันธุ์ต้องเสียเงินตราต่างประเทศเป็นมูลค่าหลายล้านบาท ทำให้ประเทศไทยเสียดุลการค้าเพิ่มขึ้น

3.2 ต้นทุนการผลิตเป็ดเนื้อขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุจากราคาอาหารสัตว์ ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนการผลิตทั้งหมดปรับตัวสูงขึ้นค่อนข้างมาก รวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์และการสร้างโรงเรือน เป็นอุปสรรคต่อการขยายการผลิตของเกษตรกรรายใหม่แม้ว่าราคาเป็ดเนื้อมีชีวิตที่เกษตรกรขายไปได้ปรับตัวสูงขึ้นก็ตาม แต่สัดส่วนการเพิ่มของราคาที่เกษตรกรขายได้น้อยกว่าราคาต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น

3.3 ตลาดเป็ดเนื้อภายในประเทศค่อนข้างจำกัด และมีการบริโภคไม่แพร่หลายเนื่องจากราคาสูง กว่าเนื้อสัตว์ปีกชนิดอื่น

3.4 ตลาดส่งออกรายใหม่เพิ่มขึ้น แต่ถูกต่อรองราคารับซื้อ ทำให้ปริมาณและมูลค่าการส่งออกไม่เพิ่มขึ้นตามเป้าหมาย

4. แนวทางการพัฒนาเป็ดเนื้อ

4.1 วิจัยและพัฒนาพันธุ์เป็ดเนื้อจากหลายพันธุ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อลดการนำเข้าและปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพอากาศ และขยายผลผลิตลูกเป็ดเพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรอย่างพอเพียง หรือผลิตเพื่อการส่งออกในอนาคต

4.2 ใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์อื่น ๆ ที่มีคุณภาพใกล้เคียงทดแทนมากขึ้น เพื่อลดต้นทุนด้านอาหารสัตว์

4.3 ร่วมมือกับกระทรวงพาณิชย์ในการสำรวจตลาด และราคาเป็ดเนื้อในประเทศ ตลอดจนกำหนดราคามาตรฐานตามคุณภาพให้ชัดเจน

4.4 ประสานความร่วมมือระหว่างกระทรวงพาณิชย์ กรมปศุสัตว์ ผู้ประกอบการ ส่งออกเนื้อเป็ดและสมาคมเป็ดเพื่อการส่งออก เพื่อขยายตลาดคู่ค้ารายใหม่เพิ่มขึ้น

อาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์

อุทัย คันโธ (2559 : 585) ได้กล่าวถึงอุตสาหกรรมด้านการเลี้ยงสัตว์ปีกของประเทศไทยมีความก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีการจัดการดูแลที่ทันสมัย ทั้งการจัดการเรื่องอาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์ ไว้ดังนี้

1. ชนิดของอาหารสัตว์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทหัวอาหาร ผู้เลี้ยงจะต้องนำมาผสมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ก่อนแล้วจึงนำไปเลี้ยงสัตว์ และประเภทอาหารสำเร็จรูป จะมี 2 ชนิดคือ ชนิดเม็ดและชนิดผง ซึ่งผู้เลี้ยงสามารถนำไปเลี้ยงสัตว์ได้โดยตรง

2. การผลิตอาหารสัตว์ โรงงานจะผลิตอาหารสำเร็จรูป และหัวอาหารในสัดส่วน 22:1 หรือ 95.3 และ 4.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ธุรกิจอาหารสัตว์ในปัจจุบันขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สอดคล้องกับการเลี้ยงปศุสัตว์ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และพัฒนารูปแบบเป็นธุรกิจการเลี้ยง

ปศุสัตว์ ความต้องการใช้อาหารสัตว์มีความสม่ำเสมอในปริมาณค่อนข้างมาก ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา การผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ในประเทศไทย ผลิตได้ไม่ตรงตามเป้าหมาย ทำให้เกิดการขาดแคลนและต้องนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์จากต่างประเทศจำนวนมากขึ้นทุกปี นอกจากนี้ปีที่เกิดภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ส่งผลให้ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์นำเข้าเพิ่มสูงขึ้นกว่าทุกปี เป็นสาเหตุให้ผู้ประกอบธุรกิจอาหารสัตว์ภายในประเทศขอปรับราคาอาหารสัตว์

3. นโยบายและมาตรการการนำเข้าปี 2540 รัฐบาลกำหนดให้นำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์เสรี แต่ยังมีข้อจำกัดอยู่บางประการ เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ในประเทศ ซึ่งไม่อาจทำได้ตลอดไปในอนาคต เนื่องจากข้อตกลงการเปิดตลาดสินค้าการเกษตร ภายใต้เงื่อนไขขององค์การการค้าโลก ซึ่งประเทศสมาชิกต้องเปิดเสรีทางการค้าในปี 2547

4. การจำหน่ายอาหารสัตว์ตามขนาดที่บรรจุถุงละ 30 กิโลกรัม ราคาหน้าถุงจะเป็นราคาเดียวกันกับราคาประกาศที่ขออนุญาตจากกรมการค้าภายใน ส่วนการซื้อขาย จะมีการให้ส่วนลดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ตามราคาที่ตกลงกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละกลุ่มราคาแตกต่างกันตามแต่ละชนิดของสินค้า เช่น ราคาหัวอาหารจะสูงกว่าอาหารสำเร็จรูป หรือราคาอาหารสัตว์เล็กจะแพงกว่าอาหารสัตว์ใหญ่ เป็นต้น

5. ปัญหาที่เกี่ยวกับอาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์

5.1 ผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ในประเทศไทยขยายตัวไม่สอดคล้องกับภาคปศุสัตว์ จึงต้องพึ่งการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศมากขึ้น ถ้าไม่เร่งเพิ่มผลผลิตอาหารสัตว์ในประเทศ จะส่งผลกระทบต่อการใช้สัตว์ และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาภาคปศุสัตว์ให้เป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เพื่อส่งออกในอนาคต ซึ่งไม่สามารถแข่งขันด้านต้นทุนการผลิตได้

5.2 ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารสำเร็จรูป ที่นำมาใช้ในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ เมื่อราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง ผู้ผลิตอาหารสัตว์จะปรับราคาอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นทันที ส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตและราคาเนื้อสัตว์

5.3 ต้องอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง และปลาป่น

5.4 ผลกระทบจากการปรับค่าเงินบาทเป็นระบบลอยตัว ทำให้ต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นทันทีจากการนำเข้าวัตถุดิบ

6. แนวทางพัฒนาอาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์

6.1 ควรส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ ทั้งข้าวโพด ถั่วเหลือง และข้าวฟ่างในพื้นที่ที่มีศักยภาพการผลิตและภูมิอากาศที่เหมาะสมแก่เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการผลิต

6.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรวิจัยหาสูตรอาหารสัตว์ที่ใช้วัตถุดิบชนิดอื่นทดแทน เนื่องจากมีพืชหลายชนิดที่สามารถทดแทนได้ในประเทศ

6.3 กระทรวงพาณิชย์ จัดให้มีการประชุมอุตสาหกรรม จำนวน 8 กลุ่ม ร่วมกับสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศตามโครงการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ เพื่ออุตสาหกรรมส่งออก 1 ใน 8 กลุ่ม มีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ร่วมด้วย เพื่อลดต้นทุนการส่งออก

6.4 รัฐบาลควรเร่งพัฒนาองค์กรต่าง ๆ เป็นตัวแทน ใช้มาตรการช่วยเหลือ ส่งเสริมการผลิตและสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.5 การนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น ข้าวโพด กากถั่วและปลาป่น ยังมีความจำเป็นค่อนข้างมาก จึงควรวางแผนการนำเข้าที่ต้องผูกพัน ตามข้อตกลงสินค้าเกษตรขององค์การการค้าโลก ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ ซึ่งการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตภายในประเทศไม่สามารถทำได้ตลอดไป

เวชภัณฑ์และอาหารเสริม

อุทัย คันโธ (2559 : 480) ได้กล่าวถึง เวชภัณฑ์และอาหารเสริม ดังนี้

1. การใช้เวชภัณฑ์สัตว์และอาหารเสริม มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราการขยายตัวของปศุสัตว์แต่ละชนิด ปัจจุบันการเลี้ยงปศุสัตว์ในประเทศขยายตัวในรูปธุรกิจมากขึ้น และพัฒนารูปแบบการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น เวชภัณฑ์และอาหารเสริมเหล่านี้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด

2. ปัญหาเกี่ยวกับเวชภัณฑ์และอาหารเสริม

2.1 เวชภัณฑ์และอาหารเสริมต้องนำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ทำให้ต้องสูญเสียเงินตราต่างประเทศจำนวนมาก

2.2 ปริมาณการใช้เวชภัณฑ์ต่าง ๆ ในระดับเกษตรกรมีสัดส่วนไม่เหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงและความจำเป็นที่ควรใช้

2.3 การใช้เวชภัณฑ์และอาหารเสริมสำหรับสัตว์ปริมาณมากเกินไป จะเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ในอนาคต เนื่องจากประเทศคู่ค้าใช้เงื่อนไขด้านสุขอนามัยกำหนด มาตรฐานการนำเข้าสินค้าปศุสัตว์มากขึ้น

3. แนวทางแก้ไขเวชภัณฑ์และอาหารเสริม

3.1 พิจารณานำเข้าเวชภัณฑ์และอาหารเสริมสำหรับสัตว์เท่าที่จำเป็น

3.2 ให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์แก่เกษตรกรให้ถูกวิธีโดยชี้แจงให้ทราบถึงปริมาณการใช้เวชภัณฑ์แต่ละชนิดในปศุสัตว์ตามความเหมาะสม

3.3 ให้ความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับข้อจำกัดและเงื่อนไขการนำเข้าสินค้าปศุสัตว์แต่ละชนิดของประเทศคู่ค้า

บทสรุป

สัตว์ปีก ได้แก่ ไก่ ไก่วง เป็ด ห่าน หงษ์ ไก่ต๊อก นกฟิราบ นกยูง นกกระจอกเทศ ไก่ฟ้า และ นกกระทา เป็นต้น แต่ที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ปีกในปัจจุบัน มีอยู่ 3 ชนิดเท่านั้น คือ ไก่ เป็ด และนกกระทา โดยเฉพาะไก่เนื้อและไก่ไข่มีความสำคัญที่สุด

ในขณะที่โลกกำลังขาดแคลนอาหารจนพลเมืองบางประเทศในอาฟริกาต้องล้มตายปีละนับล้าน ๆ คน และที่ยังมีชีวิตอยู่แต่เป็นโรคขาดสารอาหาร อยู่อีกนับร้อยล้านในประเทศที่กำลังพัฒนาทั่วไป สัตว์ปีกเป็นสัตว์ที่มีคุณสมบัติพิเศษที่ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายกำลังให้ความสนใจและนำไปเลี้ยงเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารโปรตีนและรายได้สำคัญของประเทศ

การตัดสินใจเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีก จะต้องพิจารณาถึงการดำเนินฟาร์มอย่างมีระบบ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิต กำหนดกิจกรรมและวิธีการเลี้ยงที่เหมาะสม เช่น การเลือกชนิดและพันธุ์สัตว์ปีก การจัดการโรงงานและอุปกรณ์ การคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การผสมและวิธีการให้อาหาร วิธีการเลี้ยงดู

การป้องกันและรักษาโรค เป็นต้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของธุรกิจฟาร์ม จะต้องมีการบริหาร ปัจจัยเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยอาศัยข้อมูลการผลิต การตลาดและปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เครื่องมือวิเคราะห์ เพื่อชี้ทิศทางในการเลี้ยงสัตว์ปีก จึงทำให้ธุรกิจการเลี้ยงสัตว์ปีกประสบผลสำเร็จ

การเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทยมีปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากต้อง นำเข้าพันธุ์สัตว์ นำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ เวชภัณฑ์และอาหารเสริม ซึ่งมีแนวทางแก้ไข ได้แก่ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาสัตว์ปีก ค้นคว้าวิจัยหาวิธีเพิ่มผลผลิต วัตถุดิบอาหารสัตว์และปรับเปลี่ยน สูตรอาหารสัตว์ โดยใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ตัวใหม่ที่ทดแทนกันได้ ลดการใช้เวชภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น โดยเน้นการจัดการฟาร์ม รัฐเจรจาต่อรองเงื่อนไขทางการค้าที่เสียเปรียบ เปิดตลาดคู่ค้ารายใหม่ เพิ่มขึ้น เป็นต้น

คำถามท้ายบทที่ 1

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์ปีก
2. จงอธิบายการเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีกจะทำอย่างไร
3. อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย
4. ทำไมธุรกิจสัตว์ปีกจึงเป็นธุรกิจผูกขาดจากธุรกิจเอกชน
5. การแก้ไขปัญหาการผูกขาดธุรกิจสัตว์ปีกท่านมีหลักการแก้ปัญหาอย่างไร
6. ธุรกิจการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดอาชีพต่าง ๆ ตามมาอีกมากมายมีอาชีพอะไรบ้าง
7. จงให้ความหมายของคำว่า“ไก่กระทง”มาตามที่ท่านเข้าใจ
8. ปัจจุบันอาชีพการเลี้ยงไก่มีกี่ประเภทอะไรบ้าง
9. ปัญหาของไก่ไขในประเทศไทยที่พบมีอะไรบ้าง
10. ปัญหาเกี่ยวกับวัตถุดิบในการผลิตไก่เนื้อมีอะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานสารสนเทศและข้อมูลสารสนเทศกรมปศุสัตว์. (2558). **จำนวนสัตว์ปีกในประเทศไทย**. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2558, จาก www.ict.dld.go.th/thh2/index.php/th/report/13-statistic.
- กลุ่มงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558ก). **ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- (2558ข). **ปริมาณมูลค่านำเข้าและส่งออก พันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- (2558ค). **ปริมาณมูลค่านำเข้าและส่งออก พันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ. (2544). **การผลิตสัตว์ปีก**. นครศรีธรรมราช : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- (2545). **การผลิตสัตว์ปีก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครศรีธรรมราช : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- ปฐุม เลาหะเกษตร. (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปิลันธนา แป้นปลื้ม. **การจัดการฟาร์ม(ออนไลน์)**. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2558, จาก [www.agri.stou.ac.th/upload File/เอกสารคำสอน91201](http://www.agri.stou.ac.th/upload%20File/เอกสารคำสอน91201).
- ประภากร ธาราฉาย. (2556). **การเลี้ยงและการจัดการไก่ต้อน**. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558, จาก <http://www.as.mju.ac.th/E-Book/>
- (2560). **เอกสารประกอบการสอนการจัดการฟาร์มสัตว์ปีก (ปรับปรุง 2560)**. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. 255.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. (2536). **การจัดการฟาร์มสัตว์**. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- วินิจ จิตรภักดี. (2554). **การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- สุวรรณ เกษตรสุวรรณ. (2522). **ไข่และเนื้อไก่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. (2554). **คู่มือการจัดการกลิ่นจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- อรรวรรณ ชินราศรี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ขวลิขิต. (2556). **คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีกทำเงินในรั้วบ้าน**.
กรุงเทพฯ : นาคาอินเตอร์มีเดีย.
- อุทัย คันโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. นครปฐม : ภาควิชาสัตวบาล
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 2 เรื่อง ประเภทและชนิดของสัตว์ปีก

เนื้อหาประจำบท

- 2.1 การจัดลำดับสัตว์ปีก
 - 2.1.1 อาร์คีออปเทอริกซ์
 - 2.1.2 การจำแนกบรรพบุรุษไก่
 - 2.1.3 การจำแนกสัตว์ปีกทางวิทยาศาสตร์
 - 2.1.4 การจำแนกสัตว์ปีกในปัจจุบัน
- 2.2 พันธุ์ไก่
 - 2.2.1 ประเภทไก่อเมริกา
 - 2.2.2 ประเภทไก่เอเชีย
 - 2.2.3 ประเภทไก่เมดิเตอร์เรเนียน
 - 2.2.4 ประเภทไก่อังกฤษ
- 2.3 ไก่พันธุ์ลูกผสม
 - 2.3.1 สายพันธุ์ให้เนื้อ
 - 2.3.2 สายพันธุ์ให้ไข่
- 2.4 พันธุ์เป็ด
 - 2.4.1 ประเภทพันธุ์เป็ดให้เนื้อ
 - 2.4.2 ประเภทพันธุ์เป็ดให้ไข่
- 2.5 เป็ดพันธุ์ลูกผสมไฮบริด
 - 2.5.1 เป็ดเนื้อลูกผสมไฮบริด
 - 2.5.2 เป็ดไข่ลูกผสมไฮบริด
- 2.6 เป็ดพันธุ์พื้นเมือง
 - 2.6.1 เป็ดพันธุ์นครปฐม
 - 2.6.2 เป็ดพันธุ์ปากน้ำ
- 2.7 พันธุ์นกกระทา
- 2.8 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. บอกการจัดลำดับสัตว์ปีกและมาตรฐานพันธุ์สัตว์ปีกได้
2. อธิบายลักษณะของไก่พันธุ์ต่าง ๆ ได้
3. นำเสนอผลการค้นคว้าลักษณะของเป็ดพันธุ์ต่าง ๆ ได้
4. เปรียบเทียบและจำแนกลักษณะของนกกระทาญี่ปุ่นได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผู้สอนอธิบายการจัดอันดับของสัตว์ปีกและมาตรฐานพันธุ์สัตว์ปีกทั้ง 4 ประเภท
2. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม คำนวณ อธิบายจำแนกความแตกต่างของพันธุ์ไก่ พันธุ์เป็ดและพันธุ์นกกระทาแต่ละพันธุ์

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. สไลด์แสดงภาพ ประเภทและพันธุ์สัตว์ปีก
3. วีดิทัศน์เกี่ยวกับพันธุ์สัตว์ปีก
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ ศึกษาพันธุ์สัตว์ปีกจากอินเทอร์เน็ต

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและสรุปเนื้อหา
2. สังเกตจากการตอบคำถามเมื่อดูวีดิทัศน์
3. ประเมินจากรายงานที่คำนวณจากอินเทอร์เน็ต
4. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 2

ประเภทและชนิดของสัตว์ปีก

สัตว์ปีกในโลกนี้มีหลายชนิด จึงต้องมีการจำแนก การจัดลำดับ และการจำแนกพันธุ์สัตว์ปีก ชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ และควรมีความรู้ ประวัติ การวิวัฒนาการของการเกิดสัตว์ปีก โดยเฉพาะสัตว์ปีกที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ ซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ไก่ เพราะเป็นสัตว์ปีกที่มีความสำคัญในการเป็นอาหารมากที่สุด มีทั้งไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่สวยงามและไก่กีฬา และยัง มีสัตว์ปีกอื่น ๆ อีก เช่น เป็ด ที่นิยมเลี้ยงกันมากในบ้านเราก็คือ เป็ดเนื้อ เป็ดไข่และเป็ดสวยงาม นอกจากนั้นก็ยัง มีพันธุ์นกกระทาญี่ปุ่นที่ชอบเลี้ยงเอาไว้ และหลังจากปลดระวางไปแล้วก็ยังนำไปทำเป็นอาหารที่คนนิยมกินทั่วไปในบ้านเรา สัตว์ปีกดังกล่าวที่นิยมเลี้ยงในขณะนี้ก็ล้วนแล้วแต่มีการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิตให้สูงขึ้น เช่น ให้เนื้อ ให้ไข่ ที่มีคุณสมบัติดีเร็ว ให้ไข่ฟองโตกินอาหารน้อย มีอัตราการตายต่ำและมีการผลิตสายพันธุ์ต่าง ๆ ออกมามากมาย แต่ก็ ต้องมีการศึกษาความรู้และประวัติวิวัฒนาการของสัตว์ปีกอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้ทราบจุดกำเนิดการปรับตัวจนเป็นสัตว์เศรษฐกิจในปัจจุบัน

การจัดลำดับสัตว์ปีก

การจัดลำดับสัตว์ปีกมีความจำเป็นเพื่อจะได้จำแนก จัดลำดับ ชนิดของสัตว์ปีก ควรรู้จักประวัติ และวิวัฒนาการของการเกิดสัตว์ปีก ดังนี้

อาร์คีออปเทอริกซ์ (Archaeopteryx)

Wellnhofer (2009 : 19) ได้กล่าวถึงอาร์คีออปเทอริกซ์ ดังนี้

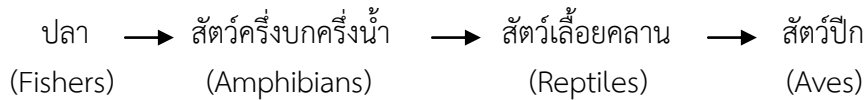
อาร์คีออปเทอริกซ์ (Archaeopteryx) หรือที่รู้จักกันในภาษาเยอรมันว่า Urvogel (ออกเสียง : อูร์ฟอเกิล, แปลว่า “นกต้นกำเนิด” หรือ “นกชนิดแรก”) เป็นสกุลของไดโนเสาร์เทอโรพอดซึ่งเป็นญาติใกล้ชิดกับนกชื่อมาจากภาษากรีกโบราณ ἀρχαῖος แปลว่า “เก่าแก่โบราณ” และ πτερόν (ptéryx) แปลว่า “ขน” หรือ “ปีก” อาร์คีออปเทอริกซ์มีชีวิตอยู่ในช่วงปลายของยุคจูแรสซิก หรือประมาณ 150 ล้านปี มาแล้ว ในสถานที่ที่ปัจจุบันอยู่ทางตอนใต้ของประเทศเยอรมนี ในช่วงเวลาที่ยุโรปมีสภาพเป็นหมู่เกาะ เป็นทะเลตื้น ที่มีภูมิอากาศแบบเขตร้อน และอยู่ใกล้กับแนวเส้นศูนย์สูตรมากกว่าที่อยู่ในปัจจุบัน มีขนาดและรูปร่างคล้ายกับนกสาลิกาปากดำ ตัวใหญ่ที่สุดอาจมีขนาดเท่า นกแรเวนอาร์คีออปเทอริกซ์มีความยาวของลำตัวได้ถึง 0.5 เมตร (1.60 ฟุต) กล่าวคือเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก มีปีกกว้าง และอนุมานได้ว่ามีความสามารถในการบินหรือร่อนได้ อาร์คีออปเทอริกซ์มีลักษณะกระเดียดไปทางไดโนเสาร์ ไนมหายุคมีโซโซอิกขนาดเล็กมากกว่าลักษณะของนกในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมันมีลักษณะหลายประการที่เป็นลักษณะร่วมกับไดโนเสาร์ในกลุ่มของไดโนนอย โคซอร์ (ไดโรมีโอซอร์ และ ทูรอนติด) ได้แก่ ลักษณะของกรามที่มีฟันแหลมคม มีนิ้วสามนิ้ว และมีงเล็บ มีกระดูกหางยาว มีนิ้วเท้าที่ สองยื่นยาวออกไปมากเป็นพิเศษ (Killing Claws) มีขนแบบนก (ซึ่งแสดงลักษณะของสัตว์เลือดอุ่น) และลักษณะโครงกระดูกอื่น ๆ อีกหลายประการลักษณะ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้อาร์คีออปเทอริกซ์มีบทบาทสำคัญไม่ใช่เฉพาะในการศึกษาถึงการกำเนิดของนก แต่ยังมี

รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับไดโนเสาร์ ชิ้นตัวอย่างของอาร์คีออปเทอริกซ์ที่มีลักษณะที่สมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นแรกถูกเปิดเผยขึ้น ในปีคริสต์ศักราช 1861 เพียงสองปีหลังจากที่ชาร์ลาร์วินตีพิมพ์หนังสือเรื่อง “On the Origin of Species” และได้กลายเป็นกุญแจสำคัญในการโต้แย้งถึงเรื่องของวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต หลายปีต่อมาได้มีการค้นพบฟอสซิลอาร์คีออปเทอริกซ์เพิ่มอีก 9 ชิ้น แม้มีลักษณะที่แปรผันกันไปในหมู่ฟอสซิลที่พบ แต่ผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายก็ยังคงให้ฟอสซิลที่พบทั้งหมดเป็นชนิดเดียวกันแม้ว่าจะยังมีผู้โต้แย้ง ในบรรดาฟอสซิล 11 ชิ้น ประกอบไปด้วยซากเหลือของขนหลายชิ้น ซึ่งเป็นหลักฐานของขนที่เก่าแก่ที่สุด อย่างไรก็ตามเพราะว่าขนเหล่านี้มีลักษณะที่พัฒนาแล้ว (เป็นขนปีก) จึงเป็นหลักฐานที่ทำให้เข้าใจได้ว่าขนเหล่านี้มีวิวัฒนาการมาก่อนช่วงปลายของยุคจูแรสซิก ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 อาร์คีออปเทอริกซ์
ที่มา : Wellnhofer (2009 : 20)

จากการศึกษาซาก สัตว์ปีกโบราณ คือ อาร์คีออปเทอริกซ์ (Archaeopteryx) มีลักษณะตัวเท่าอิก้า หางเหมือนจิ้งเหลน มีขนด้านข้างและยังพบว่าปลาเป็นต้นตระกูลสัตว์ปีกตามวิวัฒนาการดังนี้



การจำแนกบรรพบุรุษไก่

ไสว วัชงษา (2559 : 40) ได้กล่าวถึง บรรพบุรุษไก่มาจากไก่ป่า 4 ชนิด ซึ่งไก่ป่า เป็นนกโบราณ พบเฉพาะในเขตโลกเก่า ของแถบทวีปเอเชีย ในเขตสัตวภูมิศาสตร์ตะวันออก (Oriental Zoogeographic Region) มีเขตการกระจายพันธุ์ครอบคลุมตั้งแต่ตะวันตกเฉียงเหนือของหิมาลัย จีนตอนใต้ เวียดนาม ชวา อินเดีย และศรีลังกาปัจจุบันพบไก่ป่ามี 4 ชนิด ดังนี้

1. ไก่ป่าลังกา (*Gallus lafayettei*)
2. ไก่ป่าสีเขียวหรือไก่ป่าชวา (*G. varius*)
3. ไก่ป่าสีเทาหรือไก่ป่าอินเดีย (*G. sonnerati*)
4. ไก่ป่าสีแดงหรือไก่เถื่อน (*G. gallus*)

ซึ่งไก่ป่าสีแดงหรือไก่เถื่อนนี้เป็นชนิดที่พบในประเทศไทย ในบรรดาสกุลไก่ป่าทั้ง 4 สายพันธุ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้ ไก่ป่าสีแดงหรือไก่เถื่อนมีการยึดครองพื้นที่ได้มากที่สุด ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ อินเดีย บังคลาเทศ จีนตอนใต้ พม่า ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย และอินโดนีเซีย สามารถแยกย่อยไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ได้ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ไก่ป่าตุ้มหูขาวอินเดีย (*G.g. variety murgha*) ไก่ป่าตุ้มหูแดง (*G.g. variety spadeceus*) ไก่ป่าตุ้มหูขาว (*G.g. gallus*) ไก่ป่าตุ้มหูแดงชวา (*G.g. bankiva*) และไก่ป่าเวียดนาม (*G.g. jabouillei*) ด้วยทำเลที่ตั้งของประเทศไทยอยู่ใกล้ศูนย์กลางของเขตสัตวภูมิศาสตร์ตะวันออก ไทยจึงเป็นประเทศที่มีความหลากหลายของสัตว์ป่ามาก อีกประเทศหนึ่ง โดยเฉพาะไก่ป่าสีแดง หรือไก่เถื่อนนั้น ในประเทศไทยพบได้ 2 สายพันธุ์ย่อย คือ ไก่ป่าตุ้มหูขาว (*G.g. variety gallus*) และไก่ป่าตุ้มหูแดง (*G.g. variety spadeceus*) โดยปัจจุบันพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นแหล่งที่พบไก่เถื่อนทั้งสองสายพันธุ์ย่อยดังกล่าวอาศัยอยู่ตามธรรมชาติ

การจัดอนุกรมวิธานสัตว์ปีก (Classification of Birds)

อรรถวรรณ ชินราสี (2547 : 3) ได้กล่าวถึงการจัดอนุกรมวิธานสัตว์ปีก สามารถจำแนกได้ดังนี้
สัตว์ปีกจัดอยู่ใน Kingdom Animalia

Phylum Chordata

Class Aves

Sub class Neornithes

Super order Neognathae

และยังแบ่งเป็น Order ต่าง ๆ แต่ Order ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีดังนี้

1. Order Struthioniformes เช่น นกกระจอกเทศ
2. Order Anseriformes เช่น เป็ด เป็ดเทศ ห่าน และหงส์

3. Order Galliformes เช่น ไก่ ไก่ฟ้าจีน นกกระทา นกยูง ไก่วง และไก่ตอก
4. Order Columbiformes เช่น นกพิราบ

การจำแนกสัตว์ปีกในปัจจุบัน

ปัจจุบันการจำแนกสัตว์ปีก โดยมีองค์การหนึ่งที่เรียกว่า The American Poultry Association ประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อรับจดทะเบียนสัตว์ปีกพันธุ์แท้ โดยจำแนกสัตว์ปีก (อรรถวรรณ ชินราศรี, 2547 : 4) ดังนี้

1. Classes โดยใช้สถานที่ถูกปรับปรุงพันธุ์ เช่น Asiatic Class American Class และ English Class เป็นต้น
2. Breeds โดยใช้ รูปร่าง ขนาด เช่น ไก่พันธุ์เล็กฮอร์น แตกต่างจากไก่พันธุ์บาร์พลีมัทร็อค
3. Varieties เป็นส่วนหนึ่งของ Breeds โดยใช้สีขน รูปแบบของขน และรูปทรงหงอน เช่น ไก่เล็กฮอร์น เป็น Breeds แยกได้จาก Varieties เช่น ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักรหรือไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนกุหลาบ
4. Strains เป็นชื่อของฝูงไก่ที่ผู้ผสมพันธุ์เป็นผู้ตั้งให้ โดยผสมพันธุ์มาไม่ต่ำกว่า 5 Generation เช่น เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร บานเอจ Breeds : เล็กฮอร์น Varieties : หงอนจักรสีขาว Strains : บานเอจ

พันธุ์ไก่

พีรกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 88-94) และสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558 : 5) ได้กล่าวถึงพันธุ์ไก่ตามมาตรฐานสัตว์ปีกของอเมริกัน (The American Poultry Association) โดยจัดแบ่งออกเป็น 12 กลุ่ม และพันธุ์ไก่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมี 4 กลุ่ม ดังนี้

1.ประเภทไก่อเมริกัน ไก่ทุกพันธุ์จะมีผิวหนังสีเหลือง แข็งสีเหลือง และแผ่นหุสสีแดง ให้ไข่เปลือกสีน้ำตาล มีแข้งไม่มีขน ได้แก่

1.1 ไก่พันธุ์พลีมัทร็อค (Plymouth Rock) เป็นไก่พันธุ์ค่อนข้างหนัก นิยมเลี้ยงเป็นไก่เนื้อ ลำตัวยาว ค่อนข้างลึกและกว้าง มีหงอนจักร น้ำหนักเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ตามมาตรฐานของพันธุ์หนักประมาณ 3.50 - 5.00 กิโลกรัม ไก่พันธุ์ซิลเวอร์พลีมัทร็อค แบ่งสายพันธุ์ตามสีของขนได้ 7 สายพันธุ์ ได้แก่ บาร์พลีมัทร็อค (Barred Plymouth Rock) ไวท์พลีมัทร็อค (White Plymouth Rock) ซิลเวอร์เพนซิลพลีมัทร็อค (Silver-Penciled Plymouth Rock) พาร์ทริดจ์พลีมัทร็อค (Partridge Plymouth Rock) โคลัมเบียพลีมัทร็อค (Columbian Plymouth Rock) และบลูพลีมัทร็อค (Blue Plymouth Rock) ไก่พันธุ์บาร์พลีมัทร็อค (Barred Plymouth Rock) มีขนสีบาร์ คือสีดำสลับขาว ตามขวางของขน หงอนจักร ผิวหนังสีเหลือง ให้ไข่เปลือกสีน้ำตาล จัดเป็นไก่พันธุ์กึ่งเนื้อกึ่งไข่ นิยมใช้เป็นสายแม่พันธุ์ผสมกับไก่เพศผู้โรดไอส์แลนด์ เพื่อผลิตลูกผสมไฮบริดแบบเป็นการค้าชนิดคัดเพศได้โดยอัตโนมัติ ส่วนไก่พันธุ์ไวท์พลีมัทร็อค มีขนสีขาว นิยมใช้เป็นสายแม่พันธุ์ผลิตลูกผสมไก่เนื้อไฮบริดเป็นการค้าเป็นไก่พันธุ์ที่เจริญเติบโตเร็วขนงอกเร็วดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ไก่พันธุ์บาร์พลิมัทรีด

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558จ : 2)

1.2 ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์ (Rhode Island) มี 2 ชนิด คือ โรดไอส์แลนด์เรด (Rhode Island Red) และ โรดไอส์แลนด์ไวท์ (Rhode Island White) ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์ เป็นพันธุ์กึ่งเนื้อกึ่งไข่ ที่ให้ไข่ค่อนข้างดี มีรูปร่างที่ค่อนข้างยาวและเป็นรูปสามเหลี่ยมมีหงอน 2 ชนิด คือ หงอนกุหลาบและหงอนจักร แต่ที่แพร่หลายมากที่สุดคือ หงอนจักรเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 2.95 - 3.90 กิโลกรัม ขนมีสีแดงเข้ม ผิวหนังและแข้งมีสีเหลือง แผ่นหุ้มสีแดง ให้ไข่ขนาดใหญ่ เปลือกไข่มีสีน้ำตาล ส่วนไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์ไวท์ มีขนสีขาวไม่เป็นที่นิยม ไก่พันธุ์นี้เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 2.95 - 3.90 กิโลกรัม ขนสีจางกว่าพันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด และไม่สม่่าเสมอ ผิวหนังและแข้งมีสีเหลือง แผ่นหุ้มสีแดง หงอนจักรดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ช : 1)

1.3 ไก่พันธุ์นิวแฮมเชียร์ (New Hampshire) เนื่องจากขนอ่อนมีสีเข้มหรือดำ ทำให้ผิวหนังไก่สวยเมื่อถอนขน สู้ไก่เนื้อที่มีขนสีขาวไม่ได้ จึงหมดความนิยม ไก่พันธุ์นี้เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 2.95 - 3.90 กิโลกรัม ขนมีสีน้ำตาลแดง ผิวหนังและแข้งมีสีเหลือง แผ่นหุ้มสีแดง หงอนจักรดังภาพที่ 2.3

จะมีน้ำหนักประมาณ 2.95 - 3.90 กิโลกรัม ขนมีสีจางกว่าไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด และไม่สม่ำเสมอ ผิวหนังและแข้งมีสีเหลือง แผ่นหุ้มสีเหลือง หงอนจักรดงภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ไก่พันธุ์นิวแฮมเชียร์

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

2. ประเภทไก่เอเชีย เป็นไก่พันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ แข็งมีขน กระจุกใหญ่ ไก่ทุกพันธุ์มีผิวหนังสีเหลือง (ยกเว้นไก่พันธุ์แลงซาน) มีแผ่นหุ้มสีแดง และให้เปลือกไข่สีน้ำตาล ได้แก่ ไก่พันธุ์บราห์มา (Brahma) ไก่พันธุ์โคชิน (Cochin) และไก่พันธุ์แลงซาน (Langshan)

2.1 ไก่พันธุ์บราห์มา (Brahma) หรือไก่เซียงไฮ้สีเทา เป็นไก่อินเดียแต่ไปแพร่หลายในประเทศจีนเป็นไก่เนื้อ ผิวหนังสีเหลือง ไข่เปลือกสีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลเข้ม มีหงอนจักรเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 4.50 กิโลกรัม แต่ไม่เป็นที่นิยมนักดงภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ไก่พันธุ์บราห์มา

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

2.2 ไก่พันธุ์โคชิน (Cochin) หรือไก่พันธุ์เซียงไฮ้จีน (Chinese Shanghai) มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เป็นไก่กึ่งเนื้อกึ่งไข่ ขนาดใหญ่ ขนฟู อ่อนนุ่ม สวยงาม มีผิวหนังสีเหลือง ให้ไข่เปลือกสีน้ำตาล หงอนจักร น้ำหนักเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.90 - 5.00 กิโลกรัม ไก่พันธุ์โคชินมี 4 ชนิด คือ โคชิน สีขาว สีดำ สีทองและพาร์ทริดจ์ ดงภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ไก่พันธุ์โคชิน

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

2.3 ไก่พันธุ์แลงซาน (Laeng Chan) เป็นไก่กึ่งเนื้อกึ่งไข่ ขนาดลำตัวสั้นกว่าไก่พันธุ์บราห์มาและไก่พันธุ์โคชิน แต่มีความลึกและยาวกว่า แข็งมีขนพอสสมควร ผิวหนังมีสีขาว ไข่เปลือกสีน้ำตาลเข้ม หงอนจักรไก่แลงซาน มี 2 ชนิด คือ แลงซานสีดำและสีขาว น้ำหนักเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.20 - 4.50 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 ไก่พันธุ์แลงซาน

ที่มา : อรวิมล บุญค้อม (2556ก : 1)

3. ประเภทไก่เมดิเตอร์เรเนียน มีถิ่นกำเนิดจากแถบเมดิเตอร์เรเนียนทั้งหมด มีรูปร่างเล็กกว่าไก่ประเภทอเมริกัน ไก่อังกฤษและไก่เอเชีย ลักษณะทั่วไปของไก่ประเภทนี้คือ มีทรวดทรงสูงเพรียว แข็งไม่มีขน แผ่นหูสีขาวหรือขาวครีม ไข่เปลือกสีขาว ไม่ชอบกกไข่ จัดเป็นไก่พันธุ์ไข่ ได้แก่

3.1 ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร (Single-Comb White Leghorn) มีถิ่นกำเนิดที่ประเทศอิตาลี เป็นพันธุ์ที่แพร่หลายไปทั่วโลก นิยมเลี้ยงเป็นไก่ไข่กว่าไก่พันธุ์เล็กฮอร์นอื่น ๆ และไก่พันธุ์เมดิเตอร์เรเนียนด้วยกัน เป็นพันธุ์ที่ให้ไข่ดีที่สุด ผิวหนังสีเหลือง ไข่เปลือกสีขาว เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 1.80 - 2.70 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ช : 2)

3.2 ไก่พันธุ์ไมเนอร์กา (Minorka) มีถิ่นกำเนิดจากเกาะไมเนอร์กา เดิมเรียกว่าไก่พันธุ์สเปนดำ หน้าแดง เป็นพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากที่สุดในบรรดาไก่ประเภทเมดิเตอร์เรเนียน เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.20 - 4.10 กิโลกรัม ลักษณะคล้ายไก่พันธุ์เล็กฮอร์น แต่เกือบทุกส่วนมีขนาดใหญ่กว่า ผิวหนังสีขาว ไข่เปลือกสีขาวหรือขาวขอร์ค เป็นไก่กึ่งเนื้อกึ่งไข่ ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ไก่พันธุ์ไมเนอร์กา

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

3.3 ไก่พันธุ์แอนโคน่า (Ancona) มีถิ่นกำเนิดมาจากประเทศอิตาลี มีรูปร่างและขนาดคล้ายกับไก่พันธุ์เล็กฮอร์นมาก เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 2.00- 2.70 กิโลกรัม มีทั้งชนิดหงอนจักรและหงอนกุหลาบ ไก่พันธุ์แอนโคน่ามีขนสีเดียว คือ ขนสีดำเขียวและมีแต้มสีขาวที่ปลายขนบางเส้น จัดเป็นไก่ไข่ ดังภาพที่ 2.10



เพศผู้



เพศเมีย

ภาพที่ 2.10 ไก่พันธุ์แอนโคน่า

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

4. ประเภทไก่อังกฤษ เป็นพันธุ์ไก่ที่ผสมและคัดเพื่อให้เนื้อเป็นหลัก มีรูปร่างใหญ่ เนื้อมาก ผิวหนังสีขาว (ยกเว้นไก่พันธุ์คอร์นิช) ไข่เปลือกสีน้ำตาล ได้แก่ พันธุ์ออร์พิงตัน ไก่พันธุ์คอร์นิช ไก่พันธุ์ออสตราลอร์บ เป็นต้น

4.1 ไก่พันธุ์คอร์นิช (Cornish) เป็นไก่พันธุ์ให้เนื้อ รูปร่างลึกลับ หน้าอกกว้าง เต็ม เนื้อแน่น ขนเรียบแนบลำตัว ผิวหนังและแข้งสีเหลือง ไข่เปลือกสีน้ำตาล และมีหงอนจักร เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนัก 3.30 - 4.40 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 ไก่พันธุ์คอร์นิช

ที่มา : อรวิมล บุญค้อม (2556ก : 1)

4.2 ไก่พันธุ์ออร์พิงตัน (Orpington) เป็นไก่พันธุ์ให้ไขรูปร่างคล้ายไก่พันธุ์พลิมัทหรือค แต่มีขนาดใหญ่กว่า ลำตัวยาว ลึกลับและกว้าง มีกระดูกใหญ่ ขนฟูกว่าไก่อเมริกัน มีหงอนจักร เจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.60 - 4.50 กิโลกรัม มีด้วยกัน 4 ชนิด คือ ชนิดสีขาว สีดำ สีทอง และสีน้ำเงิน ดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 ไก่พันธุ์ออร์พิงตัน

ที่มา : ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2552 : 238)

4.3 ไก่พันธุ์ออสตราลอร์ป (Australorp) เป็นไก่พันธุ์ไข่ ขนาดเล็กและเนบสนิทลำตัวกว่า ไก่พันธุ์ออร์พิงตัน รูปร่างค่อนข้างยาวและลึก ผิวหนังสีขาว แข็งและเท้าสีดำ ขนสีดำ แผ่นทูลี่แดง ปากสีดำ หงอนจักรขนาดปานกลาง ไข่เปลือกสีน้ำตาลอ่อน เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนัก ประมาณ 2.90 - 4.60 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 ไก่พันธุ์ออสตราลอร์ป

ที่มา : Victoria (2011 : 345)

ลักษณะที่สำคัญของไก่ทั้ง 4 ประเภท ที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปได้ ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ลักษณะที่สำคัญของไก่ประเภทต่าง ๆ บางพันธุ์

พันธุ์	น้ำหนัก มาตรฐาน (ปอนด์)		ชนิดของหงอน	สี ของ แผ่น หู	สีของ หนัง	สีของ แข้ง	ขน แข้ง	สีเปลือก ไข่
	ผู้	เมีย						
ไก่พันธุ์อเมริกัน								
พลีมัทร็อค	9.5	7.5	หงอนจักร	แดง	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	น้ำตาล
โรดไอส์แลนด์เรด	8.5	6.5	หงอนกุหลาบ และหงอนจักร	แดง	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	น้ำตาล
นิวแฮมเชอร์	8.5	6.5	หงอนจักร	แดง	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	น้ำตาล
ไวอันตอทท์	8.5	6.5	หงอนกุหลาบ	แดง	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	น้ำตาล
เจอร์ซีเบลคไจแอนท์	13	10	หงอนกุหลาบ	แดง	เหลือง	ดำ	ไม่มี	น้ำตาล
ไก่พันธุ์อังกฤษ								
ออร์พิงตัน	10	8	หงอนจักร	แดง	ขาว	ขาว	ไม่มี	น้ำตาล
คอร์นิช	10	7.5	หงอนบ้าน	แดง	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	น้ำตาล
ออสตราลอร์ป	8.5	6.5	หงอนจักร	แดง	ขาว	ดำ	ไม่มี	น้ำตาล
ดอร์	9	7.5	หงอนจักร	แดง	ขาว	ขาว	ไม่มี	น้ำตาล
ซัสเซ็กซ์	9	7	หงอนจักร	แดง	ขาว	ขาว	ไม่มี	น้ำตาล
ไก่พันธุ์เมดิเตอร์เรเนียน								
เล็กฮอร์น	6	4.5	หงอนกุหลาบ และหงอนจักร	ขาว		เหลือง	ไม่มี	ขาว
ไมเนอร์ก้า	9	7.5	หงอนจักร	ขาว	ขาว	เหลือง	ไม่มี	ขาว
แอนโคน่า	6	4.5	หงอนกุหลาบ และหงอนจักร	ขาว	เหลือง	เหลือง	ไม่มี	ขาว
บลูแอนดาลูเซียน	7	5.5	หงอนจักร	ขาว	ขาว	น้ำเงิน	ไม่มี	ขาว
ไก่พันธุ์เอเชีย								
บราห์มา	12	9.5	หงอนบ้าน	แดง	เหลือง	เหลือง	มีขน	น้ำตาล
โคชิน	11	8.5	หงอนจักร	แดง	เหลือง	เหลือง	มีขน	น้ำตาล
แลงซาน	9.5	7.5	หงอนจักร	แดง	ขาว	ดำ	มีขน	น้ำตาล

ที่มา : นิพนธ์ สุรียนานิติกุล (2541 : 7)

ไก่พันธุ์ลูกผสม

เกียรตีสักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2545 : 61-63) ได้กล่าวถึง ความหมายของไก่ลูกผสม หมายถึง การผสมพันธุ์เป็นสัตว์ต่างพันธุ์กันทำให้เกิดเฮตเตอโรซิส (Heterosis) หรือพลังอัดเจ (Hybrid Vigor) คือ ลูกที่ได้จะมีลักษณะดีเด่นกว่าพ่อแม่ ดังนี้

1. สายพันธุ์ไก่เนื้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสายพันธุ์ที่ให้เนื้อมากกว่าไข่ อัตราการเจริญเติบโตเร็ว เหมาะที่จะใช้เลี้ยงเป็นไก่กระทรง ทำเป็นไก่ย่าง หรือไก่อบ จึงต้องมีการคัดเลือกสายพันธุ์พ่อ หรือสายพันธุ์แม่ ดังนี้

1.1 สายแม่ ต้องมีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว ให้ไข่ค่อนข้างมาก และมีอัตราการฟัก พันธุ์ที่นิยมใช้ คือ พันธุ์โรดไอส์แลนด์ พันธุ์นิวแฮมเชียร์ พันธุ์ไวท์พลิมัทธ็อค เป็นต้น ในช่วงแรก ๆ มีการใช้ไก่พันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งเป็นทั้งสายพ่อและสายแม่ แต่ตอนหลังจะเน้นเฉพาะพันธุ์ที่เหมาะสมเป็นสายแม่

1.2 สายพ่อ ควรมีการเจริญเติบโตเร็ว ใช้อาหารน้อย ประสิทธิภาพการใช้อาหารดี ส่วนปริมาณไข่และอัตราการฟักดี เช่น พันธุ์ไลท์ซัสเซ็กซ์ พันธุ์บาร์พลิมัทธ็อค และพันธุ์คอร์นิช เป็นต้น

1.3 ต้องพิจารณาถึงเรื่อง สีขน สีผิวหนังหรือรูปแบบการงอกขน ซึ่งเป็นลักษณะที่ถ่ายทอดทางเพศ เพื่อให้สามารถแยกเพศได้ตั้งแต่กำเนิดหรือมีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดอาหาร การเพิ่มจำนวนต่อพื้นที่ ให้ไข่มากเมื่อเทียบกับขนาดตัว ก็จะเลือกแม่พันธุ์เป็นไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวแครง เป็นต้น

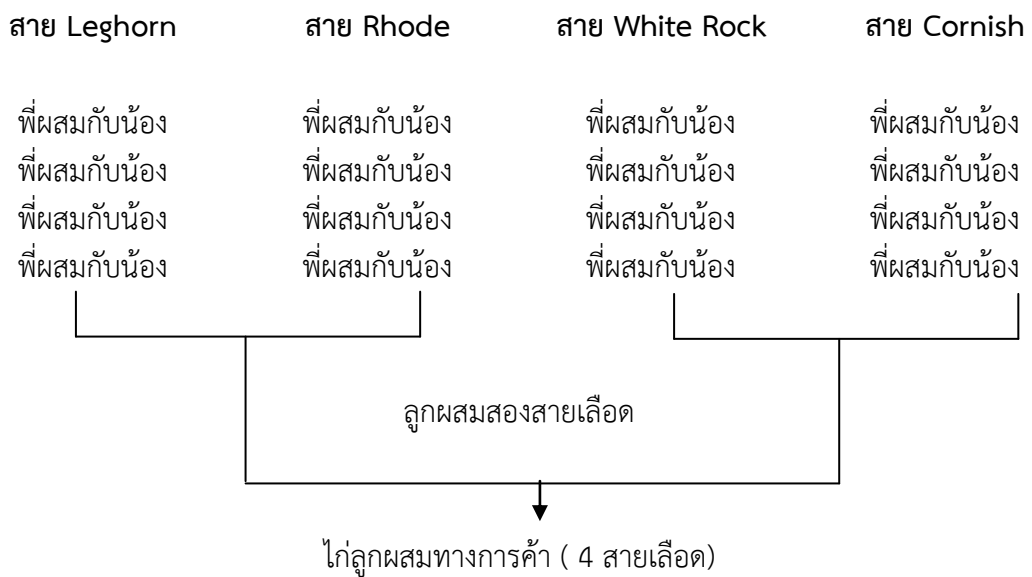
1.4 ไก่ลูกผสมทางการค้าสายพันธุ์ไก่เนื้อ มีแผนผังการผสม ดังภาพที่ 2.14 ซึ่งมีหลายสายพันธุ์ ดังตาราง 2.2

2. สายพันธุ์ไข่ วัตถุประสงค์เพื่อผลิตสายพันธุ์ที่ให้ไข่ มากกว่าเนื้อ ไก่จึงควรมีขนาดเล็ก แต่ให้ไข่มาก ฟองโต คุณภาพเปลือกไข่ดี และเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดสูง นิยมใช้ไก่ 2-4 พันธุ์ผสมกัน จะทำให้ได้ลูกที่มีคุณลักษณะการให้ผลผลิตดีกว่าพ่อแม่ นิยมใช้ไก่พันธุ์เล็กฮอร์น ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์ ไก่พันธุ์บาร์พลิมัทธ็อค เป็นต้น

2.1 สายพ่อ คัดพันธุ์ที่อัตราการการเลี้ยงรอดสูง ขนาดตัวค่อนข้างใหญ่ ไข่ฟองโต

2.2 สายแม่ ต้องเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตไข่สูง คุณภาพไข่และเปลือกไข่ดี

2.3 ไก่ลูกผสมที่เป็นสายพันธุ์ให้ไข่ มีดังนี้ คือ ดังตาราง 2.3



ภาพที่ 2.14 แผนผังการผลิตไก่ลูกผสมทางการค้า

ที่มา : เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2545 : 61)

ตาราง 2.2 ชื่อทางการค้า บริษัทและประเภทผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อ

ชื่อการค้า	บริษัทแม่ผู้ผลิต	ประเทศ
เอเอ 707 (AA 707)	บ.อาร์เบอร์เอเครส จำกัด	สหรัฐอเมริกา
ไฮโบร (Hybro)	บ.ยูริบริค	ฮอลแลนด์
ฮับบาร์ด (Hubbard)	บ.เบลเยียมอินเตอร์เนชั่นแนล เอน วี	เบลเยียม
รอสวัน (Ross 1)	บ.รอสบริดเดอร์ จำกัด	สก๊อตแลนด์
เอเนค (Anak)	บ.โพลทรี บริดเดอร์ ยูเนี่ยน	อิสราเอล
เชฟเวอร์สตาร์โบร (Shaver Starbro)	บ. เชฟเวอร์โพลทรีบริดดิ้งฟาร์ม จำกัด	แคนาดาและอังกฤษ
อาซ่า (Asa)	บ. อาซ่าซิค จำกัด	เดนมาร์ค
โลห์มานน์ (Lohmann)	บ.รอกซุเซน	ฮอลแลนด์
เอเวียน (Avian)		สหรัฐอเมริกา

ที่มา : เฉลิมชัย สังข์มณฑล (2552 : 7)

ตาราง 2.3 ชื่อทางการค้า บริษัทและประเภทผลิตภัณฑ์ไก่ไข่

ชื่อการค้า	บริษัทแม่ผู้ผลิต	ประเทศ
นิวซุเปอร์ฮาร์โก้	บ.อาร์เบอร์เอเครส จำกัด	สหรัฐอเมริกา
บราวน์นิค	บ.เอชแอนเอ็น	สหรัฐอเมริกา
เอ เอ บราวน์	บ.อาร์เบอร์เอเครส จำกัด	สหรัฐอเมริกา
ไอเชค บราวน์	บ.ยูริบริค	ฮอลแลนด์

ตาราง 2.3 ชื่อทางการค้า บริษัทและประเภทผลิตภัณฑ์ไก่ไข่ (ต่อ)

ชื่อการค้า	บริษัทแม่ผู้ผลิต	
เซฟเวอร์สตาร์ครอส 579	บ.เซฟเวอร์โพลทรีบริดดิ้งฟาร์ม	แคนาดาและอังกฤษ
อีซ่า บราวน์	บ.โกลเดนเลเยอร์ จำกัด	ฝรั่งเศส
ฮับบาร์ด โกลเดนคอมเมท	บ.เบลเยียมอินเตอร์เนชั่นแนล เอ็น วี	เบลเยียม
แม่ดำ 501	รุ่งรักษ์ฟาร์ม	ไทย
ดีคาล์บ	บ.ดีคาร์บวาเรนจำกัด	สหรัฐอเมริกา
ไฮเซคสีขาว	บ.ยูริบรีค	ฮอลแลนด์

ที่มา : ประภากร ธาราฉาย (2556 : 1)

พันธุ์เปิด

พริกกูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 88-94) และ อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ขวลิต (2556 : 7) ได้กล่าวถึง พันธุ์เปิด ดังนี้

การจำแนกชนิดของเปิดที่เลี้ยงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทพันธุ์เปิดให้เนื้อ ได้แก่ เปิดพันธุ์ปักกิ่ง เปิดพันธุ์ไอเลสเบอร์รี่ เปิดพันธุ์รูแลง เปิดพันธุ์คายุค่า เปิดเทศ หรือเปิดมัสโควี
2. ประเภทพันธุ์เปิดให้ไข่ ได้แก่ เปิดพันธุ์อินเดียรันเนอร์ เปิดพันธุ์บีฟฟ์ เปิดพันธุ์กากี้ แคมเบลล์ เปิดพันธุ์ปากน้ำ และเปิดพันธุ์นครปฐม เป็นต้น

ประเภทพันธุ์เปิดให้เนื้อ

ผู้เลี้ยงจะต้องรู้จักเลือกพันธุ์เปิดเนื้อที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม จะทำให้เปิดเจริญเติบโตเร็ว และได้ผลผลิตดี เปิดพันธุ์เนื้อมีหลายสายพันธุ์ ได้แก่ เปิดพันธุ์ปักกิ่งเปิดพันธุ์ไอเลสเบอร์รี่เปิดเทศ (อภิชาติ ศรีสอาด และเตชินี ขวลิต, 2556 : 10) ดังตัวอย่างพันธุ์เปิด ต่อไปนี้

1. เปิดพันธุ์ปักกิ่ง (Pekin) กำเนิดจากประเทศจีน เป็นเปิดให้เนื้อเจริญเติบโตเร็ว และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจเลี้ยงกันแพร่หลายในโลก มีลักษณะประจำพันธุ์ คือ ลำตัวกว้าง ยาว และลึก หน้าอกกลมและเต็ม ขนสีขาวทั้งตัว ผิวหนังสีเหลือง ปากสีเหลือง-ส้ม แข็งและทำสีหมากสุก ไข่เปลือกสีขาว ให้ไข่ดีพอสมควรปีละประมาณ 160 ฟอง ไม่ชอบพอกไข่และเลี้ยงลูกไม่เก่ง มีนิสัยค่อนข้างตื่นตกง่าย ถ้าผู้เลี้ยงระมัดระวังไม่ให้ตื่นตกใจบ่อยจะทำให้ได้ไข่ดีขึ้น เพศผู้เมื่อเจริญเติบโต

เต็มที่มีน้ำหนักประมาณ 3.50 - 4.00 กิโลกรัม เพศเมียเจริญเติบโตเต็มที่มีน้ำหนักประมาณ 2.50 - 3.00 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.15



ภาพที่ 2.15 เป็ดพันธุ์ปักกิ่ง

ที่มา : อมรเทพ ศรีลาเคน (2556 : 2)

2. เป็ดพันธุ์ไอเลสเบอร์รี่ (Aylesbury) เป็นเป็ดเนื้อของประเทศอังกฤษ ให้เนื้อคุณภาพเยี่ยม มีขนสีขาว ผิวหนังสีขาว ปาก ขาและเท้ามีสีส้มอ่อน ไม่ชอบพิกไข่ ตื่นตกใจน้อยกว่าพันธุ์ปักกิ่ง และให้ไข่น้อยกว่าพันธุ์ปักกิ่ง เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.60 - 4.10 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.16

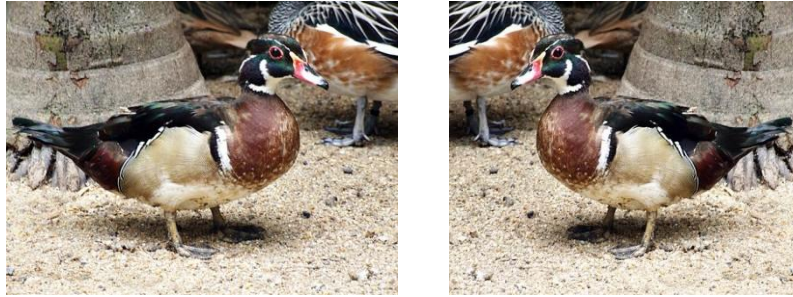


ภาพที่ 2.16 เป็ดพันธุ์ไอเลสเบอร์รี่

ที่มา : Zivotofsky *et.al.* (2003 : 81)

3. เป็ดพันธุ์รูอง (Rouen) มีถิ่นกำเนิดในประเทศฝรั่งเศส โดยชาวอังกฤษนำเป็ดจากเมืองรูอง ไปปรับปรุงพันธุ์เป็นเป็ดพันธุ์เนื้อ ขนสีน้ำตาล มีขนาดใหญ่ ลักษณะคล้ายเป็ดป่ามาก เพศเมียจะมีขนลายกาบอ้อยสีน้ำตาล ส่วนเพศผู้จะมีสีสดใสเหมือนเป็ดป่ามากที่สุด จะผลิตขนในฤดูร้อนคล้ายบรรพบุรุษ ลักษณะโครงสร้างจะคล้ายพันธุ์เป็ดไอเลสเบอร์รี่ คือ มีกระดูกคอที่ยาวแหลมออกจะขนานเรียกสั้น ตัวเตี้ย ขาสั้น มีสีแดง หัวเป็ดจะเล็ก ปากยาวแบน คอตรงตั้ง เพศเมียปากจะมีสี

สัมผัส ส่วนเพศผู้จะมีปากสีเขียวสด น้ำหนักเปิดพันธุ์เพศผู้เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ จะมีน้ำหนักประมาณ 4.50 กิโลกรัม เพศเมียเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ที่มีน้ำหนักประมาณ 4.00 กิโลกรัม อัตราการให้ไข่ 90 - 100 ฟองต่อสัปดาห์ ไข่มีสีฟ้าอมเขียว อัตราการเจริญเติบโตช้ากว่าเปิดปากกึ่งและพันธุ์ไอเอสเบอร์รี่ดังภาพที่ 2.17



ภาพที่ 2.17 เปิดพันธุ์รูแอง

ที่มา : สุภัทร์ ด้ายกลาง (2555 : 40)

4. เปิดเทศ (Muscovy) เป็นเปิดที่มาจากอเมริกาใต้ ชอบนอนบนต้นไม้ กินหญ้าแก่ ให้เนื้อแต่เจริญเติบโตช้า และให้ไข่น้อย จึงไม่เหมาะที่จะเลี้ยงเป็นการค้า แต่มีเปิดเทศบางพันธุ์นำมาผสมกับเปิดพันธุ์อื่น เพื่อให้ลูกผสมที่มีเนื้อดีมาก และเป็นหมัน เรียกว่า เปิดโป๊ยฉ่าย เปิดเทศชอบฟักไข่ และเลี้ยงลูกดี มีผิวหนังที่หนาและสีระยมีสีแดง ผิวหนังสีขาว แข็งมีสีเหลือง-ส้มอ่อน ปากมีสีขาว เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 3.20 - 4.50 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.18



ภาพที่ 2.18 เปิดเทศ

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ข : 1)

ประเภทพันธุ์เป็ดให้ไข่

ประเภทพันธุ์เป็ดให้ไข่ในเมืองไทย จะนิยมเลี้ยงเป็ดพันธุ์ไข่หลายพันธุ์ อาทิ เป็ดพันธุ์กากีแคมเบลล์ เป็ดพันธุ์อินเดียรันเนอร์ เป็ดพันธุ์พื้นเมือง และเป็นพันธุ์ลูกผสม (อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ชาวลิต, 2556 : 7) ดังตัวอย่างพันธุ์เป็ด ต่อไปนี้

1. เป็ดพันธุ์กากีแคมเบลล์ (Khaki - Campbell) เป็นเป็ดพันธุ์อังกฤษ ไข่ไข่ที่ดีที่สุดในโลก โดยให้ไข่เฉลี่ย 320 ฟองต่อปี ขนโดยทั่วไปเป็นสีกากี ส่วนเพศผู้จะมีสีเขียวแกมน้ำตาล ที่หลังหาง ศีรษะ และที่คอขนส่วนอื่นจะเป็นสีกากี มีปากสีเขียว แข็งและนิ้วเท้ามีสีส้มแก่ เพศเมียมีขนสีน้ำตาลที่บริเวณคอและศีรษะ นอกจากนั้นยังมีสีกากี ปากสีเขียวเข้ม แข็งและนิ้วเท้ามีสีน้ำตาล

เป็ดพันธุ์แคมเบลล์ มีอีก 2 ชนิด คือ เป็ดพันธุ์แคมเบลล์ชนิดสีขาว และสีดำ แต่ไม่นิยมเท่ากับเป็ดกากีแคมเบลล์ เมื่อเพศผู้เจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 2.00 - 2.50 กิโลกรัม เพศเมียเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 1.50 - 2.00 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.19



ภาพที่ 2.19 เป็ดพันธุ์กากีแคมเบลล์

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ก : 1)

2. เป็ดพันธุ์อินเดียรันเนอร์ (Indian Runner) มีถิ่นกำเนิดจากหมู่เกาะอินดีส ตะวันออกแถบทะเลแคริบเบียน หรืออเมริกาใต้ เป็ดพันธุ์นี้รองจากพันธุ์กากีแคมเบลล์ เป็ดพันธุ์อินเดียรันเนอร์ มี 3 ชนิด คือ ชนิดสีขาว สีลาย และชนิดสีเทาขาว เป็ดพันธุ์นี้มีเท้าและแข้งสีส้มจนถึงสีหมากสุก มีรูปร่างยาว แหลม ลำตัวตั้งตรง เพศผู้เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 1.70 - 2.50 กิโลกรัม และเพศเมียเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีน้ำหนักประมาณ 1.50 - 2.00 กิโลกรัม ดังภาพที่ 2.20



ภาพที่ 2.20 เป็ดพันธุ์อินเดียรันเนอร์

ที่มา : อรวิมล บุญค้อม (2556ข : 2)

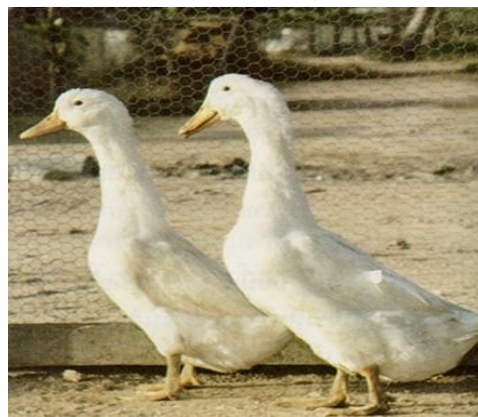
เปิดพันธุ์ลูกผสมไฮบริด

เปิดพันธุ์ลูกผสมไฮบริดเป็นการผสมพันธุ์ข้ามสกุล ลูกที่ออกมาจึงไม่สามารถขยายพันธุ์ต่อไปได้ เปิดพันธุ์ที่ได้รับความนิยมเลี้ยง ดังตัวอย่างพันธุ์เปิด ต่อไปนี้ (อภิชาติ ศรีสะอาด และ เตชินี ขวลิขิต, 2556 : 7)

1. เปิดเนื้อลูกผสมไฮบริด ที่กำลังนิยมทั่วโลก คือ เปิดเซอร์รีวอลเลย์ (Cherry Valley) เป็นเปิดที่ผสมพันธุ์และคัดพันธุ์มาจากเปิดปักกิ่ง ดังภาพที่ 2.21
2. เปิดไข่ลูกผสมไฮบริด เป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมเปิดไข่ เป็นเปิดลูกผสมไฮบริดเซอร์รีวอลเลย์ มีขนสีงาก็คล้ายพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์ ดังภาพที่ 2.22



ภาพที่ 2.21 ฝูงเปิดเนื้อเซอร์รีวอลเลย์
ที่มา : Chisholm and Hugh (1991 : 43)



ภาพที่ 2.22 เปิดปักกิ่งลูกผสม
ที่มา : อรวิมล บุญค้อม (2556ข : 2)

เปิดพันธุ์พื้นเมือง

เปิดพันธุ์พื้นเมือง เป็นเปิดที่มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งในประเทศไทยมีเปิดพันธุ์พื้นเมือง ดังนี้ (อรวิมล บุญค้อม, 2556 : 2-5)

