

บทที่ 6 การเลี้ยงและการจัดการไก่พ่อแม่พันธุ์

ประสิทธิภาพในการผลิตไข่ฟักของไก่พ่อแม่พันธุ์นั้นจะขึ้นอยู่กับทักษะการเลี้ยงและการจัดการของผู้เลี้ยง ถ้าผู้เลี้ยงมีการจัดการที่ถูกต้องจะทำให้ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การไข่สูง มีอัตราการผสมติดสูง มีอัตราการฟักออกสูง และลูกไก่ที่ได้ก็จะมีคุณภาพดีอีกด้วย ในทางกลับกัน ถ้าหากผู้เลี้ยงจัดการไม่ถูกต้องก็จะทำให้สมรรถภาพการผลิตในด้านต่าง ๆ ต่ำลงและลูกไก่ที่ฟักออกมากก็จะมีคุณภาพต่ำตามไปด้วย การเลี้ยงและการจัดการไก่พ่อแม่พันธุ์สำหรับผลิตลูกไก่กระທงและลูกไก่ไข่นั้นคล้ายคลึงกันมาก ดังนั้นในบทนี้จะกล่าวถึงโดยภาพรวม

สิ่งที่ควรทราบในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์

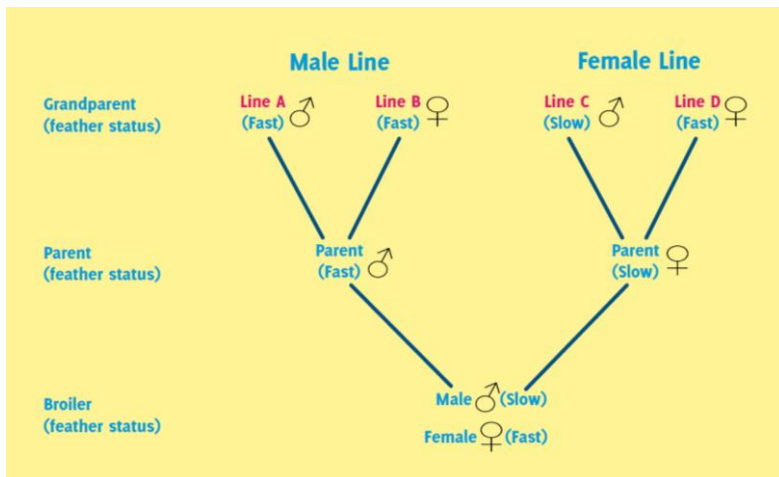
ไก่ปู่ย่าพันธุ์และไก่พ่อแม่พันธุ์

ฟาร์มไก่ปู่ย่าพันธุ์ (Grand parent stock; GP) เป็นฟาร์มไก่ที่ผลิตลูกไก่เพื่อนำไปเป็นพ่อแม่พันธุ์ (Parent stock; PS) สำหรับผลิตเป็นไก่กระທงหรือไก่ไข่ต่อไป ฟาร์มปู่ย่าพันธุ์นี้จะแบ่งไก่ออกเป็นสายการผสมพันธุ์โดยแต่ละสายการผสมพันธุ์จะมียีนที่เป็นจุดเด่นแตกต่างกัน เช่น การใช้ลักษณะที่ถูกควบคุมโดยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ เช่น ลักษณะการงอกของขนปีกในไก่กระທงและสีขนที่แตกต่างกันในแต่ละเพศในไก่ไข่ เป็นต้น

ตัวอย่างไก่กระທง ฟาร์มไก่ปู่ย่าพันธุ์แห่งหนึ่งผลิตลูกไก่เพื่อนำไปเป็นพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกไก่กระທง โดยแบ่งออกเป็น 2 ตัวเลือกคือ ผลิตลูกไก่กระທงที่สามารถแยกเพศได้เมื่อแรกเกิดโดยดูจากลักษณะการงอกของขนปีก และไม่สามารถแยกเพศได้ เนื่องจาก 2 ตัวเลือกนี้จะมีสายการผสมพันธุ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่