1. เปิดพันธุ์นครปฐม รูปร่างโดยทั่วไปคล้ายเปิดป่า นิยมเลี้ยงในแถบจังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี เพชรบุรี และจังหวัดชายทะเลใกล้เคียง มีขนาดโตกว่าเปิดพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์ ออกกว้างให้ไข่ฟองโต เริ่มให้ไข่เมื่ออายุ 5 - 6 เดือน เพศเมียมีสีลายกบอ้อย-น้ำตาลเกือบทั้งตัว ส่วนเพศผู้สีระยมีสีเขียวเข้ม คอค้วนขาว ออกมีสีแดง ลำตัวสีเทา ท้องสีอ่อนข้างขาว ปากสีเทา เท้าและแข้งสีส้ม ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.23 เปิดพันธุ์นี้ให้ไข่และเนื้อดี และถ้าผสมพันธุ์กับกาก็แคมป์เบลล์ จะได้ลูกผสมที่ไข่โตและฟองโตกว่า ถ้าผสมกับเปิดปักกิ่งจะให้ลูกผสมที่เนื้อดีและเจริญเติบโตเร็ว เหมาะสำหรับเลี้ยงไว้ขายเป็นเปิดเนื้อและให้ไข่ดีกว่าเปิดพันธุ์ปักกิ่ง ถ้าผสมกับเปิดเทศได้ลูกผสมเปิดเนื้อหรือเปิดโปิยฉาย ดังภาพที่ 2.25



ภาพที่ 2.23 เปิดพันธุ์นครปฐม

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ค : 2)

2. เปิดพันธุ์ปากน้ำ รูปร่างโดยทั่วไปคล้ายเปิดป่า เป็นเปิดพื้นเมืองที่มีขนาดเล็กกว่าเปิดนครปฐมเล็กน้อย ให้ไข่เร็วและดกกว่า แต่ฟองเล็กกว่า เพศเมียมีปาก แข็ง เท้าและลำตัวสีดำ หน้าอกสีขาว เพศผู้มีสีเขียวบรอนซ์ ส่วนอื่นเหมือนเพศเมีย ดังแสดงไว้ในภาพประกอบ 2.24 ถ้าผสมกับเปิดกาก็แคมป์เบลล์ จะให้ลูกผสมที่ไข่โต นิยมเลี้ยงกันในแถบจังหวัดสมุทรปราการหรือปากน้ำชลบุรีและตามจังหวัดชายทะเลทางภาคตะวันออก ดังภาพที่ 2.24



ภาพที่ 2.24 เปิดพันธุ์ปากน้ำ

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ง : 4)



ภาพที่ 2.25 เป็ดโป๊ยฉ่าย

ที่มา : สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558ค : 3)

พันธุ์นกกกระทา

อรรวรรณ ชินราสี (2547 : 82) และ อุทัย คันโธ (2559 : 325) ได้กล่าวว่า นกกกระทา (*Japanese quail; Coturnix japonica*) เป็นนกก้ายถิ่น จัดอยู่ในพวก *Gallinaceous* เป็นตระกูลเดียวกับไก่และไก่ฟ้า แต่ไก่อยู่ในตระกูล *Genus Gallus* ไก่ฟ้าและนกกกระทาอยู่ในตระกูล *Phasianus* นกกกระทามีอยู่ทั่วไปในเอเชีย ยุโรป ออฟริกา และสหรัฐอเมริกา นกกกระทาที่สำคัญ ได้แก่ นกกกระทาเวอร์จิเนีย นกกกระทาแคลิฟอร์เนีย และนกกกระทาญี่ปุ่น นกกกระทาได้เริ่มเลี้ยงในประเทศญี่ปุ่น ตั้งแต่ศตวรรษที่ 12 เลี้ยงไว้ฟังเสียงร้องเท่านั้น ต่อมาราวปี พุทธศักราช 2453 - 2471 จำนวนนกกกระทาได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วและขยายพันธุ์ไปประเทศเกาหลี จีน และได้หวัน หลังจากนั้นได้มีการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น สีขน ขนาดของร่างกาย และการให้ไข่ แต่พันธุ์ต่าง ๆ ที่คัดเลือกไว้ได้สูญพันธุ์ไปในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 และในปี พุทธศักราช 2498 เป็นต้นมา ได้มีการขยายพันธุ์กันใหม่จากนกที่มีอยู่เดิม และนกที่เคยเลี้ยงเอาไว้ในไต้หวัน หรืออาจจะใช้นกกกระทาป่าผสมกับนกกกระทาพันธุ์เดิมนี้อีก เพื่อสร้างพันธุ์ต่อไป ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2511 เริ่มมีผู้นิยมใช้นกกกระทาญี่ปุ่นเป็นสัตว์ทดลองสำหรับงานวิจัย นักวิทยาศาสตร์หลายท่านของมหาวิทยาลัยออเบิร์นและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ได้แนะนำงานวิจัยทางชีวเคมี โดยใช้นกกกระทาในงานวิจัยจึงได้เริ่มแพร่ขยายทั้งสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น

นกกกระทาที่เลี้ยงเป็นการค้าในประเทศไทย มีเพียงพันธุ์เดียว คือ นกกกระทาญี่ปุ่น ซึ่งมี 3 สี ได้แก่ ลายดำสลับขาว สีทอง และสีขาวดั่ง ภาพที่ 2.25 แต่ให้ไข่มีสีคล้ายคลึงกัน นกกกระทาพันธุ์นี้เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว นกเพศเมียไข่ตกรและไข่น นกกกระทามีวงจรชีวิตสั้น มีระยะฟักไข่ 16 - 19 วัน ระยะกกไข่ระยะ 2 สัปดาห์ เมื่อพ้นจากระยะกกนกกระทาจะมีความต้านทานโรคสูง เมื่ออายุ 36 - 42 วัน เจริญเติบโตเต็มที่และเริ่มให้ไข่

อายุเริ่มให้ไข่ฟองแรก

ประมาณ 35 วัน

อายุเริ่มให้ไข่ 5 เพอร์เซ็นต์ของฝูง

ประมาณ 42 - 45 วัน

อายุเริ่มให้ไข่ 50 เปอร์เซ็นต์ของฝูง	ประมาณ 50 - 56 วัน
อายุเริ่มให้ไข่ 80 เปอร์เซ็นต์ของฝูง	ประมาณ 58 - 82 วัน

การให้ไข่จะให้ไข่จำนวนไข่ดีและตกประมาณ 8 - 10 เดือน ให้ไข่ประมาณ 300 ฟองต่อปี



ภาพที่ 2.26 นกกระทาญี่ปุ่น

ที่มา : Hubrecht and Kirkwood (2010 : 655)

ปัจจุบันนอกจากการเลี้ยงนกกระทาเพื่อเป็นอาหารแล้ว ยังมีการใช้นกกระทาเพื่อเป็นประโยชน์ในทางการแพทย์และทางวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ เนื่องจากมีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมและมีความอดทนสูง เช่น การผ่าตัดช่องท้อง การผ่าตัดประสาท และการผ่าตัดลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

บทสรุป

ตามมาตรฐานพันธุ์สัตว์ปีก ได้จัดแบ่งพันธุ์ไก่ออกเป็น 4 ประเภท ตามความสำคัญทางเศรษฐกิจ คือ ประเภทไก่อเมริกัน ประเภทไก่เอเชีย ประเภทไก่เมดิเตอร์เรเนียน และประเภทไก่อังกฤษ ปัจจุบันมีไก่พันธุ์ลูกผสม เป็นการผสมไก่พันธุ์ตั้งแต่ 2 พันธุ์ขึ้นไปเพื่อปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตให้สูงขึ้น เช่น สายพันธุ์ไข่ เพื่อให้ไข่ตก ฟองโต กินอาหารน้อย เป็นต้น ส่วนสายพันธุ์เนื้อ ต้องเจริญเติบโตเร็ว ประสิทธิภาพการใช้อาหารดี มีอัตราการตายต่ำ เป็นต้น การผลิตสายพันธุ์ใหม่ เพื่อรวบรวมลักษณะที่ดีของไก่พันธุ์ทั้งหลายๆ พันธุ์เข้าด้วยกันและมาตรฐานพันธุ์สัตว์ปีกของอเมริกัน ได้แบ่งพันธุ์เปิดออกเป็น 3 ประเภท คือ เปิดพันธุ์เนื้อ พันธุ์เปิดให้ไข่และพันธุ์เปิดแฟนซี ปัจจุบันได้มีเปิดพันธุ์ลูกผสมไฮบริด เช่น เปิดเนื้อลูกผสมและเปิดไข่ลูกผสมไฮบริด นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีเปิดพันธุ์พื้นเมืองอีก 2 พันธุ์คือ เปิดพันธุ์นครปฐมและเปิดปากน้ำ นิยมเลี้ยงเป็นเปิดไข่

นกกระทาที่เลี้ยงในประเทศไทยมีเพียงพันธุ์เดียว คือ นกกระทาญี่ปุ่น ซึ่งเลี้ยงง่ายเจริญเติบโตเร็ว ไข่ตกและไข่ทน มีความต้านทานโรคสูง

คำถามท้ายบทที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกเหตุผลว่าสัตว์ปีกวิวัฒนาการมาจากสัตว์เลื้อยคลานโดยดูได้จากอะไร
2. การแบ่งไก่เป็นประเภทที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจจำนวน 4 กลุ่ม คืออะไรบ้าง
3. จงให้เหตุผลว่าทำไมประเทศไทยจึงมีความเหมาะสมในการเลี้ยงไก่
4. จงอธิบายคำว่า “Commercial”
5. พันธุ์ไก่ไข่ที่ผลิตเนื้อเพื่อการค้าพันธุ์ที่นิยมมาตั้งแต่ต้นเป็นสายพันธุ์ใด
6. พันธุ์ไก่เนื้อที่ผลิตเนื้อเพื่อการค้าพันธุ์ที่นิยมมาตั้งแต่ต้นเป็นสายพันธุ์ใด
7. ทำไมคนไทยไม่นิยมใช้ไก่สายพันธุ์เล็กฮอร์นมาเป็นไก่ไข่โดยตรง
8. ไก่ไข่ในบ้านเราเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างไก่พันธุ์อะไรผสมกับพันธุ์อะไร
9. ทำไมไม่นิยมนำไก่ที่ผลิตในรุ่น Commercial มาผลิตไก่ไข่เพื่อการค้า
10. สัตว์ปีกอื่น ๆ นอกจากไก่เนื้อและไก่ไข่แล้ว เกษตรกรไทยยังนิยมนำมาเลี้ยงเป็นอาชีพมีอะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ. (2545). **การผลิตสัตว์ปีก**. นครศรีธรรมราช : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- เฉลิมชัย สังข์มณฑล. (2552). **การเลี้ยงไก่เนื้อ**. กรุงเทพฯ : เกษตรสยามบุ๊คส์.
- นิพนธ์ สุริยานิติกุล. (2541). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- ประภากร ธาราฉาย. (2556). **การเลี้ยงและการจัดการไก่ตอน**. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558, จาก <http://www.as.mju.ac.th/E-Book/>
- พีรกร อนุชานุรักษ์. (2549). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารคำสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.
- เพ็ญสวัสดิ์ มายะเวส. (2548). **การคัดเลือกและผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. จันทบุรี : คณะเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี.
- ยศเทวา แก้วเจริญ. (2554). **พันธุ์ไก่ไข่**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน.
- ยอดชาย ทองไทยนนท์. (2552). **การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : กลุ่มพัฒนาวิชาการ ปศุสัตว์ และกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วินิจ จิตรภักดี. (2544). **การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก**. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- สุภัทร์ ด้ายกลาง. (2555). **พันธุ์และการคัดเลือกผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. (2558ก). **เปิดพันธุ์กากี้แคมเบลล์**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/khaki-campbell>.
- (2558ข). **เปิดเทศ**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/muscovy-ducks>.
- (2558ค). **เปิดไข่พันธุ์นครปฐม**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/nakorn-pathom-egg-duck>.
- (2558ง). **เปิดไข่พันธุ์ปากน้ำ**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/nakorn-pathom-egg-duck>.
- (2558จ). **ไก่พันธุ์บาร์พลิมัทหรือค**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/barred-plymouth-rock>.
- (2558ฉ). **ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/white-leghorn>.
- (2558ช). **ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/rhode-island-red>.

- ไสว วังหงษา. (2559). “บรรพบุรุษไก่บ้าน”. *มณีบูรพา*. 9 (40) : 38 – 43.
- อมรเทพ ศรีลาเคน. (2556). **พันธุ์เป็ดเนื้อ**. อุบลราชธานี : สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- อรรวรรณ ชินราศี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรวิมล บุญค้อม. (2556ก). **พันธุ์ไก่**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- (2556ข). **พันธุ์เป็ด**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ขวลิต. (2556). **คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีกทำเงินในรั้วบ้าน**. กรุงเทพฯ : นาคาอินเตอร์มีเดีย.
- อุทัย คันโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. นครปฐม : ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- Chisholm & Hugh. (1991). **Cherry Valley**. Encyclopaedia Britannica. (11th ed.). Cambridge University Press.
- Hubrecht, R. & Kirkwood. J. (2010). **The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals**. John Wiley & Sons.
- Victoria, R. (2008). **British Poultry Standards : Complete Specifications and Judging Points of all Standardized Breeds and Varieties of Poultry as Compiled by the Specialist Breed Clubs and Recognised by the Poultry Club of Great Britain**. Oxford : Blackwell.
- (2011). **Australian Poultry Standards (2nd ed.)**. Victorian Poultry Fanciers Association Limited.
- Wellnhofer, P. (2009). **Avian Evaluation : The Fossil Record of Birds and Its Paleobiological Significance**. Wiley Blackwell Press.
- Zivotofsky, Rabbi, A.Z., Amar and Zohar. (2003). “The Halachic Tale of Three American Birds: Turkey, Prairie Chicken, and Muscovy Duck”. *Journal of Halacha and Contemporary Society*. 6 : 81–104.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 3

เรื่อง โรงเรือนและอุปกรณ์

หัวข้อเนื้อหา

- 3.1 การเลือกทำเลในการสร้างฟาร์ม
- 3.2 การวางผังฟาร์ม
- 3.3 ชนิดของโรงเรือน
- 3.4 ปัจจัยที่พึงพิจารณาต่อการสร้างโรงเรือน
 - 3.4.1 อุณหภูมิ
 - 3.4.2 ความชื้น
- 3.5 ขนาดของโรงเรือน
 - 3.5.1 ความกว้าง
 - 3.5.2 ความยาว
 - 3.5.3 ความสูง
- 3.6 ลักษณะโครงสร้างของโรงเรือน
 - 3.6.1 หลังคา
 - 3.6.2 พื้นคอก
 - 3.6.3 ฝาผนัง
 - 3.6.4 ฝ้ากันความร้อน
- 3.7 อุปกรณ์ภายในโรงเรือน
 - 3.7.1 เครื่องกกไก่
 - 3.7.2 แผงกันล๊อมเครื่องกก
 - 3.7.3 อุปกรณ์ให้น้ำ
 - 3.7.4 อุปกรณ์ให้อาหาร
 - 3.7.5 อุปกรณ์ใส่กรวด
 - 3.7.6 อุปกรณ์ใส่เปลือกหอย
 - 3.7.7 รังไข่
 - 3.7.8 กรงรังไข่
 - 3.7.9 วัสดุรองพื้น
- 3.8 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. อภิปรายเหตุผลในการวางแผนฟาร์มสัตว์ปีกได้
2. บอกชนิด ขนาด และลักษณะโครงสร้างของโรงเรือนได้เหมาะสมได้

3. เลือกใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมได้
4. มีทักษะการเตรียมโรงเรือนให้พร้อมสำหรับการเลี้ยงสัตว์ปีก

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. แบ่งกลุ่มพิจารณาลักษณะโครงสร้างโรงเรือนตามสภาพแวดล้อมจำลอง
2. ทำแบบฝึกหัดเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับประเภทและชนิดของสัตว์ปีก
3. ให้นักศึกษาฝึกเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงปีก

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. สไลด์เกี่ยวกับอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ที่ใช้กับสัตว์ปีก
3. วิดีทัศน์เกี่ยวกับโรงเรือนและอุปกรณ์ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ปีก

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและสรุปเนื้อหา
2. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
3. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 3

โรงเรือนและอุปกรณ์

โรงเรือนจัดเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของสัตว์ปีก ให้อยู่สบาย ป้องกันภัย และนอกจากนั้นยังสามารถดำเนินการจัดการในการเลี้ยงดูสัตว์ปีกชนิดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างโรงเรือนและเสริมอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการเลี้ยงดู ดังนั้นในการจัดสร้างโรงเรือนจึงต้องวางแผนผังให้ดี เพราะโรงเรือนถือเป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่งใน 4 ปัจจัยที่จะทำให้สัตว์อยู่สบายเหมาะสมและปลอดภัย ซึ่งในอดีตการสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกสร้างง่าย ๆ เช่น หลังคาเพิงหมาแหงน หลังคาหน้าจั่วชั้นเดียวและหน้าจั่วสองชั้น พัฒนาเรื่อย ๆ มาจนปัจจุบันโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกจะเป็นโรงเรือนระบบปิด ระบายความร้อนด้วยการระเหยไอน้ำ (Evaporative Cooling Pad System) ซึ่งสามารถเลี้ยงสัตว์ปีกได้ทุกฤดูกาล เช่น ควบคุมความร้อนได้และป้องกันแมลงนกหนูเข้ามารบกวนในโรงเรือน ถึงจะมีระบบติดตั้งในโรงเรือนดีเช่นไรก็ตามการสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกก็ยังคงจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การเลือกทำเลในการสร้างฟาร์ม

ปัญญา เจริญพจน์ (2559 : 55) ได้กล่าวถึง การเลือกทำเลในการสร้างฟาร์ม โดยการจะสร้างฟาร์มเพื่อให้มีมาตรฐานสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจะสร้างและขยายเพื่อให้สัตว์ได้อยู่อย่างสบายและสะดวกต่อการเข้าบริหารจัดการต้องมีหลักการในการเลือกที่ตั้งฟาร์ม ดังนี้

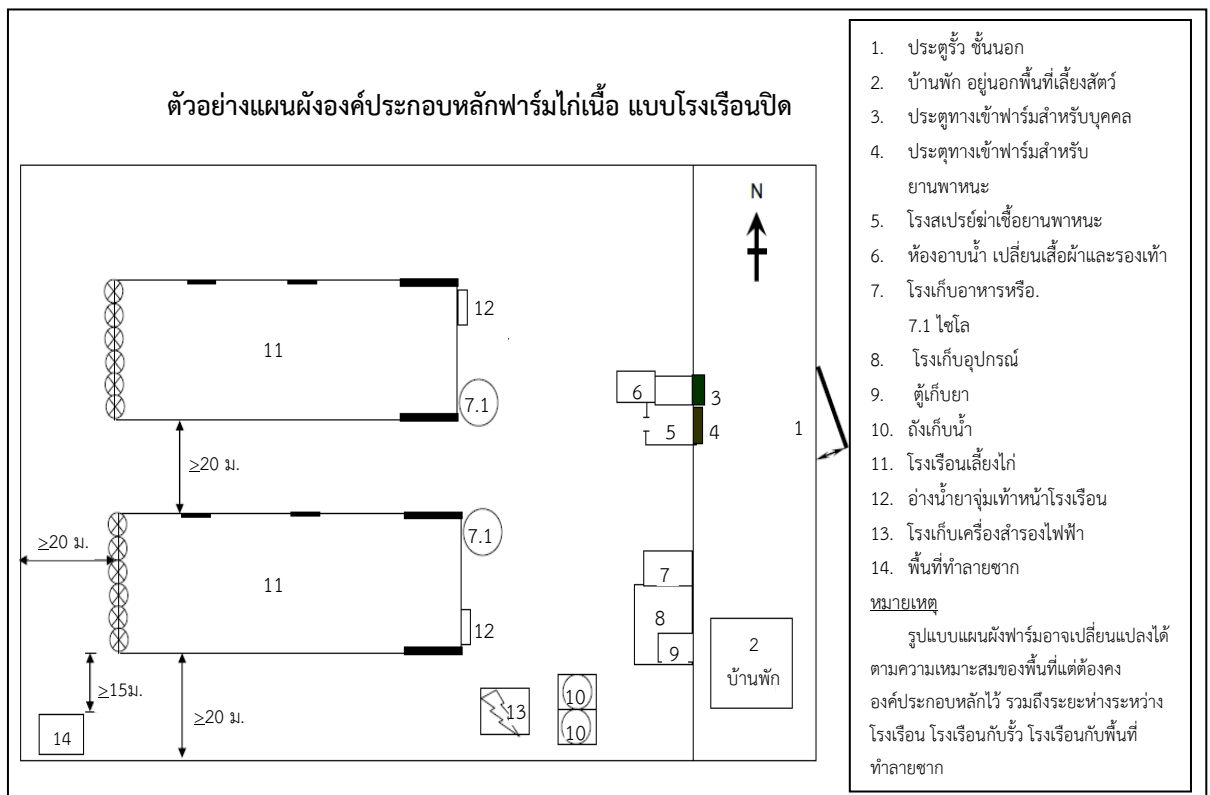
1. ต้องเลือกสถานที่น้ำท่วมไม่ถึง และสามารถระบายน้ำได้ดี
2. มีปริมาณน้ำที่เพียงพอเพื่อการบริโภค ในการทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ
3. ตั้งอยู่ในทำเลที่ไฟฟ้าเข้าถึง เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการกกไข่ การให้แสงสว่าง การใช้เครื่องสูบน้ำ หรือสามารถใช้เครื่องผสมอาหารได้
4. การคมนาคมสะดวก ในการขนส่งไก่ อาหาร และยารักษาโรค เป็นต้น
5. เป็นสถานที่ไม่เคยเป็นที่ระบาดของโรคสัตว์ปีกมาก่อน
6. อยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร
7. สามารถขยายฟาร์มได้เมื่อต้องการ

การวางผังฟาร์ม

ปัญญา เจริญพจน์ (2559 : 55) ได้กล่าวถึง การวางผังฟาร์ม คือ การจำลองรูปแบบลงไปในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน ต้องมีหลักการวางผังฟาร์ม ดังนี้

1. โรงเรือน ควรสร้างให้ตามแนวทิศตะวันออก - ตก เพื่อลดความร้อนจากแสงอาทิตย์และเย็นสบาย เนื่องจากในฤดูหนาว ลมจะพัดจากทิศเหนือไปทิศใต้ ฤดูร้อนและฤดูฝน ลมจะพัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ

2. ควรอยู่ห่างจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกอื่น ๆ มีรั้วรอบอย่างมิดชิด สามารถป้องกันสุนัขและสัตว์อื่น ๆ ได้
3. จัดให้มีทางเข้า - ออกเพียงทางเดียว และมีสุขาภิบาลที่ดี มีการฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม
4. ผู้ที่จะเข้าฟาร์มทั้งพนักงานและผู้เยี่ยมชม ก่อนจะเข้าฟาร์มจะต้องอาบน้ำฆ่าเชื้อและเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดของฟาร์ม ต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
5. การวางผังโรงเรือนอย่างมีระเบียบ โรงเรือนไก่เล็กควรอยู่ข้างในสุด และโรงเรือนไก่ใหญ่ควรอยู่ด้านนอก ส่วนโรงเก็บอาหารควรจะอยู่นอกสุด เพื่อไม่ให้รถขนอาหารภายนอกเข้ามาภายในฟาร์ม
6. โรงเรือนแต่ละหลังควรห่างกันอย่างน้อย 50 เมตร สำหรับโรงเรือนไก่ที่มีอายุเท่ากันและห่างกันอย่างน้อย 100 เมตร สำหรับโรงเรือนของไก่ที่มีอายุต่างกัน
7. อาคารที่พักอาศัย ควรแยกกันกับบริเวณฟาร์มการวางแผนผังฟาร์มเลี้ยงไก่ได้ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การวางแผนผังฟาร์มเลี้ยงไก่

ที่มา : สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ (2559 : 2)

ชนิดของโรงเรือน

ชนิดของโรงเรือนการเลี้ยงสัตว์ปีก ควรมีโรงเรือนชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงไก่แต่ละช่วงอายุ ดังนี้ (อรรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 47)

1. โรงเรือนสำหรับไก่เล็ก เป็นโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงไก่เล็ก ช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิด ถึง 6 สัปดาห์ ควรตั้งอยู่เหนือลม และควรห่างออกจากโรงเรือนไก่รุ่น หรือไก่ไข่ประมาณ 100 เมตร และควรห่างจากบ้านพักประมาณ 300 เมตร เพื่อป้องกันการติดโรคจากไก่ใหญ่และคน

2. โรงเรือนสำหรับไก่รุ่น เป็นโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไก่ที่ย้ายมาจากโรงเรือนไก่เล็ก ซึ่งมีอายุประมาณ 6 - 7 สัปดาห์ โรงเรือนนี้จะสามารถเลี้ยงไก่ได้น้อยกว่าโรงเรือนไก่เล็ก มีรางน้ำและรางอาหารขนาดใหญ่ขึ้น ไก่จะถูกเลี้ยงอยู่ในโรงเรือนนี้จนกระทั่งอายุประมาณ 18 สัปดาห์ หรือก่อนไข่จึงย้ายไปโรงเรือนไก่ไข่ หรืออาจจะเลี้ยงตั้งแต่ระยะไก่เล็กจนกระทั่งเป็นไก่รุ่นเลยก็ได้

3. โรงเรือนไก่ไข่ โดยทั่วไปจะย้ายไก่สาวอายุ 18 เข้าโรงเรือนไก่ไข่ และเลี้ยงจนปลดไก่ มีทั้งแบบปล่อยพื้นและกรงตับ หรืออาจจะเลี้ยงตั้งแต่ฝูงไก่แรกเกิดจนถึงปลดไก่เลยก็ได้

ปัจจัยที่พิจารณาต่อการสร้างโรงเรือน

การสร้างโรงเรือนเพื่อเลี้ยงไก่นั้น จะต้องมึสิ่งทีพิจารณาในการก่อสร้างให้เหมาะสมดังนี้ (อรรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 46 และ พิรกร อนุชานุรักษ์, 2549 : 23)

1. การเลือกสถานที่ สถานที่หรือทำเลทีเหมาะสม หมายถึง ทำเลทีเอื้อต่อการเจริญเติบโตของไก่ ลดความเสี่ยง ช่วยลดต้นทุนในการผลิต ดังนั้นการเลือกทำเลเลี้ยงสัตว์ต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1.1 พื้นทีควรระบายน้ำได้ดี ตั้งอยู่ในทีสูง ถึงแม้จะเป็นฤดูฝนก็ไม่ต้องส่งผลกระทบต่อ

1.2 มีน้ำจืดเพียงพอ เนื่องจากสัตว์ปีกเป็นสัตว์ทีต้องการน้ำสะอาดทีจัดสนิที สามารถใช้ดื่ม และทำความสะอาดโรงเรือนได้อย่างเพียงพอ

1.3 ไฟฟ้า ฟาร์มเลี้ยงไก่ควรตั้งอยู่ในทำเลทีมีไฟฟ้าเข้าถึง เนื่องจากการเลี้ยงไก่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องกก ตลอดจนแสงสว่างอย่างเพียงพอ

1.4 การคมนาคม ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ควรมีถนนทีสะดวกในการขนส่งพันธุ์สัตว์และอาหารสัตว์

1.5 ควรอยู่ห่างจากแหล่งชุมชนพอสมควร เพื่อลดความเดือดร้อนและรบกวนผู้อื่น

1.6 ควรอยู่ไกลจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกอื่น ๆ

1.7 สถานที่ตั้งฟาร์ม ควรจะขยับขยายออกไปได้ ถ้าหากกิจการดีขึ้น

2. การวางผังฟาร์ม หลักสำคัญในการวางผังฟาร์ม มีดังนี้

2.1 ควรสร้างโรงเรือนให้ด้านความยาวอยู่ทิศตะวันออกตะวันตกเพื่อลดความร้อนจากแสงแดด

2.2 อยู่ห่างจากบริเวณทีมีการเลี้ยงไก่อย่างหนาแน่นและมีรั้วรอบขอบชิด

2.3 จัดให้มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว และต้องผ่านโรงฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม

2.4 จัดให้มีสถานที่อาบน้ำฆ่าเชื้อโรค และเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดของฟาร์ม

2.5 การจัดวางโรงเรือนไก่และโรงเรือนอื่น ๆ อย่างมีระเบียบ ตามความแตกต่างกันของอายุ

2.6 โรงเรือนเลี้ยงไก่ควรอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า 50 เมตร โรงเรือนเลี้ยงไก่ที่มีอายุต่างกันห่างกัน 100 เมตร และควรห่างจากที่พักอาศัย 300 เมตร

2.7 อาคารบ้านพักอาศัยควรแยกจากเขตเลี้ยงสัตว์

3. อุณหภูมิ ลูกไก่ที่ฟักออกใหม่ ๆ จะมีอุณหภูมิของร่างกายประมาณ 103 องศาฟาเรนไฮต์ และหลังจากนั้นอุณหภูมิของร่างกายจะสูงขึ้น จนเมื่ออายุได้ 3 สัปดาห์เป็นต้นไป อุณหภูมิของร่างกายจะค่อนข้างคงที่ประมาณ 106.50 องศาฟาเรนไฮต์ หรือระหว่าง 104 - 109 องศาฟาเรนไฮต์

3.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของร่างกาย ได้แก่

3.1.1 พันธุ์ไก่ขนาดเล็กมีอุณหภูมิของร่างกายสูงกว่าไก่พันธุ์ขนาดใหญ่เล็กน้อย

3.1.2 เพศ เพศผู้มีอุณหภูมิสูงกว่าเพศเมีย

3.1.3 ผลผลิต แม่ไก่ที่ไข่ตกจะมีอุณหภูมิสูงกว่าแม่ไก่ที่ไข่ไม่ตก

3.1.4 ชนิดการเลี้ยง ไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยพื้นจะมีอุณหภูมิสูงกว่าไก่ที่เลี้ยงขังกรง

3.1.5 พฤติกรรมของไก่ ไก่ที่กำลังกกไข่ จะมีอุณหภูมิของร่างกายต่ำกว่าไก่ที่ไม่กกไข่

3.2 การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายไก่ จะมีศูนย์ควบคุมอุณหภูมิที่สมองตรงส่วนที่เรียกว่า ต่อมไฮโปทาลามัส

3.2.1 หากอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมต่ำ ร่างกายจะผลิตความร้อนเพิ่มขึ้น เพื่อชดเชยความร้อนที่สูญเสียไปยังสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า

3.2.2 ในทางตรงกันข้ามเมื่อสภาพแวดล้อมเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นผิดปกติ จะทำให้ร่างกายไก่มีอุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นไปด้วย ร่างกายจึงต้องระบายความร้อนออกจากร่างกาย โดยการระบายความชื้นออกจากปอดและถุงลม ด้วยการอำพาทหายใจ หายใจถี่ ๆ หรือหอบ ตื่นน้ำให้มากขึ้น กางปีกออกและไปอยู่ในที่เย็น ๆ เนื่องจากไก่เป็นสัตว์ที่ไม่มีต่อมเหงื่อ จึงไม่สามารถระบายความร้อนทางเหงื่อเหมือนกับสัตว์ชนิดอื่น

3.3 อุณหภูมิที่เหมาะสม สำหรับไก่ไข่ ประมาณ 55 - 70 องศาฟาเรนไฮต์ และสำหรับไก่เนื้อ 75 - 77 องศาฟาเรนไฮต์ ถ้าอากาศหนาวมาก ๆ จะทำให้ลูกไก่มีอัตราการตายสูง เนื่องจากการนอนสุมทับกันจนหายใจไม่ออก เพราะถุงลมแพบ หรือลูกไก่จะกินอาหารมากขึ้น ส่วนไก่ใหญ่จะทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารลดลง เพราะไก่ต้องนำอาหารไปสร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกายแทนที่จะนำมาสร้างผลผลิต จึงทำให้ปริมาณการไข่ลดลงและคุณภาพของเปลือกไข่ลดลง

3.4 ผลกระทบของอุณหภูมิที่มีต่อไก่ คือ อากาศร้อน จะทำให้ไก่กินอาหารน้อยลง ส่งผลให้ไก่เจริญเติบโตช้า การงอกของขนไม่ดี ในแม่ไก่ไข่จะทำให้ไข่ฟองเล็กลง เปลือกไข่บาง ไข่ติดเชื้อต่ำ และการฟักออกต่ำ นอกจากนี้ไก่จะกินน้ำมากขึ้น เพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียออกไป จากการระบายความร้อน ทำให้ไก่อูจระเหลว ดังตาราง 3.1 - 3.2

ตาราง 3.1 การเปรียบเทียบขององศาเซลเซียส องศาฟาเรนไฮต์และผลกระทบที่เกิดขึ้น

องศา เซลเซียส	องศาฟา เรนไฮต์	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
100	212	น้ำเดือด
71	160	พาสเจอร์ไรส์ใน 15 วินาที
60	140	พาสเจอร์ไรส์ใน 30 วินาที
45	113	อุณหภูมิสำหรับล้างไข่
42	107	อุณหภูมิของร่างกายแม่ไก่
40	104	ระดับอุณหภูมิขั้นอันตรายภายในคอกไก่ ไก่จะตาย
37	98.6	อุณหภูมิของร่างกายคน แม่ไก่จะให้ไข่ลดลงและมีอาการหอบ
35	95	อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับกกลูกไก่
30	86	ไก่กินอาหารลดลง ไข่ลดลง ฟองเล็กลง ไข่เปลือกบาง ไก่กินน้ำมาก และอุจจาระเหลว แม่ไก่จะเริ่มหอบ
24	75	อุณหภูมิเหมาะที่สุดสำหรับไข่ กินอาหารมาก ฟองโตขึ้นและเปลือกหนา
20	68	อุณหภูมิเหมาะที่สุดสำหรับไข่ กินอาหารมาก ฟองโตขึ้นและเปลือกหนา
15	59	อุณหภูมิเหมาะที่สุดสำหรับไข่ กินอาหารมาก ฟองโตขึ้นและเปลือกหนา
13	55	อุณหภูมิเหมาะที่สุดสำหรับไข่ กินอาหารมาก ฟองโตขึ้นและเปลือกหนา
5	41	ไข่ลดลง ประสิทธิภาพการใช้อาหารลดลง กินอาหารมาก ขนาดของไข่โตขึ้น
0	32	จุดแข็งของตัวน้ำ กินอาหารมาก ไข่ลดลง
-1	14	หงอนและเหนียงจะเริ่มไหม้
-40	-40	ปรอทแข็งตัว

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 130)

ตาราง 3.2 อุณหภูมิที่มีผลต่อการกินอาหารของไก่

รายการ	อุณหภูมิแวดล้อมในคอก (องศาฟาเรนไฮต์)						
	40	50	60	70	80	90	100
ปริมาณอาหารที่ไก่กิน (กรัม)	13.0	12.0	11.0	10.0	9.0	8.0	7.0
ปริมาณที่ไก่กินต่อปริมาณอาหาร 1 หน่วยที่ไก่กิน	1.4	1.6	1.8	2.0	2.8	4.9	8.4
ปริมาณน้ำที่ไก่กิน (ลิตร)	18.2	19.3	19.9	20.1	25.4	39.4	59.1
ปริมาณอุจจาระ (กรัม)	18.4	17.6	16.6	15.8	14.3	12.7	10.9
ปริมาณความชื้นที่คายออกทางปาก (กรัม)	6.7	7.9	9.9	12.2	19.2	39.9	65.9

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 132)

การลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนไก่ ทำได้หลายวิธี ได้แก่ (ปฐม เลหาเกษตร, 2540 : 135)

1. การสร้างโรงเรือนด้วยหลังคาทรงสูง หรือจั่ว 2 ชั้น เพื่อให้มีการระบายอากาศภายในโรงเรือนดี ทำให้โรงเรือนเย็นสบาย
2. การทำฝ้าเพดาน เพื่อป้องกันความร้อนเข้าไปในโรงเรือน หรือมุงหลังคาด้วยวัสดุที่เป็นสื่อความร้อนที่เลว หรือวัสดุที่สะท้อนความร้อนได้ดี เช่น อะลูมิเนียม เป็นต้น
3. ติดตั้งพัดลม ช่วยไล่ความร้อนและความชื้นออกจากโรงเรือน
4. การพ่นละอองน้ำภายในโรงเรือน ในขณะที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำและจะได้ผลดียิ่งขึ้น ถ้าใช้พัดลมช่วย แต่ถ้าอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูง ให้เลือกใช้เฉพาะพัดลมจะดีกว่า
5. การทาสีหลังคาด้วยสีขาว จะช่วยลดการแผ่รังสีของแสงอาทิตย์ได้
6. การพ่นน้ำหลังคาและรอบ ๆ โรงเรือน จะช่วยลดการแผ่รังสีความร้อนของดวงอาทิตย์ และลมจะช่วยพัดเอาละอองเย็นของไอน้ำไปในโรงเรือน ช่วยให้ภายในโรงเรือนมีอากาศเย็นสบายอีกทางหนึ่ง

ความชื้น (Humidity)

ความชื้นในอากาศในประเทศไทยเป็นอีกประการหนึ่งที่จะต้องนำมาพิจารณา เนื่องจากประเทศเราตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นซึ่งเป็นปัญหาต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ปีก และมีผลต่อการเกิดความร้อนเครียด (Heat Stress) และโรคต่าง ๆ ได้มากกว่าภูมิประเทศอื่น ๆ ดังนั้นเราต้องมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (ปฐม เลหาเกษตร, 2540 : 130)

1. ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีอากาศร้อนชื้น ซึ่งมีความชื้นในอากาศค่อนข้างสูง ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมสำหรับไก่ ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ หรือระหว่าง 50 - 80 เปอร์เซ็นต์ ไก่จะทนความร้อนได้ถึง 100 องศาฟาเรนไฮต์ ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ แต่ไก่จะตายที่อุณหภูมิเพียง 90 องศาฟาเรนไฮต์ ถ้าความชื้นสัมพัทธ์เกิน 75 เปอร์เซ็นต์

2. ความชื้นที่เกี่ยวข้องกับไก่อ ได้แก่ ความชื้นในอากาศ ซึ่งไก่อจะได้รับแตกต่างกัน ในแต่ละฤดูกาล ในฤดูร้อนและฤดูฝน ไก่อจะได้รับความชื้นมากกว่าฤดูหนาว ความชื้นจากรางน้ำ ที่วางให้ไก่อกิน ความชื้นที่ไก่อระบายออกมาเพื่อคายความร้อน และความชื้นที่ขับออกมาที่อุจจาระ ปริมาณความชื้นที่ขับออกมาที่อุจจาระจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ไก่อกิน ถ้าอากาศร้อนมากไก่อก็จะกินน้ำมาก หรือถ้าอาหารมีปริมาณเกลือมากไก่อก็จะกินน้ำมากด้วยเหมือนกัน หรือชนิดอาหารแบบอัดเม็ดไก่อจะกินน้ำมากกว่าอาหารชนิดผง หรือไก่อที่เลี้ยงขังกรงจะกินน้ำมากกว่าไก่อที่เลี้ยงแบบปล่อยบนพื้นคอก

3. ความชื้นอยู่ที่วัสดุรองพื้นคอก ความชื้นในวัสดุรองพื้นคอกของไก่อรุ่น ควรอยู่ระหว่าง 20 - 40 เปอร์เซ็นต์ และควรอยู่ระหว่าง 10 - 30 เปอร์เซ็นต์ สำหรับไก่อไข่

4. การระบายอากาศ เป็นสิ่งจำเป็นมากภายในโรงเรือน ได้แก่

4.1 เพื่อให้อากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศเสีย โดยเฉพาะในประเทศที่มีอากาศร้อนและร้อนชื้นอย่างในประเทศไทย

4.2 เป็นการนำเอาอากาศที่มีออกซิเจนเข้ามาแทนที่อากาศเสีย ในอากาศบริสุทธิ์ทั่ว ๆ ไปจะมีออกซิเจนประมาณ 21 เปอร์เซ็นต์ ถ้าในอากาศมีออกซิเจนต่ำกว่า 11 เปอร์เซ็นต์ ไก่อจะมีปัญหาเรื่องการหายใจ และถ้าในอากาศมีออกซิเจนลดลงเหลือ 6 เปอร์เซ็นต์ ไก่อจะตาย

4.3 เป็นการระบายอากาศที่เสียออกไป ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ และแอมโมเนีย เป็นต้น

4.4 ระดับของคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปลอดภัยต่อสุขภาพของไก่อ ควรอยู่ในอากาศต่ำกว่า 0.20 เปอร์เซ็นต์ และถ้ามีคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ 30 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ไก่อตาย คาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในโรงเรือนไก่อ เกิดขึ้นได้จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ที่ใช้ในการกกลูกไก่อ ถ้ามีการระบายอากาศไม่ดี ทำให้มีคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศเพียง 0.40 เปอร์เซ็นต์ สามารถทำให้ลูกไก่อตายได้

4.5 แอมโมเนีย เกิดจากการสลายตัวของกรดยูริก โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในวัสดุรองพื้นปจจัยที่ทำให้เกิดแอมโมเนีย ก็คือ วัสดุรองพื้นที่มีปริมาณความชื้นสูงเกิน และความเข้มข้นของแก๊สแอมโมเนีย 20 ส่วนในล้าน ส่วนจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อของระบบหายใจ ทำให้เกิดโรคนิวคาสเซิลได้ง่าย ไก่อจะเจริญเติบโตช้าและประสิทธิภาพการให้อาหารลดลง และถ้าความเข้มข้นสูงถึง 50 ส่วนในล้านส่วนจะทำให้ไก่อตาย

4.6 เป็นการระบายความชื้นออกจากโรงเรือนจะช่วยให้วัสดุรองพื้นแห้งลดการสะสมของแก๊สแอมโมเนีย

4.7 ช่วยให้โรงเรือนเย็นสบาย

4.8 ช่วยลดปริมาณเชื้อโรคในโรงเรือน โดยการพัดเอาเชื้อโรคต่าง ๆ ออกจากโรงเรือน

5. ระบบระบายอากาศ มีอยู่ 2 ระบบ คือ

5.1 ระบบการระบายอากาศโดยธรรมชาติ เช่น การสร้างโรงเรือนแบบเปิดข้าง และทำหลังคาจั่ว 2 ชั้น เพื่อช่วยให้อากาศระบายได้ดี อากาศที่ร้อนจะลอยขึ้นข้างบนและออกจากโรงเรือนทางหลังคา อากาศที่เย็นกว่าจะพัดเข้ามาแทนที่ ขนาดของโรงเรือนที่เหมาะสมไม่ควรกว้างเกิน 12 เมตร และแต่ละหลังให้อยู่ห่างกันพอสมควร เพื่อให้ลมพัดผ่านได้สะดวก นอกจากนี้ควรสร้างโรงเรือนให้วางตามแนวยาวรับทางลม

5.2 ระบบระบายอากาศ โดยใช้อุปกรณ์เป็นเครื่องทุ่นแรง เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศ ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนในอากาศ และลดอุณหภูมิในโรงเรือน หรือระบบติดตั้ง ระบายอากาศด้วยความดัน โดยใช้พัดลมขนาดใหญ่หมุนรอบซ้ำ พัดลมผ่านเข้าไปในท่อพลาสติก ซึ่ง วางอยู่เหนือคอกตามความยาวของโรงเรือน ห่างจากเพดานประมาณ 30 เซนติเมตร ตรงกลางของ โรงเรือน ด้านข้างของท่อพลาสติกทั้ง 2 ข้าง จะให้มีรูเพื่อ ให้ลมออกเป็นระยะ ๆ ตลอดความยาว ของท่อพลาสติก จะช่วยให้อากาศหมุนเวียนได้ทั่วโรงเรือนอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีจุดใดจุดหนึ่งถูกลมเป่า แรงเกินไป (ปฐม เลาะห์เกษตร, 2540 : 134)

ขนาดของโรงเรือน

ขนาดของโรงเรือน เป็นปัจจัยหนึ่งในการปลูกสร้างเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ ซึ่งพอจะแบ่ง ปัจจัยต่าง ๆ ได้ดังนี้ คือ(ปัญญา เจริญพจน์, 2559 : 62)

1. ความกว้าง โรงเรือนไม่ควรกว้างเกินไป เพราะจะทำให้ความลาดเอียงของหลังคาน้อยเกินไป การถ่ายเทอากาศภายในโรงเรือนจะไม่ดีพอ แต่ถ้าโรงเรือนแคบเกินไป จะทำให้ฝนสาดเข้ามา ในโรงเรือนได้ ความกว้างของโรงเรือนที่เหมาะสมประมาณ 9.80 - 12.20 เมตร

2. ความยาว ความยาวของโรงเรือนเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ หลายอย่าง เช่น ขนาดของ พื้นที่ที่มี จำนวนไก่ที่เลี้ยง ความยาวของอุปกรณ์ที่ใช้ และความสะดวกในการปฏิบัติงาน ความยาวที่ เหมาะสมควรไม่เกิน 150 เมตร และควรกั้นเป็นห้อง ๆ ละ 20 เมตร

3. ความสูง ความสูงจากพื้นถึงชายคาที่เหมาะสม ประมาณ 2.80 - 3.00 เมตร ความสูงของ หลังคาจะมีความสัมพันธ์กับความกว้าง วัสดุหลังคา ประเภทของการเลี้ยง เช่น ถ้าเลี้ยงแบบปล่อยพื้น หลังคาจะสูงน้อยกว่าการเลี้ยงแบบกรงตับหรือแบบพื้นระแนง กรณีที่ความสูงไม่เพียงพอ จะทำให้ การระบายอากาศและแสงสว่างไม่เพียงพอ การทำงานไม่สะดวก กรณีที่สูงเกินไป แสงแดดและฝนจะ สาดได้ง่าย และต้นทุนการก่อสร้างจะสูงเกินไป

ลักษณะโครงสร้างของโรงเรือน (Poultry House Structure)

ลักษณะโครงสร้างของโรงเรือน ซึ่งการเลี้ยงสัตว์ปีกจะต้องมีการสร้างโรงเรือนให้เหมาะสมกับ สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ซึ่งโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกมี 2 แบบใหญ่ ๆ คือ โรงเรือนแบบเปิดและ โรงเรือนแบบปิด โดยต้องให้มีลักษณะโครงสร้างของโรงเรือน ดังนี้ (อรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 48 และ ปัญญา เจริญพจน์, 2559 : 62)

โรงเรือนแบบเปิดเป็นโรงเรือนที่พบเห็นทั่วไปในประเทศไทยจะมีลักษณะ ดังนี้

1. หลังคา หลังคาช่วยป้องกันแสงแดดและฝน ในประเทศเขตร้อนชื้นจะต้องพิจารณาหลังคา ที่ทำให้มีการระบายอากาศและความร้อนได้ดี

1.1 วัสดุที่ใช้ทำหลังคา ต้องเป็นวัสดุที่ทนทาน ไม่ทำให้โรงเรือนร้อนและราคาไม่แพง ผู้ประกอบการจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับขนาดของธุรกิจของตน เช่น หลังคา กระเบื้องซีเมนต์ ดังภาพที่ 3.2 ช่วยให้คอกเย็นสบาย ทนทานแต่ราคาแพง หลังคาสังกะสีมีความ ทนทานดี น้ำหนักเบา เสียค่าใช้จ่ายโครงสร้างหลังคาถูกกว่า ราคาพอสมควร แต่โรงเรือนจะมีอากาศร้อน อาจต้องมีการสร้างหลังคาแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น มีฝ้ากันความร้อน หลังคาอลูมิเนียมช่วยทำให้โรงเรือน

เย็นสบาย แต่มีความทนทานน้อยและมีราคาแพงกว่า หลังคาใบจากหรือหญ้าคา ดังภาพที่ 3.3 ทำให้โรงเรือนเย็นสบาย ราคาถูก แต่ไม่ทนทาน ต้องมีการเปลี่ยนบ่อย ๆ ไม่เหมาะสำหรับใช้ทำโรงเรือนไก่ที่เลี้ยงเป็นการค้า



ภาพที่ 3.2 หลังคามุงกระเบื้อง



ภาพที่ 3.3 หลังคามุงจาก

1.2 ชนิดของหลังคามีหลายแบบ ได้แก่ หลังคาหน้าจั่ว หลังคาหมาแหงน หลังคาหน้าจั่ว
 กลาย หลังคาหน้าจั่ว 2 ชั้น หลังคาหมาแหงนหลาย และหลังคาหน้าจั่วคู่ เป็นต้น ในประเทศไทย
 นิยมสร้างหลังคาแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น ดังภาพที่ 3.4 และแบบหน้าจั่วกลาย เพราะเป็นแบบโปร่ง ช่วย
 ให้การระบายอากาศและระบายความร้อนในโรงเรือนได้ดีกว่าแบบอื่น ส่วนความลาดเอียงของหลังคา
 ดังภาพที่ 3.5 มีชายคาทั้ง 2 ข้าง สูงพอสมควร กว้างประมาณ 1 - 1.50 เมตร เพื่อให้สามารถกันแดด
 และกันฝนสาดได้ดีแต่ในปัจจุบันชนิดของหลังคาไม่มีผลต่อการเลี้ยง เนื่องจากเป็นการเลี้ยงแบบระบบ
 ปิด



ภาพที่ 3.4 โครงสร้างโรงเรือนสัตว์ปีก หลังคาหน้าจั่ว 2 ชั้น



ภาพที่ 3.5 ความลาดเอียงของหลังคา

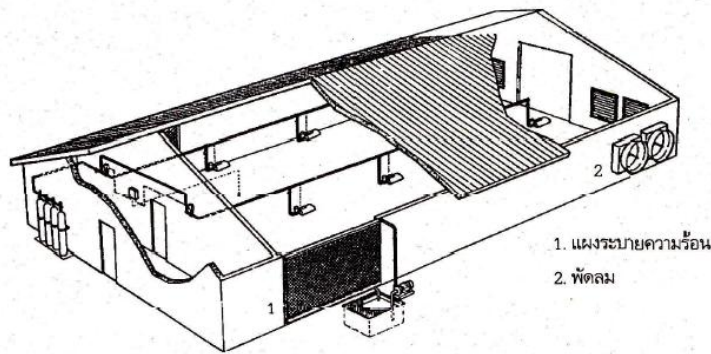
2. พื้นคอก พื้นคอกมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ เช่น พื้นดิน อาจเป็นพื้นดินเหนียวหรือพื้นดินลูกรังอัดแน่น ก่อนนำไก่เลี้ยงจะต้องปูทับด้วยวัสดุรองพื้น เช่น แกลบ ขี้เลื่อย เป็นต้น ใช้เลี้ยงไก่ได้ดี ต้นทุนสูงกว่าพื้นคอกชนิดอื่น แต่จะมีข้อเสียหลายอย่าง เช่น ฝุ่นมาก ทำความสะอาดยาก และไม่สามารถป้องกันหนูไม่ให้เข้าไปในโรงเรือน แต่ถ้าใช้พื้นหินลูกรังแล้วราดทับด้วยยางมะตอย จะทำให้พื้นเรียบ ทำความสะอาดง่ายและทนทาน สามารถป้องกันความชื้นจากดินได้ดี ทำความสะอาดง่าย ป้องกันหนูได้ 100 เปอร์เซ็นต์ และช่วยให้โรงเรือนเย็นสบายในฤดูร้อน พื้นไม้กระดานใช้เป็นพื้นคอกได้ดี ในบริเวณพื้นที่ต่ำ จะมีราคาสูงกว่าการถมดิน ถ้าเป็นพื้นที่เรียบไม่มีร่อง ไม่มีรอยร้าวก็ใช้ได้ ทำความสะอาดง่าย แต่มีความทนทานน้อยกว่า พื้นคอนกรีต ถ้ายกพื้นให้สูงกว่าน้ำหรือดินพอสมควร จะสามารถป้องกันไม่ให้หนูเข้ามาบกรวนได้ ยังทำให้เย็นสบายและเพิ่มความคงทนให้กับพื้นอีกด้วย พื้นลวดหรือพื้นไม้ระแนง เป็นการยกพื้นคอกให้สูงขึ้นประมาณ 75 - 100 เซนติเมตร เพื่อแก้ปัญหาเรื่องวัสดุรองพื้น และไม่ต้องเสียเวลาในการขนย้ายมูลไก่บ่อย ๆ บางครั้งอาจจะมีทั้งพื้นคอนกรีตและพื้นแบบยกพื้น ซึ่งอาจอยู่ตรงกลางโรงเรือน หรืออยู่ข้างของโรงเรือน ข้างใดข้างหนึ่งในอัตราพื้นที่คอนกรีต 60 เปอร์เซ็นต์ และส่วนที่ยกพื้น 40 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ยกพื้นใช้เป็นพื้นที่ให้น้ำและอาหาร และคอนสำหรับนอน ลวดตาข่ายควรมีขนาด $1/2 \times 1/2$ นิ้ว ในไก่เล็ก 0 - 2 สัปดาห์ ขนาด $3/4 \times 3/4$ นิ้ว ช่วงอายุ 2 - 6 สัปดาห์ ขนาด 1×1 ช่วงอายุ 8 - 10 สัปดาห์ และขนาด 1×2 นิ้ว ในช่วงไก่ไข่

3. ฝาผนัง ฝาผนังของโรงเรือนในเขตร้อนนิยมใช้ลวดตาข่ายกันทั้ง 4 ด้าน หรืออาจจะกันที่บตรงส่วนหัวท้าย การใช้ลวดตาข่ายทำให้ภายในโรงเรือนมีการระบายอากาศดีและป้องกันไม่ให้เข้าไปแพร่เชื้อโรค นอกจากนี้ภายในโรงเรือน อาจใช้ลวดตาข่ายแบ่งคอกตามการใช้ประโยชน์ ด้านข้างโรงเรือนควรมีมาปิดกันอีกชั้น เพื่อป้องกันลมและกันฝนสาดเมื่อไม่ต้องการใช้ก็เก็บได้

4. ฝักันความร้อน การทำฝ้าในโรงเรือนจำเป็นทั้งการเลี้ยงไก่ในประเทศร้อนและประเทศหนาว ประเทศร้อนจะทำฝ้าเฉพาะเพดาน เพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนเข้าไปในโรงเรือน ส่วนในประเทศหนาว จะทำฝ้าทั้งในบริเวณหลังคาและฝ้าผนังเป็นที่เก็บความร้อน วัสดุที่ใช้ทำฝ้า ได้แก่ เสื่อที่ทำด้วยไม้ไผ่แล้วทาด้วยน้ำยางเพิ่มความคงทน หรือใช้กระเบื้องกระดานแผ่นเรียบ จะทนทานและทำความสะอาดสะดวก หรือใช้ใยแก้วซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนได้ดีที่สุด

โรงเรือนแบบปิด ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ปีกมีหลายแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน ในต่างประเทศโรงเรือนแบบปิดสร้างขึ้นเพื่อควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ลดต่ำจนเกินไป แต่ในประเทศไทยจะใช้เพื่อลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนเป็นสำคัญ ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงโรงเรือนแบบอีแวป (Evaporative Cooling System) โรงเรือนแบบนี้จะลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนโดยใช้ไอน้ำจากการระเหยของน้ำ โดยการบังคับให้อากาศผ่านแผงระบายความร้อนหรือแผงทำความเย็นที่มีน้ำไหลผ่าน โดยแผงนี้จะมีผิวหน้าสัมผัสมาก ความร้อนจากอากาศที่ผ่านเข้ามาจะทำให้เกิดการระเหยของน้ำที่อยู่ในบริเวณผิวหน้าสัมผัสของแผงทำความเย็นทำให้อุณหภูมิของอากาศที่ผ่านเข้าไปลดลงและมีความชื้นสัมพัทธ์เพิ่มมากขึ้น ทำให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนลดลง โรงเรือนแบบปิดที่เหมาะสมควรมีลักษณะดังนี้ (มณฑิชา พุทษาคำ และณัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย, 2544 : 20-21)

1. มีขนาดความกว้าง 12 เมตร ยาว 120 เมตร และสูง 4 เมตร
2. ฝาผนังทั้งสองด้านจะปิดด้วยผ้าม่านอย่างมิดชิด กันอากาศเข้าไปด้านใน บริเวณผนังทั้งสองข้างติดตั้งแผงระบายความร้อนมีความหนา 6 นิ้ว สูง 5 ฟุต และยาว 72 ฟุต
3. พัดลมขนาดใบพัด 48 นิ้วจำนวน 8 ตัว โดยอากาศจะไหลผ่านเข้าไปในโรงเรือนในอัตราความเร็ว 120 เมตรต่อนาที
4. หลังคาโรงเรือนจะบุด้วยฉนวนกันความร้อนที่ทำจากสารโพลียูรีเทน ทำให้อุณหภูมิในโรงเรือนเย็นสม่ำเสมอ



ภาพที่ 3.6 ลักษณะโรงเรือนสัตว์ปีกแบบปิด

ที่มา : มณฑิชา พุทษาคำ และณัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย (2544 : 21)

อุปกรณ์ภายในโรงเรือน

อุปกรณ์ภายในโรงเรือนก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องกล่าวถึงและเตรียมการให้พร้อมในการเตรียมเลี้ยงไก่ซึ่งมีอุปกรณ์ที่จำเป็น ดังนี้ (สุชน ตั้งทวีพัฒน์, 2542 : 82)

1. เครื่องกกไก่ เป็นเครื่องที่ให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่ในระยะ 5 - 6 สัปดาห์แรก ซึ่งจะตั้งอยู่ในที่ที่กันลมมก เพื่อจำกัดบริเวณลูกไก่ ไม่ให้ไปไกลจากเครื่องกกมากนัก เครื่องกกไก่อมีหลายแบบ ดังนี้

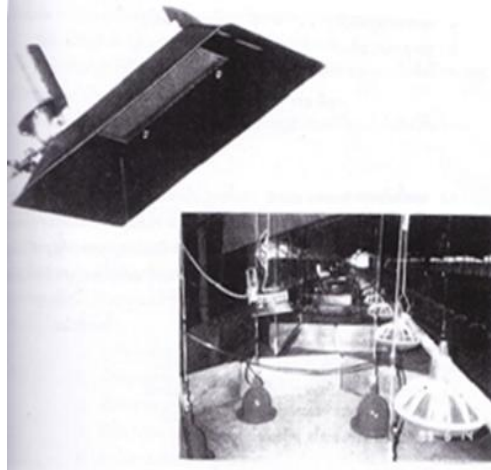
1.1 เครื่องกกไก่แบบฝาชี เป็นเครื่องกกไก่ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย โดยทั่วไปมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.50 - 2.00 เมตร กกลูกไก่ได้ 500 ตัว เครื่องกกแบบฝาชีมีทั้งชนิดห้อยแขวนกับเพดาน หรือเป็นแบบมีขาวางกับพื้น ซึ่งแหล่งให้ความร้อนส่วนมากจะใช้ไฟฟ้า น้ำมันหรือแก๊ส

1.2 เครื่องกกแบบอินฟาเรด เครื่องกกนี้ใช้หลอดอินฟาเรดขนาด 250 วัตต์ 1 หลอด ต่อลูกไก่ 60 - 100 ตัว แขนงให้สูงจากพื้น ประมาณ 45 - 60 เซนติเมตร

1.3 เครื่องกกแบบหลอดไฟฟ้า ขนาด 40 - 60 แแรงเทียน

1.4 เครื่องกกแบบให้ความร้อนจากแหล่งกลาง โดยการปล่อยความร้อนในรูปของน้ำร้อนหรือแก๊ส วางท่อไปตามแนวยาวของโรงเรือนใต้พื้นคอนกรีต 30 เซนติเมตร หรืออาจใช้ลวดร้อนฝังใต้พื้นคอนกรีต การให้ความร้อนแบบนี้ จะไม่ให้ความร้อนทั่วทั้งคอนกรีต แต่จะให้เฉพาะตรงส่วนกลางไปตามความยาวของโรงเรือนกว้าง 2.00 - 2.50 เมตร เท่านั้น ดังภาพที่ 3.7

2. แผงกันล้อย่อมเครื่องกก เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันไม่ให้ลูกไก่ในระยะ 2 - 3 วัน อยู่ห่างจากเครื่องกกที่ให้ความอบอุ่นมากเกินไป อาจจะเป็นไม้กระดาน สังกะสีแผ่นเรียบดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 เครื่องกกแบบใช้แก๊ส
ที่มา : อรวรรณ ชินราศี (2547 : 59)

3. อุปกรณ์ให้น้ำ

3.1 ชนิดไม่จำกัดจำนวนน้ำ เช่น รางน้ำเอสลอน จะมีความยาวไม่จำกัด มีก๊อกปล่อยน้ำ ทั้งอยู่ท้ายรางและก๊อกปล่อยน้ำกินอยู่ทางหัวราง ทำความสะอาดง่าย รางน้ำอัตโนมัติ มีทั้งชนิดตั้งพื้น และชนิดแขวน มีวาล์วเป็นตัวควบคุมระดับน้ำ ซึ่งกำหนดพื้นที่ให้น้ำ ดังนี้

ไก่กระทง

อายุ 1-7	วัน	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัว ต่อ 1 นิ้ว
อายุ 8-21	วัน	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัว ต่อ 2 นิ้ว
อายุ 22-56	วัน	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัว ต่อ 3 นิ้ว

ไก่ไข่

ระยะไข่เล็ก	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัวต่อ 0.60 นิ้ว
ระยะไข่รุ่น	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัวต่อ 1 นิ้ว
ระยะไข่ไข่	มีพื้นที่กินน้ำ	1 ตัวต่อ 1 นิ้ว

นอกจากนี้ยังมีที่น้ำอัตโนมัติแบบถ้วย และที่ให้น้ำแบบจิบน้ำ ถ้าเป็นแบบถ้วยอัตโนมัติ 1 ถ้วย ต่อไก่ 12 - 14 ตัว และแบบจิบน้ำ 1 ที่ต่อไก่ 8 - 10 ตัว

3.2 ชนิดจำกัดจำนวนน้ำ เช่น ขวดพลาสติกขนาดความจุ 0.25 - 1 และ 2 แกลลอน จำนวนให้น้ำต่อจำนวนไก่ ต้องคำนึงถึงจำนวนน้ำที่ไก่ต้องการ และพื้นที่ในการให้น้ำ ดังภาพที่ 3.8 มีวิธีคำนวณน้ำไก่กระทงกิน ดังนี้

3.2.1 คิดปริมาณน้ำเป็นแกลลอน ให้น้ำอายุของไก่เป็นสัปดาห์ หาดด้วย 2 เช่น ไก่อายุ 8 สัปดาห์ หาด 2 เท่ากับ 4 แกลลอน ต่อไก่ 100 ตัวต่อวัน

3.2.2 คิดปริมาณน้ำเป็นลิตร ให้น้ำอายุไก่เป็นสัปดาห์ คูณ 2 เช่น ไก่อายุ 8 สัปดาห์ คูณ 2 เท่ากับ 16 ลิตร ต่อไก่ 100 ตัวต่อวัน

3.3 อุปกรณ์ให้น้ำต้องวางกระจายให้ทั่วโรงเรือน มีน้ำใหม่ที่สะอาด ไก่กินได้สะดวกในรัศมีไม่เกิน 10 - 15 ฟุต ขนานไปกับที่ให้อาหาร ความสูงของอุปกรณ์ให้น้ำปรับให้ขอบอยู่ในระดับเหนือหลังไก่ ประมาณ 1 นิ้ว



ภาพที่ 3.8 ถังแขวนน้ำอัตโนมัติ

ที่มา : มณฑิชา พุทซาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย (2544 : 24)

4. อุปกรณ์ให้อาหาร

4.1 แบบถาดขนาด 48×72×65 ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้กับลูกไก่อายุ 1 - 7 วัน จำนวน 1 ถาด ต่อลูกไก่ 100 ตัว หรือเป็นระบบอัตโนมัติ ดังภาพที่ 3.9

4.2 รางอาหาร อาจทำด้วยไม้ สังกะสี เอสลอนหรือพลาสติก ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม คือ ไก่ต้องการพื้นที่ 2 นิ้วต่อตัว ไกรุ่นและไก่ใหญ่ต้องการพื้นที่ 3 นิ้วต่อตัว การคำนวณพื้นที่ในการให้อาหาร ให้คำนวณพื้นที่ทั้ง 2 ด้าน ของรางอาหาร ดังภาพที่ 3.10

4.3 ถังอาหาร ทำด้วยเอสลอนหรือพลาสติก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว จำนวนถังอาหารที่เหมาะสม คือ ไก่เล็กใช้ 4 ใบต่อไก่ 100 ตัว ไกรุ่นและไก่ไข่ใช้ 6 ใบ ต่อไก่ 100 ตัว

4.4 การวางอุปกรณ์ให้อาหาร ควรกระจายให้ทั่วโรงเรือน ไก่สามารถกินได้ในรัศมีไม่เกิน 10 - 15 ฟุต ขนานไปกับอุปกรณ์ที่ให้น้ำ ความสูงเช่นเดียวกับอุปกรณ์ที่ให้น้ำ ดังภาพที่ 3.11



ภาพที่ 3.9 ถาดอาหารอัตโนมัติ

ที่มา : มณฑิชา พุทซาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย (2544 : 25)



ภาพที่ 3.10 รางอาหารอัตโนมัติ

ที่มา : มณฑิชา พุทชาคำ และ ณัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย (2544 : 25)



ภาพที่ 3.11 การติดตั้งรางน้ำ รางอาหารภายในโรงเรือน

ที่มา : สำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2558 : 11)

5. อุปกรณ์ให้แสงสว่างในโรงเรือน

5.1 ไก่เล็กต้องการแสงสว่างเพื่อให้มองเห็นน้ำและอาหารในเวลากลางคืน จึงต้องการความเข้มของแสงประมาณ 0.25 ฟุตแรงเทียน

5.2 ส่วนไกรุ่นขึ้นไปแสงสว่างมีความสำคัญต่อระบบสืบพันธุ์ และระบบฮอร์โมนของไก่ จะต้องการความเข้มของแสงอย่างน้อย 0.50 - 1 ฟุตแรงเทียน

5.3 โดยทั่ว ๆ ไปนิยมใช้หลอดไฟ ดังนี้

5.3.1 หลอดไฟธรรมดา มีอายุการใช้งานสั้น ประสิทธิภาพในการให้แสงต่ำ แต่ค่าติดตั้งถูก

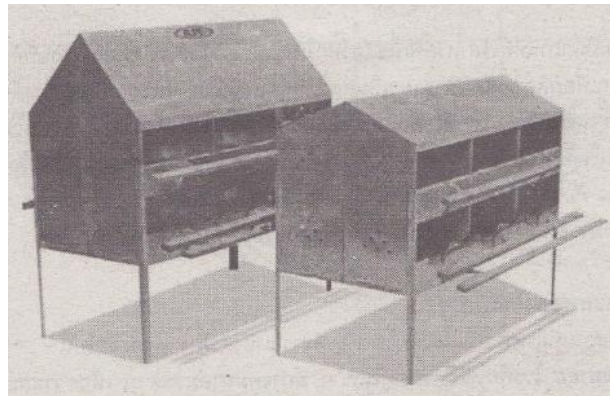
5.3.2 หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีประสิทธิภาพการให้แสงดี ใช้งานได้นานแต่ค่าติดตั้งแพงกว่าแบบแรก

5.3.3 หลอดไฟปรอท ประสิทธิภาพการให้แสงดีกว่าหลอดไฟธรรมดาและหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แต่ค่าติดตั้งสูงกว่าทั้ง 2 แบบ

6. อุปกรณ์ใส่กรวด ในไถระยะรุ่น ควรมีรางสำหรับใส่กรวดไว้ให้ไถกินตลอดเวลา เพื่อช่วยในการบดอาหารให้มีขนาดเล็กลง

7. อุปกรณ์ใส่เปลือกหอย เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับไถสาวเพื่อเตรียมตัวสำหรับการผลิตไข่วางไว้ให้กินตลอดเวลา

8. รางไข่ เป็นอุปกรณ์สำหรับไว้ให้ออกไข่ รางไข่ที่ดีต้องมีขนาดกว้าง พอสมควร ระบายอากาศดี ทำความสะอาดง่าย รางไข่อาจทำด้วยไม้หรือสังกะสี รางไข่ที่ทำด้วยไม้อาจมีปัญหาในเรื่องการทำความสะอาด และจะเป็นที่อาศัยของไรแดงรางไข่ที่นิยมใช้ในปัจจุบันจะมีลักษณะเป็นแถวยาว แบ่งเป็น 5 - 6 ช่อง แต่ละช่องกว้าง 25 - 30 เซนติเมตร ลึก 30 - 35 เซนติเมตร สูง 30 - 35 เซนติเมตร วางซ้อนกันเป็น ช่อง ๆ 2 - 3 ชั้น โดยชั้นล่างจะสูงจากพื้นประมาณ 45 เซนติเมตร ด้านหน้ารางไข่มีคอนให้สัตว์ปีกเกาะ เพื่อให้เข้าไปวางไข่ได้ รางไข่เดี่ยว 1 ช่อง จะใช้สำหรับสัตว์ปีกประมาณ 4 ตัว ดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 รางไข่ของสัตว์ปีก

ที่มา : มณฑิชา พุทษาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย (2544 : 27)

8.2 พื้นที่รางไข่ ควรรองด้วยวัสดุที่ใช้ป้องกันไม่ให้แตกหรือยุบราว เช่น ฟางข้าว ขี้เลื่อย แกลบ และยังช่วยป้องกันไม่ให้สกปรกด้วย พื้นรางไข่อาจเป็นพื้นลวดตาข่าย 1x2 หรือเคลือบด้วยพลาสติก ให้มีความลาดพอดี ให้ไข่สามารถไหลออกนอกรางไข่ได้ จะช่วยลดปัญหาไข่ร้าวและการบุบแตกได้

9. กรงไก่ ปัจจุบันนิยมเลี้ยงไก่ในกรงตับ อาจทำด้วยไม้บุด้วยลวดตาข่าย 1x2 นี้ว เช่น (มณฑิชา พุทษาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย, 2544 : 28)

9.1 กรงเดี่ยว มีขนาดกว้าง 8 - 12 นิ้ว อาจทำชั้นเดียว หรือ 2 ชั้นก็ได้ โดยให้วางกรงชั้นบนซ้อนล้ำไปด้านหลังของกรงชั้นล่าง เพื่อไม่ให้ไก่บนกรงทับชั้นบนถ่ายมูลรดไก่ที่อยู่ชั้นล่าง กรงเดี่ยว ขนาดกว้าง 12 นิ้ว และลึก 18 นิ้ว สามารถจุไก่ได้ 2 - 4 ตัว พื้นที่กรงด้านหน้าลาดเอียงเล็กน้อย ให้ไขกลิ้งออกด้านหน้า การวางกรงอาจวางเรียงกันหลายแถว มีทางเดินทำงานระหว่างแถว หรือวางกรงแบบแถวคู่ให้หลังติดกัน ไก่สามารถใช้รางร่วมกัน ดังภาพที่ 3.13

9.2 กรงรวม เป็นกรงขนาดกว้าง 5 - 10 ฟุต ลึก 3 ฟุต บุด้วยลวดตาข่ายขนาด 1x2 นิ้ว ให้พื้นกรงลาดด้านหน้าเช่นเดียวกับพื้นกรงเดี่ยว โดยให้เนื้อที่ 1 ตารางฟุต ต่อไก่ไข่ 1 ตัว การวางกรงวางเรียงเป็น 2 แถว หันหน้าเข้าหากัน มีทางเดินตรงกลางหรือวางเอาหลังชนกัน ไก่สามารถใช้รางน้ำรวมกันทั้ง 2 แถว โดยมีทางเดินทำงานทางด้านหลังสามารถใส่ไก่ได้ 4-5 ตัว ดังภาพที่ 3.14



ภาพที่ 3.13 กรงไก่เดี่ยว
ที่มา : ธนากร (2558ก : 1)



ภาพที่ 3.14 กรงไก่รวม
ที่มา : ธนากร (2558ข : 2)

10. วัสดุรองพื้น เป็นสิ่งรองพื้นคอก เพื่อให้ไก่ในคอกสะอาดและอยู่สบาย ช่วยดูดความชื้น จากอุจจาระไก่และระบายความชื้นให้พื้นคอกแห้งและสะอาดอยู่ตลอดเวลา ถ้าวัสดุรองพื้นมีความชื้น อยู่บ้าง จะทำให้เชื้อจุลินทรีย์เจริญเติบโต ให้เกิดความร้อน และแก๊สแอมโมเนีย ซึ่งจะเป็นพิษต่อ จุลินทรีย์ ทำให้ลดปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจทำให้เกิดโรคได้

10.1 คุณสมบัติของวัสดุรองพื้นที่ดี คือ

10.1.1 สามารถดูดความชื้นจากพื้นคอกได้ดี แต่ดูดความชื้นจากอากาศได้ต่ำ ดัง ตาราง 3.3

10.1.2 มีลักษณะค่อนข้างหยาบ เพื่อป้องกันการจับกันเป็นก้อน

10.1.3 สามารถคายความชื้นได้ดี และแห้งเร็ว

10.1.4 ควรเป็นวัสดุที่ใหม่ สะอาด ปราศจากเชื้อราหรือปราศจากการฉีกพันยาฆ่าแมลง

10.1.5 ควรหาได้ง่าย ราคาถูก และใช้ปุ๋ยได้ดี

10.1.6 ถ้าเป็นผลพลอยได้จากไม้เนื้ออ่อนเพราะไม้เนื้อแข็งจะมีแทนนินสูง และมี เส้นไม้ ซึ่งอาจทำอันตรายกระเพาะและก้นของไก่ได้

10.2 วิธีแก้ปัญหาวัดรองพื้นเปียกชื้นเกินไป มีดังนี้

10.2.1 ผสมวัสดุรองพื้นที่แห้งลงไป คลุกเคล้าให้ทั่ว

10.2.2 หมั่นกลับวัสดุรองพื้นที่ทุกวัน

10.2.3 ถ้าเปียกมากให้ตักวัสดุรองพื้นนั้นออก และนำวัสดุรองพื้นใหม่เข้าไป

10.2.4 เพิ่มการหมุนเวียนอากาศ

10.3 ความหนาของวัสดุรองพื้น ในระยะครหาประมาณ 7 เซนติเมตร ถ้าหนาเกินไป ลูกไก่อาจจะฝังตัวอยู่ที่วัสดุรองพื้น และทำให้ลูกไก่เคลื่อนไหวลำบาก ในระยะกกและไก่สาว ควรใส่ ให้หนาประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร

ตาราง 3.3 การเปรียบเทียบอัตราการดูดความชื้นของสิ่งรองพื้นชนิดต่าง ๆ

ชนิดของสิ่งรองพื้น	ปริมาณความชื้นที่สิ่งรองพื้น จำนวน 100 กรัม สามารถดูดไว้ได้ (กรัม)
แกลบ	171
เปลือกถั่วลิสง	207
ซี้กบ	200
ฟางข้าวสาลี	220
ซังฝักข้าวโพด	210
ชานอ้อย	220
เปลือกไม้แห้งป่น	250
ทราย	25
ดิน	39

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 147)

จากตาราง 3.3 เมื่อเปรียบเทียบแล้ววัสดุรองพื้นที่คุณรับความชื้นได้ดีที่สุดคือ เปลือกไม้แห้ง ปั่น รongลงมาคือขานอ้อย และคุณรับความชื้นต่ำสุดคือทราย

10.4 การตรวจสอบปริมาณความชื้นของวัสดุรองพื้นอย่างง่าย ทำได้โดยการกำวัสดุรองพื้น แล้วบีบแรงๆ ถ้าความชื้นสูงกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ จะจับกันเป็นก้อน ถ้าความชื้นพอดี อยู่ในระหว่าง 20-25 เปอร์เซ็นต์ จะจับกันเป็นก้อนหลวมๆ และกระจายออกเมื่อปล่อยจากมือ แต่ถ้าวัสดุรองพื้นแห้งเกินไป มีความชื้นต่ำกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ จะไม่จับตัวกัน และจะมีปัญหาเรื่องฝุ่น

10.5 วัสดุรองพื้น ควรเปลี่ยนใหม่ทุกครั้ง ที่จับไก่อ่งตลาด หรือถ้าเป็นไก่อ่ควรเปลี่ยนทุกปี เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรค นอกจากนี้การใช้ปูนขาวคลุกกับวัสดุรองพื้นเป็นครั้งคราว จะช่วยให้วัสดุรองพื้นแห้งและร่วนดีไม่จับกันเป็นก้อน ในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 100 ตารางฟุต

บทสรุป

การวางฟาร์ม เป็นการอำนวยความสะดวกในการจัดการฟาร์ม และการป้องกันโรค และมีการจัดโรงเรือนและอุปกรณ์ให้เหมาะกับชนิด อายุ และระยะการเจริญเติบโตของสัตว์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในการเลี้ยงสัตว์ปีก เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อให้สัตว์สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีดังนั้นโรงเรือนควรสร้างตามทิศตะวันออก-ตะวันตกเพื่อลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ และเนื่องจากในฤดูหนาวลมจะพัดจากทิศเหนือไปทิศใต้ ฤดูร้อนและฤดูฝนลมจะพัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือจะทำให้อากาศภายในโรงเรือนมีความเย็นสบาย โรงเรือนแต่ละหลังควรห่างกันอย่างน้อย 50 เมตรและควรห่างจากถนนใหญ่ประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อป้องกันการติดโรคที่อาจมากับรถที่วิ่งผ่านฟาร์ม ทางเข้าออกฟาร์มควรมีทางเข้าทางออกทางเดียวเพื่อสะดวกในการจัดการฟาร์ม และป้องกันการเข้าออกฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ

การสร้างโรงเรือน มีปัจจัยที่พึงพิจารณา อยู่ 3 ปัจจัย อุณหภูมิความชื้นและจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพง่ายต่อการจัดการ ทนทาน ทำความสะอาดง่ายและราคาไม่แพงเกินไป

คำถามท้ายบทที่ 3

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การสร้างฟาร์มในการเลี้ยงสัตว์ปีกต้องคำนึงถึงสิ่งใด
2. การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกมีหลักการอย่างไร
3. การสร้างสัตว์ปีกจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง
4. การสร้างฟาร์มสัตว์ปีกควรอยู่ห่างจากถนนสายหลักเพราะอะไร และควรตั้งโรงเรือนอย่างไร
5. อาคารแต่ละห้องควรมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพราะอะไร
6. ปัจจุบันโรงเรือนนิยมใช้ระบบโรงเรือนปิดในการเลี้ยงสัตว์ปีกเพราะอะไร
7. จงอธิบายการเตรียมการจัดอุปกรณ์ในการรับลูกไก่และตรวจสอบก่อนลูกไก่มาถึงอย่างไร
8. ชุดเครื่องกกลูกไก่หนึ่งเครื่องควรใช้กกลูกไก่ประมาณเท่าใด
9. การตรวจรับลูกไก่กระทงเกรด A ท่านมีหลักการตรวจสอบอย่างไร
10. จงบอกประโยชน์ของโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกแบบปิด (Evaporative Colling Pad System)

เอกสารอ้างอิง

- จีระพันธุ์ เมนะคงคา. (2546). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. ปทุมธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี.
- ปฐุม เลาะห์เกษตร. (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- ปัญญา เจริญพจน์. (2559). **การผลิตสัตว์ปีก**. บุรีรัมย์ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ธนากร. (2558ก). **กรงไก่เดี่ยว**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.กรงไก่ไข่.com>.
- (2558ข). **กรงไก่รวม**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.กรงไก่ไข่.com>.
- มณฑิชา พุทซาคำ และณัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย. (2544). **การจัดการการผลิตสุกรและสัตว์ปีก**. เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 8. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- สุวรรณ เกษตรสุวรรณ ประทีป ราชแพทยาคม กระจำง วิสุทธารมย์ บุญธง ศิริพานิช วรดา สุจริต และสุภาพร อีสริโยดม. (2535). **การเลี้ยงไก่**. ฉบับปรับปรุงแก้ไข พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. (2559). **ตัวอย่างแผนผังฟาร์มมาตรฐาน**. สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2559, จาก <http://certify.dld.go.th/certify/index.php>.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2558). **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไก่รุ่นในแนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อรรวรรณ ชินราศรี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 4

เรื่อง อาหารวัตถุดิบและการให้อาหาร

หัวข้อเนื้อหา

- 4.1 ความต้องการโภชนะของสัตว์ปีก
 - 4.1.1 ความต้องการพลังงาน
 - 4.1.2 ความต้องการโปรตีน
 - 4.1.3 ความต้องการวิตามิน
 - 4.1.4 ความต้องการแร่ธาตุ
- 4.2 อาหารวัตถุดิบ
 - 4.2.1 อาหารวัตถุดิบที่ให้พลังงาน
 - 4.2.2 อาหารวัตถุดิบที่ให้โปรตีน
 - 4.2.3 อาหารวัตถุดิบที่ให้วิตามิน
 - 4.2.4 อาหารวัตถุดิบที่ให้แร่ธาตุ
- 4.3 น้ำ
- 4.4 การผสมอาหาร
- 4.5 วิธีผสมอาหาร
- 4.6 ลักษณะของอาหารผสม
- 4.7 วิธีการให้อาหาร
- 4.8 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ
1. อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการโภชนะของสัตว์ปีกได้
 2. บอกความต้องการโภชนะของสัตว์ปีกได้
 3. จำแนกประเภทและคุณสมบัติของอาหารวัตถุดิบได้
 4. ผสมอาหารและเลือกวิธีการให้อาหารได้เหมาะสมได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. อภิปรายเกี่ยวกับความต้องการโภชนะของสัตว์ปีก
2. ให้นักศึกษาจัดกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับ ประเภทและคุณสมบัติของวัตถุดิบของสัตว์ปีกแต่ละระยะการผลิต
3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับชนิดของอาหารวัตถุดิบของสัตว์ปีก
4. ให้นักศึกษาฝึกดูชนิดของอาหารประเภทต่าง ๆ ฝึกผสมสูตรอาหาร จำแนกวัตถุดิบอาหาร และคำนวณสูตรอาหาร

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. ตัวอย่างอาหารสัตว์ วัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ
3. วีดิทัศน์ตัวอย่างอาหารสัตว์และโรงงานผลิตอาหารสัตว์
4. เอกสารรายงานทางวิชาการและภาคินิพนธ์

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายกลุ่มและสรุปผล
2. สังเกตจากการปฏิบัติ
3. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 4

อาหารวัตถุดิบและการให้อาหาร

ในการเลี้ยงสัตว์ปีกนั้น วัตถุดิบที่จำเป็นต้องนำมาเป็นอาหารจะต้องคำนึงถึงคุณค่าทางอาหาร ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เนื่องจากสัตว์ปีกเป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยว มีความต้องการโภชนะที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ซึ่งผู้เลี้ยงจะต้องคัดสรรและเลือกหาวัตถุดิบที่มีความเหมาะสมสำหรับเป็นอาหารของสัตว์ปีก เนื่องจากอาหารเป็นต้นทุนการผลิตสัตว์ปีกที่สูงที่สุดรวม 70เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นผู้เลี้ยงสัตว์ปีกก็พยายามที่จะลดต้นทุนโดยหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีในแต่ละช่วงฤดูกาลที่เหมาะสม มีราคาถูกที่สุดนำมาเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุน แต่คุณภาพยังดีอยู่และหาได้ง่ายในท้องถิ่น ประเทศไทยได้ทำแผนพัฒนาการผลิตสัตว์ปีกตามนโยบายของรัฐบาล 4.0 ในระยะเวลา 20 ปี ซึ่งเราจะเป็นครัวของโลก จากนโยบายนี้จึงทำให้เราพึ่งพาตนเองได้ในการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ งดการนำเข้าถั่วเหลืองจากอเมริกา ซึ่งเป็นพืชตัดต่อพันธุกรรมและงดนำเข้าแหล่งโปรตีนจากอวัยวะและเลือดของสัตว์ที่มาจากยุโรปเพราะอาจจะมีเชื้อไวรัสบ้าปนเปื้อนมา ทำให้นักวิชาการในประเทศไทยกำลังผลักดันให้ผลิตเนื้อและไข่ให้เป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ โดยเลี้ยงไก่แบบมังสวิรัตและปลอดสารปฏิชีวนะโดยใช้พืชสมุนไพรแทนยาปฏิชีวนะ แต่อย่างไรก็ตามผู้เลี้ยงจะต้องเลือกและคัดสรรวัตถุดิบที่มีความเหมาะสมสำหรับเป็นอาหารของสัตว์ปีกตามความต้องการดังต่อไปนี้

ประโยชน์ของอาหาร

อรรถวรรณ ชินราสี (2547 : 61) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของอาหาร ดังนี้

1. เพื่อการดำรงชีพ (Maintenance) ทำให้ขบวนการต่าง ๆ ในร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ เช่น การหายใจ การไหลเวียนโลหิต การย่อยและการดูดซึมอาหาร การขับถ่าย การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย
2. เพื่อการเจริญเติบโต (Growth) เพื่อเสริมสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ
3. เพื่อการสืบพันธุ์การให้ผลผลิต (Reproduction and Production) อาหารส่วนที่เหลือใช้จากการเจริญเติบโตจะนำไปใช้สืบพันธุ์และลูกหลานต่อไป
4. เพื่อสะสมไขมัน (Fattening) อาหารส่วนที่เหลือใช้จะถูกเก็บสะสมไว้ในรูปไขมันในร่างกาย

ความต้องการโภชนะของสัตว์ปีก

ความต้องการโภชนะของสัตว์ปีกนั้น การให้อาหารพลังงานมีความจำเป็นพื้นฐานในการเลี้ยงสัตว์ปีก ซึ่งอาหารพลังงานก็มาจากแหล่งวัตถุดิบหลายชนิด เราจะต้องกำหนดวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น มีการพัฒนาสูตรอาหารโดยใช้วัตถุดิบหลาย ๆ ชนิด ทั้งที่เป็นแหล่งพลังงานและแหล่งโปรตีน เพื่อลดต้นทุนค่าอาหารซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงถึง 60 - 70 เปอร์เซ็นต์ จึงต้องมีความรู้ในการพัฒนาสูตรอาหาร ดังนี้ (มณฑิชา พุดชาคำ, มปป. : 9 และ สาโรช คำเจริญ, 2542 : 555-561)

ความต้องการพลังงาน

1. โดยปกติไก่หรือสัตว์ปีก มักจะกินอาหารตามความต้องการของอาหารและพลังงานและอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม
2. ถ้าอาหารมีพลังงานต่ำ สัตว์จะกินอาหารในปริมาณมากกว่าอาหารที่มีพลังงานสูง
3. ในฤดูร้อนสัตว์จะกินอาหารน้อยกว่าฤดูหนาว เพราะต้องการใช้พลังงานน้อยกว่าฤดูหนาว เพราะฉะนั้นในการเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย จึงต้องใช้สูตรอาหารที่มีโภชนะต่าง ๆ ค่อนข้างเข้มข้นและมีความหนาแน่นสูงในรูปอาหารอัดเม็ด เพื่อให้ได้โภชนะครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการถึงแม้จะกินได้ในปริมาณน้อย ความต้องการพลังงานของไก่กระหวง ดังตาราง 4.1 ส่วนในไก่ไข่และไก่พันธุ์ ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.1 ความต้องการพลังงาน โปรตีนและแร่ธาตุของไก่กระหวง

อายุ	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	3200	3200	3200
โปรตีน (%)	23.0	20.0	18.0
กรดอะมิโน			
ไลซีน (%)	1.10	1.00	0.85
เมทไธโอนีน (%)	0.50	0.38	0.32
กรดอะมิโนที่มีกำมะถัน (%)	0.90	0.72	0.60
ทริปโตเฟน (%)	0.20	0.18	0.16
ทรีโอนีน (%)	0.80	0.74	0.68
ไกลซีน+เซอรีน (%)	1.25	1.14	0.97
ลิวซีน (%)	1.20	1.09	0.93
ไอโซลิวซีน (%)	0.80	0.73	0.60
วาเลีน (%)	0.82	0.72	0.62
ฮีสทีดีน (%)	0.35	0.32	0.27
อาร์จินีน (%)	1.25	1.10	1.00
เฟนิลอะลานีน + ไทโรซีน (%)	1.34	1.22	0.04
แร่ธาตุ			
แคลเซียม(%)	1.00	0.90	0.80
ฟอสฟอรัสรวม (%)	0.45	0.35	0.30
โซเดียม (%)	0.20	0.15	0.12
โปแตสเซียม (%)	0.30	0.30	0.30
คลอไรด์ (%)	0.20	0.15	0.12

ตาราง 4.1 ความต้องการพลังงาน โปรตีนและแร่ธาตุของไก่กระທ (ต่อ)

อายุ ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	0-3 สัปดาห์ 3200	3-6 สัปดาห์ 3200	6-8 สัปดาห์ 3200
แร่ธาตุ			
แมกนีเซียม (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	600	600	600
เหล็ก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	80	80	80
ทองแดง (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	8	8	8
สังกะสี (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	40	40	40
ซีลีเนียม (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	0.15	0.15	0.15

ที่มา : NRC (1994 : 155)

ความต้องการโปรตีน

ความต้องการโปรตีน โปรตีนเป็นโภชนะตัวที่สำคัญที่สุดและมีราคาแพง โปรตีนเป็นโภชนะที่จำเป็นสำหรับสัตว์ปีกทุกชนิด และทุกระยะการผลิต โดยจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตไข่ และการเจริญของระบบสืบพันธุ์ (อรวรรณ ชินราสี, 2547 : 63) ดังนั้นต้องทำความเข้าใจโภชนะตัวนี้เป็นอย่างมาก และจะต้องทราบว่าโปรตีนตัวนี้เมื่อย่อยขั้นสุดท้ายแล้วจะให้กรดอะมิโนที่จำเป็นอะไรบ้าง และใช้ทดแทนกันได้ ดังนี้

1. ความต้องการขั้นต่ำของกรดอะมิโนที่จำเป็นกับไนโตรเจน ที่จะนำไปสังเคราะห์เป็นกรดอะมิโนที่ไม่จำเป็น
2. เมทไธโอนีนและเฟนิลอะลานีน สัตว์ปีกจะต้องได้รับจากอาหารไม่มีกรดอะมิโนตัวอื่นทดแทนได้
3. ส่วนซีสทีนสามารถใช้เมทไธโอนีนทดแทนได้
4. ไทโรซีนกับเซอรีนแทนได้
5. ไกลซีนกับเซอรีนสามารถ interchangeable
6. ในเขตร้อนจะมีปัญหาไก่เจริญเติบโตช้า และไก่ไข่ให้ไข่ลดลงในฤดูร้อน เมื่ออุณหภูมิสูงเกิน 30 องศาเซลเซียส ผู้เลี้ยงมักแก้ปัญหาด้วยการเพิ่มโปรตีนหรือกรดอะมิโน แต่ความเป็นจริงเกิดจากไก่ได้รับอาหารพลังงานไม่พอ ดังนั้น การเพิ่มไขมันอย่างน้อย 3 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ไก่ได้รับอาหารพลังงานเพิ่มขึ้น และช่วยแก้ปัญหาไก่กระທเจริญเติบโตช้าและการให้ไข่ลดลงได้ความต้องการโปรตีนได้ ดังตาราง 4.1

หน้าที่ของโปรตีน

1. เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก ขนหนัง เล็บ และเอ็น
2. เป็นโครงสร้างที่สำคัญของการดำรงชีพ เช่น เอนไซม์ และฮอร์โมน
3. ทำหน้าที่เป็นภูมิคุ้มกัน

4. ทำหน้าที่ในการขนส่งสารบางชนิดในร่างกาย

5. ช่วยรักษาสมดุลของของเหลวภายนอกเซลล์

โปรตีนที่สัตว์ได้รับมากไปจะถูกขับออกจากร่างกาย แต่หากได้รับน้อยไปจะทำให้สัตว์โตช้าร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันโรคต่ำ และการให้ผลผลิตลดลง สัตว์ที่มีอายุน้อยจะต้องการโปรตีนมากกว่าสัตว์ที่มีอายุมาก เช่น ในลูกไก่ต้องการโปรตีน 22-24 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในไก่พันธุ์และหรือไก่ไข่ต้องการโปรตีนเพียง 15 เปอร์เซ็นต์

ความต้องการวิตามิน

วิตามินเป็นโคเอนไซม์ที่ร่างกายต้องการเพียงเล็กน้อย แต่ร่างกายจะขาดไม่ได้ เนื่องจากทำให้กระบวนการทางสรีรวิทยาของร่างกายเกิดความเสียหาย และทำให้มีความผิดปกติเกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีหลักเกณฑ์ในการนำวิตามินมาใช้ผสมในอาหาร ดังนี้(อรุวรรณ ชินราศี, 2547 : 64)

1. การผสมอาหาร มักจะมีการผสมวิตามินในปริมาณที่มากกว่าความต้องการขั้นต่ำ เนื่องจากวิตามินมีการสูญเสียระหว่างการผสมอาหาร การขนส่ง และการเก็บ

2. วิตามินที่ละลายในไขมันจะสูญเสียมากกว่าวิตามินที่ละลายน้ำ

3. วิตามินที่ละลายไขมันแต่ละชนิด จะมีสูญเสียไม่เท่ากัน เช่น วิตามินเอ สูญเสียมากกว่าวิตามินดี ดังนั้น เมื่อผสมอาหารให้เพิ่มวิตามินเอ 66 เปอร์เซ็นต์ วิตามินดี 50 เปอร์เซ็นต์ และวิตามินอื่นๆ 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ปัจจุบันบริษัทได้ผลิตวิตามินที่มีความคงทนต่อการสูญเสีย เพราะฉะนั้นอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องผสมในอัตราที่เกินความต้องการ

ความต้องการวิตามินของไก่กระทงได้ ดังตาราง 4.2 ส่วนไก่ไข่และไก่พันธุ์ ดังตาราง 4.4

ตาราง 4.2 ความต้องการวิตามินของไก่กระทง

อายุ	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	3200	3200	3200
วิตามินที่ละลายไขมัน			
วิตามิน เอ (หน่วยสากล)	1500	1500	1500
วิตามิน ดี (หน่วยสากล)	200	200	200
วิตามิน อี (มิลลิกรัม)	10	10	10
วิตามิน เค (มิลลิกรัม)	0.50	0.50	0.50

ตาราง 4.2 ความต้องการวิตามินของไก่กระທ (ต่อ)

อายุ	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	3200	3200	3200
วิตามินที่ละลายในน้ำ (มิลลิกรัม)			
วิตามิน บี 1	1.80	1.80	1.80
วิตามิน บี 2	3.60	3.60	3.00
แคลเซียมแพนโททีน	10	10	10
ไนอาซิน	35	30	25
ไบโอติน	0.15	0.15	0.12
โฟลาซิน	0.55	0.55	0.50
วิตามิน บี 12	0.01	0.01	0.007
โคลีน	1300	100	750
โพรดอกซิน	3.50	3.50	3.00

ที่มา : NRC (1994 : 155)

ตาราง 4.3 ความต้องการพลังงาน โปรตีน และแร่ธาตุของไก่ไข่และไก่พันธุ์

ประเภทไก่	ไก่ไข่และไก่พันธุ์ ของไก่กระທ ขนาดเล็ก		ไก่พันธุ์ของไก่กระທ ขนาดใหญ่		ไก่ไข่ เขตร้อน
	2600	2800	2600	2800	
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	2600	2800	2600	2800	2800
โปรตีน (%)	14.00	16.00	18.00	18.00	18.50
กรดอะมิโน					
ไลซีน (%)	0.63	0.68	0.51	0.55	0.93
เมทไธโอนีน (%)	0.28	0.30	0.24	0.26	0.41
แร่ธาตุ					
แคลเซียม(%)	3.40	3.60	2.80	3.00	4.00
ฟอสฟอรัสรวม (%)	0.56	0.58	0.53	0.56	.65
ฟอสฟอรัสให้ประโยชน์ (%)	0.31	0.38	0.28	0.31	0.40
โซเดียม (%)	0.13	0.14	0.10	0.12	0.15
คลอไรด์ (%)	0.13	40	0.10	0.12	0.15
เหล็ก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	40	40	40	40	40

ตาราง 4.3 ความต้องการพลังงาน โปรตีน และแร่ธาตุของไก่ไข่และไก่พันธุ์ (ต่อ)

ประเภทไก่	ไก่ไข่และไก่พันธุ์ ของไก่กระทง ขนาดเล็ก		ไก่พันธุ์ของไก่กระทง ขนาดใหญ่		ไก่ไข่เขต ร้อน
	2600	2800	2600	2800	
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	2600	2800	2600	2800	2800
ทองแดง (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
สังกะสี (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	40	40	40	40	40
ซีลีเนียม (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
แมกนีเซียม (มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม)	60	60	60	60	60
โคบอลต์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
ไอโอดีน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
กรดลิโนเลอิก (มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม)	0.80	0.90	0.60	0.70	1.00
เซโนโทฟิลล์ (มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม)	23	25	-	-	30
ปริมาณที่คาดว่าจะได้กินต่อวัน (กรัม)ที่อุณหภูมิ 18 องศา เซลเซียส	127	120	170	160	110

ที่มา : NRC (1994 : 155)

ตาราง 4.4 ความต้องการวิตามินของไก่ไข่และไก่พันธุ์

ประเภทไก่	ไก่ไข่และไก่พันธุ์ ของไก่กระทง ขนาดเล็ก		ไก่พันธุ์ของไก่กระทง ขนาดใหญ่		ไก่ไข่เขตร้อน
	2600	2800	2600	2800	
ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	2600	2800	2600	2800	2800
วิตามินละลายในไขมัน					
วิตามิน เอ (หน่วยสากล)	10000	10000	10000	10000	8000
วิตามิน ดี (หน่วยสากล)	1500	1500	1500	1500	1000
วิตามิน เอ (มก.)	15	15	15	15	5
วิตามิน เค (มก.)	4	4	4	4	2

ตาราง 4.4 ความต้องการวิตามินของไก่ไข่และไก่พันธุ์ (ต่อ)

ประเภทไก่	ไก่ไข่และไก่พันธุ์ ของไก่กระทง ขนาดเล็ก		ไก่พันธุ์ของไก่กระทง ขนาดใหญ่		ไก่ไข่เขตร้อน
	ระดับพลังงาน (กก.แคลอรี/กก.)	2600	2800	2600	
วิตามินที่ละลายในน้ำ					
วิตามิน บี 2	4	4	4	4	4
แคลเซียมแพนโททีน	8	8	8	8	4
ไบโอติน	0.1	0.1	0.1	0.1	0
โฟลาซิน	0.2	0.2	0.2	0.2	0
วิตามิน บี 12	0.008	0.008	0.008	0.008	0.004
โคลีนคลอไรด์	500	500	500	500	250
โพรดอกซิน	1	1	1	1	0

ที่มา : NRC (1994 : 155)

นอกจากนี้แล้ว ผู้เขียนได้มีประสบการณ์ในการเป็นประธานที่ปรึกษางานวิจัยของนักศึกษา
รายวิชาปัญหาพิเศษ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะ
เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยนักศึกษาได้มีการศึกษาการใช้ไบกระถินแช่น้ำ
ทดแทนโปรตีนในอาหารไก่สามสายเลือด ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเจริญเติบโตในกรรมวิธีที่ใช้สูตร
อาหารผสมไบกระถินแช่น้ำ 4 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเจริญเติบโตสูงที่สุดถึง 19.35 กรัมต่อวันต่อตัว
และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ผสมสูตรอาหารปกติ
(ควบคุม) กรรมวิธีที่ใช้สูตรอาหารปกติผสมกับไบกระถินแช่น้ำ 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ดังตารางที่ 4.5
ส่วนอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก ของไก่สามสายเลือด พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ
(ปัญญา เจริญพจน์ และคณะ, 2557 : 26)

ตาราง 4.5 การใช้ใบกระถินแช่น้ำทดแทนโปรตีนในอาหารไก่สามสายเลือด

ปัจจัยที่ศึกษา	สูตรอาหาร				P-Value	C.V.(%)	SE
	T1	T2	T3	T4			
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/ตัว/วัน)	17.43 ^a	18.51 ^b	18.74 ^b	19.35 ^b	0.02	2.87	0.26
ปริมาณอาหารที่กิน เฉลี่ย(กรัม/วัน)	53.34	54.74	53.18	54.34	0.46	2.94	0.79
อัตราการเปลี่ยนอาหาร เป็นน้ำหนัก	3.06 ^b	2.96 ^b	2.83 ^a	2.80 ^a	0.02	2.66	0.03
ต้นทุนการผลิต(บาท)	44.19 ^c	42.16 ^b	40.24 ^a	39.64 ^a	0.00	2.58	0.58

ที่มา : ปัญญา เจริญพจน์ และคณะ (2557 : 26)

หมายเหตุ

T1 = สูตรอาหารปกติผสมใบกระถินแช่น้ำ 0 เปอร์เซ็นต์ (ควบคุม)

T2 = สูตรอาหารปกติผสมใบกระถินแช่น้ำ 2 เปอร์เซ็นต์

T3 = สูตรอาหารปกติผสมใบกระถินแช่น้ำ 3 เปอร์เซ็นต์

T4 = สูตรอาหารปกติผสมใบกระถินแช่น้ำ 4 เปอร์เซ็นต์

^{abc} อักษรที่ต่างกันในบรรทัดเดียวกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

SE คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

C.V. คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร

ความต้องการแร่ธาตุ

แร่ธาตุเป็นโภชนะที่มีความสำคัญต่อการสร้างการเจริญเติบโตของร่างกาย และการสร้างไข่ แต่แร่ธาตุบางชนิดสัตว์ปีกมีความต้องการเพียงปริมาณเล็กน้อยแต่ก็ขาดไม่ได้ เช่น ซีลีเนียม สัตว์ปีกต้องการปริมาณน้อย แต่หากได้รับในปริมาณที่ไม่เพียงพอก็อาจส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและเป็นสาเหตุการเกิดโรคได้ (ทับทิม สำแดงไชย, 2559 : 24) ดังนั้นผู้เลี้ยงจะต้องทราบว่า จะต้องนำแร่ธาตุมาใช้ผสมในสูตรอาหารอย่างไร จึงมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ในทางปฏิบัติจะมีการให้แร่ธาตุในปริมาณที่สูงกว่าความต้องการขั้นต่ำ

2. แร่ธาตุบางชนิดต้องการปริมาณน้อยและต้องมีอัตราส่วนที่เหมาะสม มิฉะนั้นจะ

ทำให้แสดงอาการขาดธาตุอีกตัวหนึ่ง ได้แก่ ปริมาณของแคลเซียมกับแมกนีเซียม แคลเซียมกับสังกะสี ซีลีเนียมกับเมอร์คิวรี และทองแดงกับโมลิบดีนัม เป็นต้น

3. ในแม่ไก่ต้องใช้แคลเซียมประมาณ 2 กรัม ต่อการสร้างเปลือกไข่ 1 ฟอง ดังนั้น การให้แร่ธาตุจึงขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิตด้วย
4. แม่ไก่สาวจะใช้แคลเซียมมีประสิทธิภาพสูงกว่าแม่ไก่
5. อากาศร้อนจะทำให้เปลือกไข่บาง
6. โรคทางระบบหายใจบางชนิดทำให้เปลือกไข่บางได้เช่นกัน
7. ไก่กระทง จะต้องการแคลเซียมและฟอสฟอรัสในปริมาณมาก เพื่อนำไปสร้าง โครงสร้างหรือกระดูก
8. ในอาหารไก่ทุกชนิด ไม่ควรใส่แคลเซียมคาร์บอเนตหรือหินปูนและแคลเซียม ฟอสเฟต มากเกินไป จะทำให้อาหารไม่น่ากินความต้องการแร่ธาตุของไก่กระทงได้ ดังตาราง 4.1

อาหารวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่จะนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ ในประเทศไทยมีอาหารสัตว์มากมาย โดยเฉพาะวัตถุดิบ ที่เป็นอาหารพลังงานซึ่งพอจะจำแนกได้ ดังต่อไปนี้ (อุทัย คันโธ, 2559 : 331)

1.อาหารวัตถุดิบที่ให้พลังงาน มีอยู่ 2 ประเภท คือ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต เป็น วัตถุดิบส่วนใหญ่ประมาณ 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ ของวัตถุดิบที่นำมาผสมกันเป็นอาหาร และอาหาร ประเภทไขมัน นอกจากให้พลังงานแล้วยังช่วยลดฝุ่นของอาหาร อาหารมีรสชาติดีและมีสีที่น่ากินขึ้น แต่ควรใช้ประมาณ 3-5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น แต่ถ้าทำการอัดเม็ดสามารถใช้ได้ 7-8 เปอร์เซ็นต์ และ ควรเติมสารกันหืนในอาหารผสม ดังตาราง 4.6 ส่วนข้อจำกัดการใช้วัตถุดิบพลังงาน ดังตาราง 4.7

1.1 ข้าวและผลพลอยได้ ข้าวสามารถใช้ได้ทั้งที่เป็นข้าวเปลือก เมล็ดข้าว และผลพลอยได้ จากการสีข้าว ข้าวเปลือก ไม่มีแคลโรทีน และมีประสิทธิภาพทางอาหารต่ำ ควรใช้ในปริมาณจำกัด ปลายข้าว คุณภาพพอกันกับข้าวโพด อาจใช้จุกข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาสูง มีวิตามินพวกไรโบฟลาวิน และไนอาซินสูง แต่มีน้ำมันประมาณ 13 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่ควรเก็บนาน โดยทั่วไปผสมในอาหารไก่ ประมาณ 20 - 40 เปอร์เซ็นต์ และมีกากสูง 12 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่ควรใช้เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ในไก่ กระทง รำข้าวอัดน้ำมัน จะมีโปรตีนสูงกว่ารำละเอียดและเก็บได้นานกว่า แต่ต้องเสริมวิตามินที่ ละลายในไขมันเพิ่ม

1.2 ข้าวโพด ใช้ได้ผลดีแต่ย่อยง่ายกว่ารำ เพราะมีกากน้อยให้พลังงานสูงและมีกรดลิโนเลอ อิกมาก ข้าวโพดเหลือง จะมีแคลโรทีนสูง ช่วยให้ไข่แดงมีสีเข้ม หน่งและแข็งของไข่ มีสีเหลืองขึ้น ข้าวโพดโอเพด มีไลซีนสูงกว่าปกติเท่าตัว สามารถลดการใช้กากถั่วเหลืองและปลาป่นได้

1.3 ข้าวฟ่าง ควรใช้ผสมไม่เกินครึ่งหนึ่งของข้าวโพด หรือปลายข้าวมีแคลโรทีนน้อย บางพันธุ์มีมีแทนนินสูง มีแคลเซียมต่ำ มีวิตามิน บี คอมเพล็กซ์เท่ากับข้าวโพด แต่มีไนอาซินสูงกว่า การ เพิ่มเมทไธนินในอาหารจะลดพิษของแทนนิน แทนนินจึงไม่มีโอกาสไปทำลายเอนไซม์ต่าง ๆ ในตัว สัตว์

1.4 มันเส้น มีพลังงานสูง แต่มีโปรตีนต่ำ สามารถใช้เป็นอาหารธัญพืชได้บางส่วน แต่ต้อง ระวังปริมาณของกรดไฮโดรไซยานิค อาจเกิดพิษต่อสัตว์ได้

1.5 กากน้ำตาลมีโปรตีนต่ำมาก ใช้ผสมอาหารได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของข้าวโพดและ
ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ ของอาหารทั้งหมด การให้มากเกินไปจะทำให้มูลสัตว์เหลว เนื่องจากมี
แมกนีเซียม ซัลเฟตสูง และผสมกับอาหารอื่น ๆ ได้ยาก

1.6 ไขมัน ไช้วไขควาย น้ำมันหมู และไขมันจากพืช นอกจากนี้ยังมี ไขมันสัตว์และไขมัน
พืช ที่เป็นผลพลอยได้จากโรงงานทำสบู่

ตาราง 4.6 วัตถุดิบสำคัญพวกแป้งและน้ำตาลที่มักใช้ผสมในอาหารไก่

วัตถุดิบ	วัตถุ แห้ง (%)	โปร ตีน (%)	ไขมัน (%)	พลังงาน (กิโลแคลอรี/ กก.)	เยื่อ ใย (%)	แร่ ธาตุ (%)	แคลเซียม (%)	ฟอส ฟอรัส (%)
ข้าวเปลือก	88.8	7.9	1.8	-	9.0	5.0	2.8	0.32
ข้าวกล้อง	87.8	9.1	2.1	-	1.1	1.1	0.04	0.25
ปลายข้าว	89.0	8.7	0.7	2,990	9.8	-	0.8	-
รำหยาบ	91.0	12.9	13.0	2,100	11.4	-	0.07	1.50
รำละเอียด	90.0	12.2	11.0	3,090	4.1	-	0.05	1.31
รำอัดน้ำมัน	91.0	13.5	0.6	1,890	13.0	-	0.10	1.70
ข้าวฟ่าง	88.0	11.0	2.1	3,212	2.3	-	0.04	0.32
ข้าวโพด	89.0	8.8	3.8	3,350	2.2	-	0.02	0.28
รำข้าวโพด	90.1	22.0	2.5	1,750	8.0	-	0.40	0.80
มันเส้น	87.3	2.4	0.3	-	7.6	3.0	0.15	0.08
รำข้าวสาลี	89.0	15.7	3.0	1,300	11.0	-	0.14	1.15
กากน้ำตาล	73.5	2.9	0.0	2,178	0.0	8.1	0.82	0.08

ที่มา : NRC (1994 : 155)

ตาราง 4.7 ข้อจำกัดในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้พลังงานในสัตว์ปีก

วัตถุดิบอาหารสัตว์	ปริมาณที่ใช้ได้สูงสุดในสัตว์ปีก (%)		
	ไก่เล็ก	ไก่รุ่น	ไก่ไข่-พันธุ์
ข้าวโพด	100	100	100
ข้าวฟ่าง	100	100	100
ปลายข้าว	100	100	100
รำละเอียด	15	30	30

ตาราง 4.7 ข้อจำกัดในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้พลังงานในสัตว์ปีก (ต่อ)

วัตถุดิบอาหารสัตว์	ปริมาณที่ใช้ได้สูงสุดในสัตว์ปีก (%)		
	ไก่เล็ก	ไกรุ่น	ไก่ไข่-พันธุ์
รำข้าวสาลี	10	15	10
มันเส้น(ปน)	50	50-60	50
กากน้ำตาล	10	10	10
ข้าวเปลือก	10	10	10
ข้าวสาลี	30	30	30
ไขมันสำปะหลังแห้ง	16	16	16
รำหยาบ	-	-	-
น้ำตาล	10	10	10
น้ำมันพืช	7	8	8
ไซวีว	7	8	8

ที่มา : NRC (1994 : 155)

2. อาหารวัตถุดิบที่ให้โปรตีน แหล่งที่ให้โปรตีน มี 2 ชนิด คือ จากพืชและจากสัตว์ เพื่อให้ได้กรดอะมิโนที่จำเป็นชนิดต่าง ๆ ในปริมาณตามความต้องการ ควรใช้วัตถุดิบหลายชนิดในสูตรอาหาร จะได้ผลดีกว่าใช้ชนิดเดียวหรือน้อยชนิด ดังตาราง 4.8 (อุทัย คันโธ, 2559 : 331)

2.1 ปลาป่น ควรมีเกลือต่ำกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ เป็นปลาป่นจืดที่มีคุณภาพดี ปลาป่นมีไอโอดีน วิตามินบีต่าง ๆ วิตามินอี สูงมาก มีโรโบเฟลสูง มีวิตามินเอและดี น้อย มีแคลเซียมประมาณ 4 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส ประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ปลาป่นใช้ผสมอาหารได้ประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์

2.2 เนื้อกระดูกป่น มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยกว่าปลาป่นหรือผลพลอยได้จากนม จะมีเอ็นและกระดูกมาก มีเมทไธโอนีนต่ำ

2.3 เลือดแห้ง เป็นเลือดที่รวบรวมจากโรงฆ่าสัตว์ ได้ถูกความร้อนจนสุก มีโปรตีนสูงกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ แต่คุณภาพต่ำกว่าเศษเนื้อมาก เพราะไม่มีไอโซลูซีน มีแคลเซียมและฟอสฟอรัสต่ำ แต่มีไลซีนสูง ใช้แทนที่อาหารโปรตีนได้เพียง 5-8 เปอร์เซ็นต์

2.4 ขนไก่ป่น มีโปรตีนสูง 85-88 เปอร์เซ็นต์ แต่มีคุณภาพต่ำกว่าปลาป่น หรือกากถั่วเหลือง เพราะมีเมทไธโอนีน (Methionine) ไลซีน (Lysine) ทริพโตเฟน (Tryptophan) และฮิสติดีน (Histidine) น้อยมาก ในไก่ไข่ใช้ได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ไก่กระหว่งใช้ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์

2.5 ส่าเหล้า มีอีสต์สูง จึงมีโภชนาการที่ช่วยให้สัตว์เจริญเติบโตเร็ว มีวิตามินโรโบฟลาบิน และวิตามินบีคอมเพล็กซ์สูง และอาจมีตัวยาปฏิชีวนะบางตัว ใช้ผสมอาหารได้ไม่เกิน 5-10 เปอร์เซ็นต์ ไม่ควรใช้มากเพราะเป็นยาระบายอ่อน ๆ ข้อควรระวัง สารซบส่าเหล้าที่ทำให้แห้ง ถ้าสารนั้นมีพิษ จะทำ

ให้สำเหล้านั้นเกิดพิษได้ กากนุ่นสามารถขับสำเหล้าได้ดี ทำให้ตากแล้วแห้งเร็ว แต่ต้องระวังพิษในกากนุ่น

2.6 กากถั่วเหลือง ถั่วเหลืองดิบไม่ควรนำมาเป็นอาหารสัตว์ เนื่องจากมีสารยับยั้งการทำงานของน้ำย่อยทริปซินในสัตว์ ความร้อน 100 - 120 องศาเซลเซียส นาน 15 - 20 นาที จะทำลายสารนี้ได้ กากถั่วเหลืองเป็นแหล่งสำคัญโปรตีนของพืช สามารถใช้ผสมอาหารได้ไม่จำกัด แต่อาจจะขาดกรดอะมิโนเมทไธโอนีน

2.7 กากถั่วลิสง มีคุณค่าทางโภชนาใกล้เคียงกับกากถั่วเหลือง แต่มีเมทไธโอนีนและแคลเซียมต่ำ และควรระวังพิษจากเชื้อราอะฟลาท็อกซิน

2.8 โปรตีนถั่วเขียว จากโรงงานทำวุ้นเส้น นำมาตากแห้งใช้เป็นอาหารสัตว์ปูกได้

2.9 กากงา มีรสชาติที่สัตว์ชอบ ใช้แทนกากถั่วเหลืองได้ดี และมีเมทไธโอนีนสูง ไม่หืนง่าย แต่มีไลซีนต่ำ

2.10 กากฝ้าย สามารถใช้แทนโปรตีนได้บางส่วน ถ้าใช้มากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ในลูกไก่หรือไก่กระทงจะทำให้การเจริญเติบโตช้า และในไก่ไข่จะทำให้ไข่ขาวมีสีชมพู ไข่แดงสีคล้ำเขียวหรือน้ำตาล เนื่องจากมีสารพิษ

2.11 กากนุ่น กากนุ่นอัดน้ำมันมีโปรตีนพอสมควรแต่มีสารพิษพวกไซโรลโปร ปินปอยด์ทำให้ไขมันขุนแข็งตัว อัตราการไหลลด การเจริญเติบโตช้า ใช้ได้ในอาหารไม่เกิน 5 - 7 เปอร์เซ็นต์ หรือไม่เกิน 1 ใน 4 ของโปรตีนจากพืช ไม่ควรใช้ในอาหารไก่ เพราะจะทำให้ไข่มีเชื้อตายมาก และฟักออกน้อย การเก็บไว้ในโรงเรือน 3-4 เดือน จะช่วยลดพิษและผสมอาหารได้มากขึ้น

2.12 กากปาล์ม มีโปรตีนและกากสูง คุณภาพโปรตีนไม่ค่อยดี แต่ไม่มีพิษ

2.13 กากกระเจี๊ยบ มีโปรตีน 35 เปอร์เซ็นต์ ในไก่กระทงสามารถใช้ได้ถึง 25 เปอร์เซ็นต์

2.14 กากมะพร้าว ควรเป็นชนิดสกัดน้ำมัน กากมะพร้าว ที่ดีต้องมีสีขาวหรือสีน้ำตาลอ่อน ไม่มีกลิ่นหืน ใช้ผสมในอาหาร 8-10 เปอร์เซ็นต์ ข้อควรระวัง เช่น หืนง่าย มีกากสูง ขาดกรดอะมิโนไลซีนและเมทไธโอนีน

2.15 ใบกระถิน ในลูกไก่ไม่ควรใช้เกิน 3.5 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร ไก่ใหญ่ไม่ควรเกิน 7 - 8 เปอร์เซ็นต์ ถ้าใช้มากจะเกิดพิษเนื่องจากสารไมโมซิน จะทำให้ไก่เจริญเติบโตช้า ขนงอกช้า ในไก่ใหญ่ขนจะร่วง ไข่มีเชื้อต่ำ ปัจจุบันมีกระถินยักษ์ ใบมีคุณค่าทางโภชนาสูง และมีพิษน้อยกว่ากระถินไทย นอกจากนี้การลดพิษ สามารถทำได้โดย แช่น้ำทิ้งไว้ 1 วัน แล้วตากแห้ง สามารถใช้ได้ถึง 15 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 4.8 วัตถุดิบสำคัญพวกไขมัน และโปรตีนที่มักใช้ผสมในอาหารไก่

วัตถุดิบ	วัตถุ แห้ง (%)	โปรตีน (%)	ไขมัน (%)	พลังงาน (กิโล แคลอรี/ กก.)	เยื่อใย (%)	แร่ธาตุ (%)	แคลเซียม (%)	ฟอสฟอรัส (%)
แหล่งให้ไขมัน								
ไขมันโค	-	0.0	100	7,010	0.0	0.0	0.0	0.0
น้ำมันพืช	-	0.0	100	8,950	0.0	0.0	0.0	0.0
น้ำมันหมู	-	0.0	100	8,600	0.0	0.0	0.0	0.0
แหล่งให้โปรตีน								
กากมะพร้าว	93.0	22.0	6.0	1,485	12.0	7.0	0.17	0.60
กากเมล็ดฝ้าย	91.1	41.0	3.9	2,272	12.6	6.2	0.17	0.97
กากถั่วเหลือง	89.0	44.0	0.8	2,230	7.3	-	0.29	0.65
กากถั่วลันเตา	90.0	39.8	7.3	2,500	13.0	-	0.16	0.56
กากงา	93.0	43.8	8.6	2,210	9.7	-	2.0	1.37
กากเมล็ดทานตะวัน	93.0	45.4	2.9	2,320	12.2	-	0.4	1.00
กากเมล็ดนุ่น	86.0	29.2	5.5	-	19.0	6.8	-	-
กากเมล็ดปาล์ม	90.0	19.0	2.0	1,600	-	4.0	0.21	0.50
แกลบคั่ว	95.0	30.0	2.2	1,870	18.8	30.0	18.0	1.50
เนื้อป่น	92.0	54.4	7.1	2,000	8.7	-	8.3	4.10
เนื้อกระดูกป่น	94.0	50.4	8.6	1,930	2.8	-	10.3	5.10
เลือดแห้ง	91.0	81.1	1.6	2,830	0.5	-	0.6	0.42
ปลาป่น	93.0	61.0	4.0	2,570	1.0	24.0	7.9	3.50
ขนไก่ป่น	93.0	86.4	3.3	2,360	1.0	-	0.33	0.55
แหล่งให้แร่ธาตุ						83.7	30.1	-
กระดูกป่น	97.0	-	-	-	-	-	37.9	1.40
หอยนางรม	-	-	-	-	-	95.8	38.0	-
หินปูน	-	-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ								
ใบกระถิน	91.2	24.4	4.6	-	14.9	7.9	0.76	0.19
สำเหล้าแห้ง	-	27.9	7.4	2,513	11.7	4.8	0.30	0.66
หางเนยแห้ง	93.0	12.0	0.8	1,900	-	0.2	0.97	0.76
นมผง	88.0	24.0	26.0	1,640	-	8.0	0.74	0.64
หางนมผง	91.6	33.0	0.5	2,500	-	8.0	1.25	1.00

ที่มา : NRC (1994 : 155)

3. อาหารวัตถุดิบประเภทวิตามิน ปัจจุบันสามารถสังเคราะห์วิตามินบริสุทธิ์ และนำมาผสมกันเป็นอาหารเสริมวิตามินและแร่ธาตุปศุสัตว์ เพื่อผสมให้แก่สัตว์ปีกตามความต้องการแต่ละระยะ ดังตาราง 4.9 (อุทัย คันโธ, 2559 : 479-484)

3.1 วิตามิน เอ มีมากในใบกระถิน ข้าวโพดเหลือง น้ำมันตับปลาฉลาม หรือวิตามินเอสังเคราะห์ ควรเก็บอาหารเหล่านี้ในที่มืดและเย็น เพื่อรักษาคุณภาพให้ทนอยู่นาน

3.2 วิตามิน ดี พบในแสงแดดและวิตามินดี 3 สังเคราะห์ สิ่งที่ทำลายวิตามินเอ ก็จะทำลายวิตามิน ดี และไม่ควรผสมวิตามินรวมกับแร่ธาตุเก็บไว้นาน

3.3 วิตามิน เค การเติมใบกระถิน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ก็เพียงพอแก่ความต้องการของไก่

3.4 โรโบเฟลวิน พบมากในอาหารจำพวกนม ตับ ใบกระถิน กากสำเหล้าและโรโบเฟลวินสังเคราะห์ วิตามินชนิดนี้ถูกแสงแดดทำลาย

3.5 กรดแพนโทธีนิก พบมากในตับปน น้ำปลาชั้น กากน้ำตาล ผลิตภัณฑ์เนย ใบกระถิน กากถั่วลิสง การใช้อาหารวัตถุดิบ ที่มีโรโบเฟลวินสูง มักจะไม่ขาดกรดแพนโทธีนิกการใช้แคลเซียมแพนโทธีนิกชนิดสังเคราะห์ มักใช้ผสมในอาหารชั้นหรืออาหารเสริม ถ้าในอาหารชั้นที่มีกรดนิโคตินิก อาซานิลิค แอสคอบิก หรือกรดไซตริก ก็อาจทำลายแคลเซียมแพนโทธีนิกได้

3.6 โคลิ้น พบมากในกากถั่ว และสารสังเคราะห์โคลิ้นคลอไรด์

3.7 ในอาซิน อาหารไก่รุ่นและไก่กระทรงควรเสริมในอาซิน ส่วนไก่ใหญ่การใช้ใบกระถิน เมล็ดธัญพืช และผลพลอยได้ก็มีเพียงพอแล้ว และวิตามินสังเคราะห์นิยมใช้กันมากในการผสมอาหาร

3.8 วิตามิน บี 12 มีมากในตับปน ปลาปน หางนมผง และสำเหล้า เป็นต้น

3.9 ไธอามีน (บี 1) มีมากในเมล็ดธัญพืช ถ้าใช้ข้าวโพดแทนรำและปลายข้าว ต้องพิจารณาเสริมให้

3.10 ไพริดอกซิน (บี 6) มีอยู่เป็นจำนวนมากพอในอาหารทั่ว ๆ ไป

3.11 ไบโอดีน พบมากในข้าวโพด กากถั่วเหลือง ใบกระถิน ถ้าในอาหารผสมมีวัตถุดิบเหล่านี้ก็ไม่ต้องใส่เพิ่มอีก

3.12 วิตามิน ซี (แอสคอบิก) ร่างกายสามารถสร้างได้เองเพียงพอต่อความต้องการ ยกเว้นในฤดูร้อน หากเปลือกไข่บางควรเติมวิตามินซี ลงในอาหาร

ตาราง 4.9 วัตถุดิบอาหารหรือสารเคมีที่เป็นแหล่งให้วิตามินชนิดต่าง ๆ

วัตถุดิบอาหาร/สารเคมี	วิตามินที่ให้	ความบริสุทธิ์/ความเข้มข้นของวิตามิน
วิตามิน เอ 500	วิตามิน เอ	500,000 ไอ.ยูต่อกรัม
วิตามิน ดี 100	วิตามิน ดี	100,000 ไอ.ยูต่อกรัม
วิตามิน อี 25	วิตามิน อี	250 ไอ.ยูต่อกรัม
วิตามิน เค 3	วิตามิน เค	100 เปอร์เซ็นต์
วิตามิน บี 1	ไทอามีน (วิตามิน บี 1)	100 เปอร์เซ็นต์
วิตามิน บี 2	โรโบเฟลวิน (วิตามิน บี 2)	100 เปอร์เซ็นต์
วิตามิน บี 3	ไนอาซิน (วิตามิน บี 3)	100 เปอร์เซ็นต์
แคลเซียมแพนโทเนต	กรดแพนโทธีนิก	50 เปอร์เซ็นต์
วิตามิน บี 12	ไซยาโนโคบาลามีน (วิตามิน บี 12)	100 เปอร์เซ็นต์

ที่มา : NRC (1994 : 155)

4. อาหารวัตถุบิประเภทแร่ธาตุวัตถุบิที่ใช้ผสมอาหาร อาจมีอาหารประเภทแร่ธาตุบางอย่งไม่เพียงพอ จะเกิดผลเสีย เช่น เปลือกไข่บาง กระดุกอ่อน เป็นต้น และถ้ามากเกินไปอาจจะเกิดพิษ ดังตาราง 4.10 และดังตาราง 4.11 (อุทัย คันโธ, 2559 : 484-494)

4.1 แคลเซียมและฟอสฟอรัส พบมากในเปลือกหอย หินปูน เนื้อป่น ปลาป่น นม และเลือดแห้ง เป็นต้น หินปูน ควรบดหยาบหรือบดละเอียด ถ้ามีแมกนีเซียมในหินปูนสูงกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ไม่เหมาะที่ใช้เป็นอาหารไก่ กระดุกป่นและหินฟอสเฟต มีราคาถูก ระวังอย่าใช้หินฟอสเฟต ที่มีฟลูออรีนสูงกว่า 0.50 เปอร์เซ็นต์ ไตแคลเซียมฟอสเฟต นิยมใช้กันมากในการผสมอาหาร

4.2 โซเดียมและคลอรีน มีมากในเกลือ นอกจากนี้ในเกลือจะมีแมกนีเซียและไอโอดีน

4.3 โปแตสเซียม พบมากในกากน้ำตาล

4.4 แมกนีเซีย อาหารหลายอย่งมักมีแมกนีเซียส่น้อย จึงควรเติมแมกนีเซียสในอาหารสัตว์ปีกทุกกระยะ

4.5 กำมะถัน ถ้าอาหารผสมมีโปรตีนจากสัตว์มากพอ จะไม่ขาดธาตุนี้

4.6 แมกนีเซีย ในอาหารทั่ว ๆ มีเพียงพอแล้ว ถ้าให้อีกจะทำให้เกิดผลเสีย คือ เจริญเติบโตช้า กระดุกไม่แข็งแรง ไข่เปลือกบาง

4.7 เหล็กและทองแดง ปกติมีเพียงพอในอาหารผสมมากพอแล้ว

4.8 ไอโอดีน ถ้าใช้ปลาป่น กุ้งป่น ที่ได้จากทะเล เพียงพอสำหรับความต้องการ

4.9 สังกะสี ต้องระวังอย่าให้ขาดทั้งในไก่ไข่และไก่กระທง

ตาราง 4.10 ส่วนประกอบของแร่ธาตุที่สำคัญบางชนิด

แร่ธาตุ	แคลเซียม (%)	ฟอสฟอรัส (%)	โซเดียม (%)	โปแตสเซ (%)	แมกนีเซียม (%)	คลอรีน (%)
กระดุกป่น	29.8	12.5	0.04	0.2	0.30	-
แคลเซียม	38.0	0.0	0.02	0.06	0.50	-
คาร์บอนเนต						
แคลเซียม	21.3	18.7	0.06	0.10	0.60	0.013
ฟอสเฟต						
หินปูน	38.0	-	0.05	0.10	2.10	0.03
แมกนีเซียม	3.0	0.03	0.015	1.30	55.0	0.02
ออกไซด์						
เนื้อกระดุก	10.30	5.10	0.70	0.10	1.00	0.70
ป่น						
เปลือกหอย	38.0	0.10	0.20	-	0.30	0.01
นางรม						

ตาราง 4.10 ส่วนประกอบของแร่ธาตุที่สำคัญบางชนิด (ต่อ)

แร่ธาตุ	แคลเซียม (%)	ฟอสฟอรัส (%)	โซเดียม (%)	โปแตส (%)	แมกนีเซียม (%)	คลอรีน (%)
โซเดียม	-	-	43.39	-	-	-
คาร์บอนเนต						
เกลือแกง	-	-	27.00	-	-	-
กระดูกป่น	0.30	-	39.0	-	0.005	60.0
แคลเซียม	-	2.4	5,000	-	-	100
คาร์บอนเนต						
แคลเซียม	0.0	-	300	-	300	-
ฟอสเฟต						
หินปูน	0.18	1.11	14,000	10	300	100
แมกนีเซียม	-	-	300	-	-	-
ออกไซด์						
เนื้อกระดูก	0.06	0.04	3,500	10	150	10
ป่น						
เปลือกหอย	-	0.20	6,000	2	13	90
นางรม						
แคลเซียม	-	-	700	-	100	-
คาร์บอนเนต						
โซเดียม	-	-	2,900	-	-	-
คาร์บอนเนต						
เกลือแกง	-	0.2	-	-	-	-

ที่มา : NRC (1994 : 155)

ตาราง 4.11 ข้อกำหนดในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้โปรตีนและแร่ธาตุในสัตว์ปีก

วัตถุดิบอาหารสัตว์	ปริมาณที่ใช้ได้สูงสุดในสัตว์ปีก (%)		
	ไก่เล็ก	ไก่รุ่น	ไก่ไข่-พันธุ์
กากถั่วเหลือง	100	100	100
กากถั่วลิสง	8	8	5
กากงา	-	-	-

ตาราง 4.11 ข้อกำหนดในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้โปรตีนและแร่ธาตุในสัตว์ปีก (ต่อ)

วัตถุดิบอาหารสัตว์	ปริมาณที่ใช้ได้สูงสุดในสัตว์ปีก (%)		
	ไก่เล็ก	ไก่รุ่น	ไก่ไข่-พันธุ์
กากฝ้าย	5	5-10	5-10
กากทานตะวัน	5	5	5
กากดอกคำฝอย	-	-	-
กากนุ่น**	2	4	2
กากปาล์ม	20	20	20
กากมะพร้าว	-	20-40	20-40
ปลาป่น***	15	15	15
เนื้อป่นและกระดูกป่น	7.5-10	7.5-10	15
เลือดป่นแห้ง	2	2	2
ขนไก่ป่น	2-5	2-5	2
ใบกระถิน	5	5	5
ยีสต์	-	-	-
กากเปียร์	-	-	-
หางนมผง	15	15	15
หางเนย	-	-	-
กากยางพารา	10	15	10
เกลือ	0.28	0.28	0.25
แคลเซียม	3	4	3
เศษถั่วเขียว	6	10	5
ฟลูแพทซอຍปิ่นและถั่ว	-	-	-
เหลียงทั้งเมล็ด (สุก)	-	-	-
คอร์นกลูเทินมีล	-	-	-

ที่มา : NRC (1994 : 155)

การผสมอาหารและการคำนวณสูตรอาหาร

การผสมอาหาร

พีรกูร อนุชา นุรักษ์ (2549 : 123) ได้กล่าวถึง การผสมสูตรอาหาร คือ อัตราส่วนผสมของวัตถุดิบที่จะผสมเป็นอาหารไก่ ตามขนาดและประเภทของไก่นั้น ๆ เมื่อไก่กินเข้าไปแล้วไม่มีอันตรายจะให้ผลตามเป้าหมาย ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ อยู่ในลักษณะที่ไก่ชอบกิน ไม่มีวัตถุเจือปน ถูกสัดส่วนและผสม ได้ง่ายโดยการผสมอาหารของสัตว์ปีก มีหลักการดังนี้

1. วัตถุประสงค์ที่ให้พลังงาน ควรมี 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ ของอาหารทั้งหมด และควรใช้ประมาณ 3 ชนิด เช่น รำละเอียด ปลายข้าว ข้าวโพด หรือ ใช้ข้าวโพดอย่างเดียวถ้าราคาไม่แพง
2. วัตถุประสงค์ประเภทโปรตีน ควรมี 10 - 40 เปอร์เซ็นต์ ของอาหารทั้งหมด และควรเป็นโปรตีนจากสัตว์อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของโปรตีนทั้งหมดในอาหารนั้น
3. วัตถุประสงค์ประเภทแร่ธาตุ มี 1 - 3 เปอร์เซ็นต์ของอาหารทั้งหมด เกลือใช้ไม่เกิน 0.50 เปอร์เซ็นต์ ผสมอาหาร ในไก่ไข่นอกจากผสมในอาหารแล้วควรนำเปลือกหอยใส่รางตั้งไว้ให้กิน
4. วัตถุประสงค์วิตามินและอาหารเสริม จำเป็นสำหรับสัตว์ปีกที่เลี้ยงในโรงเรือนหรือในกรง ส่วนสัตว์ปีกที่เลี้ยงปล่อยบนลานกว้าง มีหญ้าเขียวสดตลอดเวลาไม่จำเป็นต้องเติมวัตถุประสงค์ประเภทนี้

การคำนวณสูตรอาหาร

หลักการคำนวณส่วนผสมสูตรอาหารสัตว์ เมื่อต้องการประกอบสูตรอาหารสัตว์ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีความรู้มาคำนวณหาสัดส่วนผสมวัตถุดิบอาหารชนิดต่าง ๆ เพื่อให้อาหารผสมมีคุณค่าทางโภชนาการตามความต้องการของสัตว์ หลักการคำนวณสูตรอาหารที่นิยมใช้ในฟาร์มปศุสัตว์ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ (ปทุม เลหาเกษตร, 2540 : 263 และ อุทัย คันโธ, 2559 : 560-564) มีดังนี้

1. การคำนวณสูตรอาหารโดยวิธีเพียร์สันสแควร์ (Pearson's Square)

การหาส่วนผสมของวัตถุดิบอาหารประเภทแป้งกับวัตถุดิบอาหารที่มีโปรตีนสูงหรือวัตถุดิบอาหารเสริมโปรตีน เพื่อให้ได้อาหารผสมโปรตีนเพียงพอกับความต้องการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

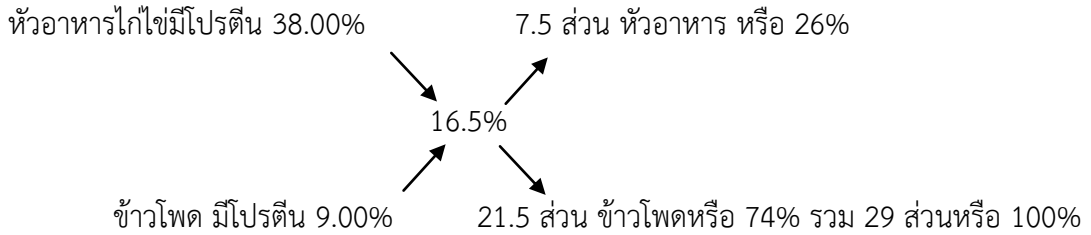
สมมุติว่าต้องการคำนวณสูตรอาหารไก่ไข่ โดยใช้วัตถุดิบอาหารข้าวโพดกับหัวอาหารไก่ไข่สำหรับเลี้ยงไก่ไข่ แต่การจะใช้วัตถุดิบหลายอย่างมาผสมเป็นเรื่องยุ่งยาก แต่จะซื้อหัวอาหารไก่ไข่จากโรงงานที่มีโปรตีน 38 เปอร์เซ็นต์ มาผสมกับข้าวโพดที่มีโปรตีน 8.8 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ได้อาหารผสมสำเร็จมีโปรตีน 16.5 เปอร์เซ็นต์ ด้วยวิธีเพียร์สันสแควร์ (Pearson's Square) ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1: เขียนตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า แล้วเขียนเลข 16.5 ลงตรงกลางตาราง (เปอร์เซ็นต์โปรตีน) ไว้ที่มุมซ้ายด้านล่าง

ขั้นตอนที่ 2: เขียนหัวอาหาร 38 (เปอร์เซ็นต์โปรตีน) ไว้มุมซ้ายด้านบน และเขียนข้าวโพด 9หาข้อมูลองค์ประกอบทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารที่ใช้ในสูตรอาหาร พบว่าปลายข้าว และกากถั่วเหลือง มีโปรตีน 9 เปอร์เซ็นต์

ขั้นตอนที่ 3: ลบตัวเลขที่น้อยกว่าออกจากตัวเลขมากกว่าตามลูกศรเส้นทแยงมุม ก็จะได้ตัวเลขที่เป็นสัดส่วนผสมของหัวอาหาร คือ $16.5 - 9 = 7.5$ หรือ 26 เปอร์เซ็นต์ และส่วนผสมของข้าวโพดคือ $38 - 16.5 = 21.5$ ส่วน หรือ 74 เปอร์เซ็นต์ ของส่วนผสมทั้งหมด

จากส่วนผสมดังกล่าวก็จะได้อาหารผสมสำเร็จที่มีโปรตีน 16.54 เปอร์เซ็นต์ คือ โปรตีนจากหัวอาหาร 9.88 เปอร์เซ็นต์ ($26 \times 38 \div 100$) บวกโปรตีนจากข้าวโพด 6.66 เปอร์เซ็นต์ ($74 \times 9 \div 100$) ตามที่ต้องการ



จากค่าตัวเลขในตัวอย่างข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า หากต้องการทำอาหารโปรตีน 16.5 เปอร์เซ็นต์ จะต้องใช้ข้าวโพด 21.5 ส่วน ใช้หัวอาหาร 7.5 ส่วน รวม 29 ส่วน หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่โดยทั่วไปการคำนวณสูตรอาหารจะปรับสูตรอาหารให้มีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการคิดปริมาณโภชนะในสูตรอาหารเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องขยายส่วนผสม 29 กิโลกรัม ข้างต้น ให้มีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม โดยเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังนี้คือ

ส่วนผสม 29 กก. ใช้ข้าวโพด 21.5 กก.
 ส่วนผสม 100 กก. ใช้ข้าวโพด = $(21.5/29) \times 100 = 74.13$ กก.
 ส่วนผสม 100 กก. ใช้หัวอาหาร = $100 - 74.13 = 25.87$ กก.