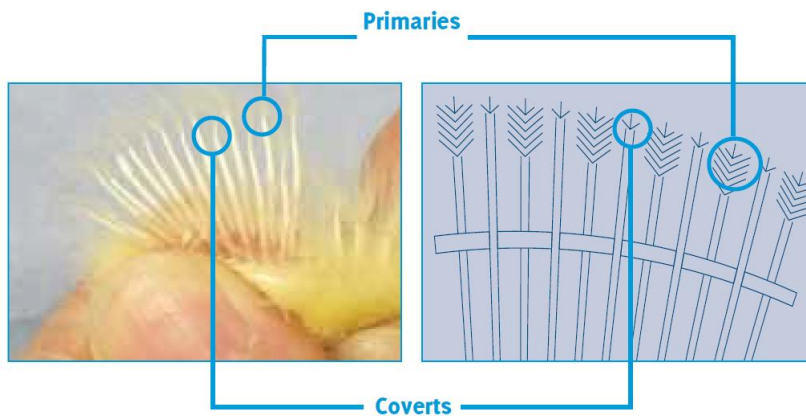
1. ลูกไก่ที่สามารถแยกเพศได้เมื่อแรกเกิด โดยดูจากลักษณะการงอกของขนปีก (Feather sexable) ได้จากสายผสมพันธุ์คือ ใช้แม่พันธุ์ที่มีขนงอกเร็ว (Fast-feathering female) ผสมพันธุ์กับพ่อพันธุ์ที่มีขนงอกช้า (Slow-feathering male) ลูกไก่ที่ได้ ถ้าเป็นเพศผู้จะมีลักษณะขนงอกช้า ส่วนลูกไก่ตัวเมียจะมีลักษณะขนงอกเร็ว แผนการผสมพันธุ์ดังแสดงในภาพที่ 6.1 และลักษณะที่แตกต่างกันของการงอกของขนดังแสดงในภาพที่ 6.2

2. ลูกไก่ที่ไม่สามารถแยกเพศได้เมื่อแรกเกิด จะได้จากการผสมพันธุ์โดยใช้พ่อและแม่พันธุ์ที่มีขนงอกเร็ว ลูกไก่ที่ได้ทั้งตัวผู้และตัวเมียจะมีลักษณะขนงอกเร็ว



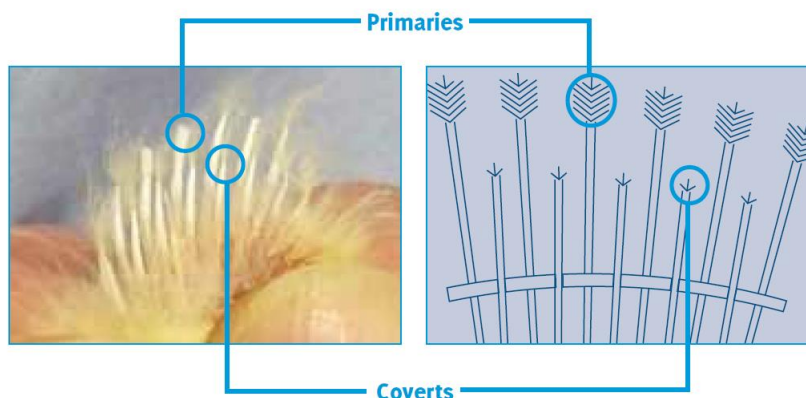
ภาพที่ 5.1 แผนผังการผสมพันธุ์เพื่อผลิตลูกไก่กระทงที่สามารถแยกเพศได้เมื่อแรกเกิดโดยดูจากลักษณะการงอกของขนปีก

ที่มา : Arbor Acres Grandparent Management Guide (2011) หน้า 15



ภาพที่ 6.2 ลักษณะขนปีกงอกช้า (Slow-feathering) ขนปีกบิน (Primitives) และขนคลุมปีก (Covert) มีความยาวเท่ากันและบางครั้งอาจพบว่าขนคลุมปีกมีความยาวกว่าขนปีกบินเล็กน้อยก็ได้

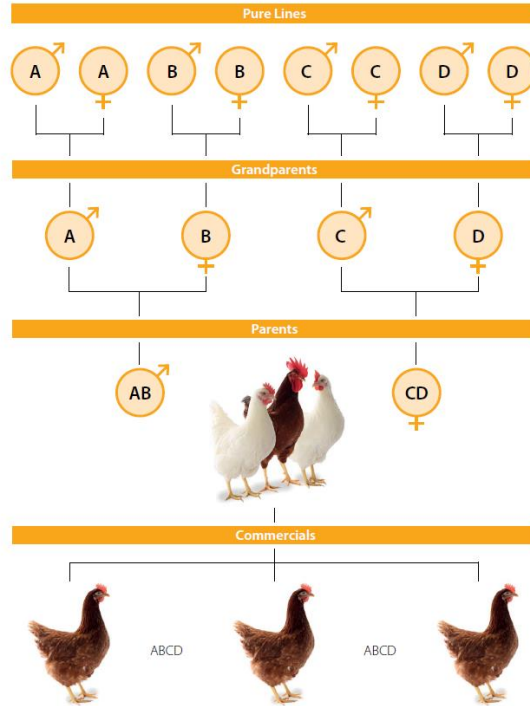
ที่มา : Arbor Acres Grandparent Management Guide (2011) หน้า 14