ซึ่งเมื่อทดสอบปริมาณโปรตีนในอาหารผสมดังกล่าว พบว่าอาหารผสมจำนวน 100 กิโลกรัม มีเนื้อโปรตีน 16.5 กิโลกรัมพอดี

ข้าวโพด มีโปรตีน 9% จำนวน 74.13 กก. มีเนื้อโปรตีน = $(9/100) \times 74.13 = 6.67$ กก.
 หัวอาหาร มีโปรตีน 38.0% จำนวน 25.87 กก. มีเนื้อโปรตีน = $(38/100) \times 25.87 = 9.83$ กก.
 รวมน้ำหนัก 100 กก. รวมเนื้อโปรตีน 16.5 กก.

หรืออาหารมีโปรตีน 16.5% ตามที่ต้องการ โดยสูตรอาหารไก่ ระยะดังกล่าวประกอบไปด้วย ข้าวโพด 74.13 กิโลกรัม + หัวอาหารไก่ 25.87 กิโลกรัม

2. การคำนวณสูตรอาหารโดยวิธีลองผิดลองถูกแบบประยุกต์

เป็นการหาสัดส่วนวัตถุดิบประเภทแป้งหรือพลังงาน กับวัตถุดิบอาหารที่มีโปรตีนสูง โดยใช้วิธีลองผิดลองถูกผสมกับวิธีการทดแทนเป็นหลัก

สมมติว่าต้องการคำนวณสูตรอาหารไก่ โดยใช้วัตถุดิบอาหารข้าวโพดและหัวอาหารไก่ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 และ 2: ต้องการหาข้อมูลความต้องการโปรตีนในอาหารไก่ ซึ่งเท่ากับ 16.5% และข้อมูลปริมาณโปรตีนในข้าวโพด และหัวอาหารไก่ซึ่งเท่ากับ 9% และ 38.0% ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3: หาสัดส่วนระหว่างข้าวโพดกับหัวอาหารไก่ เพื่อให้ส่วนผสมมีโปรตีน 16.5% ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้คือ

1. ทดลองเดาอัตราส่วนระหว่างส่วนผสมระหว่างข้าวโพดกับหัวอาหารไก่ไข่ในสูตรอาหารจำนวน 100 กิโลกรัม โดยทดลองเดาส่วนผสมของวัตถุดิบอาหารทั้ง 2 ที่รวมกันแล้วมีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม

สมมติว่าเดาสัดส่วนผสมเป็น	ข้าวโพด 65 กก.
	หัวอาหารไก่ไข่ 35 กก.
	รวม 100 กก.

2. หาปริมาณโปรตีนในอาหารที่ผสมขึ้นมา

ข้าวโพด	มีโปรตีน 9%	จำนวน 65 กก.	มีเนื้อโปรตีน = $(9/100) \times 65$	= 5.85 กก.
หัวอาหารไก่ไข่	มีโปรตีน 38%	จำนวน 35 กก.	มีเนื้อโปรตีน = $(38/100) \times 35$	= 13.30 กก.
		รวมน้ำหนัก 100 กก.		รวมเนื้อโปรตีน 19.15 กก.

จะเห็นว่าส่วนผสมข้าวโพด 65 กิโลกรัม + หัวอาหารไก่ไข่ 35 กิโลกรัม ได้อาหารผสม 100 กิโลกรัม มีเนื้อโปรตีน 19.15 กิโลกรัม หรืออาหารมีโปรตีน 19.15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกินกว่าความต้องการของไก่ไข่

3. ปรับปริมาณโปรตีนให้เท่ากับความต้องการ

จะเห็นว่าอัตราส่วนข้าวโพดและหัวอาหารไก่ไข่ข้างต้น มีการใช้หัวอาหารไก่ไข่มากเกินไป (โปรตีนจึงเกินความต้องการ) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องลดปริมาณการใช้หัวอาหารไก่ไข่ในส่วนผสมลง แต่ก็จะมีผลทำให้น้ำหนักสูตรอาหารลดลงด้วย ดังนั้นเมื่อการลดหัวอาหารไก่ไข่แล้วจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการใช้ข้าวโพดในสูตรอาหารในปริมาณที่เท่ากัน ทั้งนี้เพื่อคองน้ำหนักรวมของสูตรอาหารเท่ากับ 100 กิโลกรัม แต่การใช้หัวอาหารไก่ไข่ในสูตรอาหารและการเพิ่มข้าวโพดในปริมาณที่เท่ากัน มีผลทำให้โปรตีนในสูตรอาหารลดลงดังนี้

3.1 การลดหัวอาหารไก่ไข่ 1 กก. ทำให้โปรตีนในอาหารลดลง = 0.38 กก. ในขณะเดียวกันการเพิ่มข้าวโพด 1 กก. ในสูตรอาหารทำให้มีโปรตีนมาชดเชย = 0.09 กก.

3.2 ดังนั้นการลดหรือตัดหัวอาหารไก่ไข่ออกจากสูตรอาหาร 1 กก. แล้วแทนที่ด้วยข้าวโพดจำนวนเท่ากันเพื่อคองน้ำหนักสูตรอาหารรวมเท่ากับ 100 กก. จะมีผลทำให้โปรตีนลดลงเท่ากับ $0.38 - 0.09 = 0.29$ กก.

3.3 แต่ในกรณีข้างต้นต้องการลดโปรตีน = $19.15 - 16.5 = 2.65$ กก. ดังนั้นจึงต้องลดหัวอาหารไก่ไข่ลง = $2.65 / 0.38 = 6.97$ กก. ในขณะเดียวกันต้องเพิ่มข้าวโพดจำนวน 6.97 กก. เพื่อคองน้ำหนักสูตรอาหารให้เท่ากับ 100 กก. ตลอดเวลา

3.4 ดังนั้นส่วนผสมใหม่ที่ควรจะเป็นคือ ข้าวโพด = $65 + 6.97 = 71.97$ กก. หัวอาหารไก่ไข่ = $35 - 6.97 = 28.03$ กก. ซึ่งทำให้ส่วนผสมดังกล่าวมีโปรตีน 16.5% ครบตามความต้องการ

จะเห็นได้ว่าการคำนวณอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบอาหารทั้ง 2 วิธีไม่ว่าจะเป็นวิธีเปียร์ สันสแควร์และวิธีลองผิดลองถูกแบบประยุกต์ สุดท้ายจะได้ส่วนผสมหรืออัตราส่วนผสมที่มีปริมาณ โปรตีนเพียงพอกับความต้องการออกมาเช่นเดียวกัน

น้ำ

น้ำ ถือเป็นอาหารหรือโภชนะอย่างหนึ่ง และเป็นโภชนะที่มีความสำคัญมากของร่างกายไก่ เพราะภายในตัวไก่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลักประมาณ 70 - 75 เปอร์เซ็นต์ของร่างกาย ในไข่จะมีน้ำเป็นส่วนประกอบกว่า 65 เปอร์เซ็นต์ สัตว์ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้หากขาดน้ำเป็นระยะเวลาเพียง 2 - 3 วัน หรือ 10 เปอร์เซ็นต์ของร่างกาย สัตว์สามารถมีชีวิตอยู่ได้ 1 - 2 เดือน แม้จะมีการอดอาหาร แต่ยังรับน้ำเป็นปกติ จะเห็นได้ว่าน้ำมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างมาก ดังต่อไปนี้ (อรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 61 ; พีรกร อนุชานุรักษ์, 2549 : 112 และ อุทัยคันโธ , 2559 : 213)

1. หน้าที่ของน้ำในร่างกาย

1.1 น้ำเป็นองค์ประกอบของเซลล์และเนื้อเยื่อ ประมาณ 75 - 80 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้เนื้อเยื่อมีลักษณะชุ่มชื้นและเต่งตึง ในสภาวะขาดน้ำจะทำให้เซลล์และเนื้อเยื่อมีขนาดเล็กลง และทำให้ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ภายในเซลล์และเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น สุดท้ายเซลล์และเนื้อเยื่อก็จะตาย นอกจากนั้นน้ำยังเป็นตัวหมุนเวียนโลหิต ช่วยลดความดันโลหิต เซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายได้รับเลือด รวมทั้งอาหารและออกซิเจน

1.2 น้ำเป็นตัวทำละลายสารต่าง ๆ และช่วยทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี

1.3 น้ำเป็นตัวช่วยขับถ่ายของเสียและสารพิษออกจากร่างกาย

1.4 น้ำนอกจากเป็นองค์ประกอบของร่างกายแล้ว ยังเป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์

ต่าง ๆ เช่น เนื้อ นม และไข่

1.5 น้ำเป็นตัวช่วยลดอุณหภูมิของร่างกายให้มีอุณหภูมิคงที่

โดยรวมน้ำถือเป็นสารอาหารที่มีความสำคัญต่อร่างกายมากที่สุด หากสัตว์ขาดน้ำจะส่งผลกระทบต่อมวลรวมของการผลิตสัตว์โดยสิ้นเชิง

2. การสูญเสียน้ำออกจากร่างกายและความต้องการน้ำ

2.1 การสูญเสียน้ำทางปัสสาวะ ปัสสาวะถือว่าเป็นของเสียที่ร่างกายได้เผาผลาญอาหาร เช่น สารยูเรียในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กรดยูริกในสัตว์ปีกที่ติดมากับอาหารออกจากร่างกาย ปัสสาวะยังเป็นสื่อในการพาความร้อนที่เกิดภายในร่างกายออกสู่ภายนอก ทำให้สัตว์สามารถควบคุมอุณหภูมิของร่างกายได้ การขับถ่ายปัสสาวะออกมามากก็จะทำให้สัตว์กระหายน้ำมากขึ้น

2.2 การสูญเสียน้ำทางอุจจาระ อุจจาระมักจะมีสารเยื่อใยอยู่ด้วย ซึ่งสารเยื่อใยเหล่านี้เป็นตัวดูดซับน้ำไว้ เป็นผลทำให้มูลสัตว์มีความชุ่มชื้นสูง ทำให้การขับถ่ายเกิดขึ้นง่าย หากในฤดูร้อนสัตว์กินน้ำมากเกินไปอาจทำให้สัตว์ถ่ายอุจจาระออกมาเหลว หรือหากสัตว์ติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคมืด โรคท้องร่วง จะทำให้สัตว์ขับถ่ายน้ำออกมามาก จนยากต่อการควบคุม

2.3 การสูญเสียทางลมหายใจ ร่างกายจะมีการระเหยน้ำออกมาทางลมหายใจ การระเหยออกมานี้จะเป็นการพาความร้อนออกมาด้วย

2.4 การสูญเสียทางผิวหนัง สัตว์ที่มีต่อมเหงื่อ จะมีการขับความร้อนออกมาทางเหงื่อ ทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิลดลง

ดังนั้นร่างกายสัตว์จึงควรได้รับน้ำอย่างเพียงพอในแต่ละวันเพื่อชดเชยกับสิ่งที่สูญเสียออกไป ปัญหา เจริญพจน์ (2559 : 101) ได้กล่าวถึง คุณภาพของน้ำที่สัตว์ปีกต้องการ ดังนี้

1. น้ำจืด น้ำควรมีหินปูนไม่เกิน 50 ส่วนล้านส่วน น้ำกระด้างจะมีหินปูนประมาณ 150 - 200 ส่วนล้านส่วน น้ำที่มีเหล็กละลายเพียง 3 ส่วนล้านส่วน ไม่เหมาะที่จะให้ไก่กิน น้ำที่มีไนเตรทสูง อาจเป็นพิษต่อสัตว์ หรือทำให้ร่างกายไม่สามารถเปลี่ยนแคลโรทีนให้เป็นวิตามินเอ

2. น้ำที่มีไนเตรทหรือแอมโมเนียสูง แสดงว่าเป็นน้ำสกปรก ถ่ายมาจากคอกสัตว์ โรงงาน หรือชุมชนที่แออัดมีเชื้อโรคปะปนมาด้วย

3. น้ำที่มีหินปูนและแมกนีเซียม ต้องมีการกำจัดหินปูนและแมกนีเซียมด้วยเครื่องกรองพิเศษ สามารถทำให้น้ำสะอาดได้

4. น้ำที่มีเกลือ น้ำที่มีเกลือเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นน้ำที่มีคุณภาพต่ำทำให้สัตว์ถ่ายเป็นมูลเหลวเป็นน้ำ เจริญเติบโตช้า มีเปอร์เซ็นต์การตายสูงกว่าปกติ น้ำที่มีเกลืออยู่ 4,500 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นน้ำที่ไม่สามารถใช้ได้เลย

วิธีผสมอาหาร

พีรกูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 60) และ ปรีศนา อัครพงษ์สวัสดิ์ (2559 : 187) ได้กล่าวถึง วิธีผสมอาหารของสัตว์ปีก ดังนี้

1. การผสมอาหารด้วยมือ

1.1 เป็นการผสมอาหารจำนวนไม่มาก อาจคลุกเคล้าวัตถุดิบบนกระเบาะได้ หรือบนพื้นที่แห้งและสะอาด เทวัตถุดิบที่มีปริมาณมากลงไปก่อนแล้วจึงเทวัตถุดิบที่น้อยกว่าลงข้างบน แล้วใช้จอบหรือพลั่ว คลุกเคล้าหลาย ๆ ครั้งจนเข้ากันได้ดี แล้วตักเก็บใส่ภาชนะเก็บไว้ใช้ต่อไป การผสมอาหารในแต่ละครั้ง ไม่ควรเก็บไว้นานกว่า 14 วัน การผสมอาหารทุก 3 - 7 วัน ทำให้ได้อาหารที่มีกลิ่นสดและใหม่ และไม่ต้องเลือกวัตถุดิบที่จะผสมใหม่และคุณภาพดีเสมอ

1.2 วัตถุดิบพวกเกลือป่น ยา กากน้ำตาล หรือที่อาจผสมยาก ควรนำมาคลุกเคล้ากับปลายข้าว ข้าวโพด หรือของที่หยาบให้กระจายตัวดีก่อน แล้วจึงนำไปผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ

2. การผสมอาหารด้วยเครื่องผสมอาหาร

2.1 เครื่องผสมอาหารแบบตั้ง ราคาถูก ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากำลังม้าต่ำ จึงใช้กับไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้านทั่วไป (ใช้ไฟ 2 สาย หรือ 2 เฟส) มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่

2.2 เครื่องผสมอาหารแบบถ่วงนอน ราคาแพงกว่า และต้องใช้กำลังม้าของมอเตอร์ที่ใช้มากกว่าผสมอาหารได้ดีกว่า แต่เครื่องแบบนี้จะมีประสิทธิภาพในการผสมอาหารสูงกว่า และทำงานดีกว่าแบบแรกมาก จึงนิยมใช้ในโรงงานผลิตอาหารสัตว์ วัตถุที่เป็นของเหลวสามารถใส่เข้าเครื่องได้โดยตรงไม่ต้องเจือจางก่อน และใช้อาหารผสมที่กึ่งเปียกได้

2.3 เครื่องผสมแบบเกลียว ราคาค่อนข้างแพง แต่มีประสิทธิภาพดี เกษตรกรมักใช้ขนาดเล็กเพื่อเจือจางพวกยาปฏิชีวนะ หรือวัตถุดิบที่ใช้จำนวนน้อยก่อนป้อนเข้าเครื่องผสมแบบตั้ง

2.4 เครื่องผสมแบบถังหมุนหรือเครื่องผสมปูน ใช้ผสมอาหารหรือเจือจางวิตามิน ที่ใช้จำนวนน้อยได้เช่นกัน และยังใช้ผสมอาหารกึ่งเปียกได้ด้วย

2.5 เครื่องผสมอาหารแยกส่วน ประกอบไปด้วยหลายช่อง ให้วัตถุดิบแต่ละชนิดไหลผ่าน และมีวาล์วควบคุมการเปิด-ปิด จะถูกผสมให้เข้ากันในห้องผสม

ลักษณะของอาหาร

อรรถธรรม ชินราสี (2547 : 73) ได้กล่าวถึง ลักษณะของอาหารผสมของสัตว์ปีก ดังนี้

1. อาหารป่น

1.1 วัตถุดิบอาหารสัตว์ทุกชนิดก่อนที่จะนำไปผสมตามสูตรต่าง ๆ จะต้องอยู่ในรูปป่นที่มีขนาดค่อนข้างละเอียดและมีขนาดใกล้เคียงกัน เพื่อช่วยให้การผสมเข้ากันดี

1.2 ถ้าอาหารป่นละเอียดจนเกินไป จะทำให้อาหารผสมไม่น่ากิน และทำให้อาหารเป็นฝุ่น

1.3 ถ้าอาหารมีขนาดเม็ดใหญ่เกินไป (โดยเฉพาะพวกธัญพืช ข้าวโพด หรือข้าวฟ่าง) จะทำให้อาหารพวกโปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และตัวยาต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปผงละเอียดไม่อาจผสมเข้ากันได้ดี ไก่จะเลือกกินแต่อาหารธัญพืชที่มีขนาดโตก่อนและส่วนที่ป่นละเอียดไก่จะไม่กิน ซึ่งเป็นแหล่งโภชนาที่สำคัญ ทำให้ไก่ไม่ได้รับอาหารผสมตามสูตรที่ต้องการได้

2. หัวอาหาร เป็นอาหารผสมที่ประกอบด้วยโปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และส่วนผสมอื่น ๆ (นอกจากแหล่งโภชนาพวกคาร์โบไฮเดรต) ในปริมาณที่สูง เมื่อนำไปผสมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ อาหารพวกเมล็ดธัญพืชและผลพลอยได้ ซึ่งเป็นแหล่งที่ให้คาร์โบไฮเดรตตามอัตราส่วนที่เหมาะสม ก็จะได้สูตรอาหารผสมสำหรับไก่ตามระยะต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่สามารถหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่เป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต ได้ในราคาถูกหรือที่ปลูกเอง ทำให้ต้นทุนค่าอาหารต่ำลง

3. อาหารอัดเม็ด

3.1 การอัดเม็ดอาหารสำเร็จรูป ที่อยู่ในรูปของอาหารป่น จะได้รับไอน้ำเข้าช่วย จากนั้นอาหารจะถูกส่งเข้าไปในถังอัดเม็ด ซึ่งประกอบด้วยลูกกลิ้งอัด และแผ่นตะแกรงที่มีรูขนาดต่าง ๆ ที่ต้องการ อาหารจะถูกอัดผ่านรูตะแกรงออกมา โดยมีมีดตัดให้ได้อาหารอัดเม็ดที่มีความยาวพอเหมาะที่ไก่อินต่าง ๆ จะกินได้สะดวก

3.2 อาหารอัดเม็ดที่ไก่จิกกินเข้าไปในแต่ละเม็ด จะได้โภชนาต่าง ๆ ครบถ้วนตามสูตร โดยที่ไก่ไม่สามารถเลือกจิกกินได้เหมือนอาหารป่น

3.3 ในการอัดเม็ด เพื่อให้ได้อาหารอัดเม็ดที่แข็งแรง คงรูปอยู่ได้นาน ไม่แตกง่าย จำเป็นต้องใช้สารบางชนิดช่วย คือ โซเดียมเบนโซเอต โซเดียมซิลิเกต หรือ สารประกอบลิกนิน ในอัตรา

2.50 เปอร์เซ็นต์

3.4 ถ้ามีไขมันสูงอาจต้องใช้สารช่วยในการอัดเม็ดมากขึ้น เพราะไขมันทำให้อาหารลื่น และอาหารอัดเม็ดแตกง่าย ปัจจุบันสามารถแก้ปัญหาเรื่องนี้ได้ด้วยการพ่นไขมันที่กำลังร้อนลงบนอาหารอัดเม็ดที่วิ่งเย็นแล้ว แทนการผสมลงไปในการอัดเม็ด

3.5 การให้อาหารอัดเม็ด มีข้อดีว่าการให้อาหารป่น หลายประการ คือ อาหารอัดเม็ดช่วยให้ไก่กินอาหารได้มากขึ้น การให้อาหารที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทำให้อาหารตกหล่นสูญเสีย

น้อยลง อัตราการสูญเสียของวิตามินพวกละลายในไขมันบางชนิด ซ้ำกว่าในอาหารปน และกรรมวิธีในการอัดเม็ดอาหารสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัสบางชนิดได้ ข้อเสียของการอัดเม็ด คือ ทำให้เพิ่มต้นทุนค่าอาหารสูงขึ้น ทำให้ไก่กินน้ำมากขึ้น และทำให้อุจจาระเหลว นอกจากนี้อาหารอัดเม็ดมักจะทำให้เกิดปัญหาไก่จิกกันมากขึ้นอีกด้วย

4. อาหารอัดเม็ดทุบแตก ลูกไก่เล็ก ๆ ไม่สามารถกินอาหารอัดเม็ดทั้งเม็ดได้ จำเป็นต้องนำอาหารอัดเม็ดไปทำให้แตกด้วยเครื่อง ก็จะได้อาหารอัดเม็ดทุบแตก ที่มีขนาดเล็กพอที่ลูกไก่เล็กสามารถกินได้สะดวก

5. อาหารปนเปียก เพื่อช่วยให้ไก่กินอาหารได้มากขึ้นในฤดูร้อน ด้วยวิธีเอาน้ำคลุกกับอาหารปนพอมืด ๆ แล้วให้กิน จะช่วยให้ไก่กินอาหารได้มากขึ้น อาหารปนเปียกควรให้เป็นเวลาและคำนวณให้ไก่กินหมดในระยะเวลาอันสั้น อย่าปล่อยให้ค้างรังอาหารไว้เป็นเวลานาน เพราะจะทำให้อาหารบูดเน่าเป็นอันตรายต่อไก่ได้

วิธีการให้อาหาร

อาวุธ ต้นโซ (2538 : 162) ได้กล่าวถึง วิธีการให้อาหารสัตว์ปีกมี 2 วิธีดังนี้

1. การให้อาหารแบบไม่จำกัด (Full Feeding) เป็นการให้อาหารไก่กินอย่างเต็มที่โดยไม่จำกัดปริมาณอาหารที่ให้ นิยมใช้ในไก่กระทง และไก่ไข่ระยะเล็ก ทำให้ไก่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

2. การให้อาหารโดยวิธีควบคุม ไก่ก็เช่นเดียวกับสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ ที่มักจะกินอาหารในปริมาณที่เกินความต้องการของร่างกาย ถ้ามีอาหารให้กินได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัด ดังนั้น ในการเลี้ยงสมัยใหม่ เพื่อเป็นการลดต้นทุน และเพื่อเหตุผลอย่างอื่นผู้เลี้ยงจะต้องควบคุมในการกินอาหารของไก่ในระยะต่าง ๆ นับตั้งแต่ระยะไก่รุ่น-สาว ก่อนไข่ไปจนถึงไข่และไก่พันธุ์

บทสรุป

สัตว์ปีก เป็นสัตว์ที่มีลักษณะที่แตกต่างจากสัตว์อื่นหลายอย่าง เช่น การย่อยอาหาร เป็นไปอย่างรวดเร็ว การหายใจและการหมุนเวียนของโลหิตก็เร็วกว่าสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ อุณหภูมิของร่างกายจึงสูงกว่าสัตว์ชนิดอื่น เจริญเติบโตเร็ว และเป็นหนุ่มเป็นสาวเร็วกว่าสัตว์อื่น และการให้ไข่ต้องได้รับโภชนาการที่จำเป็นอย่างเพียงพอจึงจะให้ไข่ มิฉะนั้นไก่จะไม่ไข่เลย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงโภชนาการและการให้อาหารอย่างถูกต้องและเพียงพอ เพื่อสัตว์จะได้ให้ผลผลิตสูงสุดและผู้เลี้ยงเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

โภชนา (Nutrition) หมายถึง สารเคมีหรือสารประกอบทางเคมีที่พบอยู่ในอาหารสัตว์ที่ร่างกายสัตว์สามารถนำไปใช้ได้ มีความจำเป็นต่อการมีชีวิต และสามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามปกติ

โภชนาแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ น้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ อาหารวัตถุดิบ อาจจะเป็นผลผลิตทางการเกษตร ผลพลอยได้หรือเศษเหลือทางการเกษตร เป็นแหล่งให้โภชนาทั้ง 6 ชนิด ในสัดส่วนต่าง ๆ กัน ในการนำมาประกอบเป็นอาหารสัตว์ จะต้องนำอาหารวัตถุดิบชนิดต่าง ๆ มาบดละเอียดหรือมีขนาดชิ้นใกล้เคียงกัน และคลุกเคล้าเข้ากันได้ดีให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสม มักใช้วัตถุดิบอย่างน้อย 6 - 8 ชนิดมารวมกัน เพื่อให้ได้รับธาตุอาหารครบถ้วน ส่วนน้ำไม่มีประโยชน์ในแง่โภชนา แต่สำคัญเหนือกว่าเพราะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอาหาร ควรมีน้ำสะอาดให้กินตลอดเวลา เพื่อหล่อเลี้ยงความเป็นอยู่ของร่างกายให้ปกติ

คำถามท้ายบทที่ 4

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ความต้องการโภชนะของสัตว์ปีกขึ้นอยู่กับปัจจัยอะไรบ้าง
2. โภชนะที่สัตว์ปีกต้องการมีกี่ชนิดอะไรบ้าง
3. จงบอกวัตถุประสงค์ที่ให้พลังงานมา 5 ชนิด
4. จงบอกวัตถุประสงค์ที่ให้โปรตีนจากสัตว์มา 5 ชนิด
5. จงบอกวัตถุประสงค์ที่ให้โปรตีนจากพืชมา 5 ชนิด
6. จงอธิบายการผสมอาหารสัตว์ด้วยมือ
7. จงอธิบายการเลี้ยงไก่เนื้อแบบมังสะวิรัตมาให้เข้าใจ
8. สัตว์ปีกต้องการน้ำสะอาดอย่างเพียงพอต่อวันประมาณเท่าไร
9. ความเค็มของน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์ปีกควรมีไม่เกิน 3,000 PPT จงให้ความหมายของคำว่า “PPT”
10. จงให้ความหมายของคำว่า “สูตรอาหาร” โดยมากจะใช้อะไรเป็นตัวกำหนดให้เหมาะกับช่วงการเจริญเติบโตของสัตว์ปีก

เอกสารอ้างอิง

- ปฐุม เลาะห์เกษตร. (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- ทับทิม สำแดงไชย. (2559). **ผลของการเสริมวิตามินอี ซีลีเนียม และโอเมก้า-3 ในอาหารต่อการ
ผสมติด และการฟักออกในไก่แม่พันธุ์** มทส. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.
นครราชสีมา : สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ปัญญา เจริญพจน์. (2559). **การผลิตสัตว์ปีก**. บุรีรัมย์ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบุรีรัมย์.
- ปัญญา เจริญพจน์ สุภาพร ไพบูรา และอรทัย ชัยภา. (2557). **การใช้ใบกระถินแช่น้ำทดแทน
โปรตีนในอาหารไก่สามสายเลือด**. ปัญหาพิเศษปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. บุรีรัมย์ :
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ปริศนา อัครพงษ์สวัสดิ์. (2559). **อาหารสัตว์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด
(มหาชน).
- พีรกร อนุชานุกษ์. (2549). **เอกสารคำสอนบทปฏิบัติการการผลิตสัตว์ปีก**. สุรินทร์ : สาขาวิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตสุรินทร์.
- มณฑิชา พุดชาคำ. (มปป.). **เอกสารคำสอนวิชาอาหารและการให้อาหารสัตว์**. หน่วยที่ 13 อาหาร
และการให้อาหารสัตว์ปีก. นนทบุรี : สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาโรช คำเจริญ. (2547). **อาหารและการให้อาหารสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง**. ขอนแก่น : ภาควิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรรวรรณ ชินราศี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อาวุธ ต้นโช. (2538). **การผลิตสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- อุทัย คันโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. นครปฐม : ภาควิชาสัตวบาล
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- NRC. (1994). **Nutrient Requirements of Poultry**. (9th ed.). Washington D.C. : National
Academy Press.
- Wiseman, J. (1987). **Feeding of Non-Ruminant Livestock**. England : Butterworth &
Co. (Publishers) Ltd.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 5

เรื่อง การผสมพันธุ์และการคัดเลือก

หัวข้อเนื้อหา

- 5.1 เป้าหมายการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก
 - 5.1.1 เป้าหมายการผลิตไข่
 - 5.1.2 เป้าหมายการผลิตไก่เนื้อ
 - 5.1.3 เป้าหมายการผลิตพ่อแม่พันธุ์
 - 5.1.4 เป้าหมายการผลิตไก่พื้นเมือง
- 5.2 พันธุศาสตร์สัตว์ปีก
 - 5.2.1 ลักษณะเด่นและลักษณะด้อย
 - 5.2.2 ลักษณะพันธุ์แท้และพันธุ์ทางของจีน
 - 5.2.3 ลักษณะภายนอกและภายใน
 - 5.2.4 การถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ
 - 5.2.5 ลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ
 - 5.2.6 อัตราพันธุกรรม
 - 5.2.7 ความสามารถในการถ่ายทอดของลักษณะปริมาณ
 - 5.2.8 ลักษณะดีเด่นของลูกผสม
 - 5.2.9 ไก่เนื้อและไข่พันธุ์แคระ
- 5.3 ระบบสืบพันธุ์
 - 5.3.1 การผสมเพื่อผลิตไก่พันธุ์แท้
 - 5.3.2 การผสมเพื่อผลิตลูกไก่ผสม
- 5.4 การคัดเลือกพันธุ์
 - 5.4.1 การคัดเลือกโดยดูลักษณะของสัตว์
 - 5.4.2 การคัดเลือกโดยดูจากพันธุ์สัตว์
 - 5.4.3 การคัดเลือกโดยดูจากญาติพี่น้อง
 - 5.4.4 การคัดเลือกโดยดูจากลูกหลาน
 - 5.4.5 การคัดเลือกโดยดูจากกลุ่มเลือด
- 5.5 วิธีการคัดเลือก
 - 5.5.1 การคัดเลือกครั้งละลักษณะ
 - 5.5.2 การคัดเลือกโดยการกำหนดมาตรฐาน
 - 5.5.3 การคัดเลือกโดยใช้ดัชนี
- 5.6 ความเข้มงวดในการคัดเลือก
 - 5.6.1 การคัดเลือกไก่พ่อแม่พันธุ์
 - 5.6.2 การเพิ่มความเข้มงวดในการคัดเลือก

- 5.6.3 แนวทางปฏิบัติในการคัดเลือก
- 5.7 วิธีการผสมพันธุ์
 - 5.7.1 การผสมแบบธรรมชาติ
 - 5.7.2 การผสมเทียม
- 5.8 การทดสอบคุณภาพของไข่ไก่และไก่เนื้อ
 - 5.8.1 วิธีการทดสอบ
 - 5.8.2 สมาคมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ปีก
- 5.9 บริษัทฟาร์มไก่พันธุ์
- 5.10 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. อภิปรายเป้าหมายการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกทั้งการผลิตไข่ ไก่เนื้อ ไก่พ่อแม่พันธุ์ และไก่พื้นเมืองได้
2. อธิบายเกี่ยวกับพันธุศาสตร์สัตว์ปีก ได้แก่ ลักษณะเด่นและลักษณะด้อย ลักษณะพันธุ์แท้และพันธุ์ทางของจีน ลักษณะภายนอกและภายใน การถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ ลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ อัตราพันธุกรรม ความสามารถในการถ่ายทอดของลักษณะปริมาณ ลักษณะดีเด่นของลูกผสม ไก่เนื้อและไข่พันธุ์แคระได้
3. อธิบายเกี่ยวกับระบบการผสมพันธุ์ ได้แก่ การผสมเพื่อผลิตไก่พันธุ์แท้และการผลิตเพื่อผลิตไก่ลูกผสมได้
4. นำเสนอเกี่ยวกับการคัดเลือกพันธุ์แบบต่าง ๆ ได้แก่ การคัดเลือกโดยดูลักษณะของสัตว์ การคัดเลือกโดยดูจากพันธุ์ประวัติ การคัดเลือกโดยดูจากญาติพี่น้อง การคัดเลือกโดยดูจากลูกหลาน การคัดเลือกโดยดูจากกลุ่มเลือดได้
5. นำเสนอเกี่ยวกับคัดเลือกพันธุ์ ได้แก่ การคัดเลือกครั้งละลักษณะ การคัดเลือกโดยการกำหนดมาตรฐานและการคัดเลือกการใช้ดัชนี
6. ศึกษาดูงานเกี่ยวกับความเข้มงวดในการคัดเลือก ได้แก่ การคัดเลือกไก่พ่อแม่พันธุ์ การเพิ่มความเข้มงวดในการคัดเลือกและแนวทางปฏิบัติในการคัดเลือก
7. อภิปรายเกี่ยวกับวิธีการผสมพันธุ์ ได้แก่ การผสมแบบธรรมชาติและ การผสมเทียมได้
8. อภิปรายเกี่ยวกับการทดสอบคุณภาพของไข่ไก่และไก่เนื้อได้
9. มีทักษะในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์โดยใช้วิธีการคัดเลือกและวิธีผสมพันธุ์ที่เหมาะสม

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้สอนอธิบายความรู้เกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของสัตว์ปีก
2. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษา เพื่อทำการศึกษาความแตกต่าง ของลักษณะเด่นและลักษณะด้อย ลักษณะพันธุ์แท้และลักษณะพันธุ์ทาง ลักษณะภายนอกและภายใน ลักษณะคุณภาพและลักษณะ

ปริมาณ ลักษณะดีเด่นของลูกผสม ไก่เนื้อธรรมดากับไก่เนื้อพันธุ์แคระ ไก่ไข่ธรรมดากับไก่ไข่พันธุ์แคระ

3. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษาอธิบายข้อดีและข้อเสีย ของระบบการผสมพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ วิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบต่าง ๆ ความเข้มงวดในการเลือกวิธีผสมพันธุ์ และการทดสอบคุณภาพไก่เนื้อ และไก่ไข่หลังจากศึกษาดูงาน

4. ให้นักศึกษาฝึกทักษะการรีดน้ำเชื้อในพ่อพันธุ์ไก่ และทดสอบคุณภาพน้ำเชื้อ

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. วิดีทัศน์เกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก ลักษณะของไก่เนื้อพันธุ์แคระ ไก่ไข่พันธุ์แคระ

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากงานกลุ่มและเอกสารที่นักศึกษาค้นคว้า
2. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปเนื้อหา
3. สังเกตจากการซักถาม
4. สังเกตจากการปฏิบัติของนักศึกษา ในการคัดเลือกและการจัดการผสมพันธุ์
5. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 5

การผสมพันธุ์และการคัดเลือก

การผลิตสัตว์ปีกนั้น ผู้ที่จะมีความสำเร็จในการผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ซึ่งเป็นหัวใจในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกจะต้องมีความรู้ในเรื่องหลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และการคัดเลือกพันธุ์ในปัจจุบันการผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ในสัตว์ปีกจะเน้นในด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เช่น การให้เนื้อและไข่ ซึ่งในปัจจุบันมีการพัฒนาพันธุ์สัตว์ปีกให้เป็นทั้งพันธุ์แท้พันธุ์ลูกผสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเนื้อและไข่ ดังนั้นนักปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกจะต้องมีการวางแผนผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ไปตามวัตถุประสงค์ ทำให้ต้องมีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ ขบวนการข่มกันของยีนเด่นยีนด้อยและลักษณะการถ่ายทอดเฉพาะเพศ โกล์เพศผู้จะมีการผลิตเซลล์สืบพันธุ์ที่มีโครโมโซมเพศต่างกัน ส่วนเพศเมียจะมีโครโมโซมเพศเหมือนกันหรือมีอันเดียว เนื่องจากยีนที่เกาะอยู่บนโครโมโซมเพศเรียกว่า การถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ ซึ่งทำให้การคัดเลือกเพศผู้เพศเมียเกิดขึ้นได้ในขณะที่เป็นลูกสัตว์ที่ยังเล็กอยู่ ทำให้เรามีเป้าหมายที่จะทำการผสมพันธุ์และคัดเลือกเพศสัตว์ปีกที่แน่นอนต่อไป

เป้าหมายของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก

ยอดชาย ทองไทยนนท์ (2552 : 241) ได้กล่าวถึง เป้าหมายของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก ดังนี้

1. เป้าหมายการผลิตไข่

1.1 ผลผลิตไข่มากฟองโต แม้มันมีขนาดเล็ก ประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำ อัตราการเลี้ยงรอดสูง ไม่มีนิสัยชอบฟักไข่

1.2 เมื่อไข่เริ่มไข่จะให้ไข่ 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเวลาอันสั้น ไข่ได้ขนาดโต น้ำหนักมาก

1.3 ให้ไข่ขนาดฟองใหญ่ และใหญ่พิเศษ เปอร์เซ็นต์สูง

1.4 น้ำหนักตัวไก่ ในระหว่างให้ไข่มีน้ำหนักพอเหมาะ

1.5 ให้ไข่ที่มีไข่ขาวคุณภาพดี ไม่เหลวเป็นน้ำ ไข่มีจุดเลือดหรือเนื้อมันน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย เปลือกไข่หนาแข็งแรงไม่แตกหรือบรู้ง่าย

2. เป้าหมายการผลิตไก่กระตัง

2.1 เจริญเติบโตเร็ว ได้น้ำหนักตัวมาก ประสิทธิภาพใช้อาหารต่ำ

2.2 อัตราการรอดสูง

2.3 โครงร่างใหญ่ ขนงอกเร็ว สีผิวหนังและขนเหมาะสม เนื้อหน้าอกเต็ม

2.4 ขาแข็งแรงไม่อ่อนแอ ความต้านทานโรคสูง

2.5 พ่อ-แม่ให้ลูกมาก มีคุณภาพดี ไข่ดก ไข่ฟองโต ไข่ติดเชือดี และฟักออกดี

3. เป้าหมายการผลิตไก่พ่อแม่พันธุ์

3.1 ความสมบูรณ์พันธุ์สูง อัตราการฟักออกเป็นตัวสูง

3.2 ผลผลิตไข่มาก ไม่มีขนาดใหญ่ และไม่มีนิสัยชอบฟักไข่

4. เป้าหมายไก่พื้นเมือง

- 4.1 ให้ไข่ตกพอประมาณ
- 4.2 น้ำหนักไข่มาก
- 4.3 อายุโตเต็มวัยเร็ว เจริญเติบโตเร็ว ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารต่ำ
- 4.4 อัตราการรอดสูง มีนิสัยชอบฟักไข่

พันธุศาสตร์สัตว์ปีก

ไก่จัดเป็นสัตว์ปีกชนิดหนึ่ง ที่มีความหลากหลายและแตกต่างทางพันธุกรรมมาก โดยสามารถพบไก่บางชนิดหนักเพียง 400 กรัม ในขณะที่อีกบางชนิดหนักถึง 7,000 กรัม เช่นเดียวกับลักษณะปริมาณการให้ไข่ซึ่งไก่บางชนิดให้ไข่ ปีละประมาณ 20-30 ฟอง ในขณะที่อีกบางชนิดสามารถให้ไข่ปีละประมาณ 300 ฟอง ไก่มีโครโมโซม 39 คู่ ที่มีขนาดแตกต่างกัน สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ โครโมโซมขนาดใหญ่ และโครโมโซมขนาดเล็ก ยีนในไก่จะประกอบด้วยเบสประมาณ 2.4×10^9 bps ผลผลิตที่ได้จากไก่สามารถใช้เป็นอาหารบริโภคได้ในคนทุกเชื้อชาติ ศาสนาโดยไม่มีข้อจำกัด ดังนั้นไก่จึงมีคุณค่าควรแก่การให้ความสนใจ โดยเฉพาะด้านการปรับปรุงพันธุ์ไก่ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ (วรวิทย์ สิริพลวัฒน์, 2556 : 39) พันธุศาสตร์จึงเป็นปัจจัยหลักที่ใช้สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ ที่ให้ผลอย่างยั่งยืนถาวร และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ไก่ตั้งแต่การใช้ลักษณะภายนอกลงลึกไปถึงการใช้ประโยชน์จากระดับโมเลกุล ซึ่งการใช้หลักพันธุศาสตร์โมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์จะได้ประโยชน์ในหลายด้าน เช่น ประหยัดพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ประหยัดค่าอาหาร และสามารถคัดเลือกลักษณะที่ไม่แสดงออกในบางเพศได้ ซึ่งพันธุศาสตร์ของสัตว์ปีก มีลักษณะดังนี้

1. **ลักษณะเด่นและลักษณะด้อย** การจับคู่ของจีนที่สัตว์แสดงออกมาเพียงลักษณะเดียว ลักษณะที่แสดงออกมา เรียกว่า ลักษณะเด่น ข่มลักษณะที่ไม่แสดงออกมา ซึ่งเป็นลักษณะด้อยที่แฝงอยู่ในคู่ของจีนนั้น ดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ลักษณะเด่นและลักษณะด้อยของไก่

ลักษณะเด่น	ลักษณะด้อย
หงอนปาน	หงอนจักร
ขนสีบาร์	ขนไม่มีบาร์
ขนสีเงิน	ขนสีทอง
ขนงอกช้า	ขนงอกเร็ว
แข้งมีขน	แข้งไม่มีขน
ขนสีขาวของไก่พันธุ์เล็กฮอร์น	ขนมีสี
ผิวหนังสีขาว	ผิวหนังสีเหลือง

ที่มา : วรวิทย์ สิริพลวัฒน์ (2556 : 39)

โดยปกติขนสีขาวมักเป็นลักษณะด้อย การที่ลักษณะของขนสีขาวที่เป็นลักษณะเด่นจึงมีประโยชน์ในไก่เนื้อ เพราะเมื่อก่อนคนจะมองไม่เห็นขนเข้ม

2. ลักษณะพันธุ์แท้และพันธุ์ทางของจีน จึงทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเดียวกัน จะอยู่บนโครโมโซมทั้งคู่ที่จุดเดียวกัน คู่จีน ที่อยู่บนที่ตั้งเดียวกันอาจจะเป็นแบบเดียวกันก็ได้ เช่น RR ซึ่งเป็นคู่จีนที่ทำหน้าที่ ควบคุมลักษณะของหงอนกุหลาบ และ rr คู่จีนที่ทำหน้าที่ควบคุมลักษณะหงอนจักร ที่มีลักษณะเหมือนกัน จึงเป็นลักษณะพันธุ์แท้ และเมื่อนำจีนเด่นคู่มาผสมกับจีนด้อยคู่เหมือน ดังภาพที่ 5.1



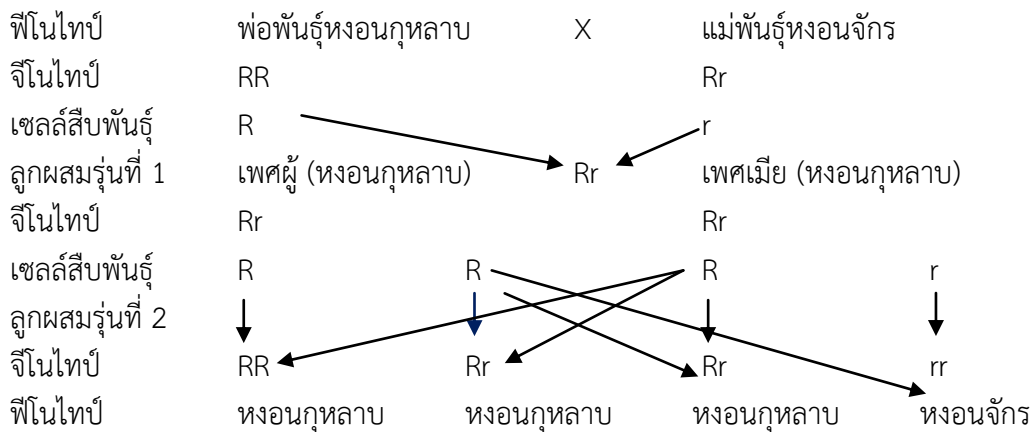
ภาพที่ 5.1 ลักษณะพันธุ์แท้และพันธุ์ทางของจีน

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 75)

3. ลักษณะภายนอกและลักษณะภายใน

3.1 ลักษณะภายนอก คือ ลักษณะต่าง ๆ ของสัตว์ ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก

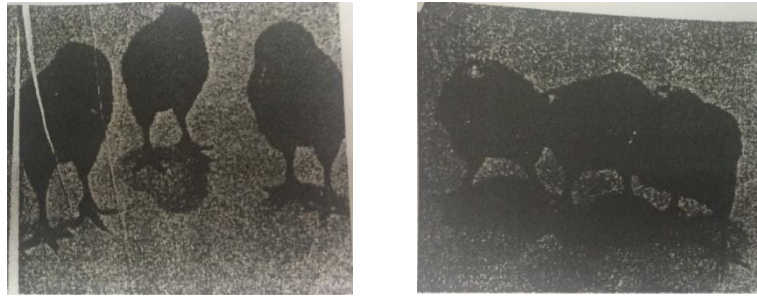
3.2 ลักษณะภายใน เป็นลักษณะทางพันธุกรรมที่ลูกได้รับจากพ่อแม่ ซึ่งไม่สามารถมองเห็นจากภายนอกได้ เช่น การผสมระหว่างไก่หงอนกุหลาบพันธุ์แท้จะได้ลูกหงอนกุหลาบ หงอนกุหลาบที่เห็นเป็นลักษณะภายนอก และคู่จีน RR เป็นลักษณะภายในดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 ลักษณะภายนอกและลักษณะภายใน

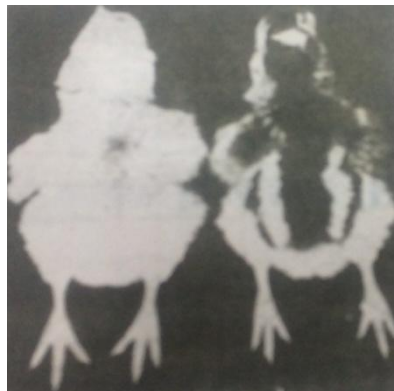
ที่มา : Card and Nesheim (1972 : 43)

4. การถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ ไก่เพศผู้จะมีการผลิตเซลล์สืบพันธุ์ที่มีโครโมโซมเพศเหมือนกันทั้งคู่ ส่วนเพศเมียจะมีโครโมโซมเพศที่แตกต่างกันหรือมีอันเดียว ลักษณะบางลักษณะบางลักษณะแม่ไก่จะถ่ายทอดไปใช้เฉพาะลูกเพศผู้เท่านั้น เนื่องจากจีนที่ควบคุมลักษณะนั้นเกาะอยู่บนโครโมโซมเพศ เรียกว่าการถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ เช่น การผสมไก่พันธุ์ไอแลนด์เรด (เพศผู้) กับไก่พันธุ์บาร์พลีมัธร็อก (เพศเมีย) หรือไก่พันธุ์ไลท์ซีสเซ็กซ์ ดังภาพที่ 5.3 และภาพที่ 5.4



ภาพที่ 5.3 ความแตกต่างระหว่างสีขนของลูกไก่เพศผู้และเพศเมียเมื่อลูกไก่ฟักออกเป็นตัวซึ่งได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างพ่อพันธุ์ไก่ พันธุ์ Rhode Island Red กับแม่พันธุ์ไก่พันธุ์ Barred Plymouth Rock ซ้ายเป็นลูกไก่เพศผู้ มีจุดสีขาวอยู่กลางหัว ขวาเป็นลูกไก่เพศเมียไม่มีจุดขาวอยู่กลางหัว

ที่มา : Nesheim (1979 : 399)



ภาพที่ 5.4 ลูกไก่ขนสีอ่อน (ซ้าย) ซึ่งเป็นลูกไก่เพศผู้กับลูกไก่ขนสีเข้ม (ขวา) เป็นลูกไก่เพศเมีย ซึ่งเกิดจากการผสมระหว่างพ่อพันธุ์ Rhode Island Red กับ Light Sussex ทำให้สามารถแยกเพศลูกไก่ได้เมื่อแรกเกิด

ที่มา : Nesheim (1979 : 399)

5. ลักษณะเฉพาะคุณภาพและลักษณะปริมาณ

ปฐม เลหาเลขทร (2540 : 77) ได้กล่าวถึง ลักษณะเฉพาะคุณภาพและลักษณะปริมาณสัตว์ปีก ดังนี้

5.1 ลักษณะคุณภาพ เป็นลักษณะที่ควบคุมโดยเงินเพียง 1 หรือ 2 คู่ เช่น ลักษณะของหงอน ลักษณะสีขน ความต้านทานโรค เป็นต้น ลักษณะเหล่านี้สิ่งแวดล้อมไม่มีผลทำให้เปลี่ยนแปลง

5.2 ส่วนลักษณะปริมาณ เป็นลักษณะที่ควบคุมโดยเงินจำนวนมาก สามารถซัง ตวง วัด ได้ชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น จำนวนไข่ อัตราการเจริญเติบโต ขนาดของฟองไข่ ฯลฯ ลักษณะเหล่านี้สิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบมาก เช่น คุณภาพของอาหารที่ให้การเปลี่ยนแปลงของอากาศอย่างกะทันหัน ปริมาณ แสงที่แม่ไก่ได้รับ เป็นต้น

$$P = G + E$$

เมื่อ

$$P = \text{ลักษณะที่สัตว์แสดงออกมา หรือ ฟีนไทป์}$$

$$G = \text{องค์ประกอบทางพันธุกรรม หรือ จีโนไทป์}$$

$$E = \text{สิ่งแวดล้อม}$$

5.2.1 การถ่ายทอดลักษณะปริมาณ ซึ่งควบคุมโดยเงินหลายคู่

5.2.2 ผลที่ได้จากการผสมพันธุ์ จะไม่ปรากฏออกมาชัดเจนเหมือนการถ่ายทอดลักษณะคุณภาพ ซึ่งควบคุมด้วยเงิน 1 หรือ 2 คู่ ของลักษณะเด่นหรือลักษณะด้อย เช่น การผสมระหว่างไก่ที่มีลักษณะหงอนกุหลาบกับหงอนจักร ส่วนการถ่ายทอดลักษณะปริมาณ จะมีปริมาณความแตกต่างกันมาก เช่น น้ำหนักของไข่ ที่อาจจะมึน้ำหนักตั้งแต่ 500 - 2,000 กรัม หรือมากกว่า เมื่ออายุ 2 เดือน

6. อัตราพันธุกรรมเป็นการถ่ายทอดลักษณะไปยังลูกหลาน

6.1 ลักษณะที่มีอัตราพันธุกรรมสูง ซึ่งเป็นลักษณะบางอย่างสามารถถ่ายทอดได้ในอัตราสูง เช่น น้ำหนักตัว การกินอาหาร น้ำหนักไข่ รูปร่างไข่ การสะสมไขมัน ลักษณะเหล่านี้สามารถคัดเลือกได้อย่างรวดเร็ว

6.2 ลักษณะที่มีอัตราพันธุกรรมต่ำ เช่น อัตราการติดเชื้อ การฟักออกของไข่มีเชื้อ การเลี้ยงรอดของไข่ เป็นต้น ลักษณะเหล่านี้ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่ น้อย สิ่งแวดล้อมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อลักษณะเหล่านี้ ดังตาราง 5.1

$$\text{ค่าอัตราพันธุกรรม} = \frac{\text{ความแปรปรวนเนื่องมาจากพันธุกรรม}}{\text{ความแปรปรวนของลักษณะปรากฏ}}$$

6.3 ความสามารถของเงินหลายคู่ทำงานร่วมกัน ในการถ่ายทอดลักษณะปริมาณของลักษณะต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปยังลูกหลาน สามารถคำนวณได้เปอร์เซ็นต์

6.3.1 ลักษณะถ่ายทอดไปยังลูกหลานได้ในอัตราเปอร์เซ็นต์สูง ลักษณะเหล่านี้ทำการคัดเลือกได้รวดเร็ว

6.3.2 ลักษณะที่มีอัตราการถ่ายทอดไปยังลูกหลานต่ำ เช่น อัตราการติดเชื้อ และการฟักไข่ การคัดเลือกก็จะทำได้ ขึ้นกับอิทธิพลของการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การจัดการที่ดีสามารถ

ควบคุมสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมได้ เช่น อัตราการมีเชื้อ ซึ่งความสามารถในการถ่ายทอดไปยังลูกหลาน ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของจีน 5 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น การติดเชื้อของไข่จะดีต้องขึ้นอยู่กับการจัดการถึง 95 เปอร์เซ็นต์ รูปทรงของไข่เป็นลักษณะที่สามารถถ่ายทอดได้สูงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ สิ่งแวดล้อมมีส่วนสนับสนุนเพียง 40 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น จึงเป็นลักษณะที่สามารถทำการคัดเลือกได้ไม่ยากเท่ากับอัตราการติดเชื้อของไข่

ตาราง 5.2 ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะต่าง ๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในไก่

ลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	อัตราพันธุกรรม (%)
ไก่กระทง	
น้ำหนักเมื่อ 8 สัปดาห์	45
อาหารที่กินทั้งหมด	70
การเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	35
เนื้อหน้าอก	10
การสะสมไขมัน	50
เปอร์เซ็นต์ซาก	45
ไก่ไข่	
อายุเริ่มเป็นหนุ่มสาว	25
ความถี่ของลำตัว	25
น้ำหนักโตเต็มที่	55
การไข่ตก	15
น้ำหนักไข่	55
ลักษณะเปลือกไข่	25
รูปทรงไข่	60
คุณภาพไข่ขาว	25
จุดเลือดในไข่	15
การมีเชื้อ	5
การฟักออกจากไข่มีเชื้อ	0

ที่มา : อรวรรณ ชินราศี (2545 : 39)

สำหรับการตรวจประเมินปริมาณน้ำเชือนั้นควรดำเนินการตรวจวิเคราะห์ให้แล้วเสร็จภายในเวลาอันสั้น ภายหลังจากการรีดน้ำเชื้อเสร็จ และสิ่งแรกที่ต้องรีบดำเนินการตรวจน้ำเชื้อภายหลังการรีด คือ การประเมินความสามารถในการเคลื่อนที่ ทั้งในด้านร้อยละของการเคลื่อนที่ของอสุจิ และให้คะแนนระดับความแข็งแรงของการเคลื่อนที่แบบหมุน (มวงคล คงเสน และเปลื้อง บุญแก้ว, 2556 :

149) ซึ่งอาจให้คะแนน 0 – 5 โดย 5 เป็นคะแนนสูงสุด การตรวจวิเคราะห์ควรตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 ถึง 10 x 40 เท่า สิ่งที่ต้องคำนึงและระมัดระวังในการประเมินคือน้ำเชื้อไก่แห้งเร็ว ดังนั้นต้องฝึกประเมินคุณภาพน้ำเชื้อให้ชำนาญ ไม่เช่นนั้นค่าที่ได้จะไม่น่าเชื่อถือ ความเข้มข้นของอสุจินับได้โดยใช้อุปกรณ์นับเม็ดเลือด และค่าอื่น ๆ ที่ต้องประเมิน ได้แก่ รูปร่างอสุจิ และร้อยละของอสุจิที่มีชีวิต ซึ่งใช้วิธีการย้อมสีและประเมินด้วยกล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 100 เท่า ซึ่งต้องใช้ Immersion Oil หยดลงบนแผ่นสไลด์ที่ทำการสเมียร์ตัวอย่าง (Smear Example) น้ำเชื้อที่ตัวอสุจิเคลื่อนที่แข็งแรงมักเป็นคลื่นแรง และอสุจิเคลื่อนที่ตรงไปข้างหน้ามักจะมีอสุจิริปร่างปกติ และอสุจิมีชีวิตสูง ดังนั้นในการตรวจคุณภาพน้ำเชื้อไก่ ข้อมูลที่จะต้องตรวจเบื้องต้น คือ ปริมาณ ร้อยละ การเคลื่อนที่ของอสุจิ และความเข้มข้นของน้ำเชื้อที่จะนำไปแช่แข็ง น้ำเชื้อที่ดีควรมีการเคลื่อนที่ไว มีอสุจิเคลื่อนที่ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำเชื้อไก่พื้นเมืองมักมีความเข้มข้นของอสุจิใกล้เคียงประมาณ 5,000 – 6,000 ล้านตัวต่อมิลลิลิตร (กิตติชัย หนองขุนสาร และคณะ, 2557 : 12)

7. ลักษณะดีเด่นของลูกผสม

ลักษณะดีเด่นของลูกผสม เป็นลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการนำมาผลิตไข่เพื่อการค้า ไม่ว่าจะเป็นไก่เนื้อและไข่ ซึ่งมีหลักการ ดังนี้ (สุชน ตั้งทวีพัฒน์, 2542 : 52)

7.1 เมื่อนำไก่จากสายพันธุ์เลือดชิด จากต่างตระกูล หรือต่างพันธุ์ หรือมีลักษณะทางพันธุกรรมต่างกันมาผสมกัน ลูกผสมที่ได้จะมีลักษณะดีเด่นกว่าผลเฉลี่ยของพ่อแม่ เรียกว่า ลักษณะดีเด่นของลูกผสม

7.2 ลักษณะดีเด่นของลูกผสมที่ได้จากการผสมโดยวิธีนี้ เหมาะสำหรับไข่และไก่เนื้อแบบการค้า เพราะให้ลูกที่มีคุณสมบัติที่ต้องการสม่ำเสมอ

7.3 แต่มีข้อเสียของลูกผสม คือ ลักษณะดังกล่าวไม่อาจถ่ายทอดไปใช้ในลูกชั่วต่อไป เพราะจะทำให้ลักษณะดีเด่นของลูกผสมลดลงทันที

7.4 การผสมต่างสายพันธุ์เลือดชิด หรือห่างตระกูล หรือต่างพันธุ์ มิใช่ว่าจะได้ลูกผสมที่มีลักษณะดีเด่นสูงที่สุดเสมอไป จำเป็นต้องทำการทดสอบดูเพื่อให้ได้คู่ผสมที่ให้ลูกผสมที่ดีที่สุด คู่ผสมที่ให้ลูกผสมที่ดีที่สุด เป็นคู่ผสมที่เข้ากันได้ดี หรือเป็นคู่ผสมที่ให้ลักษณะดีเด่นของลูกผสมสูงดังตาราง 5.2

ตาราง 5.3 การเปรียบเทียบการให้ไข่ของไก่ลูกผสมระหว่างต่างตระกูลกับไก่พันธุ์แท้เลือดชิด

ลักษณะที่เปรียบเทียบ	ลักษณะที่ดีกว่าของลูกผสม
ปริมาณเมื่ออายุ 500 วัน	ให้ไข่มากกว่า 22 ฟอง
น้ำหนักไข่	เฉลี่ยมากกว่า 2 กรัม
น้ำหนักตัว	น้ำหนักกว่า 130 กรัม
อายุเมื่อเริ่มไข่	ไข่เร็วกว่า 5 วัน

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 80)

7.5 ลักษณะดีเด่นของลูกผสมจะสูงขึ้น เมื่อจันมีลักษณะเป็นพันธุ์ทางมากขึ้นและในทางตรงข้าม เมื่อลักษณะพันธุ์แท้ของจันสูงขึ้น ลักษณะดีเด่นของลูกผสมก็จะลดลงด้วย

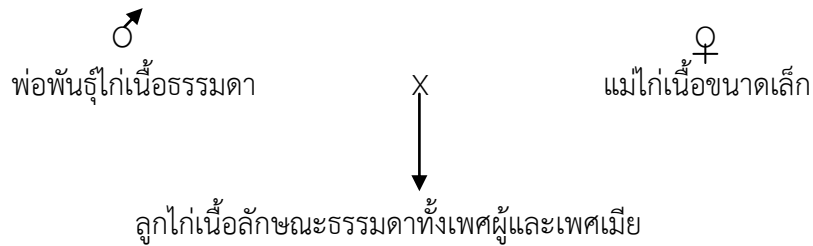
8. ไก่เนื้อและไก่พันธุ์แคระ

การสร้างสายพันธุ์ไก่เนื้อเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการสร้างและการผสมไก่เนื้อเพื่อการค้า โดยนำพ่อไก่เนื้อที่มีขนาดใหญ่ผสมกับแม่ไก่เนื้อแคระ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากไก่แคระนั้นจะมีต้นทุนต่ำ ซึ่งการผลิตไก่เนื้อเพื่อการค้ามีขั้นตอน ดังนี้ (สุขน ตั้งทวีวัฒน์ 2542 : 47-48)

8.1 การผลิตไก่เนื้อแคระ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

8.1.1 ให้ได้แม่พันธุ์ไก่เนื้อขนาดเล็ก กินอาหารน้อยให้ไข่มาก เป็นการลดต้นทุน แต่ได้ลูกไก่เนื้อทั้งเพศผู้และเพศเมีย ที่มีขนาดเท่ากับไก่เนื้อธรรมดา

8.1.2 โดยใช้พ่อพันธุ์ไก่เนื้อธรรมดาผสมกับแม่พันธุ์ไก่เนื้อแคระ ลูกไก่ที่ได้จะมีลักษณะภายนอกเป็นไก่เนื้อธรรมดาทั้งเพศผู้และเพศเมีย ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 การผลิตไก่เนื้อแคระ

ที่มา : สุขน ตั้งทวีวัฒน์ (2542 : 47)

8.2 การผลิตไก่ไข่แคระ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

8.2.1 ผลิตแม่ไก่สำหรับไข่ให้มีขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มจำนวนตัวต่อพื้นที่

8.2.2 กินอาหารน้อยลง ไข่ไขและขนาดไข่เล็กกว่าธรรมดาเล็กน้อย

8.2.3 โดยใช้พ่อพันธุ์แคระผสมกับแม่ธรรมดา จะได้ลูกเพศผู้ธรรมดาและเพศเมียแคระดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 การผลิตไก่ไข่แคระ

ที่มา : สุขน ตั้งทวีวัฒน์ (2542 : 48)

8.3 ลักษณะพิเศษของไก่อเล็กฮอร์นแคระ คือ

8.3.1 เมื่ออายุ 8 สัปดาห์ จะมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าพันธุ์เล็กฮอร์นธรรมดา ประมาณ 5 - 10 เปอร์เซ็นต์

8.3.2 เมื่ออายุ 25 - 30 สัปดาห์ จะมีน้ำหนักน้อยกว่า 15 - 25 เปอร์เซ็นต์ กินอาหารน้อยกว่า 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ ใช้อาหารในการผลิตไข่น้อยกว่า 5 - 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ไข่น้อยกว่าและมีขนาดเล็กกว่าไก่อฮอร์นธรรมดาเล็กน้อย และอัตราการรอดตายในระยะไข่พอ ๆ กัน

ระบบการผสมพันธุ์เพื่อสร้างไก่พ่อแม่พันธุ์

การสร้างไก่พ่อแม่พันธุ์เพื่อให้มีสายเลือดพันธุ์แท้ มีหลักการผสมพันธุ์ ดังนี้ (อรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 41)

1. การผสมเพื่อผลิตไก่พันธุ์ เป็นการผสมพันธุ์เพื่อต้องการรักษาพันธุ์แท้ไว้ และปรับปรุงคุณภาพของไก่พันธุ์แท้นั้นให้ดีขึ้น โดยการทำให้พันธุ์แท้นั้นมีหลายสายพันธุ์

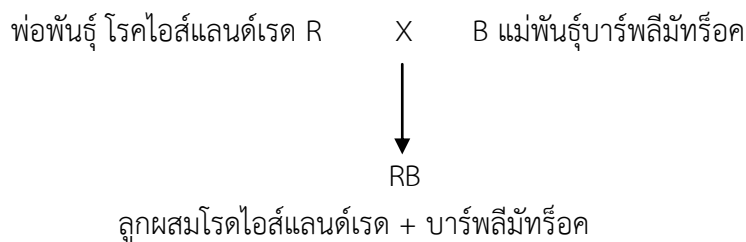
1.1 การผสมเลือดชิด เป็นการผสมระหว่างไก่ที่มีสายเลือดชิดกัน เช่น พ่อหรือแม่ผสมกับลูก พี่กับน้อง ทำให้เกิดคู่ของจีนที่มีลักษณะแท้เหมือนกันมากขึ้น แต่มีข้อเสีย คือ ทำให้ได้ลักษณะที่แท้ไม่ต้องการเกิดขึ้นด้วย เช่น ลักษณะการติดเชือกต่ำ การฟักออกต่ำ การเลี้ยงรอดต่ำ เป็นต้น จึงต้องแก้ไขด้วยการผสมต่างสายเลือด

1.2 การผสมต่างสายเลือด เป็นการผสมพันธุ์สัตว์เดียวกัน แต่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสายเลือด เป็นการปรับปรุงพันธุ์แท้ให้มีคุณภาพสูงขึ้น เป็นการแก้ผลเสียที่เกิดจากการผสมสายเลือด

1.3 การผสมแบบรักษาสายเลือด เป็นการผสมเพื่อรักษาความสัมพันธ์ทางเครือญาติของสัตว์ในฝูงใหญ่ใกล้เคียงกับบรรพบุรุษที่มีลักษณะดีเด่นเป็นพิเศษ โดยมักจะเป็นทางพ่อมากกว่าแม่พันธุ์

2. การผลิตไก่ลูกผสม จะใช้วิธีผสมข้ามพันธุ์ เพื่อให้เป็นการจัดคู่ของจีนเป็นแบบจีนคู่ต่างลูกจะได้มีลักษณะดีกว่าพ่อแม่ สามารถคัดเพศได้เมื่อแรกเกิด ลูกไก่แข็งแรง แม่ไก่ไข่ตก การเจริญเติบโตเร็วและเลี้ยงง่าย

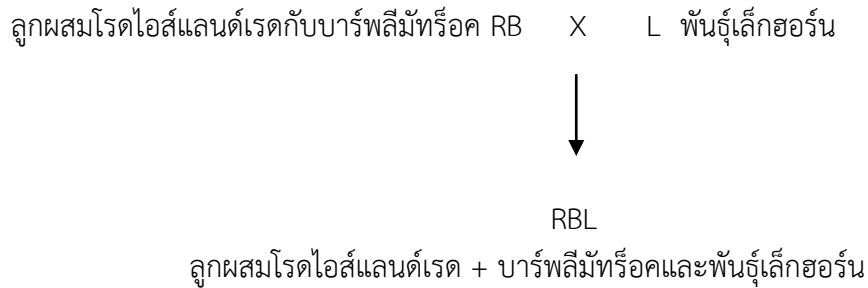
2.1 การผสมข้าม 2 พันธุ์ เช่น การผสมข้ามพ่อพันธุ์โรดไอส์แลนด์เรดกับแม่พันธุ์บาร์พลิมัทรีออค ทำให้ได้ลูกผสมที่ไข่ตก ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 การผสมข้าม 2 พันธุ์

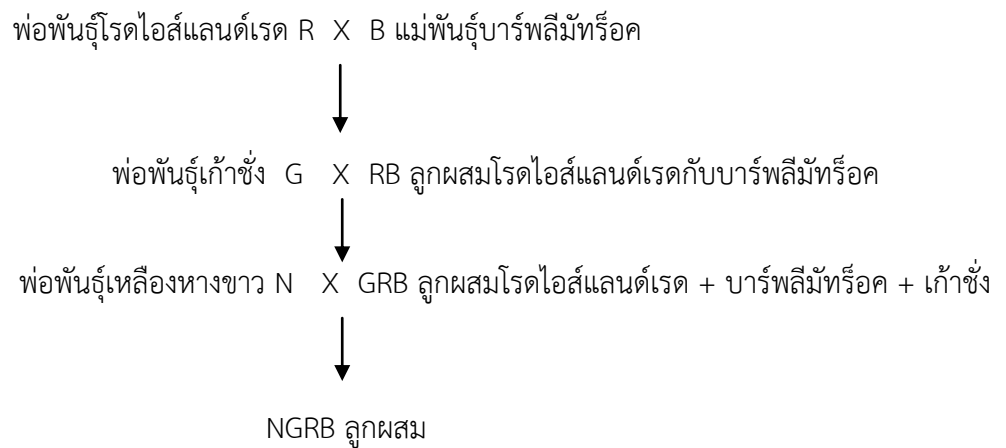
ที่มา : อรวรรณ ชินราศรี (2547 : 42)

2.2 การผสมข้าม 3 พันธุ์ เป็นการนำไก่เพศเมียลูกผสม 2 พันธุ์ผสมกับไก่เพศผู้พันธุ์อื่น ๆ ดังภาพที่ 5.8



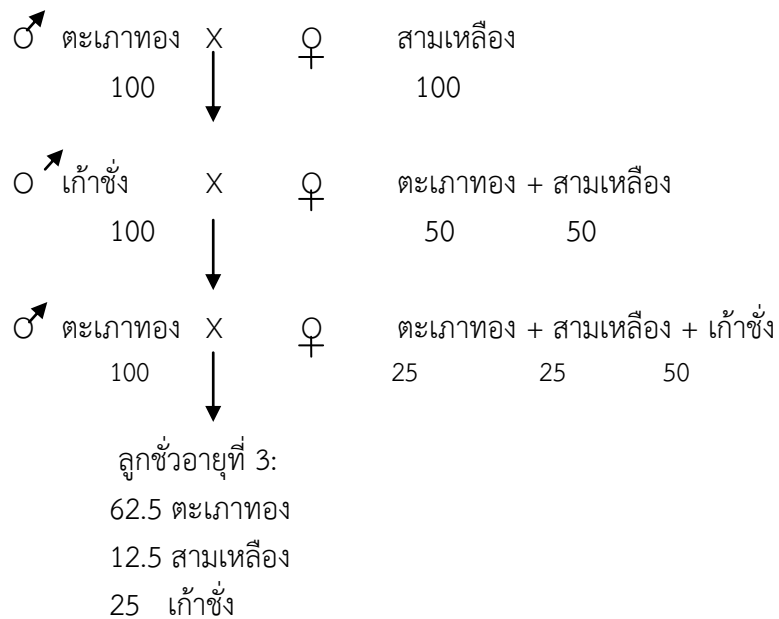
ภาพที่ 5.8 การผสมข้าม 3 พันธุ์
ที่มา : อรวรรณ ชินราศี (2547 : 42)

2.3 การผสมข้าม 4 พันธุ์ ดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 การผสมข้าม 4 พันธุ์
ที่มา : อรวรรณ ชินราศี (2547 : 43)

2.4 การผสมข้ามเพื่อผลิตลูกไก่ลูกผสมเพื่อการค้าหรือไฮบริด ซึ่งจะต้องมีการผลิตสายพันธุ์ที่มีการผสมเลือดชิด โดยการผสมระหว่างพี่น้องท้องเดียวกัน อย่างน้อย 3 ชั่วอายุ จำนวน 4 สายพันธุ์มาผสมพันธุ์กัน ทำให้เกิดจิ้งจุกต่างจำนวนมาก ดังภาพที่ 5.10 เช่น



ภาพที่ 5.11 แผนผังการผลิตสัตว์เพื่อตั้งตระกูลใหม่
ที่มา : ประภากร ธาราฉาย (2560 : 19)

การคัดเลือกพันธุ์

เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2545 : 57) ได้กล่าวถึง การคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ปีก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ประเภทของการคัดเลือก แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1.1 การคัดเลือกโดยอาศัยธรรมชาติ (Natural Selection) เป็นการคัดเลือกภายในฝูงสัตว์เอง สัตว์ตัวที่มีความแข็งแรงและมีความสมบูรณ์เป็นจำฝูง จะมีโอกาสได้ขยายพันธุ์มากกว่าสัตว์ที่อ่อนแอกว่า

1.2 การคัดเลือกโดยอาศัยวิธีพิเศษของมนุษย์ (Artificial Selection) โดยใช้ความร่วมมือกับการคัดเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสม วิธีการคัดเลือกวิธีนี้มีอยู่ 3 วิธีด้วยกัน ได้แก่

1.2.1 การคัดเลือกครั้งละหนึ่งลักษณะ (Tandem Selection) เป็นวิธีการคัดเลือกลักษณะที่ต้องการครั้งละ 1 ลักษณะ เมื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ก็เริ่มต้นลักษณะใหม่ เช่น ถ้าต้องการให้แม่ไก่ไข่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 270 ฟองต่อปี และมีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 60 กรัม และไข่เร็วเมื่ออายุ 5.5 เดือน หลังจากนั้นจึงทำการคัดเลือกด้านขนาดของฟองไข่ อายุการไข่ การเริ่มให้ผลผลิตไข่ ตามลำดับวิธีการนี้สิ้นเปลืองเวลามากเพราะไม่สามารถทำพร้อมกันได้

1.2.2 การคัดเลือกโดยกำหนดมาตรฐาน (Independent Culling Level) โดยหลักการจะอาศัยมาตรฐานในการคัดเลือกตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป ลักษณะดังกล่าวส่วนมากแล้วจะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปริมาณไข่ น้ำหนักไข่ น้ำหนักตัวเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้อาหาร หรืออัตราการเลี้ยงรอด โดยทั่วไปแล้วการคัดเลือกวิธีนี้จะใช้มาตรฐานของแต่ละลักษณะที่จะคัดเลือกตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป สัตว์ตัวใดที่มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานจะถูกคัดทิ้งไป เช่น ได้ตั้งมาตรฐานให้แม่ไก่ไข่

เฉลี่ย 250 ฟองต่อปี มีน้ำหนักไข่ไม่ต่ำกว่า 60 กรัมต่อฟอง และให้ผลผลิตไข่เมื่ออายุ 23 สัปดาห์ แม่ไก่ตัวใดที่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดนี้เพียงลักษณะเดียวก็จะคัดทิ้ง

1.2.3 การคัดเลือกโดยอาศัยดัชนี (Selection Index Method) เป็นวิธีการคัดเลือกโดยให้คะแนนรวมจากลักษณะต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป สำหรับสัตว์แต่ละตัว โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

	I	=	$b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + \dots + b_n x_n$
กำหนดให้	I	=	ดัชนีที่ใช้ตัดสินใจ
	b	=	ค่าที่ใช้ได้จากคำนวณโดยใช้อาศัยปัจจัยต่างๆ
	x	=	ค่าของลักษณะที่บันทึกไว้

1.2.3.1 คุณภาพทางด้านเศรษฐกิจ ของลักษณะที่ทำการคัดเลือก ควรปรับปรุงลักษณะที่มีผลตอบสนองจากการจำหน่ายสูง ซึ่งควรให้คะแนนในการคัดเลือกมาก

1.2.3.2 ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม (Genetic Correlation) ระหว่างลักษณะเหล่านั้นลักษณะใดถูกปรับปรุงแล้วสามารถทำให้ลักษณะอื่น ๆ ดีตามไปด้วย เช่น อัตราการเจริญเติบโต (Growth Rate) กับประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร (Feed Conversion Efficiency) ก็ควรเพิ่มคะแนนให้กันทั้งสองลักษณะ แต่ถ้าลักษณะหนึ่งดีขึ้นแล้วทำให้อีกลักษณะหนึ่งเลวลง เช่น แม่ไก่ที่ให้ไข่ตกแต่ให้ไข่มีฟองขนาดเล็กลงก็ให้ลดคะแนนลงตามส่วน

1.2.3.3 ค่าอัตราถ่ายทอดพันธุกรรม (Heritability) ค่าดังกล่าวเป็นค่าเฉพาะของฝูงสัตว์ เป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญ หรืออิทธิพลของพันธุกรรม (Genotype) ที่มีผลแสดงออกของลักษณะใดลักษณะหนึ่งของสัตว์ (Phenotype) เปรียบเทียบกับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม (Environment) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสัตว์ฝูงนั้นควรปรับปรุงลักษณะทางด้านพันธุกรรมหรือสภาพแวดล้อม ลักษณะที่มีค่าอัตราพันธุกรรมสูง เช่น น้ำหนักไข่ น้ำหนักตัว หรือปริมาณอาหารที่กิน แสดงว่ามีผลของยีน (Gene) มาก ควรจะเน้นการคัดเลือกภายในฝูงและลักษณะดังกล่าวก็ควรให้คะแนนมาก

1.2.3.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะที่เราปรับปรุงอยู่นั้น ถ้าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงการคัดเลือกปรับปรุงย่อมทำให้มีการเปลี่ยนแปลงได้มาก

2. การคัดเลือกพันธุ์สัตว์ เพื่อใช้พิจารณาในการผสมพันธุ์ ซึ่งเป็นหัวใจในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ, 2545 : 59) ดังนี้

2.1 การคัดเลือกโดยดูลักษณะของตัวสัตว์ (Mass Selection or Individual Selection) วิธีที่เหมาะสม สำหรับลักษณะที่มีอัตราพันธุกรรมสูง เช่น รูปร่างลักษณะไก่ สีของขน

2.2 การคัดเลือกสัตว์ ที่มีการบันทึกสถิติพันธุ์ประวัติ (Pedigree Selection) ในลักษณะที่มีอัตราพันธุกรรมต่ำถึงปานกลาง เช่น การคัดเลือกพ่อไก่ไว้ทำพันธุ์ การคัดเลือกพ่อไก่ที่มาจากแม่ที่ให้ไข่ 300 ฟอง ย่อมดีกว่าใช้พ่อไก่ที่มาจากแม่ไก่ที่ให้ไข่ เพียง 150 ฟอง อย่างไรก็ตามก็ดูได้จากพ่อที่มีพันธุ์ประวัติมีแม่ที่ให้ไข่ 250 กับ 275 ฟอง หรือแม่แต่ 250 กับ 300 ฟอง อาจจะให้ไข่เฉลี่ยไม่แตกต่างกันก็ได้

2.3 การคัดเลือกโดยดูจากญาติพี่น้อง (Collateral Relative Selection) วิธีนี้เหมาะสำหรับการคัดเลือกลักษณะที่มีค่าอัตราพันธุกรรมต่ำ เช่น การคัดเลือกไก่เป็นพ่อพันธุ์ ไก่เพศผู้ที่มีแม่ให้ไข่ 250 ฟองต่อปี แต่มีพี่น้องเพศเมีย 8 ตัว ที่ให้ไข่ 245-275 ฟองต่อปี จะดีกว่าไก่เพศผู้ที่มีแม่ให้ไข่ 300 ฟอง แต่มีพี่น้องเพศเมียที่ให้ไข่ 175-245 ฟองต่อปี

2.4 การคัดเลือกโดยดูจากลูกหลาน (Progeny Test Selection) วิธีนี้เหมาะสำหรับการคัดเลือกลักษณะที่มีค่าอัตราพันธุกรรมต่ำและยังสามารถพิสูจน์ลักษณะพันธุ์แท้และไม่แท้ของคุณจีนได้

วิธีการผสมพันธุ์

เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ (2544 : 60) ได้กล่าวถึง การผสมพันธุ์สัตว์ปีก สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. การผสมพันธุ์แบบเลือดชิด (Inbreeding) เป็นการผสมพันธุ์ที่สัตว์คู่ผสมพันธุ์มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติกัน แบ่งออกได้ดังนี้

1.1 การผสมพันธุ์แบบปิด (Close Breeding) การผสมพันธุ์ที่สัตว์คู่ผสมพันธุ์มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติกันอย่างใกล้ชิด เช่น พ่อกับลูก แม่กับลูก พี่กับน้อง การผสมพันธุ์วิธีนี้มีข้อเสียมาก เพราะจะทำให้ค่าอัตราพันธุกรรมทางสายเลือดเพิ่มมากขึ้น และทำให้มีข้อเสียตามมาคือมีจีนมรณะ (Lethal Gene) เกิดขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ในการผลิตสัตว์

1.2 การผสมพันธุ์แบบรักษาสายเลือด (Line Breeding) จัดเป็นการผสมเลือดชิดอีกวิธีหนึ่ง นำมาใช้ในกรณีที่สัตว์ในฝูงมีพ่อหรือแม่ มีคุณสมบัติบางประการดีเด่นเป็นพิเศษกว่าสัตว์ตัวอื่น ๆ และเพื่อแพร่กระจายลักษณะดังกล่าวให้เพิ่มมากขึ้นในฝูง จึงมีความจำเป็นต้องใช้ลูกของสัตว์ปีกดังกล่าวในหลาย ๆ ช่วงอายุ แต่เพื่อป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการผสมแบบเลือดชิด สามารถแก้ไขได้โดยอาจจำเป็นต้องใช้พันธุ์สัตว์ปีกอย่างน้อย 2-3 ตัว ผสมแบ่งแยกสายเลือดออกเป็นหลาย ๆ โดยแต่ละสายจะมีคุณสมบัติที่ดีตามต้องการรวมอยู่ด้วย

2.การผสมพันธุ์แบบนอกสายเลือดหรือเลือดห่าง (Out Breeding) การผสมพันธุ์สัตว์ดังกล่าวเป็นการผสมข้ามระหว่างพันธุ์ ระหว่างตระกูล ระหว่างสปีชีส์ เพื่อให้ลูกที่ได้มีลักษณะดีเด่นเกินพ่อแม่ (Hybrid Vigor or Heterosis) ทั้งนี้ในปัจจุบันการผสมพันธุ์ดังกล่าวนิยมในการสร้างสายพันธุ์ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ดเนื้อ และเป็ดไข่ การผสมพันธุ์ดังกล่าวไว้แล้วในตัวอย่างภาพที่ 5.7 ภาพที่ 5.8 ภาพที่ 5.9 และภาพที่ 5.10 (อรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 42)

การทดสอบคุณภาพของไก่ไข่และไก่เนื้อ

วีระ วิจิตรกุล (2544 : 10) ได้กล่าวถึง การทดสอบคุณภาพของไก่ไข่และไก่เนื้อ ดังนี้

1. วิธีการทดสอบ

1.1 การทดสอบคุณภาพของพ่อพันธุ์ เป็นวิธีทดสอบโดยเอาลูกไก่เพศเมียจากพ่อแต่ละตัว และจากแม่ไก่ไม่ต่ำกว่า 3 ตัว เข้าทำการทดสอบว่าพ่อไก่แต่ละตัวให้ลูกที่ไข่เฉลี่ยมากหรือน้อยเพียงไร

1.2 การทดสอบโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยเอาลูกไก่เพศเมียแรกเกิดมาจากฟาร์มต่าง ๆ ที่ต้องการส่งเข้าทดสอบจำนวน 25 ถึง 50 ตัว จะเลี้ยงที่ฟาร์มเองหรือสถานที่ของทางราชการ แล้วแต่ระเบียบจะกำหนดไว้ แต่ต้องอยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่ของทางราชการ บางประเทศจะเริ่มจากไข่

ฟัก โดยเจ้าหน้าที่จะไปเก็บไข่ฟักจากฟาร์มตามจำนวนต้องการ เพื่อนำไปฟักจนออกเป็นตัว เก็บเลี้ยงไว้เฉพาะเทศเมียเท่านั้น จนกระทั่งให้ไข่ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ 322 - 365 วัน

1.2.1 การทดสอบไข่ไก่สถิติต่าง ๆ ที่ทุกแห่งถือเป็นหลักปฏิบัติในการทดสอบคุณภาพของไข่ ได้แก่

- 1.2.1.1 สถิติจำนวนของไข่ที่เข้าทดสอบแต่ละพันธุ์
- 1.2.1.2 สถิติจำนวนของไข่ที่ผลิตได้ทั้งหมด
- 1.2.1.3 จำนวนไข่เฉลี่ยของจำนวนไก่ทั้งหมดที่เข้าทดสอบ
- 1.2.1.4 จำนวนไข่ที่เหลือเมื่อสิ้นสุดการทดลอง
- 1.2.1.5 จำนวนไข่เฉลี่ยของไข่ที่เหลือ
- 1.2.1.6 อัตราการตาย
- 1.2.1.7 น้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน
- 1.2.1.8 น้ำหนักไข่เฉลี่ย
- 1.2.1.9 ไข่ตัวที่ให้ไข่สูงสุดของแต่ละพันธุ์
- 1.2.1.10 คุณภาพของไข่
- 1.2.1.11 กำไรที่ได้เมื่อหักค่าอาหารและลูกไก่

1.2.2 การทดสอบไข่เนื้อแบบสุ่มตัวอย่าง ในการทดสอบไข่เนื้อ เจ้าหน้าที่จะไปเก็บไข่ที่จะฟักเป็นไข่เนื้อ แบบสุ่มจำนวนหนึ่งไปฟัก แล้วนำลูกไก่ไปแยกเลี้ยงแต่ละฟาร์มจนได้อายุส่งตลาด

1.2.3 การทดสอบคุณภาพไข่ เป็นวิธีการหนึ่งกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวและเกิดการแข่งขันในการปรับปรุงพันธุ์ไก่ของตน และได้รับความสนใจมาจากฟาร์มผสมพันธุ์ไก่

1.3 การแข่งขันไข่โตก การทดสอบไข่โตกแบบนี้ ฟาร์มไก่ที่ต้องการจะส่งไข่เข้าแข่งขัน จะส่งไข่สาวที่พร้อมจะออกไข่เข้าไปแข่งขันจำนวนตามระเบียบที่กำหนดไว้ในแต่ละแห่งระยะเวลาในการแข่งขันอยู่ระหว่าง 322 - 365 วัน แตกต่างกันไปในแต่ละประเภท

1.4 การแข่งขันไข่โตกในประเทศไทย

1.4.1 การแข่งขันไข่โตก เริ่มขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย ปี 2482 โดยกรมเกษตรเป็นผู้จัดขึ้น ที่เกษตรกลางบางเขน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) การแข่งขันไข่โตกครั้งแรกนี้ ต้องหยุดกลางคัน เนื่องจากไก่เป็นโรคนิวคาสเซิลตายหมด ต่อมาได้มีการจัดตั้งสมาคมส่งเสริมการเลี้ยงไก่แห่งประเทศไทยขึ้นในปี 2484 ทางสมาคมจึงจัดให้มีการแข่งขันไข่โตกขึ้นเป็นครั้งที่ 2 พอแข่งขันได้ 4 เดือน ก็ต้องล้มเลิกอีกเพราะเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ญี่ปุ่นบุกขึ้นประเทศไทยและไปใช้สถานที่เกษตรกลางบางเขน

1.4.2 ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง ทางสมาคมส่งเสริมการเลี้ยงไก่แห่งประเทศไทยในพระบรมชูปถัมภ์ ได้ให้มีการแข่งขันไข่โตกขึ้นเป็นครั้งที่ 3 ในปี 2489 และได้รับผลสำเร็จมาจนกระทั่งปี 2528 เป็นการแข่งขันไข่โตกครั้งที่ 42

1.4.3 วิธีการแข่งขันในปีแรก ๆ ไก่มีจำนวนไม่มาก ก็ทำการแข่งขันเดี่ยวแบบชังคอก ต่อมาในปี 2493 มีผู้ส่งไก่มากขึ้น จึงเริ่มการแข่งขันฝูงชังคอกและแข่งขันเดี่ยวโดยใช้รังกลพร้อมกันไปด้วย เริ่มจากใส่คอกละ 4 ตัว เป็นตัวสำรองเสีย 1 ตัว ใช้แข่งขันจริง 3 ตัว เนื่องจาก

การแข่งขันในคอกไม่สะดวกในการเลี้ยงดู จึงได้เปลี่ยนแปลงเป็นการแข่งขันในกรงตับ และเพิ่มจำนวนไก่จากฝูงละ 3 ตัว เป็นฝูงละ 13 ตัว สำรอง 1 ตัว

2. สมาคมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ปีก เนื่องจากสัตว์ปีกพันธุ์แท้ ซึ่งได้แก่ ไก่ (รวมทั้งไก่ธรรมดาและไก่เตี้ย) เป็ด ห่าน และไก่งวง กำลังจะสูญหาย เหลือแต่ไก่และพันธุ์สัตว์ปีกลูกผสม ที่ไม่มีลักษณะรูปร่างและสีขนของแท้ดั้งเดิมตามมาตรฐานของพันธุ์อีก จึงได้มีกลุ่มอนุรักษ์นิยมพันธุ์สัตว์ปีกขึ้น กลุ่มหนึ่งรวมกันตั้งแต่สมาคมขึ้น มีชื่อว่า “สมาคมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ปีก” มีชื่อภาษาอังกฤษว่า “The Society for the Preservation of Poultry Antiquities” มีสำนักงานอยู่ที่เมือง Murphysboro รัฐ Illinois ประเทศสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของสมาคมก็เพื่ออนุรักษ์สัตว์ปีกพันธุ์แท้ที่นับวันจะหายากเอาไว้ และมีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างสมาชิกและทางสมาคมจัดให้มีการแสดงสัตว์ปีกประจำปี

บริษัทฟาร์มไก่พันธุ์

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2558 : 12) ได้กล่าวถึง บริษัทฟาร์มไก่พันธุ์ว่า อุตสาหกรรมเลี้ยงไก่ จัดเป็นธุรกิจที่ก้าวหน้าที่สุดธุรกิจหนึ่ง ที่สามารถนำเอาทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ปี 2500 เป็นต้นมา ฟาร์มผสมพันธุ์ไก่ได้เปลี่ยนโฉมหน้าจากฟาร์มผสมพันธุ์ที่ผลิตไก่พันธุ์ ผลิตไก่ไข่และไก่เนื้อ ที่เลี้ยงเป็นการค้าภายในประเทศ เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจระหว่างประเทศทั่วโลก ฟาร์มผสมพันธุ์ขนาดเล็กและขนาดกลาง ต้องการหรือเลิกกิจการไปเนื่องจากไม่อาจแข่งขันกับบริษัทใหญ่ ๆ ได้ ระบบการผสมพันธุ์ก็เปลี่ยนแปลงไปจากพันธุ์แท้ เป็นไก่พันธุ์ลูกผสมไฮบริดหมด ในทำนองเดียวกันการผสมพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหรือฟางข้าวโพด ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่เป็นการค้าที่ต้องซื้อลูกไก่เข้ามาเลี้ยงใหม่ตลอด ไก่ที่เลี้ยงอยู่ไม่อาจใช้ทำเป็นพันธุ์ต่อไป เพราะเป็นไก่ลูกผสม โดยทั่วไปบริษัทผลิตไก่พันธุ์ จะจำหน่ายเฉพาะพ่อและแม่พันธุ์เท่านั้นให้แก่ตัวแทนจำหน่าย ส่วนหัวที่สูง ๆ ขึ้นไป คือ รุ่นปู่ย่า-ตายายและรุ่นทวด จะจำหน่ายให้เฉพาะตัวแทนจำหน่ายที่มีตลาดใหญ่มากพอเท่านั้น

บทสรุป

การผสมพันธุ์ เป็นการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการมารวมอยู่ในสัตว์ตัวเดียวกัน โดยใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์มาช่วยในการปรับปรุงพันธุ์ ได้แก่ ลักษณะเด่น และลักษณะด้อย ลักษณะพันธุ์แท้และลักษณะพันธุ์ทางของจีน ลักษณะภายนอกและลักษณะภายใน การถ่ายทอดลักษณะเฉพาะเพศ ลักษณะคุณภาพ ลักษณะปริมาณ อัตราพันธุกรรม ความสามารถในการถ่ายทอดของลักษณะปริมาณ ลักษณะดีเด่นของลูกผสมไก่เนื้อ และไก่ไข่พันธุ์แคระ

หลังจากการผสมพันธุ์ จะมีการคัดเลือกสัตว์ที่มีคุณสมบัติที่เก็บเอาไว้ได้เป็นพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ขึ้นอยู่กับความเข้มงวดในการคัดเลือกและมีการทดสอบคุณภาพสัตว์ ฟาร์มผสมพันธุ์ไก่ที่ต้องการทราบความก้าวหน้าในการผสมพันธุ์ไก่ของตน ก็สามารถทดสอบได้จากสถาบันของรัฐ อยู่ในหลายประเทศทั่วโลก จะมีการทดสอบคุณภาพ โดยเจ้าหน้าที่ของทางราชการเป็นผู้รับผิดชอบ และเมื่อสิ้นสุดการทดสอบในแต่ละปีก็จะรายงานผลการทดสอบออกพิมพ์เผยแพร่ เป็นการโฆษณาคุณภาพของไก่จากฟาร์มต่าง ๆ ไปด้วย

คำถามท้ายบทที่ 5

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายวิธีการคัดเลือกโดยดูจากลักษณะของสัตว์
2. ให้นักศึกษายกตัวอย่างการสร้างไก่พันธุ์ใหม่
3. จงอธิบายความเข้มงวดในการคัดเลือก
4. ผสมเทียมทำกับสัตว์ปีกชนิดใดและเพื่ออะไร
5. การผสมจริงจะใช้อัตราส่วนในการปล่อยผสมระหว่างตัวผู้กับตัวเมียมีอัตราส่วนเท่าใด เพราะอะไร
6. หัวใจของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกคืออะไร
7. การผลิตไก่พันธุ์เนื้อเพื่อการค้า ทำไมจึงมีการนำไก่พันธุ์แคระเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการผสมพันธุ์
8. การทดสอบพ่อแม่พันธุ์ด้วยการทำ Progeny test Selection ควรเป็นหน้าที่ของใคร
9. ระบบการผสมพันธุ์ไก่ทำไมต้องทำให้เป็นพันธุ์ลูกผสม
10. พ่อแม่พันธุ์ (Parent Stock) ทำไมบริษัทจึงจำหน่ายให้เฉพาะตัวแทนจำหน่ายของบริษัทเท่านั้นเพราะอะไร

เอกสารอ้างอิง

- กิตติชัย หนองขุนสาร จักษ์กฤษ เหล่าพิชิต และปัญญา เจริญพจน์. (2557). **ผลการใช้สมุนไพร
โตไม่รู้ล้มเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำเชื้อไก่พ่อพันธุ์พื้นเมือง**. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต
บุรีรัมย์ : สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ. (2545). **การผลิตสัตว์ปีก**. นครศรีธรรมราช : คณะวิชาสัตวศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- จิระพันธุ์ เมนะคงคา. (2546). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. ปทุมธานี : ภาควิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี.
- ปฐุม เลหาเกษตร. (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประภากร ธาราฉาย. (2560). **การผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- มงคล คงเสน และ เปลื้อง บุญแก้ว. (2556). “ปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อไก่”. **วารสาร
มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 1 : 144 – 152.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. (2536). **การจัดการฟาร์มสัตว์**. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร
แม่โจ้.
- ยอดชาย ทองไทยนนท์. (2552). **การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : กลุ่มพัฒนาวิชาการ
ปศุสัตว์ และกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วีระ วิจิตรกุล. “การเลี้ยงดูไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะแรก”. **สัตว์บาล**. 11(55) : 10-11.
- วรวิทย์ สิริพลวัฒน์. (2556). “การศึกษาพันธุศาสตร์เพื่อปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกในประเทศไทยและ
อาเซียน”. **พันธุศาสตร์ไทย**. 5 (1) : 39 – 45.
- สุชน ตั้งทวีวัฒน์. (2542). **การจัดการผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2558). **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ
ฟาร์มไก่รุ่นในแนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐาน
สินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อรวรรณ ชินราศรี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อภิชัย รัตนวราหะ และ สุทัศน์ ศิริ. (2525). **การผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่ :
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- Card, L.E. & Nesheim, M.C. (1972). **Poultry Production**. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Nesheim, M.C., Austic, R.E. & Card, L.E.. (1979). **Poultry Production**. Lea & Febiger.
Philadelphia.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 6

เรื่อง การจัดการเลี้ยงดูไก่

หัวข้อเนื้อหา

- 6.1 การจัดการเลี้ยงดูไก่เล็กและไก่กระทง
 - 6.1.1 การส่งจอบลูกไก่
 - 6.1.2 คุณภาพลูกไก่
 - 6.1.3 การเตรียมก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม
 - 6.1.4 การปฏิบัติในระยะกกหรือระยะไก่เล็ก
 - 6.1.5 การจัดการเลี้ยงดูไก่กระทง
 - 6.1.6 การสุขาภิบาลและการให้วัคซีน
- 6.2 การจัดการเลี้ยงดูไก่รุ่น
 - 6.2.1 การจัดการทั่วไปในไก่รุ่น
 - 6.2.2 การควบคุมน้ำหนักไก่รุ่นและไก่สาว
 - 6.2.3 การควบคุมการให้อาหาร
 - 6.2.4 การควบคุมแสงสว่าง
 - 6.2.5 วิธีการให้แสงสว่าง
 - 6.2.6 ความสม่ำเสมอของฝูง
 - 6.2.7 การสุขาภิบาลและการให้วัคซีน
 - 6.2.8 การควบคุมพยาธิภายในและภายนอก
- 6.3 การจัดการเลี้ยงดูไก่ไข่
 - 6.3.1 การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์สำหรับไก่ไข่
 - 6.3.2 ปัจจัยที่สำคัญต่อการไข่ของไก่
 - 6.3.3 วิธีคิดอัตราการใช้
 - 6.3.4 ขนาดของไข่
 - 6.3.5 การจัดการด้านต่างๆ ของไก่ไข่
- 6.4 การจัดการเลี้ยงดูไก่พันธุ์
 - 6.4.1 การจัดการทั่วไปในไก่พันธุ์
 - 6.4.2 คุณภาพไข่ฟัก
- 6.5 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับการจัดการเลี้ยงดูไก่และไก่กระทงได้ เช่น คำแนะนำการสั่งจองลูกไก่ บอกลักษณะของไก่ที่มีคุณภาพได้ การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ อธิบายวิธีการเลี้ยง การสุขาภิบาลและฉีดวัคซีนไก่เล็กและไก่เนื้อได้ถูกวิธี
2. นำเสนอการค้นคว้ารายงานเกี่ยวกับการจัดการเลี้ยงไก่รุ่นได้ เช่น วิธีการควบคุมน้ำหนัก ความสม่ำเสมอของฝูง การให้อาหาร การให้แสงสว่าง การสุขาภิบาล การให้วัคซีนและการควบคุมพยาธิภายในและภายนอก
3. อธิบายเกี่ยวกับการจัดการเลี้ยงดูไก่ไข่ได้ เช่น ปัจจัยที่สำคัญต่อการไข่ วิธีคิดอัตราการใช้วิธีเลี้ยงและการจัดการด้านต่าง ๆ สำหรับไก่ไข่
4. บอกเกี่ยวกับการจัดการเลี้ยงดูไก่และการจัดการคุณภาพของไข่ฟัก
5. มีทักษะในการฝึกปฏิบัติการ การเลี้ยงดู การให้น้ำให้อาหาร การให้วัคซีนป้องกันโรคต่าง ๆ และการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นครั้งคราว

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้สอนอธิบายและให้ค้นคว้ารายงานวิธีการเลี้ยงดูไก่เล็ก ไก่รุ่น และไก่ไข่
2. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษาเลี้ยงสัตว์ปีกชนิดใดชนิดหนึ่ง เริ่มตั้งแต่การสั่งจองจนถึงปลดจำหน่าย
3. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษาอธิบายไก่ที่กำลังไข่กับไข่ที่ไม่ให้ไข่
4. นักศึกษาได้ฝึกภาคปฏิบัติการเลี้ยงดูไก่เล็ก การเลี้ยงดูไก่รุ่น และการเลี้ยงดูไก่ไข่

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. วัสดุทัศนเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ปีกชนิดต่าง ๆ

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากงานกลุ่มและเอกสารที่ทำแบบฝึกหัด
2. สังเกตจากการอธิบายและการสรุปเนื้อหา
3. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
4. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 6 การจัดการเลี้ยงดูไก่

การจัดการเลี้ยงดูไก่นั้นมีวิธีแตกต่างกันออกไปทั้งการเลี้ยงดูไก่เล็กและไก่กระทง การเลี้ยงดูไก่ไข่และไก่พันธุ์ ก็จะมีวิธีการเลี้ยงดูที่แตกต่างกันไป ผู้เลี้ยงจะต้องศึกษาวิธีการเลี้ยงดูเพื่อให้มีความรู้ในการจัดการอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน เช่น ไก่เนื้อต้องให้กินอาหารเต็มเพื่อเร่งการเจริญเติบโตเพิ่มน้ำหนักได้อย่างรวดเร็ว ส่วนไก่ไข่จะต้องมีการควบคุมน้ำหนักตัวอย่างถูกต้องตามระยะของการเจริญเติบโต มีการควบคุมอาหาร ควบคุมแสงสว่าง และการดูแลเอาใจใส่อย่างดี มีการตัดปากอย่างถูกต้อง ดังนั้นผู้เลี้ยงต้องมีขั้นตอนในการจัดการเลี้ยงดูไก่ที่ถูกต้องจะต้องเริ่มตั้งแต่การกกลูกไก่ การเลี้ยงไก่รุ่นจนถึงระบบให้ผลผลิต สิ่งที่สำคัญอันเป็นหัวใจในการจัดการเลี้ยงดูเพื่อให้ได้ผลผลิตดีนั้น โดยมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ อาหารมีคุณภาพดี มีการสุขาภิบาลดี และมีการทำวัคซีนอย่างถูกต้อง มีการควบคุมน้ำหนักถูกต้องตามระยะของการเจริญเติบโต มีการควบคุมแสงสว่างและมีการตัดแต่งปาก หากผู้เลี้ยงสัตว์ปีกทำได้ตามหลักดังกล่าวอย่างถูกต้อง ย่อมทำให้ผลผลิตตอบแทนได้อย่างแน่นอน

การจัดการเลี้ยงดูไก่เล็กและไก่กระทง

ประกาศ ธาราฉาย (2560 : 252) ได้กล่าวถึง การจัดการเลี้ยงดูไก่เล็กและไก่กระทง ดังนี้

1. การสั่งจองลูกไก่ จำนวนการสั่งจองลูกไก่ ต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนไก่ที่ต้องส่งตลาด จำนวนที่บริษัทแถม จำนวนที่ไก่ตายและคัดทิ้ง (ไก่กระทงต้องไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ ไก่เล็กและไก่รุ่นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ และระยะไข่ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์) สำหรับการเลี้ยงไก่พันธุ์จะต้องสั่งไก่ตัวผู้ประมาณ 10 - 15 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนเพศเมีย แต่ว่าจะเป็นพันธุ์หนักหรือเบา เช่น

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าต้องการไก่กระทงส่งตลาดจำนวน 1,000 ตัว จะต้องสั่งลูกไก่จำนวนเท่าใด
วิธีคิดคำนวณ จำนวนไก่ที่ตายและคัดทิ้ง 5 เปอร์เซ็นต์

1) จำนวนไก่ที่เหลือจากการตายและคัดทิ้ง 95 ตัว จากไก่ 100 ตัว

ถ้าต้องการไก่ที่เหลือจากการตายและคัดทิ้ง 1,000ตัว = $\frac{1,000 \times 100}{95} = 1,052.63$

2) จำนวนไก่ที่ได้รับ 102 ตัว จากการสั่งไก่ 100 ตัว

ถ้าจำนวนไก่ที่ได้รับ 1,053 จะต้องสั่งไก่ = $\frac{100 \times 1053}{102} = 1,052.63$ ตัว

ดังนั้น ต้องสั่งซื้อไก่จำนวน = 1,100 ตัว

2. คุณภาพของลูกไก่ ลูกไก่ที่จะนำมาเลี้ยงจะต้องซื้อจากบริษัทที่ได้มาตรฐาน มีพันธุกรรมดี พ่อแม่พันธุ์มีโปรแกรมการป้องกันโรคที่ถูกต้องเหมาะสม ลูกไก่มีขนาดและสีสันสม่ำเสมอ ตรงตาม

สายพันธุ์ ขนอุยยาวฟู แห่งสนิท นัยน์ตากกลม แจ่มใส ปราดเปรี้ยวและเย็นเป็นปกติ สะดือเข้าที่ เรียบร้อย แข็งเต็มเป็นมัน ไม่ลีบ ไม่มีลักษณะพิการต่าง ๆ

3. การเตรียมก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม

3.1 ทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรงเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงานให้พร้อมที่จะใช้ เช่น ที่ให้น้ำและอาหาร ระบบระบายอากาศ เครื่องกกลูกไก่ เป็นต้น หลังจากนั้นให้ปิดเพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ใดเข้าไปในโรงเรือน

3.2 ก่อนลูกไก่มาถึง 2 - 3 ชั่วโมง ให้เตรียมน้ำดื่มและเปิดเครื่องกก เพื่อให้อุณหภูมิภายในเครื่องกกคงที่

3.3 การขนส่งลูกไก่ มักทำในเวลากลางคืน ซึ่งมีอากาศเย็นสบายและผู้เลี้ยงสังเกตลูกไก่อย่างใกล้ชิดในช่วงกลางวัน รถที่ใช้ในการขนส่งจะต้องทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรคหลังจากการขนส่งเสมอ

4. การปฏิบัติในระยะกกหรือระยะไก่เล็ก

การเลี้ยงไก่เล็กนับว่าเป็นการเลี้ยงระยะที่สำคัญมากที่สุด หากมีการเลี้ยงดูเอาใจใส่เป็นอย่างดีย่อมที่จะให้เนื้อและไข่ที่ดีในโอกาสต่อไป เพราะไก่มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ การแสดงลักษณะทางพันธุกรรมก็จะแสดงออกได้เต็มที่ตามสายพันธุ์ของไก่จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ใช้วัสดุรองพื้นที่ใหม่ สะอาดปราศจากเชื้อรา ใส่หนาประมาณ 3 นิ้ว แล้วค่อยเติมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

4.2 การเลี้ยงไก่พันธุ์ ควรมีแผงกันโรงเรือนออกเป็นตอน ๆ ตามความยาวของโรงเรือน เพื่อจำกัดพื้นที่ไม่ให้ไก่เคลื่อนไหวมากเกินไป แต่ละกรงเลี้ยงไก่ประมาณ 500 ตัว ส่วนไก่กระทงเลี้ยงรวมกันได้ถึงหมื่นตัว เพื่อสะดวกในการเลี้ยงดู

4.3 พื้นที่กก ประมาณ 21 ตัวต่อตารางเมตร และเริ่มขยายออกตั้งแต่วันที่ 3 - 5 ลูกไก่จะถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่ที่กก เพื่อให้รับความอบอุ่นที่เพียงพอ อุณหภูมิที่ที่เหมาะสมประมาณ 32 องศาเซลเซียส ค่อย ๆ ลดลงสัปดาห์ละ 3 องศาเซลเซียส พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมของลูกไก่ ถ้าอุณหภูมิเหมาะสมลูกไก่อจะนอนสบาย กระจายไปทั่วทั้งในเครื่องกก และนอกเครื่องกก แต่ถ้าอุณหภูมิไม่เหมาะสม เช่น หนาวเกินไป ลูกไก่อจะนอนสุมกันจะทับกันตาย ถ้าร้อนเกินไปลูกไก่อจะหนีจากเครื่องกก พร้อมทั้งส่งเสียงร้องและกางปีกออก เมื่อเริ่มกกใหม่ ๆ จะต้องปิดม่านช่วยควบคุมอุณหภูมิและทำการปิด - เปิดตามสภาพอากาศภายในและภายนอกโรงกก ฤดูร้อนอาจใช้ผ้าม่าน 2 - 3 สัปดาห์ ส่วนฤดูหนาวอาจจะประมาณ 4 - 5 สัปดาห์ จึงม้วนผ้าเก็บลง

4.4 เมื่อลูกไก่มาถึงต้องรับน้ำกล่งบรรจุลูกไก่ออกจากพื้นที่กกให้เร็วที่สุด และจับลูกไก่ออกมาอย่างระมัดระวัง พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพลูกไก่และให้ลูกไก่อดื่มน้ำทุกตัว ระยะ 2 - 3 วันแรก ควรให้อาหารลูกไก่ในฝักกล่งหรือถาดแบน ๆ เพื่อให้ลูกไก่อกินอาหารสะดวกและรู้จักอาหารเร็วขึ้น

4.5 น้ำดื่ม ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ปราศจากเกลือแร่ต่าง ๆ ในระดับที่เป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตมีสารแขวนลอยอยู่ น้ำที่เหมาะสมควรมี pH 6.4 - 7.0 และอาจผสมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค แต่ต้องระมัดระวังในการใช้ยาฆ่าเชื้อโรคเพราะมีผลต่อการให้วัคซีนในน้ำที่ให้น้ำ 1 แกลลอนเพียงพอสำหรับลูกไก่ 50 ตัว ในช่วง 2 สัปดาห์แรก โดยวางสลับกับถาดอาหาร มีการเปลี่ยนน้ำและ

ทำความสะอาดที่ให้น้ำวันละ 2 ครั้ง หลังจาก 2 วันไปแล้ว ปรับให้ขอบบนของน้ำที่สูงกว่าหลังไก่ 1 นิ้วเสมอ เพื่อป้องกันน้ำหก จะทำวัสดุรองพื้นเปียก ที่ให้น้ำควรกระจายอยู่ทั่วโรงเรือน โดยวางขนานไปกับที่ให้อาหาร ไก่สามารถเดินกินได้ในระยะไม่เกิน 3 เมตร

4.6 อาหารต้องใหม่และสดเสมอ

4.6.1 ในช่วง 2 - 3 วันแรก ให้อาหารในปริมาณน้อยแต่บ่อยครั้ง ทำให้อาหารสด และมีกลิ่นหอม กระตุ้นการกินอาหารของลูกไก่ ใช้ถาดอาหาร 1 ถาด ต่อลูกไก่ 100 ตัว ถ้าพบลูกไก่มีอาการท้องเสีย มีอุจจาระติดกันเปียกช่วง 2 - 3 วันแรก ซึ่งเกิดจากไก่ลูกอ่อนเพลีย และระบบการย่อยอาหารยังไม่ดีพอ มีสาเหตุจากการให้อาหารที่มีโปรตีนสูง แก้ไขโดยการโรยข้าวโพดปนประมาณ 4 - 5 กิโลกรัม ต่อลูกไก่ 1,000 ตัว ในระยะ 2 วัน

4.6.2 หลังจาก 3 วันแรก ต้องเปลี่ยนเป็นที่ให้อาหารแบบถาวร เช่น ถังแขวน ควรใช้ 1 - 2 ใบต่อลูกไก่ 100 ตัว หรือรางอาหารยาวแบบอัตโนมัติ ขนาด 5 เซนติเมตร เมื่อลูกไก่อายุ 7 - 14 วัน ให้ปรับขอบรางอาหารอยู่ในระดับหลังไก่ เพื่อให้อาหารสะอาดและไม่หกหล่นเสียหาย ระยะแรก ๆ ควรใส่อาหารเต็มราง และลดเหลือประมาณ 1/3 - 1/2 ของราง เพื่อลดการสูญเสียของอาหาร ที่ให้อาหารอาจมีเหล็กกัน หรือราวอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้อาหารหกหล่น สำหรับการให้อาหารไก่จะให้อาหารเต็มที่เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และในช่วงกลางวันที่อากาศร้อน จะงดให้อาหารเพื่อลดการตาย ส่วนไก่พันธุ์จะให้อาหารตามปกติ และเริ่มจำกัดอาหารเมื่อไก่ได้อายุ 3 สัปดาห์ เพื่อควบคุมน้ำหนักและอายุการเป็นหนุ่มเป็นสาวของไก่พันธุ์

4.7 การตัดปาก เป็นการช่วยแก้ปัญหาการจิกกันในฝูง ป้องกันการจิกอาหารไม่ให้หกหล่น ป้องกันการจิกกินไข่ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารดี อัตราการเลี้ยงรอดสูง และมีความสม่ำเสมอของฝูงดี การจิกกันมีสาเหตุจากการเกิดความเครียด เนื่องจากการเลี้ยงหนาแน่นเกินไป อากาศร้อน การระบายอากาศไม่ดี มีที่ให้น้ำและอาหารไม่เพียงพอ สูตรอาหารไม่สมดุล กินน้ำหรืออาหารไม่พอ แสงสว่างมากเกินไป เป็นต้น การตัดปากไก่มีหลายวิธี ได้แก่

4.7.1 การตัดเมื่ออายุ 1 วัน นิยมใช้กับลูกไก่เนื้อ โดยใช้เครื่องตัดปากไฟฟ้าที่มีความร้อนประมาณ 100 องศาเซลเซียส ตัดปากออกประมาณ 1/3 แล้วจี้แผลกับใบมีดประมาณ 2-3 วินาที เพื่อห้ามเลือด ป้องกันการติดเชื้อและทำลายเซลล์ปากไม่ให้งอกขึ้นใหม่ หรือใช้วิธีจี้ปลายปากบนเข้ากับปากใบมีด ไก่จะไม่เจ็บสามารถกินอาหารได้อย่างปกติ หลังจากนั้นปลายปากจะค่อย ๆ หลุดออก ส่วนปากล่างยังเหมือนเดิม

4.7.2 การตัดปากเมื่ออายุ 6 - 8 วัน เหมาะสำหรับไก่พันธุ์และไก่ไข่ โดยสอดปากลูกไก่เข้าไปในรูสำหรับตัดปากขนาด 11/64 นิ้ว (0.44 เซนติเมตร) ตัดให้ปากล่างยาวกว่าปากบนเล็กน้อย หรือตัดประมาณ 1/3 แล้วจี้ปากล่างประมาณ 15 วินาที ส่วนการตัดปากไก่พ่อพันธุ์ จะต้องตัดปากบนและปากล่างยาวเสมอกัน เพราะเวลาผสมพันธุ์ไก่เพศผู้จะต้องจิกต้นคอเพศเมีย

4.7.3 การตัดปากซ้ำ เมื่อไก่อายุไม่เกิน 1 สัปดาห์ โดยการตัดประมาณ 1/3 - 1/2 ของปาก ถ้าไก่ใหญ่ให้ตัดห่างจุมูก ประมาณ 3/16 - 1/4 นิ้ว โดยให้ปากล่างยาวกว่าปากบนเล็กน้อย ประมาณ 1/8 นิ้ว การตัดปากไก่ต้องจับไก่อย่างระมัดระวังอย่าให้บอบช้ำ ทำในช่วงอากาศเย็น ในไก่ที่อายุน้อยกว่า 8 - 10 วัน ไม่ควรตัดปากไก่ในช่วงให้วัคซีนและหลังการตัดปากควรให้อาหารทันทีพร้อมกับเพิ่มปริมาณน้ำและให้อาหารมากขึ้นเป็นเวลาหลายวัน นอกจากนี้การเติมอิเล็ก

โพรไบโอติกส์ หรือยาปฏิชีวนะ จะช่วยลดความเครียด และถ้าช่วงอากาศร้อนควรเพิ่มวิตามิน เค ในอาหาร หรือผสมให้กินล่วงหน้าก่อน 2 วัน ก่อนตัดปาก

4.8 การจัดการด้านอื่น ๆ

4.8.1 การตัดนิ้วเท้าพ่อพันธุ์ ควรตัดเมื่ออายุ 1 วัน หรือ 6 - 8 วัน โดยตัดข้อสุดท้ายของนิ้วที่ 1 และ 2 ออก เพื่อป้องกันการจิกนิ้วบนหลังแม่พันธุ์ในระหว่างผสมพันธุ์

4.8.2 การตัดหาง ควรทำเมื่ออายุ 1 วัน หรือ 2 - 3 สัปดาห์ ของลูกไก่พันธุ์เพศผู้ หรือเพศเมียบางสายพันธุ์ที่มีหางใหญ่ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่หางจะพับปิดตาทำให้มองเห็นไม่สะดวก และอาจบาดเจ็บได้จากการต่อสู้ การจิกกันหรือเกี่ยวขี้มูลอาหาร

5. การจัดการเลี้ยงดูไก่กระทง

5.1 ใช้พื้นที่ตลอดการเลี้ยงประมาณ 8 - 10 ตัวต่อตารางเมตร

5.2 ใช้น้ำและทำความสะอาดอุปกรณ์ให้น้ำวันละ 2 ครั้ง

5.3 ให้กินอาหารแบบเต็มทีใน 3 สัปดาห์แรก ให้อาหารบ่อย ๆ เพื่อกระตุ้นให้ไก่กินอาหารได้มากขึ้น เช่น ให้ตอนเช้า 2 ครั้ง ตอนบ่าย 2 ครั้ง และตอนค่ำอีก 1 - 2 ครั้ง หลังจากนั้นควรให้อาหาร 2 ครั้ง ต่อวัน คือตอนเช้าและตอนเย็น ถ้าอากาศร้อนมากให้แขวนถังอาหารขึ้น และนำถังอาหารลงเมื่ออากาศเย็น

5.4 การเลี้ยงไก่กระทง มีการเลี้ยงอยู่ 2 แบบ คือ การเลี้ยงแบบคละเพศและการเลี้ยงแบบแยกเพศ ซึ่งการเลี้ยงแบบแยกเพศมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ ไก่เพศผู้จะใช้เวลาเลี้ยงน้อยกว่าไก่เพศเมียเมื่อน้ำหนักส่งตลาด ทำให้ไก่มีความสม่ำเสมอของฝูง และช่วยลดต้นทุนค่าอาหาร เพราะไก่แต่ละเพศใช้อาหารต่างกัน ส่วนข้อเสียคือ ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการคัดเพศ ต้องมีฝูงพ่อแม่พันธุ์ และกิจการโรงฟักขนาดใหญ่ เพื่อให้มีลูกไก่แต่ละเพศเพียงพอความต้องการของตลาด อาจทำให้การผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด หากบางครั้งมีความต้องการลูกไก่เพศใดเพศหนึ่งมาก

5.5 โปรแกรมการเลี้ยงไก่กระทง ส่วนมากจะใช้ระบบเข้าหมด - ออกหมดพร้อมกัน ทั้งหมดในแต่ละโรงเรือน ซึ่งทำให้ไก่มีอายุเท่ากันและเวลาขายควรให้หมดภายใน 1 - 2 วัน เมื่อขายไก่ออกไป ต้องทำความสะอาดโรงเรือนให้ดี เพื่อเป็นการหยุดพักโรงเรือน เป็นการตัดวงจรของโรค และป้องกันการติดต่อของโรคไก่ที่จะเลี้ยงในรุ่นต่อไป

5.6 การจัดการไก่กระทงก่อนส่งตลาด มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

5.6.1 งดอาหารก่อนส่ง เพื่อลดอัตราการตายประมาณ 6 - 9 ชั่วโมง งดการให้กรวดอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนส่งตลาด และควรเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ให้น้ำ ให้อาหารออกจากโรงเรือนก่อนจับไก่

5.6.2 ใช้แสงสลัว ๆ เวลาจับไก่ เพื่อป้องกันไก่ตกใจ การจับไก่และการบรรจุไก่ มักทำในเวลากลางคืน แต่ละคนไม่ควรจับไก่ในแต่ละครั้งมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดแผลถลอกขึ้นได้ และวางไก่ลงในกรงบรรจุไก่อย่างระมัดระวัง ไม่ควรโยนกรงบรรจุไก่

6. การสุขาภิบาลและการให้วัคซีน

6.1 หน้าประตูโรงเรือน จะต้องมียางน้ำยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับจุ่มเท้า และให้คนเลี้ยงทำความสะอาดร่างกายและเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าทำงาน พร้อมกับห้ามคนไม่เกี่ยวข้องเข้าโรงเรือน

6.2 ไก่เล็กควรได้รับวัคซีน ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคหลอดลมอักเสบ โรคนิวคาสเซิล โรคมาเร็กซ์ โรคสมองอักเสบ และโรคฝีดาษ นอกจากนี้ควรผสมยาป้องกันโรคบิดมีตัวในอาหารด้วย

การจัดการเลี้ยงดูไก่อุ่น

ไก่ไข่ระยะกำลังเจริญเติบโตมักจะเรียกรวม ๆ ว่า ไก่ไข่รุ่นทดแทน (Replacement Pullet) หรืออาจจะใช้คำไก่ไข่รุ่น (Pullet) อย่างเดียวกันก็ได้ ซึ่งจะรวมถึงการเลี้ยงและการจัดการในระยะก ระยะไข่รุ่น และระยะไข่รุ่นก่อนไข่ การเลี้ยงไก่ไข่รุ่นมีทั้งที่เป็นการเลี้ยงบนพื้นและการเลี้ยงบนกรง การเลี้ยงและการจัดการไก่ไข่รุ่นบนพื้นจะมีวิธีการจัดการคล้ายกับการเลี้ยงไก่กระถาง ฟาร์มไก่รุ่นมีทำเลที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เสี่ยงจากการปนเปื้อนของอันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของไก่ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่รวบรวมและกำจัดขยะ และห่างจากแหล่งรวมสัตว์ปีก เช่น ตลาดค้าสัตว์ปีก โรงฆ่าสัตว์ปีก อย่างน้อย 5 กิโลเมตร เว้นแต่มีมาตรการป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคเข้าสู่ฟาร์ม ซึ่งสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2558 : 2) ได้กล่าวถึง การจัดการเลี้ยงดูไก่อุ่น ดังนี้

1. การจัดการทั่วไปในไก่อุ่น

1.1 โรงเรือน ไก่อาจจะเลี้ยงอยู่ในโรงเรือนเดิม ตั้งแต่อายุ 1 วัน จนถึงระยะไข่ หรือย้ายขึ้นกรงตั้งเมื่ออายุ 18 สัปดาห์ หรือขายเป็นไก่สาวที่พร้อมจะไข่ หรืออาจจะย้ายโรงเรือนจากไก่เล็กเมื่ออายุ 6 - 8 สัปดาห์ มายังโรงเรือนไก่อุ่นก็ได้ แต่ปัจจุบันเพื่อเป็นการประหยัดแรงงาน และเพื่อลดความเครียดจากการย้ายการเปลี่ยนสภาพแวดล้อม จึงมีการย้ายไก่อ่อนลงหรือไม่ย้ายเลย พื้นที่การเลี้ยงไก่อุ่นต้องขยายให้เพียงพอกับการเจริญเติบโต มิฉะนั้นไก่จะเจริญเติบโตช้า ไม่แข็งแรง วัสดุรองพื้นสกปรกและมีโรคระบาดง่าย ไก่อุ่นนี้ต้องการพื้นที่ 7 ตัวต่อตารางเมตร

1.2 การให้อาหาร

1.2.1 ที่ให้อาหารจะต้องเพียงพอ เนื่องจากระยะนี้การควบคุมให้อาหาร ดังนั้นไก่อุ่นทุกตัวจะหิว เมื่อถึงเวลาให้อาหารไก่อุ่นทั้งหมดจะเข้าพร้อมกัน กินอาหารพร้อมกัน ถ้าที่ให้อาหารไม่เพียงพอ ไก่ที่อ่อนแอหรือตัวเล็ก จะไม่ได้กินอาหาร และอาจยอมตายได้

1.2.2 อุณหภูมิให้น้ำ ควรทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ระดับความลึกของน้ำไม่ควรเกิน 0.50 นิ้ว เพราะถ้าลึกกว่านี้จะทำให้เศษอาหารและวัสดุรองพื้นสะสมอยู่ที่ใต้ตาราง ความสูงของอุปกรณ์ให้อาหาร ควรปรับพื้นที่อยู่ในระดับหลังไก่ เพื่อป้องกันอาหารและน้ำหกเลอะเทอะ และอุปกรณ์ให้อาหารไม่ควรอยู่ห่างกันเกิน 3 เมตร

1.3 การให้กรวด

1.3.1 ช่วยบดอาหารที่มีขนาดโตให้ละเอียดขึ้น โดยเฉพาะอาหารที่ส่วนผสมของข้าวโพดและลายข้าวโพดในอัตราสูง

1.3.2 ควรเริ่มให้กรวดตั้งแต่อายุ 3 สัปดาห์ ในอัตรา 500 กรัม ต่อไก่ 100 ตัวต่อสัปดาห์ สำหรับไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยพื้น และให้ทุก 6 สัปดาห์ สำหรับไก่ที่เลี้ยงบนพื้นลวดหรือไม้ระแนง

1.3.3 โดยการโรยบนอาหาร หรือใส่ถังแขวนแยกต่างหาก หรือโรยบนพื้นแต่อย่าใส่ในรางอาหารอัตโนมัติ เพราะกรวดจะไปอยู่รวมกันตามมุม ทำให้รางอัตโนมัติสึกกร่อนเร็ว และอย่าให้กรวดในวันทิ้งตอาหาร

1.4 การให้เปลือกหอย

1.4.1 เป็นแหล่งธาตุแคลเซียม

1.4.2 เริ่มให้เมื่อไก่อายุ 20 - 22 สัปดาห์ หรือก่อนให้ไข่ 2 สัปดาห์ โดยให้ 1.50 กิโลกรัม ต่อไก่ 100 ตัว สัปดาห์ละครั้ง สำหรับไก่สาวที่ควบคุมการกินอาหาร และอย่าให้ในวันทอดอาหาร ส่วนไก่สาวที่ไม่ควบคุมการกินอาหารก็ให้กินเปลือกหอยได้ตลอดเวลา

1.4.3 การให้เปลือกหอยอาจใส่รางต่างหากหรือโรยบนอาหารหรือผสมให้กินก็ได้

1.5 การตัดปาก ไก่ที่ตัดปากในระยะไก่เล็กแล้ว ให้ตรวจความเรียบร้อย ถ้าปากบนหรือล่างยาวเกินไป ต้องตัดแต่งให้เรียบร้อยก่อนที่ไก่จะเริ่มไข่ ถ้าไม่ได้ตัดปากในระยะไก่เล็ก จะต้องตัดปากเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ หรืออายุ 10 - 12 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องตัดปากที่ละปาก ให้ตัดขอบบนออกประมาณ 1/3 - 2/3 ของปาก และตัดปากล่างยาวกว่าปากบนเล็กน้อย ก่อนตัดปาก 2 วัน ควรผสมวิตามิน เค ลงในอาหารในอัตรา 2 กรัมต่ออาหาร 1,000 กิโลกรัม นอกจากนี้ก่อนและหลังตัดปาก 1 - 2 วัน ควรให้อิเล็กโทรไลต์ละลายในน้ำเพื่อลดความเครียด พร้อมทั้งให้น้ำและอาหารมากกว่าปกติทันที

2. การควบคุมน้ำหนักไกรุ่นและไก่สาว

2.1 เมื่อไก่อายุ 6 - 22 สัปดาห์ จะมีการควบคุมการให้อาหารเป็นการชะลอความเป็นสาวของไก่ ให้น้ำหนักได้มาตรฐานตามสายพันธุ์

2.2 แม่ไก่ที่อ้วนมากจะให้ไข่เร็ว ให้ไข่ไม่ทน อัตราการตายในระยะไข่สูง จะทำให้สิ้นเปลืองอาหาร และทำให้ต้นทุนการผลิตสูงอีกด้วย

2.3 ต้องมีการควบคุมการให้แสงสว่างไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้ได้ไก่ไข่ที่สมบูรณ์ได้ขนาดเมื่อเริ่มให้ไข่ ให้ไข่ฟองโต และไข่ทน ทำกำไรให้ผู้เลี้ยงได้สูงสุด

3. การควบคุมการให้อาหาร

3.1 วิธีการควบคุมการให้อาหาร

3.1.1 การจำกัดอาหารให้กินในแต่ละวันเป็นการให้อาหารที่มีโปรตีน 16 - 18 เปอร์เซ็นต์ มีพลังงานค่อนข้างสูงประมาณ 2,800 แคลอรีต่อกิโลกรัม ซึ่งระดับโปรตีนและพลังงานสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของไก่ การควบคุมอาหารแบบนี้จะต้องมีรางอาหารเพียงพอให้ไก่ทุกตัวได้กินพร้อมกัน ควรมีพื้นที่รางอาหารอย่างน้อย 4 นิ้ว ต่อไก่ 1 ตัว ตลอด 18 สัปดาห์ และมีการชั่งน้ำหนักไก่ 10 เปอร์เซ็นต์ ทุกสัปดาห์ ถ้าน้ำหนักตัวสูงกว่ามาตรฐาน จะต้องลดปริมาณอาหาร และเพิ่มปริมาณอาหารเมื่อไถ่มีน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน และในกรณีมีไก่อ้วนต้องแยกออกมาให้ได้กินอาหารเต็มที่กว่าไก่อ้วน

4. การควบคุมแสงสว่าง

4.1 ตามปกติไก่จะเริ่มเป็นสาวหรือให้ไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 5 - 6 เดือน

4.2 ไก่เลี้ยงในที่มีดจะให้ฟองแรกช้ากว่า ปกติ 6 - 8 สัปดาห์ และในทางตรงกันข้าม ถ้าไกรุ่นสาวได้รับแสงสว่าง ในแต่ละวัน มีระยะเวลา นานกว่าปกติจะให้ไข่เร็วขึ้น ในขณะที่ร่างกายยังไม่โตเป็นสาวเต็มที่ ทำให้ได้ไข่ฟองเล็ก

4.3 การได้รับแสงสว่าง 11 - 12 ชั่วโมง ต่อวัน จะมีผลต่อการให้ไข่ ถ้าได้รับน้อยกว่า 11 - 12 ชั่วโมงต่อวัน จะทำให้ไข่ช้า และถ้าได้รับมากกว่า 11 - 12 ชั่วโมงต่อวัน จะทำให้ไข่เร็วขึ้น แต่ถ้าได้รับแสงสว่างเกินวันละ 16 ชั่วโมง จะทำให้ไข่ลด

5. วิธีการให้แสงสว่าง

5.1 การให้แสงสว่างแบบลดและเพิ่ม เป็นการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ ควบคุมกับการใช้ไฟฟ้าเหมาะสำหรับโรงเรือนแบบเปิด โดยเริ่มตั้งแต่ระยะไก่เล็กให้ลดแสงสว่างลง 40 - 60 นาที่ ต่อทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งได้รับแสงสว่างเท่ากับธรรมชาติประมาณ 12 ชั่วโมงต่อวัน จนเมื่ออายุได้ 22 สัปดาห์ ไก่เริ่มให้ไข่ จึงค่อย ๆ เพิ่มแสงสว่างขึ้น เป็น 40 - 60 นาที่ ทุก ๆ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งไก่ได้รับแสงสว่างวันละ 14 - 16 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการไข่

5.2 การให้แสงสว่างแบบลดและแบบเพิ่มพิเศษ เหมาะสำหรับโรงเรือนแบบปิด เริ่มตั้งแต่การให้แสงสว่างลูกไก่อายุ 1 วัน เป็นระยะเวลา 20 - 21 ชั่วโมง แล้วค่อย ๆ ลดลงสัปดาห์ละ 45 นาที่ จนลูกไก่อายุได้ 12 - 13 ชั่วโมง แล้วเพิ่มแสงสว่างขึ้นอีกเดือนละ 1 ชั่วโมง จนไก่ได้รับแสงสว่างวันละ 16 ชั่วโมง

5.3 การให้แสงสว่างแบบคงที่ เหมาะสำหรับโรงเรือนแบบเปิด มีอยู่ 2 วิธี คือ

5.3.1 วิธีของมหาวิทยาลัยวอชิงตัน โดยการให้แสงสว่าง วันละ 9 ชั่วโมง แก่ลูกไก่อายุ 1 วัน ถึง 20 สัปดาห์ แล้วจึงเพิ่มเป็น 14 - 15 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการไข่

5.3.2 วิธีของมหาวิทยาลัยออเบิร์น เป็นการให้แสงสว่างวันละ 6 - 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ลูกไก่อายุ 1 วันจนถึง 20 สัปดาห์ แล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นสัปดาห์ละ 18 นาที่ จนไก่ได้รับแสงสว่าง วันละ 16 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการไข่

5.4 ข้อควรระวังในการให้แสงสว่าง เมื่อเพิ่มแสงสว่างในระยะไข่แล้วจะลดแสงสว่างลงไม่ได้เพราะจะทำให้ไข่ลดลง

6. ความสม่ำเสมอของฝูง

6.1 ฝูงไก่ที่มีความสม่ำเสมอของฝูงต่ำ จะทำให้ไก่ตัวใหญ่รังแกตัวเล็ก ไก่ตัวเล็กได้อาหารไม่เพียงพอ จะอ่อนแอ และเป็นโรคเป็นพาหะนำโรค การให้ไข่ของไก่ไม่พร้อมกัน การจัดการฟาร์มจะยุ่งยาก

6.2 ต้องมีการสูมน้ำหนักไก่ เพื่อแบ่งกลุ่มไก่ที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกันอยู่ร่วมกันจะง่ายต่อการจัดการ เช่น การเพิ่มหรือลดปริมาณอาหาร จะเริ่มสูมเมื่ออายุ 7 - 8 สัปดาห์ ในไก่พ่อแม่พันธุ์และไก่ไข่ และอายุ 5 - 6 สัปดาห์ ในพ่อแม่พันธุ์ไก่เนื้อโดยการสูมน้ำหนักทุกสัปดาห์ ดังนี้

6.2.1 สูมชั่งน้ำหนัก 10 เปอร์เซ็นต์ของฝูง

6.2.2 คำนวณความสม่ำเสมอของฝูง (%) จากสูตร ดังนี้

$$\text{ความสม่ำเสมอ (\%)} = \frac{\text{จำนวนไก่ที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง } \pm 10 \% \text{ ของน้ำหนักเฉลี่ย} \times 100}{\text{จำนวนไก่ที่ชั่ง (ตัว)}}$$

6.2.3 ถ้าความสม่ำเสมอต่ำกว่า 78 เปอร์เซ็นต์ ให้ชั่งน้ำหนักไก่ทุกตัวแล้วแบ่งไก่ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ไก่ที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วงของน้ำหนักเฉลี่ย ไก่ที่มีน้ำหนักต่ำกว่าและมากกว่า ± 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักเฉลี่ย พร้อมทั้งคัดไก่ที่มีลักษณะผิดปกติออกจากฝูง ดังตาราง 6.1

6.2.4 การชั่งน้ำหนักให้ชั่งตามวันและเวลาที่แน่นอนทุกครั้ง โดยทั่วไปจะชั่งในตอนบ่ายและในวันทิ้งอาหาร

ตาราง 6.1 ระดับความสม่ำเสมอของฝูงไก่ไข่

ระดับ	ความสม่ำเสมอของฝูง (%)	
	ไก่ไข่	ไก่พ่อ-แม่พันธุ์
ดีเยี่ยม	85 ขึ้นไป	78 ขึ้นไป
ดีมาก	78-84	74-77
ดี	71-77	70-73
ปานกลาง	64-70	66-69
พอใช้	60-63	62-65
ใช้ไม่ได้	56.59	ต่ำกว่า 60 ลงมา
เลว	55 และต่ำกว่า	

ที่มา : อรวรรณ ชินราศรี (2547 : 94)

7. การสุขาภิบาลและการให้วัคซีน ต้องระวังเรื่องความสะอาด และการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อป้องกันการเกิดโรคและการแพร่ระบาดของโรค และมีการให้วัคซีนเดิมที่เคยให้ในระยะไก่เล็ก เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ไก่สร้างภูมิคุ้มกันโรคให้อยู่ในระดับสูงตลอดเวลา ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล ให้เข้าเมื่ออายุ 4 เดือน และต่อไปทุก ๆ 3 - 6 เดือน และวัคซีนป้องกันโรคหลอดลมอักเสบให้เข้าเมื่ออายุ 4 เดือน

การจัดการเลี้ยงดูไก่ไข่

ปฐุม เลหาทะเกษตร (2540 : 173) และ มณฑชชา พุทชาคำ และ ณัฐศักดี พัฒนกุลชัย (2544 : 151) ได้กล่าวถึง การจัดการเลี้ยงดูไก่ไข่ ดังนี้

1. การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ ต้องล้างทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรคพื้นคอก และภายในโรงเรือน ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ รั้งไข่ที่เคยใช้แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 1 - 52 สัปดาห์ เพื่อตัดวงจรของเชื้อโรคที่ติดอยู่รั้งไข่ วัสดุรองพื้น ควรใหม่และสะอาดหนา 3 - 4 นิ้ว ก่อนใส่วัสดุรองพื้นจะต้องโรยยาฆ่าแมลงบนพื้นคอก เพื่อฆ่าแมลงที่อาจปนมากับวัสดุรองพื้น เช่น เชพวิน

1.1 การเลี้ยงไก่แบบปล่อยมีข้อดี คือ ผลิตไข่ได้มากกว่า สามารถเลี้ยงไก่ได้ทุกขนาด การลงทุนต่ำกว่า แต่มีข้อเสีย คือ จะต้องมียาใช้จ่ายในการซื้อวัสดุรองพื้นในปริมาณมาก ต้องได้รับอาหารที่ดีและมีโภชนะสมดุล เพราะไก่มีกิจกรรมมากกว่าการเลี้ยงแบบขังกรง ไก่มีขนาดเล็ก

1.2 การเลี้ยงไก่แบบขังกรง มีข้อดี คือ ประหยัดแรงงาน สามารถใช้สายพานลำเลียงไข่ได้ ลดปัญหาเรื่องพยาธิโรคและเชื้อโรค ประหยัดอาหาร ให้ไข่ขนาดใหญ่ คัดไก่ทิ้งได้ง่ายกว่า ลดปัญหาการกกไข่ของแม่ไก่ ไข่สกปรกน้อย แต่ข้อเสีย คือ กรงมีราคาแพง อายุการใช้งานสั้น หลังจากไข่ได้ 4 เดือน ไข่จะลดลง หรือเปลือกไข่ร้าวมาก ถ้ามีอุปกรณ์พิเศษ เช่น สายพานลำเลียง

1.3 พื้นที่การเลี้ยง ความต้องการพื้นที่ในการเลี้ยงสำหรับไก่ไข่ ขึ้นอยู่กับขนาดของไก่ ชนิดของพื้น อุณหภูมิ การระบายอากาศ ความชื้น และสภาพของไก่

1.4 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์หรือเนื้อที่อุปกรณ์ให้น้ำและอาหารมากกว่าที่ใช้ในไก่รุ่นสาว

1.5 รางไข่ เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับไก่ไข่และไก่พันธุ์ ต้องนำเข้าโรงเรือนก่อนไก่เริ่มไข่ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อให้ไก่เกิดความคุ้นเคยและฝึกนิสัยไก่ ป้องกันไม่ให้ไก่ขบนพื้นโรงเรือน พื้นรางไข่ ควรปูด้วยวัสดุรองพื้นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันเปลือกไข่แตกร้าว ทำให้ไข่สะอาด และสะดวกในการเก็บไข่ ในเวลากลางคืนควรปิดรางไข่ เพื่อป้องกันไม่ให้ไก่เข้าไปนอนในรางไข่ ป้องกันนิสัยอยากฟักไข่ และจะทำให้ไข่สะอาด

2. ปัจจัยที่สำคัญต่อการไข่ของไก่

2.1 อุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมสูงกว่า 80 องศาฟาเรนไฮด์ ไก่จะให้ไข่น้อยลง และคุณภาพของไข่ก็เริ่มลดน้อยลง ถ้าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 95 - 100 องศาฟาเรนไฮด์ จะทำให้ไก่กินอาหารลดน้อยลง ไข่ลดลง ฟองเล็ก และเปลือกบางลง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างกะทันหัน จะมีผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการไข่ ไม่ว่าจะไปในทางที่สูงขึ้นหรือต่ำลง อุณหภูมิที่เหมาะสม ประมาณ 55 - 75 องศาฟาเรนไฮด์

2.2 ความชื้นสัมพัทธ์ ไก่จะอยู่สบายและทนต่ออากาศร้อนได้ดี ถ้าอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ แต่ประเทศไทยมีความชื้นสูง โดยเฉพาะฤดูฝน ไก่จะไม่สามารถระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ดี

2.3 การระบายอากาศ ปัจจุบันการเลี้ยงไก่เป็นการเลี้ยงแบบหนาแน่น เพื่อประหยัดพื้นที่ และแรงงาน จะอาศัยการระบายอากาศจากธรรมชาติอย่างเดียวไม่พอ ต้องมีอุปกรณ์อย่างอื่นช่วย เช่น พัดลม จะถ่ายเทอากาศเสีย และนำอากาศดีเข้ามาแทนที่ในโรงเรือน

2.4 ระยะเวลาได้รับแสงสว่าง ในประเทศหนาว เช่น สหรัฐอเมริกา ระยะเวลากลางวันในฤดูหนาวจะแตกต่างกัน 6 ชั่วโมง ถ้าไม่ได้รับแสงช่วยในช่วงที่มีกลางวันสั้น อัตราการไข่ของไก่จะลดลงเรื่อย ๆ ในฤดูใบไม้ร่วง

2.5 อายุของไก่ ไก่สาวจะให้ไข่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 2 - 3 เดือนแรก จนกระทั่งไก่ให้ไข่สูงสุดประมาณ เดือนที่ 2 - 3 ของการไข่ แล้วค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ จนหยุดไข่ เมื่อไข่ได้ประมาณ 1 ปี พร้อมกับไก่จะผลัดขน

2.6 การไข่ของไก่สาว สามารถแบ่งได้ตามอัตราการไข่ออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นระยะที่ให้ไข่สูงสุดประมาณเดือนที่ 2 - 3 ของการไข่ ระยะนี้จะสิ้นสุดเมื่อไก่ไข่ได้ครบ 5 เดือน ระยะนี้ไก่อังมีการเจริญเติบโตและขนาดของไข่จะเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 2 ช่วงไก่ให้ไข่ช่วง 6 - 10 เดือน ไก่จะหยุดการเจริญเติบโต แต่อาจเพิ่มน้ำหนัก เนื่องจากจะสะสมไขมันของร่างกาย และขนาดของไข่จะไม่โตอีกแล้ว

ระยะที่ 3 เป็นระยะ 2 เดือนสุดท้ายของการไข่ ก่อนไก่จะผลัดขน

3. คัดอัตราการไข่

3.1 เพอร์เซ็นต์การไข่ของไก่ที่เหลือ หมายถึง อัตราการไข่ของจำนวนไก่ที่เหลือในวันนั้น ๆ ไม่รวมไก่ไข่ที่ตายหรือคัดออกไปแล้ว

3.2 เพอร์เซ็นต์การไข่ของไก่ทั้งหมด หมายถึง อัตราของไข่ของจำนวนไก่ทั้งหมดเมื่อเริ่มให้ไข่ หรือนำเข้ามาเลี้ยงในโรงเรือนไก่ไข่ หรือกรงไก่ ซึ่งอาจจะถือเอาจำนวนที่ย้ายเข้ามาทั้งหมดเมื่ออายุก่อนให้ไข่ หรือเมื่อไก่เริ่มไข่ได้ 5 เพอร์เซ็นต์ ตามที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน

4. ขนาดของไข่

ในการเลี้ยงไก่เป็นการค้า ไก่ที่ให้ไข่มากและฟองโต จะทำรายได้มากกว่า ไก่ที่ให้ไข่มากและฟองเล็กกว่า เพราะขนาดไข่ขายได้ในราคาสูงกว่าไข่ฟองเล็ก ไก่เล็กฮอร์นอายุต่าง ๆ พบว่า เมื่อเริ่มให้ไข่ 1 - 4 เดือน จะมีขนาดเล็กและจืด ประมาณ 60 เพอร์เซ็นต์ มีขนาดกลาง 30 เพอร์เซ็นต์ ส่วนไข่ขนาดใหญ่พิเศษไม่มี

5. การจัดการด้านต่าง ๆ ของไก่ไข่

5.1 การย้ายไก่สาวไปโรงเรือนไข่หรือกรงไข่

5.1.1 ควรย้ายเมื่อไก่อายุ 14 - 21 สัปดาห์ หรือก่อนออกไข่ 1 - 2 สัปดาห์

5.1.2 ไก่ที่จะย้ายควรมีความสม่ำเสมอ เป็นหนุ่มเป็นสาว มีน้ำหนักตัวได้

มาตรฐาน

5.1.3 การจับไก่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง อย่าทำให้ไก่บอบช้ำ ควรจับไก่ครั้งละ 4 - 6 ตัว หรือถือมือละ 2 - 3 ตัว

5.2 การให้น้ำและอาหารไก่

5.2.1 ความต้องการปริมาณโภชนาในสูตรอาหาร ไข่จะแตกต่างกันไปตามระยะของการไข่ ระยะที่ 1 เป็นระยะที่ไก่ให้ไข่ในอัตราสูงกว่าระยะอื่น ๆ เช่น สูตรการให้อาหารไก่ระยะที่ 1 ควรให้โปรตีน 15.50 เพอร์เซ็นต์ ในระยะที่ 2 โปรตีน 15 เพอร์เซ็นต์ และในระยะที่ 3 โปรตีน 14.50 เพอร์เซ็นต์ เป็นต้น

5.2.2 การให้อาหารตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม เมื่ออุณหภูมิลดลงในฤดูหนาว ไก่จะกินอาหารมากขึ้น เพื่อให้ได้ปริมาณอาหารที่เพียงพอ สำหรับให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย แต่ถ้าฤดูร้อนไก่จะกินอาหารน้อยลง มีผลทำให้ไก่ไข่ลดลงและไข่เปลือกบาง

5.2.3 การควบคุมอาหารและน้ำในไข่ไก่ ตามปกติในการเลี้ยงไก่ ผู้เลี้ยงจะให้ไก่ได้รับอาหารและน้ำตลอด โดยเฉพาะการเลี้ยงไก่ในแถบร้อนจำเป็นจะต้องให้ไก่ได้รับสารอาหารอย่างเต็มที่ แต่กรณีที่ใช้อาหารไก่สูตรเดียว การจำกัดหรือลดปริมาณอาหารให้ไก่กินในระยะที่ไข่ 2 และ 3 ลงประมาณ 8 - 9 เพอร์เซ็นต์ จะช่วยไม่ให้ไก่เพิ่มน้ำหนักตัวมากเกินไป เป็นการประหยัดอาหารในการผลิตไข่ด้วย

5.2.4 การควบคุมปริมาณน้ำในไข่นั้น จะได้ประโยชน์ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องไก่กินน้ำมากเกินไป ทำให้ไก่อุจจาระเหลวมาก โดยเฉพาะในไก่ขังกรง การจำกัดปริมาณน้ำไก่กิน อาจทำได้โดยการกำหนดเวลาปล่อยให้ไก่กินน้ำครั้งละ 15 - 20 นาที ทุก ๆ 2 - 4 ชั่วโมง จะช่วยลดปัญหาลงได้

5.3 การเก็บไข่ควรเก็บไข่บ่อย ๆ อย่างน้อย วันละ 4 ครั้ง คือ ในช่วงเช้ามืดก่อนเที่ยง 3 ครั้ง และในช่วงเย็นอีก 1 ครั้ง

5.4 การคัตไ้

5.4.1 เป็นการจำกัดไ้ที่ไม่ต้องการออกจากฝูง เช่น มีรูปร่างผิดปกติ ชอบจิกกัน การเจริญเติบโตต่ำ ไ้ที่ให้ไ้่น้อย หรือหยุดไ้เพื่อให้ผู้เลี้ยงมีกำไรมากขึ้น

5.4.2 โดยดูจากสถิติการไ้ของแม่ไ้ สามารถคัตไ้ที่ไ้ไม่ต้อออกจากฝูงได้แน่นอน แต่สิ้นเปลืองเวลา

5.4.3 โดยดูจากลักษณะภายนอก จากลักษณะสีของหงอน เหนียง จงอยปาก และ ผิวหนัง การสะสมของไขมันในร่างกายบริเวณร่างกายบริเวณท้องหย่อน ระยะห่างของกระดูกเชิงกราน ดวงตาของไ้ ดังตาราง 6.2 และ 6.3

ตาราง 6.2 การเปรียบเทียบลักษณะไ้ที่กำลังไ้กับไ้ที่ไม่ไ้

ลักษณะ	ไ้ที่กำลังไ้ (Layer)	ไ้ที่ไม่ไ้ (Non Layer)
หงอน (Comb) เหนียงและหู (Wattles and Ear Lobes)	มีขนาดใหญ่เรียบ สีแดงสด เป็นมัน โต เต็ม นุ่ม และเรียบ	มีขนาดเล็ก เที่ยว ตกสะเก็ด เล็กไม่เด่น หยาบและแห้ง
หน้า (Face)	สีแดงสดใส	สีค่อนข้างเหลืองซีด
ทวาร (Vent)	ขนาดกว้าง รูปรี่ เปียกชุ่ม	ขนาดเล็ก แห้ง รูปกลม เที่ยว ย่น
กระดูกเชิงกราน (Pubic Bones)	บาง อ่อน ถ่างออกกว้าง	แข็ง อยู่ชิดกัน
ท้อง (Abdomen)	เต็ม อ่อนนุ่ม	ลีบ แข็ง มีเนื้อมาก
หนัง (Skin)	บาง ไขมันย้อย อ่อนนุ่ม และหลวม	หนา มีไขมันแข็งและไม่หลวม

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 190)

ตาราง 6.3 การเปรียบเทียบลักษณะไ้ไ้ระยะเวลานานกับไ้ไ้ระยะเวลาสั้น ไ้ไ้ดกกับไ้ไ้ไม่ดก และไ้ไ้ทนกับไ้ไ้ไม่ทน

ลักษณะ	ไ้ไ้ระยะเวลานาน (Long-Laying Period)	ไ้ไ้ระยะเวลาสั้น (Short-Laying Period)
ขอบตา (Eyelids)	บาง สีจางขาว นัยน์ตานูนเด่นสดใส	ตาสีเข้ม เชื่องซึม
หู (Ear Lobes)	สีขาว สดใส	สีเหลืองเข้ม

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 190)

ตาราง 6.3 การเปรียบเทียบลักษณะไก่ไข่ระยะเวลานานกับไก่ไข่ระยะเวลานสั้น ไก่ไข่ดกกับไก่ไข่ไม่ดก และไก่ไข่ทนกับไก่ไข่ไม่ทน (ต่อ)

ลักษณะ	ไก่ไข่ระยะเวลานาน (Long-Laying Period)	ไก่ไข่ระยะเวลานสั้น (Short-Laying Period)
ปาก (Beak)	สีขาว	สีเหลืองเข้ม
หน้า (Face)	ผิวหนังเรียบ ตอบ ไขมันน้อย	เต็ม แต่งตั้ง สีเหลือง
แข้ง (Shanks)	ขาว แบนไม่เต็ม บาง เป็นสัน	สีเหลือง เนื้อเต็ม กลม
ขน (Plumage)	ขนกระจุกกระจิก ไม่สวยงาม ขนเรียบแนบเนื้อ	ขนหลวม และมีลักษณะบอกว่าการกำลังผลัดขนอยู่
ทวาร (Vent)	สีขาว	สีเนื้อสดใส

ที่มา : ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 190)

5.5 การควบคุมน้ำหนักไก่ไข่ ควรมีการชั่งทุก 4 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบดูว่าไก่ฝูงนั้น ผอมหรืออ้วนเกินไป หรือตรงตามมาตรฐาน ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับการให้อาหาร

5.6 การให้แสงสว่าง ในช่วงการไข่ ห้ามลดแสง ระยะเวลาการให้แสงสว่างแก่ไก่ไข่ประมาณ 14 - 16 ชั่วโมง

5.7 การเลี้ยงไก่ทดแทน สามารถทำได้ 2 แบบ คือ

5.7.1 การเลี้ยงไก่สาวเพื่อทดแทนไก่ที่คัดทิ้งหรือตายระหว่างการไข่ วิธีนี้ไม่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงแบบปล่อยฝูง เพราะจะมีปัญหาการจัดอันดับทางสังคม

5.7.2 การเลี้ยงไก่สาวทดแทนทั้งฝูง ในฟาร์มอาจแบ่งไก่ออกเป็น 3 - 4 ชุด แต่ละชุดเลี้ยงห่างกัน 3 - 4 เดือน ใน 1 ปี จะต้องเลี้ยงไก่มาทดแทนชุดเก่าที่ไข่ได้ครบปี 3 - 4 ชุด

5.8 การสุขาภิบาลและการให้วัคซีน มีการจัดระยะห่างของโรงเรือน มีรั้วป้องกันสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ เข้าฟาร์ม มีระบบการฆ่าเชื้อรถยนต์ การอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าฟาร์ม การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ที่ดี อาหารดีปราศจากพิษและสารพิษ

5.9 การให้วัคซีนป้องกันโรคต่าง ๆ ตามอายุของไก่และตามชนิดของวัคซีน เพื่อให้เกิดการคุ้มครองสูงสุด นอกจากนี้ต้องมีการควบคุมพยาธิภายนอกและภายในอีกด้วย

การจัดการเลี้ยงดูไก่พันธุ์

อรรณ ชินราสี (2547 : 109) ได้กล่าวถึง การจัดการเลี้ยงดูไก่พันธุ์ ดังนี้

1. การจัดการทั่วไปในไก่พันธุ์

1.1 โรงเรือนไก่พันธุ์ ที่ตั้งของโรงเรือนควรห่างจากฟาร์มอื่น อย่างน้อย 300 เมตร และห่างจากถนนที่มีรถขนย้ายไก่ไม่น้อยกว่า 30 เมตร

1.2 การเลี้ยงไก่พันธุ์ระยะก่อนไข่ ควรมีการแยกเลี้ยงเพศผู้และเพศเมียกันคนละคอก อย่างน้อย 7 - 8 สัปดาห์ บางรายแยกเลี้ยงจนอายุ 20 สัปดาห์

1.3 การตัดปากไก่พันธุ์ ควรทำเมื่ออายุ 1 วัน โดยตัดปากบนออก 1 ใน 3 ส่วน เพศผู้ต้องตัดให้ปากเสมอกัน ตัดหงอน ตัดเหนียง และถ้าเป็นพ่อพันธุ์ไก่เนื้อจะต้องมีการตัดนิ้วเท้าด้วย ส่วนเพศเมียพันธุ์ไข่ จะต้องตัดปลายปีก

1.4 โปรแกรมการควบคุมอาหาร ไก่รุ่นของไก่พันธุ์ทั้งเพศผู้เพศเมียจะต้องมีการควบคุม น้ำหนักไม่ให้อ้วนเกินไป โดยเฉพาะไก่พันธุ์เนื้อ

1.5 การย้ายไก่เพศผู้และเพศเมียเลี้ยงรวมกัน ควรย้ายไก่เพศผู้เข้าคอกก่อนเสมอ หรือ ย้ายพร้อม ๆ กัน

1.6 การคัดทิ้ง

1.6.1 ไก่พันธุ์ทั้งเพศผู้และเพศเมีย จะมีการคัดตัวที่ไม่สมบูรณ์ออก เช่น พิการ ร่างกายเป็นแผล เป็นต้น

1.6.2 การคัดครั้งแรก เมื่อไก่อายุได้ 8 - 9 สัปดาห์ สำหรับไก่พันธุ์เนื้อ

1.6.3 ในระหว่างการผสมพันธุ์ จะมีการคัดตัวผู้พิการ ไม่สมบูรณ์ออก และคัดเลือก พ่อพันธุ์ใหม่เข้าร่วมฝูงแทนตัวเก่า

1.7 รางอาหารพิเศษและการออกกำลังกาย พฤติกรรมของไก่เพศผู้จะคอยเอาใจใส่ให้เพศเมียกินอาหารก่อน ทำให้พ่อพันธุ์บางตัวได้รับอาหารไม่พอ ดังนั้นจึงควรจัดรางอาหารเพิ่ม นอกจากนี้ การหว่านเมล็ดธัญพืช เช่น ข้าวโพดหรือข้าวเปลือกบนพื้นคอก ให้ไก่ได้คุ้ยเขี่ยอาหารเป็นการออกกำลังกาย

1.8 การตรวจเลือดในไก่พันธุ์ไก่พันธุ์ ส่วนมากจะพบเชื้อไมโครพลาสมา กาลิเซพทีกัม (*Mycoplasma Gallisepticum*) ซึ่งทำให้เกิดโรคไขขาว และมีมาตรการป้องกันและตรวจซ้ำอีกครั้ง หนึ่งเมื่อไก่เริ่มไข่ รวมทั้งโรคไขสมองและสันหลังอักเสบ เอ.อี. (*Avian Encephalo Myelitis*) ด้วย

2. คุณภาพไข่ฟัก

สัตว์ปีกนับว่าเป็นแหล่งโปรตีนใหญ่และสำคัญต่อมนุษย์ เปอร์เซ็นต์ที่ไข่ได้รับการผสม สามารถฟักออกเป็นตัวได้ จะเป็นตัวบ่งชี้อย่างดีถึงคุณภาพด้านสุขภาพไก่ การมีชีวิตรอดอยู่ได้ของ ลูกไก่ และคุณภาพไข่ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ (อรรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 129)

2.1 ขนาดไข่ฟัก ควรมีน้ำหนักประมาณ 52 - 56 กรัม ไข่ที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป การฟักออกจะต่ำ

2.2 คุณภาพเปลือกไข่ มีผลต่อการสูญเสีย ความชื้นของไข่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการฟัก ออก

2.3 คุณภาพไข่ภายใน ในช่วงที่มีอากาศผิดปกติ จะฟักออกเพียง 68.1 เปอร์เซ็นต์ของไข่ มีเชื้อ

2.4 การทำความสะอาดไข่ หลังจากเก็บไข่ต้องมีการทำความสะอาดโดยใช้กระดาษทราย ขัดสิ่งสกปรกที่เปลือกออก

2.5 การเก็บไข่ฟัก ควรเก็บไข่บ่อย ๆ อย่างน้อยวันละ 3 - 4 ครั้ง โดยเฉพาะฤดูร้อนต้อง เก็บให้บ่อยขึ้น

2.6 การวางถ่ายไข่ ควรหนุนให้สูงจากพื้นประมาณ 4 นิ้ว ระยะห่างระหว่างถาดประมาณ 4 - 6 นิ้ว เพื่อเปิดช่องให้อากาศผ่านได้

บทสรุป

การจัดการเลี้ยงดูไก่เล็กและไก่กระທง เริ่มตั้งแต่การสั่งจองลูกไก่และการตรวจรับ การดูแลคุณภาพของลูกไก่ให้มีขนาดและสีขนสม่ำเสมอตรงตามสายพันธุ์ การเตรียมก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม เกี่ยวกับการทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรงเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการปฏิบัติในระยะกก หรือระยะไก่เล็ก

การจัดการเลี้ยงดูไกรุ่น โดยมีการดูแลคุณภาพของไกรุ่นเกี่ยวกับการจัดการทั่วไป เช่น โรงเรือน การให้อาหารต่าง ๆ การควบคุมน้ำหนัก นอกจากนี้ยังต้องจัดการเลี้ยงดูไกรุ่นในการคัดไกรุ่น การควบคุมอาหาร การควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของการไข่ของไก่ และการจัดการเลี้ยงดูไกรุ่นเกี่ยวกับการควบคุมความสม่ำเสมอของฝูง จะช่วยลดปัญหาการจัดการ การให้วัคซีนควบคุมโรค และการควบคุมพยาธิมีความจำเป็นในการเลี้ยงดูไกรุ่นระยะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นไกรุ่น ไก่เล็ก ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ตลอดจนการจัดการเลี้ยงดูไกรุ่นและการคัดเลือกไข่เพื่อการค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการที่ดีและถูกต้องจะเริ่มตั้งแต่การเกิดลูกไก่ การเลี้ยงไกรุ่น จนถึงระยะให้ผลผลิต ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระยะใดระยะหนึ่ง อาจส่งผลถึงการให้ผลผลิต

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักศึกษาคำนวณการผลิตสัตว์ปีกชนิดใดชนิดหนึ่งเริ่มตั้งแต่การเลี้ยงจนถึงปลดจำหน่าย

2. จงอธิบายวิธีการจัดการในไก่รุ่น
3. จงอธิบายการจัดการในไก่พ่อแม่พันธุ์
4. การเตรียมรับลูกไก่มีวิธีการอย่างไร
5. การให้น้ำและอาหารในไก่ท่านควรทำอย่างไร
6. การกั้นโรงเรือนให้เป็นห้อง ๆ ทำเพื่ออะไร
7. การตัดปากไก่มีประโยชน์อย่างไร
8. การให้วัคซีนในไก่ควรทำตอนกลางคืนโดยใช้ไฟแสงสีน้ำเงินเพราะอะไร
9. การให้แสงสว่างในไก่ต่ำกว่า วันละ 16 ชั่วโมง จะมีผลอย่างไรต่อการให้ไข่
10. การสุ่มหาน้ำหนักมาตรฐานของฝูงไก่ท่านมีวิธีการอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- ปฐุม เลาะห์เกษตร. (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
ประภากร ชาราย. (2560). **เอกสารประกอบการสอนการจัดการฟาร์มสัตว์ปีก**. (ปรับปรุง 2560).
เชียงใหม่ : คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พริกร อนุชาอนุรักษ์. (2543). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. (2536). **การจัดการฟาร์มสัตว์**. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร
แม่โจ้.
- มณฑิชา พุทซาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย. (2544). **การจัดการการผลิตสุกรและสัตว์ปีก**.
เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 8. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2558). **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ
ฟาร์มไก่รุ่นในแนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐาน
สินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อรรรรณ ชินราศรี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 7

เรื่อง การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่าง

หัวข้อเนื้อหา

- 7.1 การจัดการเลี้ยงดูไก่ต้อน
 - 7.1.1 ลักษณะไก่ต้อน
 - 7.1.2 วิธีต้อนไก่
 - 7.1.3 ข้อปฏิบัติบางประการก่อนและหลังการต้อนไก่
 - 7.1.4 อาหารและการให้อาหารไก่ต้อน
- 7.2 การจัดการเลี้ยงดูเป็ด
 - 7.2.1 การจัดการเลี้ยงดูเป็ดเล็ก
 - 7.2.2 การจัดการเลี้ยงดูเป็ดเนื้อ
 - 7.2.3 การจัดการเลี้ยงดูเป็ดรุ่น
 - 7.2.4 การจัดการเลี้ยงดูเป็ดไข่
- 7.3 การจัดการเลี้ยงดูนกกระทาญี่ปุ่น
 - 7.3.1 การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงนกกระทา
 - 7.3.2 การจัดการเลี้ยงดูลูกนก
 - 7.3.3 การจัดการเลี้ยงดูนกใหญ่
- 7.4 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. อธิบายวิธีต้อนไก่ ลักษณะ และสูตรอาหารไก่ต้อน ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณอาหารไก่ต้อน และอธิบายวิธีการจัดการเลี้ยงดูไก่ต้อน และสามารถทำโปรแกรมสูตรอาหารไก่ต้อน และนำเสนอได้
2. อธิบายเปรียบเทียบวิธีการจัดการเลี้ยงดูเป็ดเล็ก เป็ดรุ่น และเป็ดไข่ได้
3. อภิปรายวิธีการเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงนกกระทา จัดการเลี้ยงดูนกกระทาและนกใหญ่ได้
4. ทดลองและมีทักษะเกี่ยวกับการต้อนไก่ 2 วิธี คือ การผ่าข้างและการฝังยาฮอร์โมนได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้สอนอธิบายวิธีต้อนไก่ คำนวณสูตรอาหารโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมนำเสนอวิธีการเลี้ยงไก่ต้อน การเลี้ยงเป็ดระยะต่าง ๆ และวิธีการเลี้ยงนกกระทา
2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อธิบายจำแนกความแตกต่างในการเลี้ยงไก่ต้อน เป็ด และนกกระทา

3. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตอนไก่ทั้ง 2 วิธี

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. วิดีทัศน์เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ตอน เป็ด และนกกระทา
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในการคำนวณ และใช้อินเทอร์เน็ต
4. พาศึกษาดูงานนอกสถานที่

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและสรุปเนื้อหา
2. สังเกตจากการตอบคำถาม เมื่อดูวีดิทัศน์
3. ประเมินจากการฝึกคำนวณสูตรอาหาร และการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต
4. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 7

การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่าง

การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่างในแวดวงธุรกิจสัตว์ปีก ในปัจจุบันถูกผูกขาดโดยบริษัทใหญ่ ๆ จนทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงดูสัตว์ปีกรายย่อยประสบกับการขาดทุนและยืนอยู่ไม่ได้ ดังนั้นผู้เลี้ยงจึงหันมาจัดการการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่าง ซึ่งสามารถทำให้ผู้เลี้ยงอยู่รอดได้ในอาชีพการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่าง โดยไม่เป็นการแข่งขันกับบริษัทใหญ่ที่ผูกขาดระบบการผลิตไก่เนื้อ ไก่ไข่ และไก่พันธุ์ แต่ยังมีทางเลือกอีกทางที่ทำให้ผู้เลี้ยงอยู่ได้ โดยการหันมาเลี้ยงสัตว์ปีกทางเลือกที่มีคนทำน้อย และยังไม่มียักษ์ใหญ่ ๆ ผูกขาด (Monopoly) ก็สามารถกระทำได้ เช่น การเลี้ยงไก่ตอน การเลี้ยงเป็ดเนื้อ เป็ดไข่ และการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น อาจจะเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี การใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งการเลี้ยงสัตว์ปีกเฉพาะอย่างยังมีผู้เลี้ยงน้อย และเป็นความต้องการของตลาดหลายระดับตั้งแต่ภัตตาคารขนาดใหญ่ ร้านอาหาร ร้านขนม ตลอดจนคนเริ่มกลัวการเลี้ยงไก่พันธุ์ที่มีลำตัวขนาดใหญ่ เนื่องจากมีการใช้สารเคมีเร่งการเจริญเติบโต มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศ ซึ่งทำให้เด็กในยุคปัจจุบันมีบุคลิกภาพแอนเอียงไปในทางเพศตรงข้ามมากขึ้น จึงทำให้ผู้บริโภคหันไปบริโภคสัตว์ปีกเฉพาะอย่างมากขึ้น ดังนั้นการเลี้ยงดูสัตว์ปีกเฉพาะอย่างจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ผู้เลี้ยงสามารถแข่งขันกับบริษัทใหญ่ ๆ ได้

การจัดการเลี้ยงดูไก่ตอน

Mas et.al. (2013 : 245) ได้กล่าวว่า ไก่ตอน (Capon) หมายถึง ไก่เพศผู้ที่ทำให้หมดสภาพความเป็นเพศผู้ อาจจะทำได้โดยการตัดอวัยวะเพศ หรือการฉีดฮอร์โมนเพศที่มีคุณสมบัติคล้ายฮอร์โมนเพศเมีย

1. **ลักษณะไก่ตอน** หงอนและเหนียงจะมีสีซีดจาง มีอาการเชื่องไม่ขุ่นและจิกตีกัน ขนบริเวณสร้อยคอ หาง และขนรองหลังเจริญเปลี่ยนไป ทำให้ไก่อ้วน มีการสะสมไขมันตามผิวหนังและหน้าท้อง ตลอดจนเซลล์ของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำให้เนื้อนุ่มไม่เหนียว อร่อยและรสชาติดีขึ้น ถึงแม้จะอายุมากขึ้นก็ตาม

2. วิธีตอนไก่ แบ่งออกได้ 2 แบบ ดังต่อไปนี้

2.1 **การตอนแบบใช้ฮอร์โมน (Chemical Caponizing)** การตอนไก่วิธีนี้นับว่าเป็นวิธีการที่ง่ายต่อการปฏิบัติ สะดวกรวดเร็ว ไก่ได้รับความเครียดน้อย ใช้ระยะเวลาในการขุนสั้นกว่าวิธีผ่าข้าง ฮอร์โมนที่ใช้มีหลายชนิด ได้แก่ ไดเอทิลสติลเบสโตรล (Diethyl Stillbestrol) เฮกโซเอสโตรล (Hexoestrol) และเอสตราไดออล (Estradiol) ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้สกัดมาจากฮอร์โมนเพศเมียอีส์โทเจน (Estrogen Hormone) ในประเทศไทยนิยมใช้กันมาก

2.1.1 **การตอนแบบใช้ฝัง** เป็นวิธีที่นิยมกันมากในปัจจุบัน เพราะสะดวกปลอดภัย ไม่เกิดความเครียดและไม่เป็นอันตราย ขนาดของฮอร์โมนที่ใช้ตอน 1 เม็ด จะมีน้ำหนัก 15 มิลลิกรัม มีลักษณะเป็นเม็ดกลมยาวเหมือนถ่านไฟแช็ค โดยนำฮอร์โมนบรรจุในกระบอกเข็มเสร็จแล้วแทงลงจากท้ายทอยมาทางคอ โดยแทงทางส่วนบนลงมาล่าง แล้วให้ต้นฮอร์โมนฝังอยู่ใต้

ผิวหนังไก่ที่จะนำมาตอน ควรเป็นไก่ที่มีการเจริญเติบโตเร็ว อาจเป็นไก่พันธุ์เนื้อ ไก่พื้นเมืองหรือลูกผสมก็ได้ อายุของไก่ที่ควรจะนำมาตอนปกติแล้วการตอนแบบฝังฮอร์โมนนี้ใช้ได้กับไก่ทุกอายุ แต่จะให้ผลดีควรเป็นเป็นไก่ที่มีอายุระหว่าง 6 – 12 สัปดาห์ เพราะอยู่ในระหว่างที่มีการเจริญเติบโตเร็ว ใช้ระยะเวลาสั้น และอุปกรณ์การตอนแบบใช้ฝัง ดังตาราง 7.1 และภาพที่ 7.1

ตาราง 7.1 การตอนแบบใช้ฝัง

อายุที่ตอน	อายุที่ควรฆ่า	จำนวนฮอร์โมนที่ใช้ (เม็ด)
6 – 10 สัปดาห์	14 – 18 สัปดาห์	1 เม็ด (15 มิลลิกรัม)
10 สัปดาห์ขึ้นไป	18 – 20 สัปดาห์	2 เม็ด (30 มิลลิกรัม)
ไก่วง 10 – 16 สัปดาห์	6 สัปดาห์หลังการฝังฮอร์โมน	2 เม็ด (30 มิลลิกรัม)

ที่มา : Giss (2015ก : 2)

ปกติหลังจากการฝังฮอร์โมนแล้วอย่างน้อย 1 เดือนขึ้นไป จึงควรนำมารับประทานและไม่ควรเกิน 2 เดือน เพราะนานเกินไปฮอร์โมนอาจจะหมดฤทธิ์ ทำให้น้ำหนักไก่เพิ่มขึ้นช้า

2.1.2 ตอนแบบฉีด คือ ใช้ฮอร์โมนที่ละลายน้ำแล้ว ฉีดเข้าไปใต้ผิวหนังบริเวณเดียวกันกับการฝังฮอร์โมนแบบเม็ด วิธีนี้ทำให้ไก่ตอนขายได้เร็วกว่าปกติ ฮอร์โมนแบบนี้ 1 มิลลิตร มีปริมาณของฮอร์โมน 60 มิลลิกรัม



ภาพที่ 7.1 เครื่องมือตอนไก่แบบฝังฮอร์โมน

ที่มา : Giss (2015ก : 3)

2.2 การตอนแบบผ่าเอาอวัยวะออก (Surgical Caponizing) ไก่ที่จะนำมาตอนควรเป็นไก่ที่แข็งแรงทนทาน และไม่ควรเป็นไก่เนื้อหรือไก่พันธุ์ไขเพศผู้ ควรเป็นไก่ที่เลี้ยงง่ายแข็งแรง และเจริญเติบโตเร็ว เช่น ไก่โรดไอแลนด์เรด บาร์พลัมหรือค นิวแฮมเชียร์ ออสตราลอป ไก่พื้นเมือง หรือลูกผสมของไก่เหล่านี้ ไก่ที่เหมาะสมแก่การนำมาตอนควรมีอายุระหว่าง 1 - 2 เดือน หรือน้ำหนักระหว่าง 0.5 - 1.0 กิโลกรัม เป็นไก่ที่แข็งแรงสมบูรณ์ ไก่ที่มีขนาดใหญ่หรือเล็กกว่านี้ก็สามารถจะนำมาตอนได้แต่จะไม่ดีเท่าที่ควร

2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการตอนแบบผ่า การตอนไก่แบบผ่าข้างนี้ได้รับการออกแบบทั้งขนาด ความเหมาะสม และรูปร่าง ในการใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติเป็นอย่างดี ซึ่งเครื่องมือที่จำเป็น ได้แก่ คีมสำหรับคีบลูกอวัยวะ คีมสำหรับถ่างแผล คีมตัดลูกอวัยวะ ตะขอปลายแหลมสำหรับเขี่ยตัดเยื่อช่องท้อง มีดปลายแหลมสำหรับผ่าคีมสำหรับคีบสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจจะตกค้างในช่องท้อง ไม้คั้นธนูกับเชือกและตะขอกุ๊กไก่ให้อยู่นิ่ง ดังแสดงไว้ในภาพที่ 7.2 วิธีตอนแบบผ่ามีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

2.2.1.1 มัดปีกและขาให้ยึดออกด้วยไม้คั้นธนู ตะแคงข้างลง วางบนโต๊ะ ถัง หรือลังไม้

2.2.1.2 ถอนขนบริเวณชายโครงที่จะตอนออก ถ้ามีน้ำเยื่อสะอาดช่วยลูบให้ขนเปียกเนียนเรียบกับลำตัวได้ก็ยิ่งดี

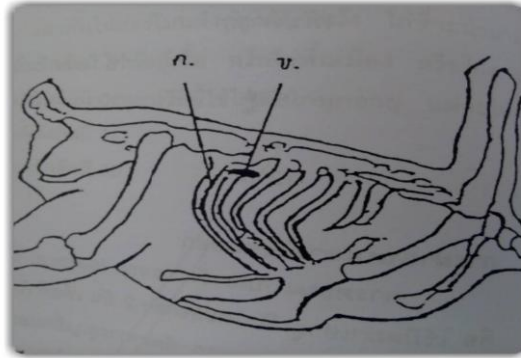
2.2.1.3 ดึงหนังไก่ไปทางหาง แล้วจรดปลายมีดกรีดให้เป็นแผลลงไป ระหว่างซี่โครงคู่ที่ 6 และ 7 ให้มีดทะลุหนังลงไป แล้วลากห่างแนวกระดูกสันหลังมารวม 1 นิ้ว ใช้คีมถ่าง ถ่างแผลกว้าง 1 นิ้ว ระหว่างเครื่องหมาย ก. กับ ข. ดังภาพที่ 7.3 การดึงหนังนี้จะช่วยให้ปากแผลปิดเมื่อปล่อยมือในเวลาตอนเสร็จแล้ว



1. ขอสำหรับผูกกับเชือกบังคับไก่ให้นิ่ง
2. ตะขอปลายแหลมสำหรับเขี่ยตัดเยื่อช่องท้อง
3. ช้อนสำหรับตักลูกอวัยวะ
4. คีมสำหรับถ่างแผล
5. คีมคีบสิ่งของที่อาจตกค้างในช่องท้อง
6. ด้ามมีด
7. ใบมีด

ภาพที่ 7.2 เครื่องมือตอนไก่แบบผ่าข้าง

ที่มา : Giss (2015 ข : 4)



ก. ตำแหน่งกริดแผล

ข. ตำแหน่งของลูกอ้นตะ

ภาพที่ 7.3 ตำแหน่งกริดแผลระหว่างซี่โครงคู่สุดท้าย

ที่มา : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558 : 4)

2.2.1.4 ใช้ตะขอกเกี่ยวเยื่อหรือตัดเยื่อที่บังลำไส้ออกไป มองเห็นอ้นตะ
ไก่ได้ชัดเจน ซึ่งมีลักษณะสีเหลืองอ่อน ๆ ขนาดเท่าเม็ดถั่วเหลือง อยู่ชิดกับเส้นโลหิตใหญ่ ข้างแนว
กระดูกสันหลัง

2.2.1.5 ใช้ช้อนตักหรือหว่งอ้นตะสอดใส่อ้นตะไปทางด้านหาง
ค้อย ๆ ขยับช้อนทีละน้อยจนกว่าหัวอ้นตะจะเข้ามาอยู่ในง่ามช้อน แล้วค้อย ๆ หมุนปลายช้อนเพื่อ
บิดอ้นตะค้อย ๆ ให้ขาดจากหัวที่ละน้อยจนหลุดจากกัน หากมีเศษอ้นตะติดค้างที่หัวแม้แต่น้อย ก็จะมี
เจริญเติบโตเป็นอ้นตะได้ในเวลาต่อมา เรียกว่า ตอนไม่ตก

2.2.1.6 ผู้หัดใหม่ควรทำการผ่าตอนไก่ที่ละข้าง สำหรับผู้ที่ตอนชำนาญ
แล้วอาจจะตัดอ้นตะออกโดยผ่าเพียงข้างเดียว เมื่อแหวกเห็นอ้นตะแล้วใช้ตะขอกเกี่ยวเยื่อคั่นระหว่าง
อ้นตะให้ขาดออก ตักอ้นตะล้างขึ้นเสร็จแล้วจึงตัดอ้นตะบนออกที่หลัง ระวังอย่าดึงหรือรั้งอ้นตะ
ขึ้นมาแรงเพราะอาจทำให้เส้นโลหิตใหญ่นั้นฉีกขาด เป็นเหตุให้ไก่ตายทันที

2.2.1.7 เมื่อนำอ้นตะออกเรียบร้อยแล้ว ปลดคีม และทาแผลด้วย
ทิงเจอร์ไอโอดีน ปลดเชือกที่มัดไก่ปล่อยไก่ไปกินน้ำและอาหารได้ แผลจะหายภายใน 1 - 2 สัปดาห์

2.2.1.8 วันต่อมาควรจับไก่ตรวจดูแผล ถ้ามีลมอยู่ใต้ผิวหนังหรือ
เรียกว่า พองลม ให้ใช้ปลายมีดเจาะ แล้วใช้นิ้วรีดลมออกให้หมด วันต่อมาควรดูซ้ำอีกถ้ายังพองลมอยู่
ควรทำอีกอาการเช่นนี้จะแก้ไขหายภายใน 1 สัปดาห์

2.2.1.9 การตอนไก่ ควรทำในเวลาอากาศเย็นหรือตอนเช้าที่มีแสง
สว่างพอ

3. ข้อปฏิบัติบางประการก่อนและหลังการตอนไก่

การตอนไก่เพื่อให้ได้ไก่ตอนที่มีลักษณะตามต้องการ ผู้เลี้ยงจะต้องรวบรวมไก่เพศผู้ที่มี
มีรูปร่างคร่าวเดียวกัน เพื่อสะดวกต่อการจัดการนำมาเลี้ยงดู ให้อาหาร ให้วัคซีน และดูแลอย่างดี

เช่นเดียวกันกับการเลี้ยงไก่ประเภทอื่น เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนำไปตอน ดังนั้นจึงมีข้อปฏิบัติก่อนและหลังตอนไก่ ดังนี้ (ประภากร ชาราฉาย, 2556 : 1)

3.1 โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงไก่ตอน จะต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค เพื่อให้แน่ใจว่าปราศจากเชื้อโรคที่ติดต่อทางระบบหายใจ เช่น นิวคาสเซิล หลอดลมอักเสบ และ ซี อาร์ ดี

3.2 การทำวัคซีน ควรให้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลและหลอดลมอักเสบ ในช่วงการตอนแบบผ่าควรรกระทำหลังการตอนประมาณ 7 - 10 วัน ถ้าหากไก่แสดงอาการผิดปกติทางระบบหายใจ ควรงดการตอนรอจนกว่าไก่จะอยู่ในสภาพปกติเสียก่อน

3.3 การดูแลไก่อาระยะกก ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการเลี้ยงไก่เนื้อหรือลูกไก่ไข่

3.4 ความต้องการพื้นที่ของไก่ตอนช่วง 8 สัปดาห์แรก ใช้พื้นที่ 1.3 ตารางฟุตต่อไก่ 1 ตัว หรือ 8 - 8.50 ตัวต่อตารางเมตร แต่หลังจากอายุ 8 สัปดาห์ ต้องการกำลังเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 2 - 2.50 ตารางฟุตต่อไก่ 1 ตัว

3.5 ควรให้วิตามิน เอ ละลายน้ำ ประมาณ 30 มิลลิตรต่อน้ำ 5 แกลลอน ก่อนการตอนแบบผ่า 2 - 3 วัน จนถึงวันที่ผ่า และควรเพิ่มวิตามินรวมพร้อมอิเล็กโทรไลต์ เพื่อลดความเครียดในไก่อีก ซึ่งอาจจะละลายน้ำให้ไก่กินก็ได้

3.6 ก่อนและหลังการตอนแบบผ่า 3 วัน ควรให้ยาปฏิชีวนะละลายน้ำให้ไก่กินเพื่อป้องกันการติดเชื้อพวกแบคทีเรีย

3.7 ให้ไก่อดน้ำและอาหารก่อนการตอนแบบผ่าประมาณ 18 ชั่วโมง เพื่อให้ลำไส้แพ่ง่ายต่อการนำลูกอัมตะออก

3.8 จัดเตรียมอุปกรณ์ให้น้ำและอาหารให้เพียงพอ

3.9 โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงควรมีการระบายอากาศดี วัสดุรองพื้นหนา 5 - 6 นิ้ว อยู่ในสภาพแห้งและร่วนไม่เปียกแฉะ จะลดปัญหาผิวของไก่เสียหาย

3.10 ให้อาหารอย่างถูกต้อง และควรผสมยาป้องกันบิดในสูตรอาหารด้วย ในกรณีที่เลี้ยงแบบปล่อยพื้น ถ้าเลี้ยงบนพื้นกรงแบบลวดหรือแบบยกพื้น ไม่ต้องผสมยากันบิดก็ได้

3.11 การดูแลไก่อาระยะกก ผู้เลี้ยงต้องเอาใจใส่ในเรื่องของความอบอุ่น น้ำ และอาหาร ควรหมั่นสังเกตความเป็นอยู่และความต้องการของลูกไก่

3.12 การตัดปาก ปกติจะทำการตัดปากถ้ามีการเลี้ยงแบบหนาแน่น การจำกัดพื้นที่ไก่อะเกิดการแก่งแย่ง เป็นการป้องกันการจิกตีกันและการสูญเสียอาหาร การนำไก่เนื้อมาเลี้ยงเพื่อเป็นไก่ตอนนั้นไม่นิยมตัดปาก เพราะไก่เนื้อมีนิสัยค่อนข้างเชื่อง ระยะเวลาในการเลี้ยงสั้น ทั้งยังหลีกเลี่ยง เกิดการชะงักการเจริญเติบโตอันสืบเนื่องมาจากการตัดปาก การตัดปากมักจะใช้กับไก่พันธุ์โรดไอแลนด์เรด พันธุ์บาร์พลิมัทหรือก พันธุ์นิวแฮมเชียร์ พันธุ์ออสตราลอร์ป พันธุ์พื้นเมืองหรือลูกผสมของพันธุ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

3.13 การทำวัคซีน เพื่อป้องกันโรคที่สำคัญ เช่น โรคนิวคาสเซิล และหลอดลมอักเสบควรทำก่อนการตอน คือ ช่วงอายุ 1 - 3 วันแรก โดยวิธีหยอดตา ไม่ควรทำวัคซีนละลายน้ำก่อนการตอน เพราะจะทำให้เกิดความเครียดมากขึ้นในระยะการตอนแบบผ่า และหลังการตอนแบบผ่าแล้วจะให้วัคซีนแบบละลายในน้ำดื่มก็ได้

3.14 การให้หีนกรวด เพื่อช่วยย่อยอาหารในกระเพาะปด เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยให้ดีขึ้น เพราะในสูตรอาหารในระยะตอนต้นจะมีเปอร์เซ็นต์ของเยื่อใยสูง โดยใช้หีนเกล็ดเล็ก ๆ ในถังอาหารแขวนให้กิน หรือโรยในรางอาหารให้กินสัปดาห์ละครั้ง ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อไก่ 100 ตัว

4. อาหารและการให้อาหารไก่ตอน

อาหารไก่ตอนควรจะเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูง เนื่องจากใช้ไก่ที่มีวัยอ่อน เพื่อนำมาตอน ให้ไก่นั้นมีความอ้วนสะสมไขมัน เหมาะสำหรับนำไปทำข้าวมันไก่ นอกจากนั้นควรใช้วัตถุดิบที่มีสารสีเหลืองจำพวกแครอทินอยด์ เช่น ข้าวโพดจะทำให้ผิวหนังและมันไก่มีสีสวย อย่างไรก็ตามเราจะต้องเตรียมอาหารให้กับไก่ ดังนี้ (ประภากร ธาราฉาย, 2556 : 3)

4.1 ความต้องการอาหารของไก่แต่ละประเภทและแต่ละอายุจะต่างกันไป โภชนะในสูตรอาหารของไก่ตอนก็แตกต่างกัน ดังตาราง 7.2 จากสูตรอาหารของไก่เนื้อและไก่ไข่หรือไก่พันธุ์ นอกจากนั้นก็ขึ้นอยู่กับความนิยมของผู้บริโภคด้วย กล่าวคือ ไก่ตอนที่นิยมนำมาใช้ทำข้าวมันไก่ในประเทศไทยผู้บริโภคชอบผิวหนังสีขาว มันสีขาว ซึ่งผู้ซื้อไก่ตอนจากฟาร์ม จะสังเกตจากแข้งของไก่ ถ้าแข้งสีซีดก็จะเป็นที่นิยม ไก่ตอนที่เลี้ยงส่งร้านข้าวมันไก่ ปัจจุบันมักจะนิยมเอาไก่เนื้อมาเลี้ยงด้วยอาหารไก่เนื้อระยะหนึ่งแล้วเปลี่ยนมาเลี้ยงแบบอาหารไก่ตอน ซึ่งผู้เลี้ยงจะใช้ปลายข้าวทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหาร ซึ่งทั้งสองอย่างนี้มีคุณค่าอาหารใกล้เคียงกัน แต่ในข้าวโพดจะมีสารสีเหลืองอยู่ ถ้าไก่กินเข้าไปแล้วจะทำให้ผิวหนังสีเหลืองและแข้งสีเหลือง ซึ่งไม่เป็นที่นิยม ส่วนไก่ตอนที่ไม่ส่งร้านข้าวมันไก่ อาจใช้ข้าวโพดแทนปลายข้าวเพราะราคาถูกกว่า เป็นการลดต้นทุนค่าอาหาร

4.2 ลักษณะบางประการของสูตรอาหารไก่ตอน

4.2.1 ถ้านำไก่เนื้อมาตอน อาหารระยะแรกควรมีโปรตีน 21 - 22 เปอร์เซ็นต์ เพราะพันธุกรรมและโครงสร้างของร่างกายต้องการโปรตีนสูงในระยะแรก ระยะการเลี้ยงไม่ควรจะนานเกินการให้อาหารระยะที่ 3

ตาราง 7.2 ความต้องการอาหารของไก่ตอนในระยะต่าง ๆ

อายุของไก่ที่ให้อาหาร (สัปดาห์)	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4
	0 - 5	6 - 8	9 - 14	15 ขึ้นไป
โปรตีน (%)	20 - 22	16	16	15.5
พลังงาน (แคลอรี)	2,850	2,719	2,509	3,200
แคลเซียม (%)	1.00	1.10	0.83	0.34
ฟอสฟอรัส (%)	0.50	0.50	0.55	0.50
ไลซีน (%)	1.05	0.75	0.72	0.69
เมทไธโอนีน + ซีสทีน (%)	0.75	0.56	0.52	0.50
โซเดียม (%)	0.17	0.15	0.15	0.17
แร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ เสริมด้วยพรีมิกซ์				

ที่มา : ประภากร ธาราฉาย (2556 : 2)

4.2.2 สำหรับไก่พันธุ์พื้นเมือง ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรด ไก่พันธุ์บาร์พลิมัทหรือค ไก่พันธุ์นิวแฮมเชียร์ ไก่พันธุ์ออสเตรลอร์ป และไก่ลูกผสมของพันธุ์ต่าง ๆ เมื่อตอนแล้วต้องใช้เวลาในการเลี้ยงนาน เพราะอัตราการเจริญเติบโตต่ำ อาหารระยะที่ 1 โปรตีนใช้ 20 เปอร์เซ็นต์ และอาจจะเลี้ยงจนถึงอาหารระยะที่ 4 ดังตาราง 7.3

4.2.3 ในการให้อาหารระยะที่ 1 ขอแนะนำให้ใช้อาหารสำเร็จรูปของไก่เนื้อหรืออาหารของลูกไก่ในระยะแรกจะสะดวกและง่ายกว่า และใช้ปริมาณไม่มากนัก เพราะเป็นลูกไก่ หลังจากนั้นระยะที่ 2 ควรผสมอาหารเอง เพราะไก่ต้องการอาหารมากขึ้นตามอายุ และเป็นการลดต้นทุนค่าอาหาร

4.2.4 ถ้าเลี้ยงไก่แบบปล่อยพื้นควรผสมยาป้องกันโรคบิดด้วย

ตาราง 7.3 ความต้องการโภชนะของไก่เนื้อ

ระยะไก่เนื้อ: อายุ	ไก่เนื้อเล็ก 0-10 วัน	ไก่เนื้อรุ่น 11-24 วัน	ไก่เนื้อขุน >25 วัน
โปรตีน (%)	22-25	21-23	19-21
ไลซีน (%)	1.43	1.24	1.09
เมทไธโอนีน (%)	0.51	0.45	0.41
เมท+ซิส (%)	1.07	0.95	0.86
ทริปโตเฟน (%)	0.24	0.20	0.18
ทรีโอนีน (%)	0.94	0.83	0.74
ไอโซลูซีน	0.96	0.84	0.75
ลูซีน	1.57	1.36	1.20
อาร์จินีน (%)	1.48	1.31	1.11
เฟน + ไทโร (%)	1.72	1.49	1.31
ฮิสติดีน (%)	0.49	0.42	0.37
เวลีน (%)	1.09	0.96	0.81
พชด.-สัตว์ปีก (กค./กก.)	3,025	3,150	3,200
ไขมัน (ไม่น้อยกว่า %)	3.00	3.00	3.00
กรดลิโนเลอิก (ไม่น้อยกว่า %)	1.50	1.50	1.50
แคลเซียม (%)	1.05	0.90	0.80
ฟอสฟอรัสใช้ได้ (%)	0.50	0.45	0.40
เยื่อใย (ไม่มากกว่า %)	3.00	4.00	4.00

ที่มา : อูทัย คันโร (2559 : 307)

4.2.5 สูตรอาหารไก่ตอน ประเทศไทยมีบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์บางบริษัทได้ผลิตหัวอาหาร สำหรับไก่ตอนออกมาจำหน่ายให้เกษตรกรนำไปผสมกับวัตถุดิบเพียง 2 - 3 อย่าง ซึ่ง

ง่ายต่อการนำไปใช้ วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่จะเป็นข้าวโพด ปลายข้าว และรำละเอียด แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่เลี้ยงเป็นอาชีพจริง ๆ แล้ว และมีไก่จำนวนมากมักจะผสมอาหารเอง เพราะต้นทุนค่าอาหารถูกลง ดังตาราง 7.4

ตาราง 7.4 สูตรอาหารไก่ตอน (หลังการตอนแล้ว)

วัตถุดิบ	จำนวน (ส่วน)
รำละเอียด	45.50
กากถั่วลิสง	6
เปลือกหอย	1.5
ปลายข้าว หรือข้าวโพด	30
ปลาป่นจืด	3
เกลือ	5
กากถั่วเหลือง	6
กระถินป่น	3
รวม	100

ที่มา : ประภากร ธาราฉาย (2556 : 3)

การจัดการเลี้ยงดูเปิด

การจัดการเลี้ยงดูเปิดเล็ก เป็นการจัดการดูแลเลี้ยงเปิดตั้งแต่อายุ 1 วัน จนถึง 5 สัปดาห์ ผู้เลี้ยงต้องทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรงเรือนที่จะใช้เลี้ยงเปิดอย่างถูกวิธีและสะอาด การฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคอย่างทั่วถึงจึงจะได้ผล ซึ่งต้องมีการจัดการให้ดี จะส่งผลต่อเนื่องถึงการเลี้ยงเปิดในระยะอื่นต่อไป หากมีการปฏิบัติอย่างไม่ถูกต้องจะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายและเวลา รวมทั้งทำให้สัตว์ไม่ปลอดภัยด้วย (กรมปศุสัตว์, 2549 : 9) ควรทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การจัดการเลี้ยงดูเปิดเล็ก เป็นการจัดการดูแลเลี้ยงเปิดตั้งแต่อายุ 1 วัน จนถึง 5 สัปดาห์ ซึ่งต้องมีการจัดการให้ดี จะส่งผลต่อเนื่องถึงการเลี้ยงเปิดในระยะอื่นต่อไป

1.1 โรงเรือน การทำความสะอาดมีความจำเป็นอย่างมาก กำจัดวัสดุรองพื้นออกให้หมด แล้วใช้ยาฆ่าเชื้อโรค เช่น โซดาไฟราดน้ำให้ชุ่มหรือใช้ปูนขาวโรย เพื่อขจัดเชื้อที่อาจฝังอยู่ในดิน แล้วทิ้งเอาไว้ห่าง 7 - 10 วัน ก่อนนำรางน้ำ รางอาหาร เครื่องกก ตลอดจนวัสดุรองพื้น เช่น แกลบขี้เลื่อย ปูพื้นหนา 1 - 2 นิ้ว และมีม่านป้องกันลมโกรก นอกจากนี้ควรพ่นยาฆ่าเชื้อโรคครั้งสุดท้ายก่อนลูกไก่เปิดเข้า 2 - 3 วัน

1.2 การกก อากาศบนวัสดุรองพื้น หรือบนพื้นตาข่ายที่มีความกว้างประมาณ 1/2 - 3/4 นิ้ว และมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักตัวเปิดอายุ 14 - 21 วันได้ ถ้าใช้เครื่องกกแบบฝาซี ควรแขวนให้ขอบฝาซีสูงจากพื้น 5 - 8 นิ้ว อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส และลดอุณหภูมิลงวันละ 1 องศา

เซลเซียส ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและพฤติกรรมของลูกเปิดด้วย ถ้ากักด้วยแก๊สอินฟราเรด ควรแขวนสูง 60 - 80 เซนติเมตร

1.3 แผงกั้นควรห่างจากขอบฝาซีประมาณ 2.5 ฟุต ส่วนการกักด้วยแก๊สอินฟราเรด ไม่ควรกว้างเกินไป เพราะลูกเปิดจะได้ความอบอุ่นไม่เพียงพอ หลังจากกักลูกเปิดอายุ 3 วัน จะต้องเพิ่มพื้นที่ของการกัก ทุก ๆ 2 วัน ครั้งละ 30 - 40 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เดิม

1.4 การให้น้ำควรใช้น้ำสะอาดผสมวิตามินให้กินในระยะ 3 วันแรก ถ้าเลี้ยงในเขตที่เคยมีการระบาดของเชื้อโรค หรือมีฟาร์มที่เลี้ยงเปิดอยู่ใกล้ ควรผสมยาปฏิชีวนะเพื่อลดเชื้อที่มีอยู่ในตัว และป้องกันเชื้อจากสิ่งแวดล้อม ภาชนะที่ใส่น้ำควรวางรอบ ๆ เครื่องกักบนพื้นวัสดุรอง เมื่อเปิดรู้จักกินน้ำแล้ว จึงปรับระดับให้สูงขึ้นพอที่เปิดจะไม่ไชรน้ำเล่นได้ ควรทำความสะอาดภาชนะใส่น้ำ วันละ 2 ครั้ง และไม่ควรปล่อยให้กินนานเกิน 12 ชั่วโมง

1.5 การให้อาหาร ควรให้บ่อย ๆ เพื่อให้อาหารใหม่อยู่เสมอ เป็นการกระตุ้นให้ลูกเปิดกินอาหารได้มากขึ้น และให้อาหารแบบไม่จำกัด

1.6 อัตราการตาย ไม่ควรเกินวันละ 0.3 เปอร์เซ็นต์ และควรผ่าซากทำการตรวจสอบหาสาเหตุการตาย และคัดลูกเปิดที่พิการออกจากฝูง

1.7 วัสดุรองพื้น ถ้าเปียกแฉะ ต้องทำการเติม หรือเปลี่ยนให้แห้งสะอาดอยู่เสมอ

2. การจัดการเลี้ยงดูเปิดเนื้อ

รูปแบบการเลี้ยงเปิด แบ่งตามลักษณะการเลี้ยงดูได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ (อภิชาติ ศรีสะอาด และ เตชนี ขวลิต, 2556 : 18)

2.1 การเลี้ยงแบบหลังบ้าน โดยให้เปิดหากินเองหรือให้เศษอาหารในครัวเรือน หรือวัสดุพื้นบ้านที่ห่างๆ เช่น รำ ข้าวเปลือก มักเป็นการเลี้ยงเปิดพื้นเมือง

2.2 การเลี้ยงแบบไล่ทุ่ง เป็นการเลี้ยงไล่ฝูงเปิดไปตามแหล่งที่มีอาหาร เช่น ในนาที่เพิ่งเกี่ยวข้าวเสร็จ หรือตามหนองบึงธรรมชาติที่มี กุ้ง หอย ปู ปลา เลี้ยงตามที่ราบลุ่ม ภาคกลางมักเลี้ยงเปิดพันธุ์พื้นเมือง โดยการกักให้ลูกเปิดแข็งแรงก่อน อาจให้อาหารตอนเช้าหรือเย็นวันละ 1 มื้อ ก่อนนำไปปล่อยให้หากินเองประมาณ 3 - 4 เดือน แล้วอาจทำการขุนด้วยปลายข้าวหรืออาหารชั้น 1 - 2 สัปดาห์

เปิดไข่เพศผู้	อายุ 100 - 120 วัน	น้ำหนักก่อนส่งตลาด 1.20 - 1.50 กิโลกรัม
---------------	--------------------	---

เปิดปักกิ่งพื้นเมือง	อายุ 100 - 120 วัน	น้ำหนักก่อนส่งตลาด 1.80 - 2.40 กิโลกรัม
----------------------	--------------------	---

เปิดไผ่ฉ่ายไทย	อายุ 100 - 150 วัน	น้ำหนักก่อนส่งตลาด 2.20 - 2.60 กิโลกรัม
----------------	--------------------	---

เปิดเทศไทย	อายุ 100 - 150 วัน	น้ำหนักก่อนส่งตลาด 2.40 - 2.70 กิโลกรัม
------------	--------------------	---

การเลี้ยงแบบไล่ทุ่ง ต้นทุนการผลิตค่อนข้างต่ำ แต่โอกาสเสี่ยงต่อโรคระบาดและยาฆ่าแมลงในทุ่งนาสูง

2.3 การเลี้ยงเปิดเนื้อระบบใหม่ มักใช้เลี้ยงเปิดเนื้อจากต่างประเทศ

3. การจัดการเลี้ยงดูเปิดรุ่น

การจัดการเลี้ยงดูเปิดรุ่น เป็นการเลี้ยงเปิดอายุตั้งแต่ 6 สัปดาห์จนถึงระยะไข่ การจัดการทั่ว ๆ ไปคล้ายกับเปิดเนื้อ แต่การจัดการด้านอาหารและการให้แสงสว่างแตกต่างกัน

3.1 การให้อาหารเปิดรุ่นและการควบคุมน้ำหนัก

3.1.1 การเลี้ยงเปิดรุ้น จะต้องมีการควบคุมน้ำหนักเปรียบเทียบกับมาตรฐานของพันธุ์นั้น ๆ โดยการสูม 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ของฝูงทุกสัปดาห์ ตั้งแต่อายุได้ 3 สัปดาห์ เพื่อให้เปิดให้ผลผลิตได้ดีที่สุด การปล่อยให้เปิดอ้วนเกินไปจะทำให้ไข่เร็ว ขนาดไข่เล็ก ไข่ไม่ทน

3.1.2 สิ่งที่ต้องคำนึงในระหว่างการควบคุมน้ำหนัก คือ ความสม่ำเสมอของฝูง

3.1.3 การให้อาหารเปิดรุ้น ต้องมีรางอาหารเพียงพอที่ทุกตัวเข้ากินอาหารได้

พร้อมกัน

3.1.4 อาหารสำหรับเปิดที่จะเลี้ยงเป็นเปิดไข่และเปิดพ่อแม่พันธุ์ มี 3 ระยะ คือ

3.1.4.1 อาหารเปิดเล็ก ใช้เลี้ยงเปิดอายุ 1 วัน ถึง 5 สัปดาห์

3.1.4.2 อาหารเปิดรุ้น เลี้ยงเปิดอายุ 5 สัปดาห์ จนถึงให้ไข่ 5 เปอร์เซ็นต์

3.1.5 อาหารเปิดไข่ ใช้เลี้ยงเปิดระยะให้ไข่ โปรตีนควรอยู่ระดับ 16 - 20 เปอร์เซ็นต์

3.1.5.1 วิธีการจัดแบ่งกลุ่มน้ำหนักเปิด มักทำเมื่ออายุ 6 - 8 สัปดาห์ โดยการสูม 20 - 25 เปอร์เซ็นต์ของฝูง

3.1.5.2 ถ้าความสม่ำเสมอของฝูงไม่ดีนัก ควรจัดแบ่งกลุ่มอีกครั้ง เมื่ออายุ 12 - 15 สัปดาห์

3.2 การคัดเลือกเปิดที่สมบูรณ์ คัดเปิดที่พิการ สุขภาพไม่ดีออกจากฝูง นอกจากนี้อัตราการตายของเปิดรุ้นจะอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.70 เปอร์เซ็นต์ต่อสัปดาห์

3.3 การสุขาภิบาลและป้องกันโรค ต้องทำความสะอาดโรงเรือน รางน้ำ รางอาหารเสมอ ป้องกันการนำเชื้อโรคจากคน

3.4 แสงสว่าง เปิดรุ้นหลังจากอายุ 8 สัปดาห์ ควรเปิดไฟในเวลาากลางคืน หากมีปัญหการตกใจ อาจใช้หลอดไฟที่มีความสว่างน้อย ๆ ขนาด 3 - 10 วัตต์ ต่อเนื้อที่ 50 - 80 ตารางเมตร

3.5 อัตราผสมพันธุ์ เปิดรุ้นที่ใช้ทำพันธุ์ควรใช้เพศผู้ 1 ตัวต่อตัวเมีย 5 - 6 ตัว ในพันธุ์เนื้อ และ 6 - 8 ตัว ในพันธุ์ไข่

3.6 การย้ายโรงเรือน ควรย้ายเปิดรุ้นไปโรงเรือนเปิดไข่ ก่อนการให้ไข่ 1 เดือน เพื่อป้องกันความเครียดที่อาจกระทบกระเทือนระบบสืบพันธุ์ของเปิดตัวเมีย

4. การจัดการเลี้ยงดูเปิดไข่

4.1 เปิดพันธุ์เบาจะเริ่มไข่ฟองแรก เมื่ออายุ 17 - 18 สัปดาห์ มีอัตราการไข่ 5 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุได้ 20 - 22 สัปดาห์ ส่วนเปิดพันธุ์หนักให้ไข่เฉลี่ย 5 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 25 - 28 สัปดาห์

4.2 รางไข่ ก่อนเปิดเริ่มไข่ประมาณ 2 สัปดาห์ ควรติดตั้งไข่ขนาด 40×40×40 เซนติเมตร เป็นรางไข่ที่เปิดโล่ง 3 ด้าน

4.3 การให้อาหาร เมื่อเปิดเริ่มออกไข่ 10 เปอร์เซ็นต์ ควรเพิ่มอาหารเปิดวันละ 10 - 15 กรัมต่อตัวต่อวัน จนกว่าเปิดจะกินอาหารได้เต็มที่ ซึ่งอยู่ระหว่าง 120 - 260 กรัมต่อตัวต่อวัน

4.4 แสงสว่าง เปิดควรได้แสง วันละ 18 ชั่วโมงตลอดการไข่ ควรเพิ่มแสงทั้งในตอนพลบค่ำและตอนเช้า

4.5 การสุขาภิบาล ต้องจัดเรื่องทำความสะอาดของรางน้ำ รางอาหาร โรงเรือน และวัสดุรองพื้นอย่างสม่ำเสมอ

4.6 การเก็บไข่ เป็ดจะไข่ตั้งแต่ เวลา 02.00 นาฬิกา จนถึง 08.00 นาฬิกา และจะมีการไข่สูงสุดเวลา 04.00 - 06.00 นาฬิกา

4.7 การจัดการด้านอื่น ๆ ได้แก่ การลดความร้อนของโรงเรือน โดยใช้พัดลมสเปรย์หมอก (Fogger Spray System) หรือวัสดุกันความร้อนบนหลังคา

4.8 การบังคับการผลัดขน ในเป็ดไข่ที่ไข่ดีมาก ถ้าราคาไข่เป็ดดีมาก อาจจะไม่บังคับให้เป็ดผลัดขนเพื่อผลิตไข่รอบสอง โดยการให้อาหาร 10 - 15 วัน แล้วจึงทำการถอนขนทางออกให้หมด

ตาราง 7.5 ความต้องการวิตามินและแร่ธาตุเชิงปฏิบัติในอาหารเป็ดเนื้อและเป็ดไข่

	ระยะเปิด: อายุ:	เป็ดเล็ก 0-14 วัน	เป็ดรุ่น-ใหญ่ 15 วัน-ส่งตลาด-รังไข่	เป็ดไข่/ พ่อแม่พันธุ์
วิตามิน				
วิตามินเอ	หน่วยสากล	9,000	5,600	9,000
วิตามินดี 3	หน่วยสากล	1,200	900	900
วิตามินอี	หน่วยสากล	25	10	25
วิตามินเค	มก.	2.5	1.5	2.5
ไทอามีน (บี1)	มก.	3.6	3.4	3
ไรโบฟลาวิน (บี2)	มก.	7	3.4	7
ไนอาซิน	มก.	56	45	56
กรดแพนโทธีนิก	มก.	13	9	11
ไพริดอกซิน (บี6)	มก.	3	3	3
ไบโอติน	มก.	0.15	0.15	0.15
กรดโฟลิก	มก.	1.5	1	1.2
โคลีน	มก.	2,000	1,000	1,000
วิตามินบี 12	มคก.	9	4.5	9
แร่ธาตุปลีกย่อย				
ทองแดง	มก.	9	7	7
ไอโอดีน	มก.	0.4	0.32	0.45
เหล็ก	มก.	80	45	70
แมงกานีส	มก.	60	60	60
ซีลีเนียม	มคก.	160	160	160
สังกะสี	มก.	75	60	70

ที่มา : อุทัย คันโธ (2559 : 320)

การจัดการเลี้ยงดูนกกระทาญี่ปุ่น

นกกระทา (*Japanese Quail; Coturnix Japonica*) เป็นสัตว์ที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงกันพอสมควร ทั้งการเลี้ยงเพื่อเป็นนกกินเนื้อ และเพื่อการผลิตไขนกกิน การจัดการเลี้ยงดูนกกินกระทาญี่ปุ่น (อุทัย คันโธ, 2559 : 325) มีดังนี้

การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์

โรงเรือนและอุปกรณ์ที่จะเลี้ยงสัตว์ปีกในแต่ละรุ่นจะต้องเตรียมโรงเรือนให้พร้อม และอุปกรณ์เครื่องกก อุปกรณ์ให้น้ำและอาหารให้พร้อม ซึ่งต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ลักษณะโดยทั่วไปของโรงเรือน ควรสะดวกในการเข้าปฏิบัติงานเลี้ยงดูและรักษาความสะอาด เย็นสบายแต่ลมไม่โกรก
2. โรงเรือน ต้องมีเพดานสูงพอสมควร พื้นควรเป็นพื้นซีเมนต์ เพราะสามารถป้องกันหนูและลี้้งทำความสะอาดง่าย
3. วัสดุรองพื้น จำเป็นในการเลี้ยงนกกินแบบพื้นคอก เช่น ช้างข้าวโพด ขี้เลื่อย
4. แสงสว่างในโรงเรือน ควรมีอย่างน้อย 10 ลักซ์ (1 ฟุต-แรงเทียน) ที่ระดับปากกรางอาหารหรือใช้หลอด 20 - 40 วัตต์
5. ภาชนะให้น้ำ อาจเป็นรางพลาสติก จาน ชัน ขวดคว่ำหรือป้อมให้น้ำ ต้องมีที่ป้องกันนกตกหรือลงไปขย้ำในน้ำทำให้น้ำสกปรก
6. ภาชนะให้อาหาร ช่วงนกอายุ 2 - 3 วันแรก ควรใช้กระดาดแข็งผิวหยาบ หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนรางอาหารขนาด กว้าง 2 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร

การจัดการเลี้ยงดูลูกนก

การจัดการเลี้ยงดูลูกนกก็เหมือนกับการเลี้ยงสัตว์ปีกอื่น ๆ ซึ่งจะต้องมีการดำเนินการจัดการเลี้ยงดู ดังต่อไปนี้ (วรรณพร คำเพราะ, 2545 : 26)

1. การกก ลูกนกในช่วง 2 สัปดาห์แรก เป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับลูกนกที่เกิดใหม่ ๆ อุณหภูมิที่เหมาะสมเมื่อวัดระดับหลังนก สัปดาห์แรกเท่ากับ 100 องศาฟาเรนไฮต์
2. เครื่องกก อาจเป็นฝาชีเช่นเดียวกับไก่ แต่ที่เหมาะสมและสะดวก คือ หลอดไฟฟ้าขนาดธรรมดา 40 - 60 วัตต์ แขนงสูงจากพื้นประมาณ 1 ฟุต
3. การย้ายนก เมื่อนกอายุได้ 10 วัน หรือ 2 สัปดาห์ อาจย้ายนำไปไว้ในกรงนกรุ่นจนอายุ 30 - 35 วัน จึงย้ายไปกรงนกไข่
4. การให้น้ำและอาหาร ใน 3 วันแรก ควรมีการเติมยาปฏิชีวนะ และควรมีน้ำสะอาดไว้ให้นกกินตลอดเวลา
 - 4.1 การให้อาหาร 1 - 2 วันแรก ควรโปรยอาหารลงบนกระดาดผิวหยาบ ๆ
 - 4.2 หลังอายุ 4 สัปดาห์ ควรเติมไดแคลเซียมฟอสเฟส หรือเปลือกหอยนางรมป่น เพื่อเพิ่มธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสให้แก่
5. การจิกกัน มักจะพบในฝูงที่เลี้ยงบนลวดตาข่าย สังเกตจากหัวและหลัง จะมีขนหลุดมาผิดปกติ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการขลิบปาก
6. การขลิบปาก ควรทำในอายุ 2 สัปดาห์แรก อาจขลิบหรือฝนปลายปากด้วยใบมีดร้อนซึ่งจะช่วยห้ามเลือดไปในตัว ขลิบประมาณครึ่งหนึ่งระหว่างปลายปากกับรูจมูก

การจัดการเลี้ยงดูนกใหญ่

การจัดการเลี้ยงดูนกใหญ่ นกกระทาญี่ปุ่นเป็นนกที่มีประสิทธิภาพในการให้เนื้อและให้ไข่ ดังนั้นในการนำลูกนกมาเลี้ยง โดยมากจะต้องคัดเพศเพื่อเป็นนกเนื้อและเป็นนกไข่ต่อไป (วรรณพ คำเพราะ, 2545 : 30) ดังนี้

1. การคัดเพศ

1.1 สามารถคัดได้เมื่อนกอายุ 2 - 3 สัปดาห์ เพศผู้จะมีขนหน้าอกสีเหลืองแกมน้ำตาลปนขาว หรือน้ำตาลปนแดง ส่วนเพศเมียมีขนคอไม่ค่อยเข้ม หรืออาจมีสีน้ำตาลปนเทาและมีลายสีดำปนดำ

1.2 การปลิ้นทวารสามารถคัดเพศได้เมื่อนกอายุ 4 สัปดาห์ โดยกันเพศผู้จะมีกระเปาะพอง เมื่อปิบจะมีน้ำสีขาวเป็นพอง กันเพศเมียจะเรียบไม่มีพองน้ำสีขาว

2. แสงสว่าง การเลี้ยงนกกระทา มีการให้แสงสว่างตั้งแต่พลบค่ำตลอดไปถึงรุ่งเช้าหรือไม่น้อยกว่า 14 ชั่วโมง

3. การผสมพันธุ์

3.1 ควรหลีกเลี่ยงการผสมชิด เนื่องจากเปอร์เซ็นต์การฟักออกจะลดลงสองในสาม และภายหลังการผสมโดยวิธีนี้ 3 ชั่วโมง จะไม่มีไข่ที่สามารถฟักออกเลย

3.2 อายุพ่อแม่ที่เหมาะสม คือ 70 - 210 วัน จะให้ไข่มีเชื้อดี และควรปลดระวางเมื่ออายุตั้งแต่ 7 เดือนขึ้นไป

4. กรง กรงผสมพันธุ์ที่เหมาะสมคือ กว้าง 15.20 × ยาว 25.40 × สูง 15.20 เซนติเมตร ต่อนก 1 คู่ และมีพื้นที่ลาดเอียงถึงหน้ากรงให้ไข่กลิ้งออกมา 2.60 - 3.90 นิ้ว

5. รางน้ำ รางอาหาร มักจะแขวนอยู่นอกกรง ที่นกสามารถลอดหัวออกมากินน้ำและอาหารได้

6. การเก็บรักษาไข่

6.1 ควรเก็บไข่วันละประมาณ 3 - 4 ครั้ง ทั้งสำหรับไข่ฟัก และไข่เพื่อรับประทาน

6.2 ถ้านำไข่เข้าฟัก ทุก 3 - 7 วัน หรือนำไข่ส่งตลาดทุก 2 - 3 วัน ก็ไม่ต้องเก็บในห้องเย็น การเก็บรักษาห้องเย็นจะรักษาสภาพสดได้ประมาณ 2 - 3 สัปดาห์

7. กล่องบรรจุนกกระทา สามารถใช้กล่องที่บรรจุลูกไก่ช่องละ 7 - 10 ตัว (บรรจุลูกไก่ 25 ตัวต่อช่อง) แต่ถ้าบรรจุลูกนกกระทา ควรปิดรูอากาศให้เล็กลง เพื่อกันลูกนกหลุดออกไป

บทสรุป

การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีก เฉพาะอย่างที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การจัดการเลี้ยงดูไก่ต้อน การเลี้ยงเป็ด และการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น ซึ่งสัตว์ปีกแต่ละชนิดจะมีวิธีการเลี้ยงแตกต่างกันอย่างมาก การจัดการเลี้ยงดูไก่ต้อนนั้นจะต้องคำนึงถึง ลักษณะของไก่ต้อน วิธีต้อนไก่ ข้อปฏิบัติบางประการก่อนและหลังต้อนไก่ อาหารและการให้อาหารไก่ต้อน ส่วนการจัดการเลี้ยงดูเป็ดนั้น มีทั้งการจัดการเลี้ยงดูเป็ดเล็ก เป็ดเนื้อ เป็ดรุ่น และเป็ดไข่ และการจัดการเลี้ยงดูนกกระทาญี่ปุ่น ผู้เลี้ยงต้องมีความรู้เกี่ยวกับ การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงนกกระทา การจัดการเลี้ยงดูลูกนกและนกใหญ่ ทั้งนี้ในการเลี้ยงสัตว์ปีกเฉพาะอย่างนั้นยังเป็นที่ต้องการของตลาดเนื่องจากมีผู้เลี้ยงน้อย การแข่งขันจึงมีไม่มากนักและบริษัทใหญ่ ๆ ไม่ลงมาทำ เพราะยุ่งยากต่อการจัดการ จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะนำ การเลี้ยงสัตว์ปีกเฉพาะอย่างมาสร้างธุรกิจขึ้นในครอบครัว หมู่บ้าน และชุมชน ถ้าหากมีขบวนการนำ สัตว์ปีกเฉพาะอย่างไปทำผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมในชุมชน ก็สามารถสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้ให้ผู้เลี้ยงได้ อย่างยั่งยืนต่อไป

คำถามท้ายบทที่ 7

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายวิธีการตอนไก่แบบผ่าข้างท่านมีวิธีการอย่างไร
2. จงอธิบายวิธีการตอนไก่แบบฝังฮอร์โมนท่านมีวิธีการอย่างไร
3. การเลี้ยงเป็ดในปัจจุบันมีวิธีอะไรบ้าง
4. เป็ดไข่จะต้องมีการตอนเข้านอนในโรงเรือนเพราะอะไร
5. หากไข่เป็ดมีราคาแพงอาจมีวิธีบังคับการผลิตขนท่านมีวิธีการบังคับอย่างไร
6. การป้องกันสัตว์ปีกจิกกันท่านมีวิธีอย่างไร
7. นกกระทาที่เลี้ยงเอาไว้เรานำมาจากประเทศอะไร
8. สัตว์ปีกที่นิยมมาเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมท่านคิดว่าควรเป็นสัตว์ปีกชนิดใดเพราะอะไร
9. การผสมเทียมในสัตว์ปีกที่นิยมผสมคือสัตว์ปีกชนิดใด
10. การเลี้ยงสัตว์ปีกชนิดอื่น ๆ นอกเหนือจากไก่เนื้อไก่ไข่ ปัญหาที่สำคัญที่สุดคืออะไร

เอกสารอ้างอิง

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2558). **วิธีตอนไก่**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.kasetporpeang.com>.
- นิพนธ์ สุริยานิติกุล. (2537). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- ประภากร ธาราฉาย. (2556). **การเลี้ยงและการจัดการไก่ตอน**. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558, จาก <http://www.as.mju.ac.th/E-Book/>
- วรรณพร คำเพราะ. (2545). **การผลิตนกกกระทา**. เอกสารประกอบการสอน. ศรีสะเกษ : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุวรรณ เกษตรสุวรรณ. (2530). **นกกกระทา**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ขวลิต. (2556). **คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีกทำเงินในรั้วบ้าน**. กรุงเทพฯ : นาคาอินเตอมีเดีย.
- อุทัย คันโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. นครปฐม : ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- Giss. (2015ก). **เข้มตอนไก่ฝ่ิงหัว**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.giss.co.th>.
- . (2015ข). **เครื่องมือตอนไก่แบบผ่าข้าง**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.giss.co.th>.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 8

เรื่อง การป้องกันและรักษาโรค

หัวข้อเนื้อหา

- 8.1 สาเหตุของการเกิดโรค
 - 8.1.1 โรคที่เกิดจากเชื้อโดยตรง
 - 8.1.2 โรคที่เกิดจากการขาดสารอาหาร
 - 8.1.3 โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม
- 8.2 โปรแกรมการป้องกันโรค
 - 8.2.1 การป้องกันโรคด้วยการจัดการสุขาภิบาล
 - 8.2.2 การป้องกันโรคด้วยการใช้กฎหมายควบคุม
 - 8.2.3 การป้องกันโรคด้วยการใช้ยา
- 8.3 การทำวัคซีน
 - 8.3.1 ชนิดของวัคซีน
 - 8.3.2 วิธีการทำวัคซีน
 - 8.3.3 ข้อควรระวังในการทำวัคซีน
 - 8.3.4 สาเหตุที่ทำให้วัคซีนไม่สามารถป้องกันโรคได้
- 8.4 การปฏิบัติเมื่อไก่เกิดโรค
 - 8.4.1 สัญญาณที่บอกรোগการเกิดโรค
 - 8.4.2 การจัดการเมื่อไก่เกิดโรค
 - 8.4.3 การปฏิบัติในการส่งไก่ป่วยไปตรวจโรค
 - 8.4.4 การผ่าซากไก่เพื่อตรวจโรค
- 8.5 โรคที่สำคัญของสัตว์ปีก
 - 8.5.1 โรคนิวคาสเซิล
 - 8.5.2 โรคหลอดลมอักเสบ
 - 8.5.3 โรคกล่องเสียงอักเสบ
 - 8.5.4 โรคไขหวัดนก
 - 8.5.5 โรคฝีดาษ
 - 8.5.6 โรคอหิวาต์
 - 8.5.7 โรค ซี.อาร์.ดี
- 8.6 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ

1. อภิปรายสาเหตุของการเกิดโรคได้

2. อธิบายวิธีป้องกันโรคได้
3. ฝึกวิธีการทำวัคซีนชนิดต่าง ๆ ได้
4. อธิบายลักษณะอาการที่สัตว์ปีกจะเกิดโรคได้
5. อภิปรายโรคที่สำคัญที่เกิดในสัตว์ปีกได้
6. มีทักษะในการตรวจซากเพื่อหาวิธีการของโรค

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปรายสาเหตุการเกิดโรค การป้องกันวิธีทำวัคซีน และการตรวจซากสัตว์ป่วย
2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มฝึกให้วัคซีนสัตว์ปีกที่สำคัญ

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. วีดิทัศน์เกี่ยวกับวิธีการของโรคต่าง ๆ และการชันสูตรซาก
3. ทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปเนื้อหา
2. สังเกตจากการปฏิบัติงาน
3. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 8

การป้องกันและรักษาโรค

การป้องกันและรักษาโรคสัตว์ปีก มีความจำเป็นที่ผู้เลี้ยงจะต้องมีความรู้ในการป้องกัน มาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ปีกให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการป้องกันมีความสำคัญมากกว่าการรักษา ดังนั้นจึงต้องมีความรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรคต่าง ๆ ซึ่งโรคในสัตว์ปีกนั้นจะเป็นอุปสรรคในการเลี้ยงสัตว์ต่อการเพิ่มต้นทุน ในการเลี้ยงสัตว์จะต้องมีปัจจัยหลักสำคัญอยู่ 3 ประการด้วยกัน คือ ประการแรกพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมมีการเจริญเติบโตดี มีความต้านทานโรคสูง ประการที่สองจะต้องมีความรู้ในด้านโภชนาการอาหารอย่างเหมาะสมที่สัตว์ปีกมีความต้องการแต่ละวัย และประการที่สามจะต้องมีความรู้ในเรื่องการจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกในแต่ละระยะว่าควรจัดการอย่างไร มีวงรอบชีวิตเช่นไร รู้จักการบริหารฟาร์ม การบริหารงานบุคคล การตลาด การจัดการด้านโรคและการสุขาภิบาล และต้องรู้จักโรคที่สำคัญ ๆ โดยเฉพาะโรคระบาดในสัตว์ปีก และวิธีการป้องกันการควบคุมโรค ที่พบได้โดยทั่ว ๆ ไปดังต่อไปนี้

สาเหตุของการเกิดโรค

อรรถวรรณ ชินราศรี (2547 : 159) ได้กล่าวถึง สาเหตุของการเกิดโรคในสัตว์ปีก ดังนี้

1. โรคที่เกิดจากการติดเชื้อโดยตรง

โรคที่เกิดจากการติดเชื้อโดยตรง หมายถึง การที่ร่างกายถูกกระทำให้มีความผิดปกติโดยแสดงออกทางสรีระของร่างกาย ซึ่งเป็นผลมาจากการติดเชื้อจากสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ดังต่อไปนี้ (อรรถวรรณ ชินราศรี, 2547 : 159)

1.1 แบคทีเรีย เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีขนาดเล็ก อยู่ทั่วไปตามธรรมชาติ แบคทีเรียบางชนิดเป็นอันตรายทำให้เกิดโรค แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคเรียกว่า พาธोजิน (Pathogen) ส่วนแบคทีเรียที่ไม่ทำให้เกิดโรค เรียกว่า แซฟโพรไฟท์ (Saprophyte)

1.1.1 แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค เมื่อเข้าไปในร่างกายไก่ จะขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคบางชนิดจะสร้างสารพิษ แล้วปล่อยออกมาจากตัวที่มันอยู่ในรูปที่ละลายได้

1.1.2 โรคสำคัญในไก่ ได้แก่ โรคอุจจาระขาว โรคพาราไทฟอยด์ โรคไทฟอยด์ โรคอหิวาต์และโรคหวัด เป็นต้น

1.2 ไวรัส เป็นเชื้อจุลินทรีย์ อีกชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าแบคทีเรีย ขนาดสามารถผ่านเครื่องกรองน้ำที่แบคทีเรียไม่สามารถผ่านได้

1.2.1 เชื้อไวรัสสามารถมีชีวิตอยู่ได้และขยายพันธุ์ได้เฉพาะในเซลล์ของสัตว์ที่ได้รับเชื้อไวรัสเท่านั้น

1.2.2 โรคสำคัญในไก่ ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบ โรคนิวคาสเซิล โรคมาเร็กซ์ โรคลูโคซิส โรคฝีดาษ และโรคสมองอักเสบ เป็นต้น

1.3 โปรโตซัว เป็นสัตว์ชนิดเซลล์เดียว มีขนาดโตกว่าเชื้อแบคทีเรีย สัตว์เซลล์เดียวถือเป็นพยาธิชนิดหนึ่งของไก่

1.4 เชื้อรา โดยปกติแล้วมักจะเกิดขึ้นนอกตัวไก่ และสามารถผลิตสารพิษได้

2. โรคที่ไม่ได้เกิดจากติดเชื้อ

โรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ หมายถึง โรคที่เกิดจากพยาธิภายนอกและภายใน และการขาดสารอาหาร ดังต่อไปนี้ (อรวรรณ ชินราศรี, 2547 : 160)

2.1 พยาธิ (Parasite)

พยาธิไก่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 พยาธิภายนอก (External Parasites) ได้แก่ ไรไก่ (Mite) เหา (Louse) ซึ่งไม่ทำอันตรายต่อไก่มากนัก แต่มีผลต่อลักษณะทางเศรษฐกิจ คือ ไข่ลด โตช้า และโลหิตจาง

2.1.2 พยาธิภายใน (Internal Parasites) พยาธิภายในที่สำคัญในสัตว์ปีก มีอยู่ 2 ชนิด คือ พยาธิตัวแบน ได้แก่ พยาธิตัวตืด (*Tape Worm*) และพยาธิตัวกลม ได้แก่ พยาธิไส้เดือน (*Ascaridia Galli*) พยาธิไส้เดือน (*Heterakis Gallinarum*) พยาธิเส้นด้าย (*Capillaria spp.*)

2.2 สารพิษหรือสารเคมี (Toxin หรือ Chemicals) สัตว์อาจได้รับสารพิษโดยตรงจากอาหาร เช่น ยาฆ่าแมลง หรือโลหะหนักบางชนิด

2.3 โภชนาการ (Nutrition) เกิดจากการที่ร่างกายสัตว์ได้รับโภชนาการในสถานะไม่เหมาะสม เช่น อาจได้รับมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ทำให้ร่างกายสัตว์อ่อนแอ และผลผลิตลดลง

3. โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงสัตว์ (Animal Environment) หมายถึง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวสัตว์ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ การเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตรวมทั้งสุขอนามัยสัตว์ ดังนั้นโรคในสัตว์ไม่ได้เกิดจากความผิดปกติจากจีนส์ (Gens) เพียงอย่างเดียว ยังสามารถเกิดจากสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย เช่น ความร้อน ความแออัด พยาธิภายนอกภายใน ความหนาแน่น และอุณหภูมิโดยรอบที่เกิดขึ้น ดังนี้ (จักรกริษฐ์ เนื่องจำนงค์, 2559 : 17)

3.1 การเกิดความเครียด สัตว์ที่เกิดความเครียดอาจเกิดจากสิ่งแวดล้อม จะมีผลกระทบกระเทือนต่อระบบประสาทส่วนกลาง แล้วไปกระตุ้นต่อมไฮโปทาลามัส สร้างฮอร์โมนคอร์ติโคโทรฟิน

3.2 การรบกวนจากตัวเบียน เช่น พยาธิภายในต่าง ๆ ที่เป็นตัวแบน กลม หรือปากขอ เป็นต้น ตัวเบียนเหล่านี้แย่งอาหารไกกินทำให้ไก่อมีคามต้านทานโรคน้อย

3.3 การระบายอากาศที่ไม่ถูกต้อง ภายในโรงเรือนจะมีความชื้นสูง เชื้อโรคมีหนาแน่น และพร้อมที่จะระบาดเสมอ โรคในระบบทางเดินหายใจจึงมีโอกาสเกิดได้ง่าย

3.4 การเลี้ยงอย่างหนาแน่น การกินน้ำ การกินอาหาร จะไม่สะดวก เกิดการแก่งแย่งกินอาหารได้ไม่เต็มที่ อาจเกิดการจิกตีกัน ไก่อเกิดความอ่อนแอ มีความต้านทานโรคต่ำ

3.5 ฤดูกาลช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ จะเลี้ยงไก่อได้มากกว่าช่วงฤดูกาลที่มีอุณหภูมิสูง กระแสลมช่วยในการระบายอากาศได้ดี

โปรแกรมการป้องกันโรค

ปฐม เลหาเกษตร (2540 : 269) ดำรง กิตติชัยศรี (2542 : 149) และ นิวัตร จันทร์ศิริพรชัย (2554 : 269) ได้กล่าวถึง โปรแกรมการป้องกันโรคในสัตว์ปีก (Diseases Prevention

Programes) มีมาตรฐานที่สำคัญอยู่ 4 ประการคือ ป้องกันโรคด้วยการจัดการสุขาภิบาลที่ดี ด้วยการใช้กฎหมายควบคุม ด้วยการใช้มาตรการป้องกันโรคด้วยการฉีควัคซีน ดังนี้

1. การป้องกันโรคด้วยการจัดการสุขาภิบาล การสุขาภิบาลที่ดีมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคเข้ามาในฝูงไก่ ได้แก่

- 1.1 ป้องกันเชื้อโรคไม่ให้เข้าในเขตฟาร์ม และโรงเรือน กระทำได้โดย
 - 1.1.1 ห้ามบุคคลภายนอกเข้าเขตฟาร์ม
 - 1.1.2 ห้ามบุคคลภายนอกเข้าเขตในโรงเรือนเลี้ยงไก่อย่างเด็ดขาด
 - 1.1.3 พนักงานเลี้ยงไก่ควรมีประจำแต่ละโรงเรือน
 - 1.1.4 ภาชนะและอุปกรณ์การเลี้ยงต่าง ๆ ควรมีเฉพาะในแต่ละโรงเรือน
- 1.2 การกำจัดเชื้อโรคให้หมดไปจากโรงเรือนและเขตของฟาร์ม กระทำได้ดังนี้
 - 1.2.1 วัสดุรองพื้นที่ใช้เลี้ยงไก่แล้วหรือที่เห็นว่าสกปรก ควรเปลี่ยนออกทันที
 - 1.2.2 หมั่นทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรคอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างดีและทั่วถึง
 - 1.2.3 ตรวจสอบสุขภาพประจำปี
 - 1.2.4 ควรจำกัดเขตโรงเรือนที่มีการระบาดของโรคให้เป็นเขตติดเชื้อ
 - 1.2.5 การเลี้ยงไก่ระบบเข้าเป็นชุดและออกเป็นชุด
- 1.3 ทำให้ไก่มีความต้านทานโรค
 - 1.3.1 จัดการเลี้ยงดูอย่างดีและถูกต้องตามหลักวิชาการ
 - 1.3.2 จำกัดสาเหตุที่ทำให้ไก่เกิดความเครียด เช่น จัดการให้มีการระบายอากาศที่ดี

2. การป้องกันโรคด้วยการใช้กฎหมายควบคุม

การป้องกันโดยใช้กฎหมายควบคุมโรคในสัตว์เป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ในปัจจุบันไม่ว่าสัตว์ปีก สัตว์เล็ก หรือสัตว์ใหญ่เนื่องจากโรคสัตว์ในปัจจุบันสามารถติดต่อถึงคนและทำอันตรายถึงชีวิตได้ ดังนั้นจึงต้องใช้กฎหมายในการควบคุมโรคสัตว์ ดังนี้

2.1 ในสัตว์ใหญ่พวกโค กระบือสุกร และสัตว์ปีก มีกฎหมายควบคุมวิธีการฉีควัคซีน ป้องกันโรค และการทำลายสัตว์ที่เป็นโรค

2.2 มีมาตรการควบคุม เคลื่อนย้ายสัตว์ข้ามเขต เพื่อป้องกันการติดโรค

3. การป้องกันโรคด้วยการให้ยา

ในการเลี้ยงสัตว์ปีกในปัจจุบัน การใช้ยาในการป้องกันและรักษาโรคนั้น ถ้าใช้อย่างเหมาะสมจะสามารถหยุดการตาย และลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรคที่มีสาเหตุจากแบคทีเรีย โปรโตซัว และหนอนพยาธิได้ แต่ในทางตรงกันข้าม การใช้ยาจะไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ต้นทุน และอาจเกิดอันตรายต่อสัตว์ปีก และผู้บริโภคได้ ดังนั้นควรใช้ยาด้วยปริมาณ และระยะเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณจุลชีพซึ่งเป็นสาเหตุของโรคในฟาร์มลง และขจัดโรคออกไปในที่สุด ตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์ การใช้ยาในการป้องกันและรักษาโรคนั้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก. 700 - 2540 เรื่องข้อกำหนดควบคุมการใช้ยาสำหรับสัตว์ และต้องมีความเคร่งครัดในระยะหยุดยาก็ก่อนจำหน่ายสัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีก เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มียาตกค้างในเนื้อและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีก (นิวัตร จันทศิริพรชัย, 2554 : 1) ตัวอย่างกลุ่มยา และเคมีภัณฑ์ที่ต้องใช้อย่างเคร่งครัด มีดังต่อไปนี้

3.1 ยาปฏิชีวนะ (Antibiotics)

3.1.1 บางชนิดสามารถใช้ป้องกันและรักษาโรคได้กว้างขวาง

3.1.2 ยาปฏิชีวนะส่วนใหญ่จะให้โดยผสมอาหารหรือน้ำให้ไก่กิน

3.1.3 การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อเร่งการเจริญเติบโต ลดความเครียดและเพื่อป้องกันโรค

3.1.4 การรักษาโรคขึ้นอยู่กับชนิดของยา

3.1.5 ในอาหารไก่ ถ้ามีแคลเซียมสูงอาจทำให้การดูดซึมของยาลดลง

3.1.6 ปัจจุบันมียาปฏิชีวนะจำนวนมาก

3.2 ยาพวกซัลฟา (Sulfa Drugs) ยากลุ่มนี้ถ้าใช้มากเกินไปจะเป็นพิษต่อไก่ จำเป็นต้องให้ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

3.3 ยาพวกฟิวราโซลิโดน (Furazolidone) ยากลุ่มนี้เป็นยาที่ไม่ละลายน้ำ แต่ถ้าใส่สามารถดูดซึมได้ดี ใช้กับโรคท้องเสียที่เกิดจากเชื้อซาลโมเนลลา

3.4 ยาป้องกันโรคบิด ใช้ป้องกันและรักษาโรคบิด นอกจากนี้ยังมียาพวกซัลฟาที่ช่วยป้องกันโรคบิด

4. การป้องกันโรคด้วยการฉีดวัคซีน

ในการเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคนั้น สัตว์ปีกโดยเฉพาะไก่ นับว่ามีโปรแกรมให้วัคซีนหนาแน่นกว่าสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคชนิดอื่น (นิวัตร จันทร์ศิริพรชัย, 2554 : 114) การป้องกันโรคด้วยการฉีดวัคซีน เป็นการสร้างภูมิเพื่อป้องกันโรคได้อย่างดีที่สุด ภูมิคุ้มโรคเกิดขึ้นได้ ดังนี้

4.1 ตามธรรมชาติ สัตว์สามารถสร้างภูมิคุ้มกันโรคขึ้นได้จากการได้รับเชื้อโรคที่เกิดขึ้นอย่างอ่อน

4.2 การฉีดวัคซีนร่างกายไก่สามารถสร้างแอนติบอดีที่ทำหน้าที่เป็นทหารเพื่อป้องกันข้าศึก

การทำวัคซีน

วัคซีน หมายถึง ตัวเชื้อโรคหรือบางส่วนของเชื้อโรค ที่นำมาทำให้ตายหรืออ่อนกำลังลงด้วยวิธีที่เหมาะสม เมื่อฉีดเข้าไปในสัตว์แล้วไม่ก่อให้เกิดโรคหรืออันตราย แต่สามารถกระตุ้นให้สัตว์สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรค และจะป้องกันโรคได้ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งหรือตลอดไป ดำรง กิตติชัยศรี (2542 : 75) ได้กล่าวถึง การทำวัคซีนในสัตว์ปีก ไว้ดังนี้

ชนิดของวัคซีน

วัคซีนที่ใช้ในสัตว์ปีก สามารถจำแนกกว้าง ๆ ได้ 2 ชนิด คือ (นิวัตร จันทร์ศิริพรชัย, 2556 : 114)

1. วัคซีนเชื้อเป็น (Attenuated หรือ Live Vaccine) เป็นวัคซีนที่มีปริมาณแอนติเจนในระดับต่ำ และจุลชีพก่อโรคในวัคซีนสามารถเพิ่มจำนวนได้ วัคซีนชนิดนี้อาศัยหลักการที่แอนติเจนในวัคซีนจับกับแอนติซีรัม เมื่อสัตว์ปีกได้รับวัคซีน แอนติซีรัมที่จับกับแอนติเจนจะค่อย ๆ ลดลง เนื่องจากการหักล้างระหว่างระดับภูมิคุ้มกันจากแม่ และแอนติซีรัมจากวัคซีน ส่งผลให้แอนติเจนเป็น

อิสระ และสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันในสัตว์ปีกได้ วัคซีนชนิดนี้เป็นวัคซีนที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการให้วัคซีนผ่านไขฟัก หรือการให้วัคซีนในไก่อายุ 1 วันได้

2. วัคซีนเชื้อตาย (Inactivated หรือ Killed Vaccine) เป็นวัคซีนที่มีปริมาณแอนติเจนในระดับสูง เนื่องจากจุลชีพก่อโรคในวัคซีนนั้นตาย ไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ แต่จุลชีพในวัคซีนมีคุณสมบัติเป็นแอนติเจนสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ จึงทำให้เกิดภูมิคุ้มกันขึ้น

วิธีการทำวัคซีน

วิธีการทำวัคซีน คือ การให้วัคซีนเพื่อเสริมภูมิคุ้มกันต้านทานโรคในสัตว์ปีก ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ (นิวัตร จันทศิริพรชัย, 2556 : 121)

1. การหยอดตา หรือการหยอดจมูก เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะที่ เพื่อป้องกันโรคที่เกิดกับระบบทางเดินหายใจ

2. การแทงปีก เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะที่คือบริเวณใต้ผิวหนัง เช่น วัคซีนป้องกันโรคฝีดาษ เป็นวัคซีนที่มีความเข้มข้นมาก

3. การฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการทำวัคซีนป้องกันโรคมาร์เบิร์ก

4. การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เป็นวิธีที่นิยมใช้กับวัคซีนเชื้อตาย

5. การละลายน้ำดื่ม

5.1 เป็นวิธีที่ง่าย ประหยัดแรงงาน และเหมาะสำหรับการเลี้ยงไก่กลุ่มใหญ่ ๆ แต่การสร้างภูมิคุ้มกันโรคจะมีความผันแปรค่อนข้างมาก

5.2 ระยะเวลาในการอดน้ำ จะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ อุปกรณ์ให้น้ำจะต้องเพียงพอสำหรับไก่จำนวน 2/3 ของเล้า

5.3 ปริมาณน้ำที่ใช้ ละลายวัคซีนผันแปรตามอายุไก่ เช่น

5.3.1 อายุ 1 สัปดาห์ ใช้ น้ำ 2-5 ลิตรต่อไก่ 1,000 ตัว

5.3.2 อายุ 2-4 สัปดาห์ ใช้ น้ำ 9-11 ลิตรต่อไก่ 1,000 ตัว

5.3.3 อายุ 5-7 สัปดาห์ ใช้ น้ำ 14-18 ลิตรต่อไก่ 1,000 ตัว

5.3.4 อายุมากกว่า 7 สัปดาห์ ใช้ น้ำ 14-18 ลิตรต่อไก่ 1,000 ตัว

5.4 หยดให้ยาฆ่าเชื้อโรคในน้ำดื่มอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

6. การสเปรย์ เป็นที่นิยมกันมากสำหรับการทำวัคซีนครั้งแรกในลูกไก่อายุ 1 วัน เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ

7. การแทงปีก เป็นวิธีที่ให้วัคซีนฝีดาษโดยแทงทะลุหนังปีก

8. การป้ายที่ต่อมขมไม่นิยมทำในประเทศไทยทำที่บริเวณต้นขาโดยถอนขนออกแล้วป้ายวัคซีนลงไป

9. การป้ายกัน ประเทศไทยไม่นิยมทำเช่นเดียวกับการป้องกันในวัคซีนกัมโบโร

ข้อควรระวังในการทำวัคซีน

ข้อควรระวังในการทำวัคซีน มีดังต่อไปนี้ (นิวัตร จันทศิริพรชัย, 2556 : 140)

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำวัคซีน ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโดยถูกต้องก่อนนำมาใช้

2. การทำวัคซีน ควรให้วิตามินหรือยาปฏิชีวนะเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน

3. การสร้างภูมิคุ้มกันหลังจากทำวัคซีนไปแล้ว ต้องรอไปอีกระยะหนึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของวัคซีนที่ทำ ความสามารถในการตอบสนองต่อวัคซีนของไก่

4. ควรทำวัคซีนไก่ทั้งหมดในฟาร์มพร้อมกันในครั้งเดียว
5. ทำวัคซีนในไก่ที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่ป่วยหรือเกิดความเครียด
6. ควรซื้อวัคซีนจากแหล่งที่เชื่อถือได้
7. ควรเก็บวัคซีนไว้ในที่มืด อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส
8. ขณะทำการส่ง ควรแช่วัคซีนไว้ในกระติกน้ำแข็งตามอุณหภูมิที่กำหนด
9. หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดด
10. หลีกเลี่ยงการฆ่าเชื้อทุกชนิดในน้ำตลอดช่วงที่ทำวัคซีน
11. จัดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของวัคซีนที่ทำ
12. ทำลายขวดวัคซีนและวัคซีนที่เหลือ
13. ห้ามทำวัคซีนภายใน 21 วันก่อนส่งโรงฆ่า
14. ห้ามแจกจ่ายวัคซีน หรือใช้น้อยกว่าที่ผู้ผลิตกำหนด

สาเหตุที่ทำให้วัคซีนไม่สามารถป้องกันโรคได้

สาเหตุที่ทำให้วัคซีนไม่สามารถป้องกันโรคได้มีดังต่อไปนี้ (นิวัตร จันทร์ศิริพรชัย, 2556 : 140)

1. ลูกไก่มีภูมิคุ้มกันโรคแม่อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง
2. การเก็บรักษาวัคซีนไม่ดี
3. ลูกไก่ได้รับวัคซีนไม่ครบตามปริมาณที่กำหนด
4. ไก่ตกหล่นบางตัวขณะทำวัคซีน
5. วัคซีนที่ใช้อาจไม่ตรงกับสายเชื้อของโรคที่ระบาด
6. ลูกไก่ได้รับเชื้อโรคก่อนทำวัคซีน
7. การถูกระงับการสร้างภูมิคุ้มกันจากโรคกัมโบโร
8. วัคซีนเชื้อเป็น จะกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันสูง

การสร้างภูมิคุ้มโรคโดยการให้วัคซีนมีความจำเป็นมาก เพราะสามารถป้องกันโรคระบาด ลดการสูญเสีย เนื่องจากสัตว์เกิดโรคได้ 100 เปอร์เซ็นต์ การสร้างภูมิคุ้มโรคโดยให้วัคซีนมีข้อแนะนำตัวอย่างโปรแกรมวัคซีนในไก่เนื้อและไก่ไข่ ดังตาราง 8.1 และ 8.2

ตาราง 8.1 ตัวอย่างโปรแกรมวัคซีนในไก่เนื้อ

อายุ	ชนิดวัคซีน	วิธีทำ
โปรแกรมที่ 1(พื้นที่เกิดโรคกัมโบโร)		
1 วัน	วัคซีนหลอดลมอักเสบ	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ ฟัน สเปรย์
1 วัน	วัคซีนกัมโบโร	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
7-14 วัน	วัคซีนนิวคาสเซิลลา โซต้า	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
15-21 วัน	วัคซีนกัมโบโร	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
โปรแกรมที่ 2		
1-3 วัน	วัคซีนหลอดลมอักเสบ	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ ฟัน สเปรย์
7-14 วัน	วัคซีนนิวคาสเซิลลา โซต้า	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
12-15 วัน	วัคซีนกัมโบโร	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
โปรแกรมที่ 3		
7-14 วัน	วัคซีนนิวคาสเซิล ปี 1 หรือ ลาโซต้า	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ
12-15 วัน	วัคซีนกัมโบโร	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ ฟัน สเปรย์
โปรแกรมที่ 4		
7 วัน	วัคซีนนิวคาสเซิล ปี 1	หยอดตา จมูก
21 วัน	วัคซีนนิวคาสเซิล ลา โซต้า	หยอดตา จมูก ละลายน้ำ

ที่มา : นิวัตร จันทร์ศิริพรชัย (2556 : 145)

ตาราง 8.2 ตัวอย่างโปรแกรมวัคซีนในไก่ไข่

อายุ (สัปดาห์)	โรคที่ป้องกันและวัคซีน	อายุที่เหมาะสมใน การทำวัคซีน	วิธีทำ
1	โรคมาร์กซ์	1 วัน	ฉีดใต้หนังคอ หยอดตา
	นิวคาสเซิล ปี 1 หรือ ปี 1 + หลอดลม	7-10 วัน	จุ่ม
2	กัมโบโร	14 วัน	ละลายน้ำกิน
3	นิวคาสเซิล ปี 1 + หลอดลม หรือ ลาโซต้า + หลอดลม	21 วัน	หยอดตาจุ่ม
4			
5			
6	ฝีดาษ	6-10 สัปดาห์	แทงปีก
7			
8	นิวคาสเซิลลาโซต้า		หยอดตาจุ่ม ละลายน้ำหรือสเปรย์
9			
10	กล่องเสียงอักเสบ	6-10 สัปดาห์	หยอดตา
11			
12	หวัดหน้าบวม	11-12 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ใต้หนังคอ
13	หลอดลมอักเสบ	13-14 สัปดาห์	ละลายน้ำ
14			
15	หวัดหน้าบวม	14-15 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ใต้หนังคอ
16			
17	EDS + นิวคาสเซิลเชื้อตาย	16-18 สัปดาห์	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ใต้หนังคอ

ที่มา : นิวัตร จันทศิริพรชัย (2556 : 145)

การปฏิบัติเมื่อไก่เกิดโรค

เมื่อเกิดโรคในฟาร์มเชื้อโรคจากไก่ที่เป็นโรคจะออกจากร่างกายติดไปกับอุจจาระ น้ำมูก น้ำลาย น้ำตา หรือส่วนอื่น ๆ และไปกับโลหิตที่ถูกแมลงดูดกินเข้าไปจะแพร่ไปยังสัตว์อื่นที่ยังไม่เป็นโรคโดยทางน้ำ อาหาร อากาศ โดยการสัมผัสโดยตรงไปกับคน อุปกรณ์การเลี้ยง แมลง สัญญาณบอกระยะที่ผู้เลี้ยงจะทราบว่าไก่เป็นโรคก็คือสัญญาณที่บอกร่างกายเกิดโรคในสัตว์ปีก ดังนี้ (สุขน ตั้งทวีพัฒน์, 2542 : 251-252)

11. ไก่ที่ส่งไปให้สัตวแพทย์ตรวจ ควรคละเอาไก่ที่แสดงอาการอย่างรุนแรง ไก่เริ่มแสดงอาการ และไก่ที่ยังไม่แสดงอาการเป็นโรค อย่างละ 2 - 3 ตัว ถ้าจำเป็นต้องนำไปตายไปตรวจ ต้องเก็บซากไก่ไว้ในน้ำแข็งหรือตู้เย็นเพื่อไม่ให้ซากเน่า

การผ่าซากไก่เพื่อตรวจโรค

ถึงแม้ว่าการชันสูตรวินิจฉัยโรคจะเป็นหน้าที่ของสัตวแพทย์ก็ตาม แต่ในบางครั้งเมื่อถึงคราวจำเป็นผู้เลี้ยงไก่จะต้องทำหน้าที่วินิจฉัยโรคเอง เพื่อจะได้แก้ปัญหาได้ทันเวลาที่ การวินิจฉัยโรคนอกจากจะดูอาการภายนอกของไก่ป่วยแล้ว จำเป็นต้องทำการผ่าซากเพื่อดูลักษณะวิการ (Lesion) ของอวัยวะต่าง ๆ ของไก่ประกอบเพื่อช่วยให้การวินิจฉัยโรคได้แม่นยำขึ้น ซึ่งปฐม เลหาเกษตร (2540 : 274) ได้กล่าวถึง การผ่าซากไก่ตรวจโรคนั้น มีวิธีการดังนี้

1. เตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ผ่าซาก และวัสดุรองพื้น
2. ใช้กรรไกรตัดเปิดช่องท้องเพื่อดูระบบอวัยวะภายในต่าง ๆ เช่น ตับ ปอด หัวใจ ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ไส้ติ่ง ต่อมเบอรัซ่า ว่ามีการผิดปกติหรือไม่ ถ้าหากมีความผิดปกติจะส่งผลทำให้การชันสูตรโรคแม่นยำขึ้นและกำหนดการรักษาได้ถูกต้อง
3. หลังจากผ่าซาก แล้วต้องทำการฆ่าเชื้อ และนำซากไปทำลายทิ้ง

โรคที่สำคัญของสัตว์ปีก

ดำรง กิตติชัยศรี (2552 : 149) ได้กล่าวถึง โรคที่สำคัญของสัตว์ปีก ดังนี้

1. โรคนิวคาสเซิล (New Castle Disease)

- 1.1 สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัสพารามิกโซ (*Paramyxovirus*)
- 1.2 การติดต่อ โดยลม น้ำ อาหาร เครื่องใช้ เสื้อผ้า นกและหนู
- 1.3 อาการ ไก่ป่วยจะแสดงอาการไอหรือจาม ไก่คอบิด อูจจากระเบือนสีเขียว
- 1.4 การรักษา ยังไม่มียารักษาโดยตรง ใช้โอเลคโตรไลต์ผสมน้ำให้ไก่กินทั้งฝูง
- 1.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วยออกจากฝูงให้เร็วที่สุดให้วัคซีน
- 1.6 โรคอื่นที่ทำให้วินิจฉัยโรคผิด ได้แก่ โรคไข้มองอักเสบ โรคหวัดติดต่อ โรคหลอดลมอักเสบ และโรคกล่องเสียงอักเสบ

2. โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ (Infectious Bronchitis)

- 2.1 สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา (*Coronavirus*)
- 2.2 การติดต่อ ทางอากาศทางอาหาร น้ำ และภาชนะต่าง ๆ
- 2.3 อาการ หายใจลำบาก มีเสียงดังครืดคราดในหลอดลม
- 2.4 การรักษา ไม่มียารักษาเฉพาะ ใช้โอเลคโตรไลต์ผสมน้ำให้ไก่กินทั้งฝูง
- 2.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วยออกจากฝูงให้เร็วที่สุดให้วัคซีน
- 2.6 โรคอื่นที่ทำให้วินิจฉัยโรคผิด ได้แก่ โรคหวัดเรื้อรัง โรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อ และโรคนิวคาสเซิล

3. โรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อ (Infectious Laryngotracheitis)

- 3.1 สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัสเฮอร์ปีส์ (*Herpesvirus*)
- 3.2 การติดต่อทางอากาศ

- 3.3 อาการ ไอ จาม หายใจลำบาก
- 3.4 การรักษา ใช้ยาปฏิชีวนะผสมน้ำให้ไก่กินทั้งฝูง
- 3.5 การป้องกัน รักษาความสะอาดโรงเรือนไม่ให้อับชื้น
- 3.6 โรคอื่นที่ทำให้วินิจฉัยโรคผิด ได้แก่ โรคหลอดลม โรคกล่องเสียงอักเสบ โรคฝีดาษ

และโรคนิวคาสเซิล

4. โรคอหิวาต์สัตว์ปีก (Fowl Cholera)

- 4.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อ พาสเจอร์ลลา มัลโตซิดา (*Pasteurella multocida*)
- 4.2 การติดต่อโดยการสัมผัสสุจจาระ ทั้งมูล น้ำ อาหาร แมลง สัตว์พาหะคน และเครื่องใช้ในฟาร์ม
- 4.3 อาการ อุจจาระสีเขียว หรือเหลือง มีน้ำมูก ขนยุ่งเมื่อตายหน้าเป็นสีม่วง
- 4.4 การรักษา ใช้ยาซัลฟาควินอกซาลิน
- 4.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วยออกจากฝูงให้เร็วที่สุด ให้วัคซีน และจัดการภายในฟาร์มให้สะอาด

- 4.6 โรคอื่นที่ทำให้วินิจฉัยโรคผิด ได้แก่ โรคหวัดติดต่อ

5. โรคหวัดเรื้อรัง หรือโรคซี.อาร์.ดี(Chronic Respiratory Disease)

- 5.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อ ไมโคพลาสมา ดอลลิเซพติกัม (*Mycoplasma gallisepticum*)
- 5.2 การติดต่อ โดยสัมผัสกับไก่ป่วยโดยตรง ฝุ่นละออง
- 5.3 อาการ หายใจเสียงดัง น้ำมูกใส กินอาหารน้อย น้ำหนักตัวลด
- 5.4 การรักษาใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น สเตรปโตมัยซิน อิริโทมัยซิน และเตตราซัยควิน เป็นต้น
- 5.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วย จัดการสุขาภิบาล ให้วัคซีนป้องกันโรค
- 5.6 โรคอื่นที่ทำให้วินิจฉัยได้ ได้แก่ หลอดลมอักเสบ กล่องเสียงอักเสบ

6. โรคฝีดาษสัตว์ปีก (Avian Pox)

- 6.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส บอร์เรลลิโอตา เมลลิแอกกริดิส (*Borrelia meleagridis*)
- 6.2 การติดต่อ ทั้งหนองในเม็ดตุ่ม เป็นแหล่งแพร่เชื้อซึ่งเป็นพาหะ สัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วย
- 6.3 อาการ มีเม็ดตุ่มที่ใบหน้า และมีแผลในบริเวณปากและหลอดลม
- 6.4 การรักษา ไม่มีการรักษาโดยตรง
- 6.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วยออกจากฝูง ให้วัคซีนป้องกัน

7. โรคเบอร์ซ้าอักเสบติดต่อ หรือโรคกัมโบโร (Gumboro's Disease)

- 7.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสโรคกัมโบโร (*Infectious bursal disease (IBDV)*)
- 7.2 การติดต่อ สัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วย และอุปกรณ์ที่ใช้
- 7.3 อาการ ซึม ขนหย่อง กินอาหารน้อย ท้องเสียอุจจาระมีสีขาว
- 7.4 การรักษา ไม่มียารักษาโดยตรง ส่วนใหญ่ใช้ยาปฏิชีวนะ และอิเล็กโทรไลต์ให้ไก่กิน
- 7.5 การป้องกัน แยกไก่ป่วยออกจากฝูง ในวัคซีนป้องกันโรค

8. โรคตับอักเสบในเป็ด (Duck Viral Hepatitis)

- 8.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสพิกอร์นา (*Picornavirus*)
- 8.2 การติดต่อ จากการแพร่เชื้อทางอุจจาระ
- 8.3 อาการ ลูกเป็ดอ่อนเพลีย ขาไม่มีแรง นอนตะแคง หงายท้อง ขาพุ่มลม คอยึดตรงบิดไปข้างหลัง ปีกและคอบากเปลี่ยนเป็นสีม่วง
- 8.4 การรักษา ไม่มียารักษา
- 8.5 การป้องกัน แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง ให้วัคซีนป้องกันโดยวิธีแทงทะลุผนังเท้า

9. โรคลำไส้อักเสบของเป็ด หรือกาฬโรคเป็ด (Duck Virus Enteritis or Duck Plague)

- 9.1 สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสเฮอร์ปีส์ (*Herpes Virus*)
- 9.2 การติดต่อ สัมผัสโดยตรงจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้ง อาหาร และสัตว์พาหะ เช่น หนู แมว สุนัข และแมลงดูดเลือด
- 9.3 อาการ ซึม นิ่งตลอดเวลา ขนยุ่ง ตาและ น้ำตาไหล ท้องร่วง มีกลิ่นเหม็น
- 9.4 การรักษา ไม่มียารักษาโดยตรง
- 9.5 การป้องกัน แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง จัดการสุขาภิบาลให้วัคซีน

บทสรุป

การจัดการการเลี้ยงสัตว์ปีกที่ดีเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคในการเลี้ยง ซึ่งเป็นวิธีการลดต้นทุน ทำให้ได้กำไรมาก ผู้เลี้ยงจะต้องมีความรู้ปัจจัยหลักสำคัญอยู่ 3 ประการด้วยกัน คือ ประการแรกพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมมีการเจริญเติบโตดี มีความต้านทานโรคสูง ประการที่สองจะต้องมีความรู้ในด้านโภชนาการอย่างเหมาะสมที่สัตว์ปีกมีความต้องการแต่ละวัย และประการที่สามจะต้องมีความรู้ในเรื่องการจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกในแต่ละระยะว่าควรจัดการอย่างไร มีวงรอบชีวิตเช่นไร รู้จักการบริหารฟาร์ม การบริหารงานบุคคล การตลาด การจัดการด้านโรคและการสุขาภิบาล และต้องรู้จักโรคที่สำคัญ ๆ โดยเฉพาะโรคระบาดในสัตว์ปีก และวิธีการป้องกันการควบคุมโรค ที่พบได้โดยทั่ว ๆ ไป

ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ปีกเป็นอาชีพหลัก เช่น ไก่เนื้อ ไก่ไข่ และไก่พื้นเมือง สามารถทำรายได้ได้ดี ขณะเดียวกันก็อาจทำให้ผู้เลี้ยงขาดทุนได้ต้องเลิกเลี้ยงไป เนื่องจากผู้เลี้ยงขาดการจัดการที่ดี โดยเฉพาะด้านการสุขาภิบาล เช่น ผู้เลี้ยงไม่มีมาตรการป้องกันโรคใด ๆ เลย ไม่ป้องกันพาหะนำโรคที่มักนำโรคเข้าสู่ฟาร์ม ไม่มีการกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคโดยการให้วัคซีน ซึ่งอาจทำให้สัตว์เกิดโรค และเป็น การเพิ่มขึ้นของต้นทุน ทำให้กิจการไม่ประสบผลสำเร็จได้ ผู้เลี้ยงสัตว์ปีกจึงต้องศึกษาการป้องกันและการรักษาโรคอย่างดี

คำถามท้ายบทที่ 8

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายสาเหตุของการเกิดโรคในสัตว์ปีก
2. จงอธิบายลักษณะอาการที่สัตว์ปีกจะเกิดโรค
3. ยกตัวอย่างโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในสัตว์ปีกมา 1 โรค
4. ยกตัวอย่างโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสในสัตว์ปีกมา 1 โรค
5. ยกตัวอย่างของโรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัว
6. ยกตัวอย่างโรคที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรค มา 1 ชนิด
7. จงอธิบายการป้องกันการเกิดโรคในสัตว์ปีกท่านวิธีการอย่างไร
8. จงบอกประโยชน์ของการใช้กฎหมายในการป้องกันโรค มาโดยละเอียด
9. นักสัตวบาล/สัตวศาสตร์ มีหน้าที่อะไรบ้าง
10. สัตวแพทย์มีหน้าที่อะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

- จักรกริศน์ เนื่องจำนง. (2559). **สุขศาสตร์ปศุสัตว์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล. (2526). **โรคสัตว์ปีก (Avian Diseases)**. ขอนแก่น : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดำรง กิตติชัยศรี. (2552). **การสุขาภิบาลและโรคสัตว์ทั่วไป (General Sanitation and
Disease of Animal)**. บุรีรัมย์ : สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบุรีรัมย์.
- นิวัตร จันทศิริพรชัย. (2556). **การใช้ยาและวัคซีนในสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : คณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชน ตั้งทวีวัฒน์. (2539). **การจัดการผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- (2542). **การจัดการผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรรวรรณ ชินราศี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 9

เรื่อง ระบบการจัดเก็บข้อมูลฟาร์มและการตลาด

หัวข้อเนื้อหา

- 9.1 ประโยชน์ของการจัดบันทึกข้อมูล
- 9.2 การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ไข่
- 9.3 การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่กระທ
- 9.4 การบันทึกข้อมูล
- 9.5 การตลาดปศุสัตว์
 - 9.5.1 ตลาดไก่เนื้อ
 - 9.5.2 ตลาดไก่ไข่
- 9.6 บทสรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนนี้แล้วสามารถ
1. บอกศัพท์ทางวิชาการสัตว์ปีกได้
 2. ฝึกทักษะการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ไข่ และไก่กระທได้
 3. รายงานผลการคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตได้
 4. บอกระบบการตลาดปศุสัตว์ได้
 5. มีทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปรายศัพท์ทางวิชาการสัตว์ปีก
2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ปีก
3. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มฝึกทดลองบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ไข่ ไก่กระທและการตลาด

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารคำสอนวิชาการผลิตสัตว์ปีก
2. วีดีทัศน์
3. แผนภูมิ

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปเนื้อหา
2. สังเกตจากการปฏิบัติ
3. ประเมินผลจากการตอบคำถามท้ายบท

บทที่ 9

ระบบการจัดเก็บข้อมูลฟาร์มและการตลาด

การจัดการฟาร์มให้มีผลสำเร็จนั้นจะต้องมีระบบการจัดเก็บข้อมูลฟาร์มและข้อมูลการตลาดของไก่เนื้อ ไก่ไข่ ทั้งในและต่างประเทศอย่างแม่นยำ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการผลิตสัตว์ปีก ไม่ว่าจะเป็นไก่เนื้อ ไก่ไข่ และสัตว์ปีกชนิดอื่น ๆ ก็ตาม สิ่งที่ต้องปฏิบัติประจำก็คือ การทำบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ให้ปฏิบัติหรือกระทำในแต่ละวัน รวมทั้งเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในฟาร์ม เพื่อความสะดวกในการจัดการฟาร์มในด้านต่าง ๆ

เกษตรกรจะต้องทำบันทึกกิจกรรมประจำวันที่สำคัญ ๆ ไว้ในสมุดบันทึกประจำวัน การบันทึกจะช่วยความจำจึงควรระบุวันที่และงานที่ต้องปฏิบัติในวันต่อ ๆ ไป นอกจากนี้ในสมุดบันทึกควรจะบันทึกข้อมูลอื่น ๆ ไว้ด้วย เช่น เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นฝนตกและพายุเข้าจะได้ช่วยความจำต่อเหตุการณ์ การที่บันทึกจะต้องทำทุกวันให้เป็นกิจวัตรในเวลายื่นหรือหลังจากว่างงาน ดังนั้นในการจดบันทึกเกี่ยวกับสัตว์ปีกจึงต้องมีความรู้และการดำเนินการของกิจกรรมเกี่ยวกับสัตว์ปีก โดยอาศัยความรู้ทางวิชาการสัตว์ปีกสำหรับการบันทึกข้อมูลฟาร์ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและกระชับ

ประโยชน์ของการจดบันทึกข้อมูล

ในการดำเนินกิจการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สิ่งหนึ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ คือ การบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้ปฏิบัติหรือกระทำในแต่ละวัน รวมทั้งเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในฟาร์ม ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและเป็นประโยชน์ในแง่ของการจัดการฟาร์มด้านต่าง ๆ (โชค มิเกล็ด, 2551 : 179 และ สุขน ตั้งทวีวัฒน์, 2542 : 104) และ ประโยชน์ของการจดบันทึกข้อมูลการเลี้ยงสัตว์ปีก มีดังต่อไปนี้

1. เป็นการทำให้ประวัติการเลี้ยงสัตว์แต่ละรุ่น
2. สามารถทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้ เช่น การจดบันทึกสถิติการไข่รายวันของแม่ไก่แต่ละตัว ทำให้ผู้เลี้ยงสามารถคัดไก่ตัวที่ให้ไข่ไม่ดีออกจากฝูงได้
3. ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพการผลิตที่แท้จริงในฟาร์มเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสายพันธุ์นั้น ๆ ที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิต
4. ทำให้เห็นถึงความแตกต่างในการเลี้ยงสัตว์ปีกแต่ละรุ่น ในแต่ละฤดูกาล
5. ทำให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของสัตว์ปีกที่กำลังเลี้ยงอยู่ในทันทีทันใด เช่น การจดบันทึกการกินอาหารในแต่ละวันของไก่ที่เลี้ยงในแต่ละโรงเรือน ถ้าพบว่าไก่กินอาหารลดลงแสดงว่าจะต้องมีความผิดปกติเกิดขึ้น ผู้เลี้ยงจะต้องรีบหาสาเหตุและแก้ไขโดยทันที ทำให้สามารถหลีกเลี่ยงหรือบรรเทาปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้
6. สามารถติดตามสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้จากข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น การตรวจสอบรายละเอียดของวัคซีนที่บันทึกไว้ในกรณีเกิดโรคนั้นหลังจากทำวัคซีน
7. สามารถประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของคณงานประจำแต่ละโรงเรือนได้

8. ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ปีกแต่ละรุ่นสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในรุ่นต่อไป

9. ข้อมูลที่ต้องบันทึกทุกวัน ได้แก่ ปริมาณอาหารที่กิน ผลผลิตไข่ อัตราการตาย แต่ข้อมูลบางประเภทไม่จำเป็นต้องบันทึกทุกวัน เช่น น้ำหนักตัว ข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันจะต้องรวบรวมและสรุปเก็บไว้ทุก ๆ สัปดาห์ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้บันทึกไว้จะนำมาใช้ในการคำนวณค่าต่าง ๆ เช่น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ปริมาณอาหารที่กินต่อ 100 ตัว เปอร์เซ็นต์ไข่ จำนวนไข่ฟักต่อแม่ไก่ที่มีอยู่ในวันนั้น เป็นต้น

ระบบทำบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ภายในฟาร์ม

โชค มิเกลด์ (2551 : 179) ได้กล่าวถึง การทำบันทึกการจัดการภายในฟาร์ม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. การทำบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์ม

1.1 การบันทึกกิจกรรมประจำวัน (Farm Diary)

การบันทึกรูปแบบนี้ ควรต้องทำทุกวันให้เป็นกิจวัตรประจำวัน และทำต่อเนื่องจนติดเป็นนิสัย การจดบันทึกวิธีนี้จะเป็นการดำเนินกิจการฟาร์มไปอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าเจ้าของฟาร์มจะล้มป่วยลง เมื่อมีคนอื่นมาปฏิบัติหน้าที่แทน ก็สามารถดำเนินกิจการได้อย่างต่อเนื่อง

1.2 การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ไข่

พีรกูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 181) ได้กล่าวถึง การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ไข่ สามารถสรุปการบันทึกเป็นรายวัน สัปดาห์ รายเดือน และตลอดการเลี้ยงดูจากข้อมูลที่ทราบ เช่น จำนวนไข่ ปริมาณอาหาร ปริมาณยา วัคซีน อัตราการตาย น้ำหนักตัวไก่ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำมาสรุปย่อเป็นข้อมูลหาประสิทธิภาพในการเลี้ยงได้ ดังนี้

1.2.1 จำนวนไข่เริ่มต้นให้ไข่ (Hens-Housed) หมายถึง จำนวนแม่ไก่ที่นับได้ในวันที่ไข่เริ่มไข่ปกตินิยมนับจากเปอร์เซ็นต์การไข่ได้ 5 เปอร์เซ็นต์ การคำนวณอัตราการตายจะเปรียบเทียบกับจำนวนไข่เริ่มเลี้ยงเสมอ

1.2.2 ผลผลิตไข่คิดจากจำนวนแม่ไก่ที่มีชีวิตอยู่จริงในวันนั้น (Hens-Day Egg Production) หมายถึง การคิดอัตราไข่ของฝูงจากจำนวนไก่ที่มีอยู่จริงในวันนั้น จะเป็นค่าอัตราไข่ของแม่ไก่ในฝูงจริง ๆ แต่จะต้องคำนึงถึงอัตราการตาย และการคัตทิ้งเปรียบเทียบกับจำนวนไข่เริ่มต้นไข่

1.2.3 ผลผลิตไข่คิดจากจำนวนแม่ไก่เริ่มให้ไข่ (Hens-Housed Egg Production) หมายถึง การคิดอัตราการไข่ของฝูงจากจำนวนไก่เริ่มต้นให้ไข่ ซึ่งจะเป็นค่าอัตราการไข่ที่ไม่แท้จริง เนื่องจากจะรวมเอาจำนวนไก่ที่ตายและคัตทิ้งเข้าไปคิดด้วย

1.2.4 จำนวนไข่เฉลี่ย (Average Number of Layer) จำนวนไข่เฉลี่ยนั้นในระหว่างการเลี้ยงจะมีไก่ตาย หรือคัตทิ้ง แต่ไก่ตายหรือคัตทิ้งนี้ อาจให้ไข่และกินอาหารมาแล้วในตอนต้นสัปดาห์ ฉะนั้นการคิดจำนวนไข่จะคิดในแต่ละสัปดาห์จึงคำนวณจากจำนวนไข่เฉลี่ยในสัปดาห์

1.2.5 การให้ผลผลิตไข่ระยะสูงสุด (Peak of Egg Production) ในช่วงระยะการให้ไข่ของแม่ไก่ จะมีช่วงหนึ่งที่อัตราการไข่สูงสุด ปกติจะอยู่ระหว่างสัปดาห์ที่ 7 - 9 ของการให้ไข่

1.2.6 การไข่ต่อช่วง (Egg Production Period) การคำนวณหาค่าต่าง ๆ เช่น ปริมาณ อาหารที่กิน เปอร์เซ็นต์การไข่ อัตราการตาย การชั่งน้ำหนัก การคัตทิ้ง ฯลฯ นิยมคำนวณหรือตรวจสอบข้อมูลเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น แต่ละสัปดาห์และ 4 สัปดาห์

1.2.7 ผลสะสม (Cumulative) หมายถึง การรวมผลต่าง ๆ หลาย ๆ วัน สัปดาห์ หรือช่วง เช่น จำนวนไข่ จำนวนการตาย การคัตทิ้ง จำนวนอาหารที่กิน น้ำหนักไก่ อัตราการเปลี่ยนอาหาร

1.2.8 ลูกไก่อายุ 1 วัน (Day Old Chicks) หมายถึง ลูกไก่ที่ออกจากการฟักไปยังฟาร์มผู้เลี้ยงหมายถึง ลูกไก่ที่ออกจากการฟักไปยังฟาร์มผู้เลี้ยงภายใน 24 ชั่วโมง

1.2.9 การปลดไก่แก่ (Depletion) การปลดไก่ส่วนมากเมื่อเลี้ยงไก่ไข่และพ่อแม่พันธุ์เมื่อให้ผลผลิตที่ตั้งไว้ไม่คุ้มค่าเลี้ยงดู จึงปลดจำหน่าย

1.2.10 อัตราการตาย (Mortality) อัตราการตายโดยทั่วไป จะรวมเอาไก่คัตทิ้งด้วย เช่น ไก่ท้องมารแคระแกร็น พ่อพันธุ์ที่ผสมพันธุ์ไม่ได้ ฯลฯ

1.3 การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่กระທ

สวัสดี กลับทบทวน (2542 : 175) และ สุขุม ตั้งทวีวัฒน์ (2542 : 111) ได้กล่าวถึง การบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่กระທ ดังนี้

1.3.1 การคำนวณน้ำหนักตัวไก่กระທ หาได้ 2 วิธีคือ

1.3.1.1 การหาน้ำหนักตัวเฉลี่ย โดยการชั่งน้ำหนักไก่ทั้งหมด ทารด้วยจำนวนไก่จะเป็นการชั่งเพื่อขายออกไป เพื่อต้องการทราบน้ำหนักเฉลี่ยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอายุประสิทธิภาพการเลี้ยง อัตราการแลกเปลี่ยนอาหาร จาก

$$\text{สูตรน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว} = \frac{\text{น้ำหนักไก่ทั้งหมดที่ชั่ง}}{\text{จำนวนไก่ที่ชั่งทั้งหมด}}$$

1.3.1.2 การหาน้ำหนักตัวเฉลี่ย โดยการสุ่มตัวอย่างไก่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์มาชั่ง เพื่อทดสอบน้ำหนักตัวโดยประมาณ เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานประจำพันธุ์

1.3.2 การคำนวณปริมาณอาหารที่กิน เพื่อเปรียบเทียบกับขนาดอายุของไก่ว่ากินมากน้อยเพียงใด เพื่อหาอัตราการแลกเปลี่ยนอาหารและการจัดการอาหารให้พอเพียงกับจำนวนไก่สามารถนำไปคิดหาต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ยต่อจำนวนไก่ และต่อกิโลกรัม

$$\text{ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว} = \frac{\text{จำนวนอาหารที่กิน (กรัม)}}{\text{จำนวนไก่ที่มีชีวิต}}$$

$$\text{ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนอาหารที่กิน (กรัม)}}{\text{จำนวนไก่ที่มีชีวิต} \times \text{จำนวนวัน}}$$

1.3.3 การคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของไก่ โดยเฉพาะในไก่กระหงาง จะต้องทำ เพื่อเป็นเครื่องวัดว่าไก่ที่เลี้ยงมีการเจริญเติบโตปกติ หรือไม่ คุณภาพของอาหารเป็นเช่นไร โดยเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตประจำพันธุ์

$$\begin{aligned} & \text{เฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตต่อไก่ 1 ตัว} \\ & = \frac{\text{เฉลี่ยน้ำหนักตัวไก่} - \text{เฉลี่ยน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้น}}{\text{จำนวนวัน}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{เฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตต่อไก่ 1 ตัวต่อวัน} \\ & = \frac{\text{เฉลี่ยน้ำหนักตัวไก่} - \text{เฉลี่ยน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้น}}{\text{จำนวนวัน}} \end{aligned}$$

1.3.4 อัตราแลกเปลี่ยนอาหาร เป็นการคำนวณหาสัดส่วน หรือปริมาณอาหารที่ไก่ กินเข้าไป เพื่อสร้างน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม

$$\begin{aligned} & \text{อัตราแลกเปลี่ยนอาหารต่อสัปดาห์} \\ & = \frac{\text{จำนวนอาหารที่ไก่กินต่อตัวต่อสัปดาห์}}{\text{เฉลี่ยการเจริญเติบโตต่อตัวต่อสัปดาห์}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{อัตราแลกเปลี่ยนอาหารสะสม} \\ & = \frac{\text{จำนวนอาหารที่ไก่กินทั้งหมดในฝูง}}{\text{น้ำหนักรวมของไก่ในฝูง}} \end{aligned}$$

1.3.5 อัตราการตายหมายถึงจำนวนไก่ที่ตายและไก่ที่คัดทิ้ง การคำนวณอัตราการตายให้เปรียบเทียบกับจำนวนไก่ที่เริ่มต้นเลี้ยงเสมอ

$$\text{อัตราการตาย} = \frac{\text{จำนวนไก่ตายและคัดออก} \times 100}{\text{จำนวนไก่ที่เริ่มเลี้ยง}}$$

1.3.6 อัตราการเลี้ยงรอด คำนวณแสดงถึงความสามารถเลี้ยงของผู้เลี้ยง เช่น ถ้าเลี้ยงไก่ไม่มีจำนวนคงเหลือมาก เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเลี้ยง แสดงว่าผู้เลี้ยงสามารถเลี้ยงได้ดี อัตราการเลี้ยงรอดจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการตาย

$$\text{อัตราการเลี้ยงรอด} = \frac{\text{จำนวนไก่ที่ขายทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนไก่เมื่อเริ่มเลี้ยง}}$$

1.3.7 ดัชนีแสดงการผลิต (Production Index) ค่านี้จะแสดงถึงความสามารถของผู้เลี้ยงโดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเจริญเติบโตของไก่ ระยะเวลาเลี้ยง อัตราการเลี้ยงรอด อัตราการแลกเปลี่ยนอาหาร ค่ามาตรฐานของดัชนีแสดงการผลิตนี้ประมาณ 175 - 180 ถ้าคำนวณออกมาค่าต่ำกว่านี้ แสดงว่าการเลี้ยงไม่ดี

$$\text{ดัชนีแสดงการผลิต} = \frac{\text{น้ำหนักเฉลี่ยของไก่ (กรัม)} \times \text{เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอด}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง} \times \text{อัตราแลกเปลี่ยนอาหาร}}$$

1.3.8 การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในไก่ไข่และไก่ฟอ - แม่พันธุ์

1.3.8.1 การคำนวณไข่เฉลี่ย การหาจำนวนไข่เฉลี่ยนี้ต้องคิดจำนวนไข่ตายในระยะให้ไข่และจากไข่ที่เหลืออยู่

$$= \frac{\text{จำนวนไข่เริ่มต้นให้ไข่} + \text{จำนวนไข่ที่เหลือ}}{2}$$

1.3.8.2 การคำนวณผลผลิตไข่ มีหลายวิธี คือ

Hen-Day Egg Production for One Day เป็นการวัดผลผลิตไข่โดยคิดจากจำนวนไข่ที่มีอยู่จริง ๆ ในวันนั้น

$$\begin{aligned} \text{สูตร \% Hen-Day Egg Production for One Day} \\ = \frac{\text{จำนวนไข่ที่ผลิตได้ในวันนั้น} \times 100}{\text{จำนวนไข่ที่มีอยู่จริงในวันนั้น}} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง ไก่ฝูงหนึ่งจำนวน 2,000 ตัว ให้ไข่วันนั้น 1,400 ฟอง
Hen-Day Egg Production for One Day เท่ากับ 70 เปอร์เซ็นต์

Hen-Housed Egg Production for One Day เป็นการวัดผลผลิตไข่ของไก่ในความสัมพันธ์กับจำนวนไก่เมื่อเริ่มต้นให้ไข่

$$\begin{aligned} \text{สูตร \% Hen-Housed Egg Production for One Day} \\ = \frac{\text{จำนวนไข่ที่ผลิตได้ในวันนั้น} \times 100}{\text{จำนวนไก่เริ่มต้นให้ไข่}} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง ไก่ฝูงหนึ่งจำนวน 1,000 ตัว และให้ไข่ในวันนั้น 800 ฟอง
Hen-Housed Egg Production for One Day เท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์

Hen-Day Egg Production for a Long Period คำนวณได้โดยหาจำนวนแม่ไก่ไข่ที่มีอยู่ในแต่ละวันในเวลานั้น แล้วคำนวณหาจำนวนไข่ที่ได้ทั้งหมดในระยะเวลาเดียวกัน จาก

$$\begin{aligned} \text{สูตร \% Hen-Day Egg Production for the Period} \\ = \frac{\text{จำนวนไข่ที่ผลิตได้ในระยะเวลาหนึ่ง} \times 100}{\text{จำนวนแม่ไก่ไข่ที่มีอยู่แต่ละวันในเวลานั้น}} \end{aligned}$$

Hen-Housed Egg Production for a Long Period ^{ขั้นแรก}
 คำนวณหาจำนวนไข่เฉลี่ยที่ไข่ได้แต่ละวันในระยะเวลาหนึ่ง ต่อจากนั้นคำนวณหาตาม

$$\begin{aligned} \text{สูตร \% Hen-Housed Egg Production for the Period} \\ = \frac{\text{จำนวนไข่เฉลี่ยที่ผลิตได้แต่ละวัน} \times 100}{\text{จำนวนแม่ไก่เริ่มต้นให้ไข่}} \end{aligned}$$

1.3.8.3 การคำนวณปริมาณอาหารที่ไก่กิน ให้เปรียบเทียบกับจำนวนไก่ที่เหลือ เนื่องจาก
 ไก่ที่ตายนั้นกินอาหารไปแล้วส่วนหนึ่ง ราคาอาหารจึงตกอยู่กับจำนวนไก่ที่เหลือหน่วยวัดปริมาณ
 อาหารจะวัดเป็นกรัมต่อตัว เช่น

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน} \\ = \frac{\text{จำนวนอาหารที่ไก่กินทั้งหมด} + \text{เปลือกหอย}}{\text{จำนวนไก่ไข่เฉลี่ย} \times \text{จำนวนวัน}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อสัปดาห์} \\ = \text{จำนวนอาหารที่ไก่กินต่อตัวต่อวัน} \times 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวสะสม} \\ = \frac{\text{จำนวนอาหารที่ไก่กินทั้งหมด} + \text{เปลือกหอย}}{\text{จำนวนไก่ไข่เฉลี่ย}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ} \\ = \frac{\text{จำนวนอาหารที่กินทั้งหมด} + \text{เปลือกหอย}}{\text{น้ำหนักไก่ทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}} \end{aligned}$$

1.3.8.4 การคำนวณน้ำหนักไข่ โดยเฉลี่ยของไข่จะคำนวณเป็นกรัม ในกรณีที่ไข่จะซังเพียง
 10 เปอร์เซนต์

$$\begin{aligned} \text{น้ำหนักไข่เฉลี่ย} &= \frac{\text{น้ำหนักไข่ทั้งหมดที่ซังเป็นกรัม}}{\text{จำนวนไข่ที่ซัง}} \end{aligned}$$

1.3.8.5 การคำนวณน้ำหนักตัวไก่ ให้สุ่มตัวอย่างไก่ประมาณ 10 เปอร์เซนต์

$$\begin{aligned} \text{น้ำหนักไก่เฉลี่ย} &= \frac{\text{น้ำหนักไก่ทั้งหมดที่ซัง}}{\text{จำนวนไก่ที่ซัง}} \end{aligned}$$

1.4 การทำบันทึกการจัดการฝูงไก่เนื้อและไก่ไข่

มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 244) และ พีรกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 179) ได้กล่าวถึงการทำบันทึกข้อมูลและสถิติต่าง ๆ ของการเลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่ ทั้งมาตรฐานและผลของการเลี้ยงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องจัดทำเพื่อนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ไปวิเคราะห์และปรับปรุงการจัดการต่าง ๆ ให้ดีอยู่เสมอ และเป็นแนวทางในการเลี้ยงไก่รุ่นต่อ ๆ ไป ดังต่อไปนี้

การบันทึกข้อมูลสัตว์ปีก (พีรกร อนุชานุรักษ์, 2549 : 182)

1. การบันทึกประจำห้องไก่เล็ก ไก่รุ่นดังตาราง 9.1

ตาราง 9.1 แบบบันทึกประจำห้อง

ฝูงไก่ที่..... เล้าที่..... ห้องที่..... พันธุ์ไก่.....
 ถิ่นที่มา..... จำนวนไก่ที่เริ่มเลี้ยง.....
 เพศเมีย.....ตัว จำนวนตายเมื่อมาถึงฟาร์ม.....ตัว

อายุไก่ สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี จำนวนไก่เพศเมีย			อาหารที่ใช้ (กิโลกรัม)	รายงานการใช้ ยาและวัคซีน	หมายเหตุ
	ตาย	คัดทิ้ง	คงเหลือ			

ที่มา : ดัดแปลงจาก พีรกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 182) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 252)

2. บันทึกประจำวันสัปดาห์ไก่สาว ดังแสดงไว้ในตาราง 9.2

ตาราง 9.2 แบบบันทึกประจำวันสัปดาห์ไก่สาว

ประจำวันสัปดาห์..... จำนวนไก่.....
 พันธุ์..... โรงเรือนที่.....

วัน	วันที่	จำนวนอาหารที่ให้ (กิโลกรัม)	ไก่ตาย	การคำนวณ
อาทิตย์				น้ำหนักเฉลี่ย =
จันทร์				น้ำหนักมาตรฐาน =
อังคาร				% การตาย =
พุธ				% การตายสะสม =
พฤหัสบดี				อัตราการเจริญเติบโต =
ศุกร์				อัตราการเปลี่ยนอาหาร เป็นเนื้อ =
เสาร์				อัตราที่กินสะสม =
รวมสัปดาห์				
สะสมถึงสัปดาห์ก่อน				
สะสมถึงสัปดาห์นี้				

ที่มา : ดัดแปลงจากพีรกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 182) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 250)

3. บันทึกน้ำหนักไก่ ดังตาราง 9.3

ตาราง 9.3 แบบบันทึกน้ำหนักไก่

วันที่...../...../..... ฟุงที่..... เล้าที่.....
 อายุ.....สัปดาห์ เพศ.....

จำนวนไก่	ห้องที่						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
รวม							
น้ำหนักเฉลี่ย							
% ความสม่ำเสมอ							
ลงชื่อ							

ที่มา : ดัดแปลงจากพีรกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 183) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 254)

4. บันทึกประจำสัปดาห์สำหรับฝูงไก่ไข่ ดังตาราง 9.4

ตาราง 9.4 แบบบันทึกประจำสัปดาห์สำหรับฝูงไก่ไข่

เล้าที่..... จำนวนไก่ที่เริ่มเลี้ยง.....ตัว
 อายุไก่.....สัปดาห์ จำนวนไก่ต้นสัปดาห์.....ตัว
 อายุการไข่.....สัปดาห์ จำนวนไก่ปลายสัปดาห์.....ตัว

วัน	วันที่	จำนวนไข่เก็บได้	ไข่ไม่ปกติ	ไก่ตาย ไก่ค้ำทิ้ง	อาหารที่ใช้
อาทิตย์					
จันทร์					
อังคาร					
พุธ					
พฤหัสบดี					
ศุกร์					
เสาร์					
รวมทั้งสัปดาห์ =					
สะสมทั้งสัปดาห์ก่อน =					
สะสมทั้งสัปดาห์นี้ =					

น้ำหนักไข่ทั้งหมด.....กิโลกรัม
 น้ำหนักไข่เฉลี่ย.....กิโลกรัม
 น้ำหนักเปลือกหอยที่ให้.....กิโลกรัม

การคำนวณต่อจำนวนไข่เฉลี่ย

จำนวนไข่เฉลี่ย.....ตัว
 เปอร์เซ็นต์ไข่.....เปอร์เซ็นต์
 อาหารที่กิน ต่อตัว.....กรัม
 เปลือกหอย ต่อตัว.....กรัม
 หมายเหตุ.....

การคำนวณต่อจำนวนไก่ที่เริ่มเลี้ยง

จำนวนไก่สะสม.....เปอร์เซ็นต์
 อัตราการตายต่อสัปดาห์.....เปอร์เซ็นต์
 อัตราการตายสะสม.....เปอร์เซ็นต์
 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ.....

ที่มา : พिरกูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 184) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 253)

5. แบบสรุปผลผลิต ดังตาราง 9.5

ตาราง 9.5 แบบสรุปผลผลิต

พันธุ์.....	รวมจำนวนไข่ทั้งสิ้น.....ฟอง
วันเริ่มเลี้ยง.....ตัว	รวมจำนวนไข่ไม่ปกติ.....ฟอง
จำนวนจำหน่าย.....ตัว	รวมจำนวนอาหาร.....กิโลกรัม
จำนวนไก่ตาย.....ตัว	รวมจำนวนเปลือกหอย.....กิโลกรัม
จำนวนไข่เฉลี่ย.....ตัว	รวมจำนวนกรวด.....กิโลกรัม
รวมระยะเวลาที่เลี้ยง.....วัน	รวมน้ำหนักไข่.....กิโลกรัม
ผลการคำนวณ	
การคำนวณต่อจำนวนไข่เฉลี่ย	การคำนวณต่อจำนวนไก่ที่เริ่มเลี้ยง
จำนวนไข่ต่อตัว.....ฟอง	จำนวนไข่สะสมต่อตัว.....ฟอง
ผลผลิตเฉลี่ย.....เปอร์เซ็นต์	น้ำหนักไข่รวมต่อตัว.....กิโลกรัม
ผลผลิตสูงสุด.....เปอร์เซ็นต์	อัตราการตายสะสม.....เปอร์เซ็นต์
น้ำหนักไข่ต่อตัว.....กิโลกรัม	
อาหารที่กินเฉลี่ย.....ชั้วโมง	
อาหารที่กินทั้งสิ้น.....กิโลกรัม	
หมายเหตุ	

ที่มา : พิรฎูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 186) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 258)

6. รายการให้วัคซีนสัตว์ปีก ดังตาราง 9.6

ตาราง 9.6 รายงานการให้วัคซีน

ฝูงที่	เล้าที่	อายุไก่	วันที่ถึงกำหนด	วันที่ทำ	ผู้รับ ผิดชอบ	ป้องกันโรค	วิธีการทำ	บริษัทผู้ผลิต	หมายเลข	วันหมดอายุ	จำนวน (ได้ส)	
											เบิกใช้	ใช้จริง

ผู้รายงาน.....
วันที่ทำ.....

รับทราบโดย.....
(.....)
ผู้จัดการฟาร์ม

ที่มา : ดัดแปลงจากพิธีกร อนุชานุรักษ์ (2549 : 187) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 259)

7. รายงานการใช้ยาในสัตว์ปีก ดังตาราง 9.7

ตาราง 9.7 การใช้ยาในสัตว์ปีก

ฝูงที่	เล้าที่	อายุไก่	ชนิดของยา	วันที่ให้ยา วันที่เริ่มต้น-วันที่สิ้นสุด	วิธีการให้ยา	จำนวนที่ให้	บริษัทผู้ผลิต	ผู้ปฏิบัติงาน	วัตถุประสงค์ของการให้ยา

ผู้รายงาน.....
วันที่ทำ.....

รับทราบโดย.....
(.....)
ผู้จัดการฟาร์ม

ที่มา : ดัดแปลงจากพีรภูร อนุชานุรักษ์ (2549 : 187) และ มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ (2536 : 260)

การตลาดปศุสัตว์

การตลาดปศุสัตว์ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่นำเอาสัตว์มีชีวิตและหรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์จากแหล่งผลิต (เกษตรกร) หรือบริษัทครบวงจรไปถึงมือผู้บริโภค ซึ่งตลาดสัตว์ปีกมีดังนี้ (ปิ่นธนา แป้นปลื้ม, 2554 : 413 และ ญัฐวรรณ สมนึก, 2560 : 109)

1. ตลาดไก่เนื้อ จำแนกได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

1.1 ลักษณะตลาดการเลี้ยงแบบอิสระ มีจำนวนน้อยเนื่องจากพันธุ์ไก่ส่วนใหญ่ต้องซื้อจากบริษัท การเลี้ยงแบบอิสระเป็นการเลี้ยงที่เกษตรกรมีอิสระในการเลือกซื้อปัจจัยการผลิต และการจำหน่ายผลผลิต

1.2 ลักษณะตลาดการเลี้ยงแบบมีสัญญาผูกพันกับบริษัทหรือตัวแทนบริษัท จำแนกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะตลาดการเลี้ยงแบบประกันราคา ในส่วนของค่าใช้จ่ายลูกไก่เนื้อ อาหารสำเร็จรูป และเวชภัณฑ์ เกษตรกรจะต้องทำสัญญาซื้อขายกับบริษัท ตลอดจนมีการตกลงราคาซื้อขายไว้ล่วงหน้าตามราคาประกันกับบริษัทหรือตัวแทน โดยบริษัทจะรับซื้อไก่เนื้อทั้งหมดจากผู้เลี้ยง ดังนั้นการตลาดจะเป็นหน้าที่ของบริษัทหรือตัวแทนที่ประกันราคา และลักษณะตลาดการเลี้ยงแบบรับจ้างเลี้ยง ในส่วนของค่าใช้จ่ายลูกไก่เนื้อ อาหารสำเร็จรูป และเวชภัณฑ์ ผู้ว่าจ้างคือบริษัทหรือตัวแทนจะเป็นผู้ลงทุนจัดหาให้ทั้งหมด ผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับขึ้นอยู่กับจำนวนไก่ที่จับส่งตลาดได้ จำนวนอาหารสำเร็จรูปที่ใช้ และน้ำหนักตัวไก่

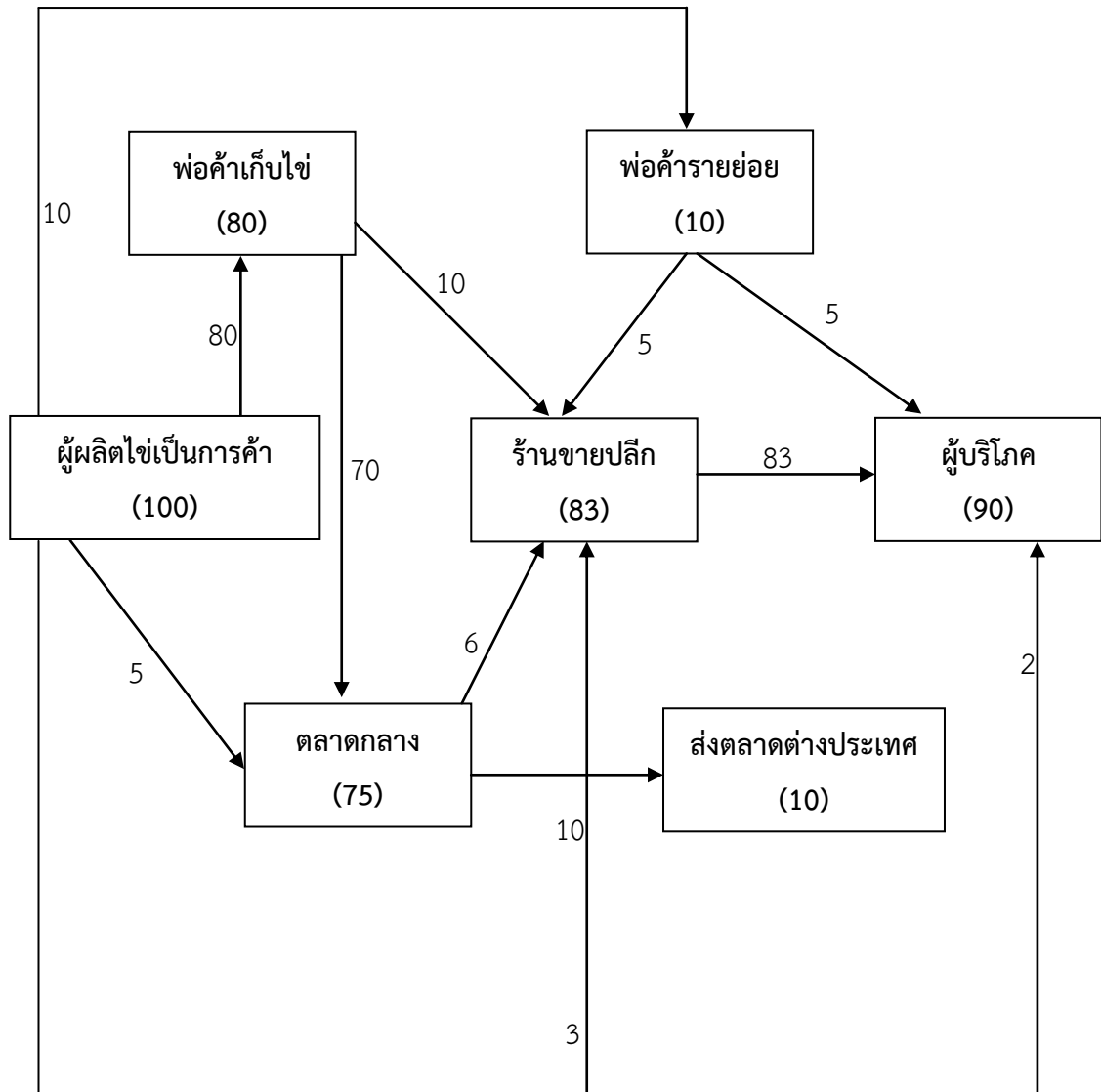
1.3 ลักษณะตลาดการเลี้ยงไก่โดยบริษัทที่ประกอบธุรกิจไก่เนื้อครบวงจร ประกอบด้วย ธุรกิจการผลิตและการจำหน่ายปัจจัยการผลิต การผลิตผลผลิต การแปรรูปผลผลิต การจำหน่ายผลผลิตทั้งที่ยังไม่ได้แปรรูปและผลผลิตที่แปรรูปแล้ว โดยมีหน่วยการผลิต หน่วยตลาด และหน่วยบริการเข้ามาเกี่ยวข้อง และผลผลิตที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน

2. ตลาดไก่ไข่ ไข่เป็นผลผลิตจากสัตว์ปีกที่สำคัญและมีผลผลิตที่มีปัญหาด้านการตลาดตลอดมา ทั้งนี้เนื่องจากราคาไข่ขึ้นลงไม่แน่นอน บางปีไข่ขาดตลาดทำให้มีราคาแพง บางปีไข่ล้นตลาดทำให้มีราคาถูก ผู้เลี้ยงโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยมักจะประสบปัญหาการขาดทุน ประกอบกับปัจจุบันมีโรคไข้หวัดนกระบาด ทางราชการจึงออกระเบียบเข้ามาควบคุมให้เลี้ยงไก่ไข่ในระบบปิดเท่านั้น ลักษณะตลาดไก่ไข่ ตลาดนับว่ามีบทบาทสำคัญและเป็นขั้นสุดท้ายในการเลี้ยงไก่ไข่ ซึ่งจะเป็นตัวชี้ว่าธุรกิจการเลี้ยงไก่ไข่จะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ถ้าผู้เลี้ยงไก่ไข่สามารถขายไข่ได้ราคาดี มีผลกำไรมากเท่าไร ก็จะได้ประสบความสำเร็จมากเท่านั้น โดยทั่วไปแล้วตลาดไข่ไก่แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1 การขายปลีก มักเกิดจากฟาร์มไก่ไข่ที่อยู่ไกลเมืองใหญ่ ไก่เลี้ยงชุมชน หรืออยู่ใกล้ถนนใหญ่ โดยเกษตรกรเป็นผู้จำหน่ายเอง สามารถขายไข่ได้ในราคาที่สูงทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น รูปแบบการขายปลีก เช่น การนำไข่ไปวางขายในตลาดสด ขายตามบ้าน หรืออาจมีบางฟาร์มที่ตั้งร้านขายไข่ไว้ริมถนนที่มีรถยนต์วิ่งผ่านไปมา

2.2 การขายส่ง จะได้รับราคาที่ต่ำกว่าการขายปลีก การขายส่งอาจทำได้โดยการนำไข่ไปขายให้กับตลาดกลางไข่ไก่หรือล้งไข่ ทั้งนี้ ล้งไข่รายใหญ่จะเป็นผู้นำในการกำหนดราคาไข่ไก่ ซึ่งล้งไข่รายใหญ่จะทำธุรกิจส่งออกไข่ไก่ด้วยล้งไข่ขนาดกลางหรือเล็กจะทำธุรกิจค้าไข่ไก่เฉพาะภายในประเทศหรือส่งขายตามร้านค้าขายปลีก หรือร้านค้าขายส่งในท้องถิ่น ซึ่งอาจจะเป็นร้านขายอาหารสัตว์หรือ

ร้านรวบรวมไข่ไก่ในท้องถิ่น ราคาที่ขายได้จะขึ้นอยู่กับราคาที่ลงไปกรุงเทพฯ เป็นผู้กำหนดซึ่งตลาดไข่ไก่ในประเทศไทย สามารถสรุปได้ดังภาพ 9.1



หมายเหตุ ตัวเลขแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนไข่

ภาพที่ 9.1 ตัวอย่างตลาดไข่ไก่ในประเทศไทย

ที่มา : ดัดแปลงจากปฐม เลหาเกษตร (2540 : 300) และ อรวรรณ ชินราศี (2547 : 186)

3. ตลาดไก่พื้นเมืองตลาดไก่พื้นเมืองไทยมี 2 ตลาดใหญ่ คือ (ณัฐววรรณ สมนึก, 2560 : 109)

3.1 ตลาดภายในประเทศ ไก่พื้นเมืองที่มีชีวิตมีการซื้อขายกัน ณ บริเวณที่เลี้ยงหรือในตลาดสดบางแห่งหรือที่ตลาดกลางการเกษตรในแต่ละท้องถิ่น ส่วนไก่สดจะถูกนำไปวางขายที่ตลาดสดประจำท้องถิ่นด้วยปริมาณที่ไม่มากนัก สำหรับการซื้อขายในตลาดชุมชนจะมีพ่อค้าคนกลางนำไปขายครั้งละจำนวนมาก ลูกค้าจะสั่งซื้อไก่สดเป็นจำนวนครั้งละหลายตัว เพื่อใช้ปรุงอาหารขาย คือร้านอาหารไก่ย่างและภัตตาคารทั่วไป

3.2 ตลาดต่างประเทศการตลาดไก่พื้นเมืองไทยในตลาดต่างประเทศพบว่า ผู้บริโภคในประเทศ ต่าง ๆ ให้ความสนใจ แต่การส่งออกไก่พื้นเมืองไทยไปยังต่างประเทศยังไม่มากนัก

บทสรุป

การจัดเก็บข้อมูลฟาร์มมีประโยชน์มากต่อการเลี้ยงไก่ไข่และไก่กระทุง เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หาผลตอบแทนต่าง ๆ และสามารถหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาในการเลี้ยงสัตว์ปีกรุ่นต่อไปการบันทึกข้อมูลที่สำคัญ เช่น ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ การควบคุมการปฏิบัติงาน การสุขภาพบาล การตรวจสอบความถูกต้อง เป็นต้น การบันทึกข้อมูลในการปฏิบัติงานนี้ต้องมีการเก็บข้อมูลให้เป็นระบบอย่างดี นอกจากนี้การจัดทำเอกสารต่าง ๆ หรือแบบบันทึกควรทำให้เป็นปัจจุบัน สำหรับการผลิตแต่ละครั้งมีการลงชื่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้ควบคุมกำกับบันทึกไว้ในสมุดทุกครั้งที่จะบันทึกข้อมูล

ส่วนการตลาดมีความสำคัญมากที่สุด หากผลิตขึ้นมาได้แต่จำหน่ายไม่เป็นหรือตลาดไม่มีความต้องการก็ขายผลผลิตไม่ได้ ผลสุดท้ายการทำฟาร์มก็ล้มเหลว ซึ่งระบบตลาดไก่เนื้อไก่ไข่ และไก่พื้นเมือง ในประเทศไทยส่วนมาก ในขณะนี้การเลี้ยงสัตว์ปีกจะเป็นการดำเนินการโดยบริษัทใหญ่ ๆ เข้ามาดำเนินการ ส่วนผู้เลี้ยงสัตว์ปีกโดยมากจะเป็นผู้เลี้ยงตามพันธสัญญาที่ตกลงกับบริษัทใหญ่ ๆ ดังนั้นผู้เลี้ยงแถบจะไม่ต้องไปดำเนินการเรื่องการตลาดเลย แต่จะมีองค์กรต่าง ๆ เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคชั้นสุดท้าย เรียกว่า คนกลาง ซึ่งเป็นตัวทำหน้าที่คนกลางในการค้าส่งและค้าปลีก ทำให้ผู้ค้าส่งมักจะไม่นำสินค้าให้กับผู้บริโภคชั้นสุดท้าย ดังนั้นการตลาดเป็นหน้าที่ของบริษัทหรือตัวแทนที่ประกันราคาส่วนผู้เลี้ยงจะเลี้ยงแบบรับจ้างเลี้ยงผลตอบแทนที่จะได้รับขึ้นอยู่กับผลผลิตการจัดการในการเลี้ยงดูเท่านั้น ลักษณะตลาดของไก่เนื้อจะเป็นธุรกิจครบวงจรซึ่งประกอบไปด้วยธุรกิจการผลิตและการจำหน่ายปัจจัยการผลิต การผลิตผลผลิต การแปรรูปผลผลิต และจำหน่ายผลผลิตที่แปรรูปแล้ว โดยมีหน่วยการผลิต หน่วยการตลาด และหน่วยบริการเข้ามาเกี่ยวข้อง ส่วนไก่ไข่ตลาดนับว่ามีบทบาทสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายของการเลี้ยงไก่ไข่ ธุรกิจของการเลี้ยงไก่ไข่จะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ถ้าผู้เลี้ยงไก่ไข่สามารถขายไข่ไก่ได้ราคาดี โดยทั่วไปแล้วตลาดไก่ไข่แบ่งได้ 2 ประเภท ประเภทแรกคือการขายปลีก รูปแบบการขายไข่ปลีกคือการนำไปขายในตลาดสดขายตามบ้านหรือขายริมถนน ประเภทที่สองคือการขายส่ง โดยการนำไข่ไปขายที่ตลาดกลางหรือส่งขายตามร้านค้าปลีก หรือร้านค้าขายส่งในท้องถิ่น ราคาไข่จะถูกกำหนดโดยตลาดกลางเป็นผู้กำหนด เป็นต้น

คำถามท้ายบทที่ 9

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. Day Old Chicks คืออะไร
2. Hens-Housed คืออะไร
3. Depletion คืออะไร
4. Mortality คืออะไร
5. การคำนวณน้ำหนักตัวไก่กระทงมีกี่วิธี
6. จงคำนวณผลผลิตไข่มา 1 ตัวอย่าง
7. ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประเมินพนักงานผู้เลี้ยงสัตว์เพื่อให้โบนัสท่านมีวิธีการเช่นไร
8. ไก่ไข่ควรมีอัตราการตายได้ในตลอดระยะเวลาการเลี้ยงดูไม่เกินกี่เปอร์เซ็นต์เพราะอะไร
9. ไก่เนื้อควรมีอัตราการตายได้ในตลอดระยะเวลาการเลี้ยงดูไม่เกินกี่เปอร์เซ็นต์เพราะอะไร
10. Optimum หมายถึงจุดคุ้มทุน จุดคุ้มทุนของการเลี้ยงไก่เนื้อคืออะไร

เอกสารอ้างอิง

- โชค มิเกล็ด. (2551). การจัดการฟาร์มสัตว์เลี้ยง. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐวรารณ สมนึก. (2560). การผลิตไก่พื้นเมืองอย่างยั่งยืน. สุรินทร์ : คณะเกษตรและอุตสาหกรรม
เกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- ปฐม เลหาเกษตร. (2540). การเลี้ยงสัตว์ปีก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- ปิลันธนา แป้นปลื้ม. (2554). การผลิตสัตว์. เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 14. นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พิรุกร อนุชานุรักษ์. (2549). การผลิตสัตว์ปีก. เอกสารคำสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. (2536). การจัดการฟาร์มสัตว์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สวัสดิ์ กลับทับลังค์. (2542). การเลี้ยงไก่เนื้อ. บุรีรัมย์ : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์
กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุขน ตั้งทวีพัฒน์. (2542). การจัดการผลิตสัตว์ปีก. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรรวรรณ ชินราศี. (2547). เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
การเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บรรณานุกรม

- กลุ่มงานสารสนเทศ และข้อมูลสารสนเทศ. (2558). **จำนวนสัตว์ปีกในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์.
- กลุ่มงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558ก). **ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- (2558ข). **ปริมาณมูลค่านำเข้าและส่งออก พันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- (2558ค). **ปริมาณมูลค่านำเข้าและส่งออก พันธุ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- กิตติชัย หนองขุนสาร จักษ์ภุช เหล่าพิชิต และปัญญา เจริญพจน์. (2557). **ผลการใช้สมุนไพรโตไม่รุ่มเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำเชื้อไก่พ่อพันธุ์พื้นเมือง**. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต. บุรีรัมย์ : สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เกษตรพอเพียง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. **วิธีตอนไก่**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.kasetporpeang.com>.
- เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ. (2544). **การผลิตสัตว์ปีก**. นครศรีธรรมราช : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- (2545). **การผลิตสัตว์ปีก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครศรีธรรมราช : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.
- จักรกริณี เนื่องจำนง. (2559). **สุขศาสตร์ปศุสัตว์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จีระพันธุ์ เมนะคงคา. (2546). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. ปทุมธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี.
- เฉลิมชัย สังข์มณฑล. (2552). **การเลี้ยงไก่เนื้อ**. กรุงเทพฯ : เกษตรสยามบุ๊คส์.
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล. (2526). **โรคสัตว์ปีก (Avian Diseases)**. ขอนแก่น : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โชค มิเกล็ด. (2551). **การจัดการฟาร์มสัตว์เลี้ยง**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐวรรณ สมนึก. (2560). **การผลิตไก่พื้นเมืองอย่างยั่งยืน**. สุรินทร์ : คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- ดำรง กิตติชัยศรี. (2552). **การสุขาภิบาลและโรคสัตว์ทั่วไป (General Sanitation and Disease of Animal)**. บุรีรัมย์ : สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

- ทับทิม สำแดงไชย. (2559). **ผลของการเสริมวิตามินอี ซีลีเนียม และโอเมก้า-3 ในอาหารต่อการผสมติด และการฟักออกในไก่แม่พันธุ์ มทส.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. นครราชสีมา : สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ธนากร. (2558ก). **กรงไก่เดี่ยว.** สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.กรงไก่ไข่.com>.
- . (2558ข). **กรงไก่รวม.** สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.กรงไก่ไข่.com>.
- นงเยาว์ จันทร์ราช. (2541). **อาหารและการให้อาหารสัตว์.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.
- นฤมล สมคณา. (2556). **อาหารและการให้อาหารสัตว์.** บุรีรัมย์ : สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- นิพนธ์ สุริยานิตกุล. (2537ก). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก.** เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- . (2537ข). **การเลี้ยงไก่พื้นเมือง.** สุรินทร์ : สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- . (2539). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก.** เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- . (2541). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก.** เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- นิพนธ์ สุริยานิตกุล. (2542). **การเลี้ยงไก่พื้นเมือง.** สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- นิวัตร จันท์ศิริพรชัย. (2556). **การใช้ยาและวัคซีนในสัตว์ปีก.** กรุงเทพฯ : คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2543). **อาหารและการให้อาหารสัตว์.** สุรินทร์ : สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- ปฐุม เลาหะเกษตร. (2529). **การเลี้ยงเป็ด.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- . (2540). **การเลี้ยงสัตว์ปีก.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปิลันธนา แป้นปลื้ม. (2554). **การผลิตสัตว์.** เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 14. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปิลันธนา แป้นปลื้ม. **การจัดการฟาร์ม(ออนไลน์).** สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2558, จาก www.agri.stou.ac.th/upload File/เอกสารคำสอน91201.
- ประภากร ธาราฉาย. (2556). **การเลี้ยงและการจัดการไก่ไข่และไก่ต้อน.** เอกสารประกอบการสอน วิชาการผลิตสัตว์ปีก. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558, จาก <http://www.as.mju.ac.th/E-Book/>

- ประภากร ธาราฉาย. (2560). **การผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- (2560). **เอกสารประกอบการสอนการจัดการฟาร์มสัตว์ปีก** (ปรับปรุง 2560).
เชียงใหม่ : คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปัญญา เจริญพจน์. (2538). **การเลี้ยงสัตว์ปีก**. บุรีรัมย์ : ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
วิทยาลัยครูบุรีรัมย์.
- (2559). **การผลิตสัตว์ปีก**. บุรีรัมย์ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์.
- ปัญญา เจริญพจน์ สุภาพร ไพบูรา และอรทัย ชัยภา. (2557). **การใช้ใบกระถินแช่น้ำทดแทน
โปรตีนในอาหารไก่สามสายเลือด**. ปัญหาพิเศษปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. บุรีรัมย์ :
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ปริศนา อัครพงษ์สวัสดิ์. (2559). **อาหารสัตว์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด
(มหาชน).
- ฝ่ายวิชาการ บริษัท อาร์เบอร์ เอเคอร์ส ประเทศไทย จำกัด. (2531). **คู่มือการเลี้ยงไก่ไข่**. กรุงเทพฯ :
บริษัท อาร์เบอร์ เอเคอร์ส ประเทศไทย จำกัด.
- พรรณิ อำนวนสิทธิ์. (2537). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. พิษณุโลก : ภาควิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก.
- พินิจ ลำดวนหอม. (2530). **การเลี้ยงเป็ด**. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- พีรกร อนุชานุรักษ์. (2543). **การผลิตเนื้อสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชา
สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- (2549). **การผลิตสัตว์ปีก**. เอกสารคำสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.
- (2549). **เอกสารคำสอนบทปฏิบัติการการผลิตสัตว์ปีก**. สุรินทร์ : สาขาวิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.
- เพ็ญสวัสดิ์ มายะเวส. (2548). **การคัดเลือก และผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. จันทบุรี : คณะเทคโนโลยีและ
อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี.
- ไพบุลย์ มากจันทร์. (2532). **การประกวดและตัดสินสัตว์**. ชลบุรี : ภาควิชาสัตวศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- มงคล คงเสน และ เปลื้อง บุญแก้ว. (2556). “ปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อไก่”. **วารสาร
มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 1 : 144 - 152.
- มณฑิชา พุดชาคำ. (มปป.). **เอกสารคำสอนวิชาอาหารและการให้อาหารสัตว์**. หน่วยที่ 13 อาหาร
และการให้อาหารสัตว์ปีก. นนทบุรี : สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช.

- มณฑิชา พุทชาคำ และ ญัฐศักดิ์ พัฒนกุลชัย. (2544). **การจัดการการผลิตสุกรและสัตว์ปีก**. เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 8. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. (2536). **การจัดการฟาร์มสัตว์**. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2558). **วีรตอนไก่**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.kasetporpeang.com>.
- ยศเทวา แก้วเจริญ. (2554). **พันธุ์ไก่ไข่**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน.
- ยอดชาย ทองไทยนนท์. (2552). **การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : กลุ่มพัฒนาวิชาการ ปศุสัตว์ และกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- รุ่งเจริญ กาญจน์มัย. (2530). **หลักการตรวจและวินิจฉัยโรคในสัตว์**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีระ วิจิตรกุล. “การเลี้ยงดูไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะแรก”. **สัตวบาล**. 11 (55) : 10 – 11.
- วรรณพร คำเพราะ. (2545). **การผลิตนกกกระทา**. เอกสารประกอบการสอน. ศรีสะเกษ : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- วรวิทย์ สิริพลวัฒน์. (2556). “การศึกษาพันธุศาสตร์เพื่อปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกในประเทศไทยและอาเซียน”. **พันธุศาสตร์ไทย**. 5 (1) : 39 – 45.
- วินิจ จิตรภักดี. (2544). **การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก**. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- (2554). **การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก**. เอกสารประกอบการสอน. สุรินทร์ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์.
- ศิริพันธ์ โมราถบ ไพบูรณ์ ใจเด็ด ชูศักดิ์ ประภาสวัสดี และ ศุภชัย นิลวานิช. (2540). **สัตว์ปีกแนวใหม่ นกกระทาจอกเทศ เปิดเทศท่าพระ นกพิราบเนื้อ**. กรุงเทพฯ : มติชน.
- สวัสดี กลับทับลังค์. (2542). **การเลี้ยงไก่เนื้อ**. บุรีรัมย์ : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สวัสดี ธรรมบุตร บุญศักดิ์ เกลียวกมลทัต อัมพร ธรรมบุตร และมิธิพันธ์ โมธาถบ. (2542). **การเลี้ยงไก่พื้นเมือง 5 สายพันธุ์**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนาสัตว์ปีกแห่งชาติ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สาโรช คำเจริญ. (2547). **อาหารและการให้อาหารสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง**. ขอนแก่น : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุกิจ ชันธปราบ. (2534). **การผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์ คณะผลิตกรรมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- สุขน ตั้งทวีพัฒน์. (2539). **การจัดการผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- (2542). **การจัดการผลิตสัตว์ปีก**. เชียงใหม่ : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- สุภัทร์ ด้ายกลาง. (2555). **พันธุ์และการคัดเลือกผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สุวรรณ เกษตรสุวรรณ. (2522). **ไข่และเนื้อไก่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2530). **นกกกระทา**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวรรณ เกษตรสุวรรณ ประทีป ราชแพทยาคม กระจำง วิสุทธารมย์ บุญจง ศิริพานิช วรดา สุจรีต และ สุภาพร อิศริโยดม. (2535). **การเลี้ยงไก่**. ฉบับปรับปรุงแก้ไข พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวิทย์ รัตนชัย. (2539). **การเลี้ยงไก่เนื้อ**. กรุงเทพฯ : บริษัท เกษตรสยาม จำกัด.
- สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. (2554). **คู่มือการจัดการกลิ่นจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. (2558ก). **เปิดพันธุ์กากี้แคมเบลล์**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/khaki-campbell>.
- (2558ข). **เปิดเทศ**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/muscovy-ducks>.
- (2558ค). **เปิดไข่พันธุ์นครปฐม**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/nakorn-pathom-egg-duck>.
- (2558ง). **เปิดไข่พันธุ์ปากน้ำ**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/nakorn-pathom-egg-duck>.
- (2558จ). **ไก่พันธุ์บาร์พลิมท์ร็อค**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/barred-plymouth-rock>.
- (2558ฉ). **ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/white-leghorn>.
- (2558ช). **ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558, จาก <http://breeding.dld.go.th/th/index.php/rhode-island-red>.
- สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. (2559). **ตัวอย่างแผนผังฟาร์มมาตรฐาน**. สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2559, จาก <http://certify.dld.go.th/certify/index.php>.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2558). **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไก่รุ่นในแนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ไสว วังหงษา. (2559). “บรรพบุรุษไก่บ้าน”. **มติบูรพา**. 9 (40) : 38 – 43.
- อภิชาติ ศรีสอาด และ เตชินี ขวลิขิต. (2556). **คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีกทำเงินในรั้วบ้าน**. กรุงเทพฯ : นาคาอินเตอร์มีเดีย.
- อภิชัย รัตนวราหะ. (2537). **การคัดเลือกในลูกไก่และสัตว์ปีกบางชนิด**. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซท.

- อภิชัย รัตนวราหะ และ สุทัศน์ ศิริ. (2525). **การผสมพันธุ์สัตว์ปีก**. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- อมรเทพ ศรีลาเคน. (2556). **พันธุ์เป็ดเนื้อ**. อุบลราชธานี : สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- อรรวรรณ ชินราศี. (2547). **เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรวิมล บุญค้อม. (2556ก). **พันธุ์ไก่**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- (2556ข). **พันธุ์เป็ด**. อุบลราชธานี : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- อาวุธ ต้นโซ. (2538). **การผลิตสัตว์ปีก**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุทัย คันโธ. (2559). **อาหารสุกรและสัตว์ปีกเชิงประยุกต์**. นครปฐม : ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- Animal Health & Technical Service Operation (AHTSO). (1983). **Training course Poultry**. Poultry. Session, Bangkok, Thailand.
- Animal Health Products Association. (1992). **Animal Health Product Directory**. Athors Pubishing. Bangkok, Thailand.
- Card, L.E. & Nesheim, M.C. (1972). **Poultry Production**. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Chute, H. L. (1990). **Poultry Disease**. (7th ed.). Hofstacl. Iowa stats University Press, Ames. Iowa.
- Chisholm & Hugh. (1991). **Cherry Valley**. Encyclopædia Britannica. (11thed.). Cambridge University Press.
- Dunn, A. M. (1978). **Veterinary Helminthology**. Willium Heinemann Medical Books Ltd. London. WCI B3 HH.
- Ensminger, M. E., Oldsfield, J. E. & Hinemann, W. W. (1990). **Feeds & Nutrition**. (2nd ed.). The Ensminger Publ. Co., Clovis, CA, U.S.A.
- Georgi, T. L. (1974). **Parasitology for Veterinarians**. W.B. Saunders Company, Philadelphia London Toronto.
- Gillespie, J. R. (1989). **Modern Livestock and Poultry Production**. (3rded.). Neison Canada. Thomson, U.S.A.
- Giss. (2015ก). **เข้มตอนไก่ฝ้งหัว**. สื่บค้ันเมื่อ 28 สื่งหาคคม 2558, จาก <http://www.giss.co.th>.
- (2015ข). **เครื่งมือตอนไก่แบบผ่าข้าง**. สื่บค้ันเมื่อ 28 สื่งหาคคม 2558, จาก <http://www.giss.co.th>.
- Holderread, D. (2011). **Storey's Guide to Raising Ducks**. (2nded.). North Adams, Massachusetts Storey Publishing.

- Howarth, B, Jr. (1971). **Transport of spermatozoa in th reproductive tract of turkey hens.** Poultry Sci.
- Hubrecht, R. & Kirkwood, J. (2010). **The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals.** John Wiley & Sons.
- Liang & Chiu, S. (2000). **Roast duck(烧鸭).** in Jiang H. Liang Shiqiu's Selected Proses. Hangzhou: Zhejiang Literary Press.
- May, C. G. (1980). **British Poultry Standards.** Butterworth & Co (Publisher) Ltd., London.
- McDowell, L. R. (1989). **Vitamins in Animal Nutrition :** Comparative aspects to human nutrition. Academic Press Inc., San Diego, Ca, U.S.A.
- McDowell, L. R. (1992). **Minerals in Animal and Human Nutrition.** Academic Press Inc., San Diego, CA., U.S.A.
- Nesheim, M. C., Austic, R. E. & Card, L. E. (1979). **Poultry Production.** Lea & Febiger. Philadelphia.
- North, M. O. & Bell, D. D. (1990). **Commercial chicken Production Manual.** (4thed.). AVI Publishing Company Ltd., Wespany Ltd., Westport, conecticut. U.S.A.
- NRC. (1994). **Nutrient requirements of poultry.** (9thed.). 1994 National Academy Press, Washington D.C.
- Pond, W. G., Church, D. C. & Pond, K. R. (1995). **Basic Animal Nutrition and Feeding.** (4thed.). John Wiley & Sons, New York, U.S.A.
- Scott, M. L., Neshium, M. C. & Young, R. J. (1982). **Nertirition of the chieken.** W.F. Humphery Press Inc. Geneva, New York.
- Taylor, R. E. & Field, T. G. (2001). **Scientific Farm Animal Production, An Introduction to Animal Science.** (7thed.). Prentice Hall. Upper River., New lessey.
- Riden, G. (2000). **Poultry Work Wukly.** Surrey Houses Throwley Way. Sutton, Sureey SML 4QQ England.
- Victoria, R. (2008). **British Poultry Standards : Complete Specifications and Judging Points of all Standardized Breeds and Varieties of Poultry as Compiled by the Specialist Breed Clubs and Recognised by the Poultry Club of Great Britain.** Oxford : Blackwell.
- Victoria, R. (2011). **Australian Poultry Standards** (2nded.). Victorian Poultry Fanciers Association Limited.

- Wellnhofer, P. (2004). **The Plumage of Archaeopteryx**. In Currie PJ, Koppelhus EB, Shugar MA, Wright JL. Feathered Dragons. Indiana University Press.
- (2009). **Avian Evaluation : The Fossil Record of Birds and Its Paleobiological Significance**. Wiley Blackwell Press.
- Wiseman, J. (1987). **Feeding of Non-ruminant Livestock**. Butterworth & Co. (Publishers) Ltd., England.
- Zivotofsky, Rabbi, A. Z., Amar & Zohar. (2003). “The Halachic Tale of Three American Birds : Turkey, Prairie Chicken, and Muscovy Duck.” **Journal of Halacha and Contemporary Society**. 6 : 81 – 104.