ภาพที่ 6.3 ลักษณะขนปีกงอกเร็ว (Fast-feathering) ขนปีกบิน (Primitives) จะยาวกว่าขนคลุมปีก (Covert)

ที่มา : Arbor Acres Grandparent Management Guide (2011) หน้า 14

ตัวอย่างไก่ไข่ ฟาร์มผลิตลูกไก่ไข่จะได้พ่อแม่พันธุ์จากฟาร์มเลี้ยงไก่สายบริสุทธิ์ (Pure line) หลายสายมาผสมพันธุ์กันเพื่อให้เกิดลูกผสมไก่ไข่ที่ให้ผลผลิตไข่ดีที่สุดทั้งด้านคุณภาพไข่ จำนวนไข่สะสมต่อตัว ความทนทานต่อสภาพแวดล้อม เป็นต้น สำหรับไก่ไข่สายพันธุ์สีน้ำตาลผู้ผลิตจะใช้ไก่พ่อแม่พันธุ์ที่มีสีน้ำตาลผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์สีขาว ลูกไก่ที่ได้สามารถแยกเพศจากสีขนตัวนได้ตั้งแต่แรกเกิด คือ ถ้าเป็นลูกไก่ตัวผู้จะมีขนตัวนเป็นสีน้ำตาล ส่วนตัวเมียขนตัวนจะเป็นสีเหลืองหรือน้ำตาลอ่อน



ภาพที่ 6.4 แผนผังการผสมพันธุ์สำหรับผลิตลูกไก่สีน้ำตาล

ที่มา : Lohmann Brown Rohmann SLS Parent stock Management Guide (no date) หน้า 7

สัดส่วนไก่พ่อแม่พันธุ์

ไก่พ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงเพื่อผลิตลูกไก่กระทงหรือลูกไก่เพื่อการค้าจะได้รับมาจากฟาร์มที่เลี้ยงปู่ย่าพันธุ์ ซึ่งมีโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์แยกกันเพื่อผลิตเป็นสายพ่อพันธุ์และสายแม่พันธุ์โดยเฉพาะ จำนวนไก่สายพ่อพันธุ์และสายแม่พันธุ์ที่จะส่งเข้ามาเลี้ยงนั้นจะต้องคำนึงถึงสัดส่วนของเพศและอัตราการเลี้ยงต่อพื้นที่ด้วย สัดส่วนที่นิยมใช้สำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงจะใช้อัตราส่วนไก่พ่อพันธุ์จำนวน 12-15 ตัว/ไก่แม่พันธุ์ 100 ตัว ส่วนไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่จะใช้อัตราส่วนไก่พ่อพันธุ์จำนวน 10-12 ตัว/ไก่แม่พันธุ์ 100 ตัว

การตัดนิ้วเท้า

ไก่พ่อแม่พันธุ์มักจะนิยมตัดนิ้วเท้า (Toe trimming หรือ Toe clipping) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเกิดบาดแผลบนหลังไก่ตัวเมีย เนื่องจากในขณะผสมพันธุ์ ไก่ตัวผู้จะขึ้นไปยืนบนหลังไก่ตัวเมียทำให้เล็บขีดข่วนบนหลังตัวเมียได้ การป้องกันจึงจำเป็นต้องมีการตัดเล็บหรือตัดปลายนิ้วเท้าบริเวณกระดูกข้อสุดท้ายของนิ้วหลังเมื่อไก่อายุ 1 วัน ถ้าหากไก่สายพันธุ์ใดมีปัญหาเรื่องการบาดเจ็บบริเวณหลังตัวเมียมากก็อาจจะมีการตัดนิ้วเท้าเพิ่มเติมโดยจะตัดปลายนิ้วของนิ้วหน้าด้านในอีกข้างละ 2 นิ้วก็ได้ นอกจากนี้ ไก่ตัวผู้บางสายพันธุ์ก็อาจจำเป็นต้องตัดหรือจี้ด้วยโลหะร้อนอีกด้วย การตัดนิ้วเท้ากระทำได้โดยการใช้ใบมีดร้อนตัดเช่นเดียวกับการตัดปากไก่

การตัดหงอน

การตัดหงอน (Comb trimming หรือ Dubbing) จะทำให้ไก่ตัวผู้ เนื่องจากไก่ตัวผู้มักจะมีหงอนขนาดใหญ่ซึ่งบางครั้งอาจจะมีหงอนที่ปกคลุมมา หงอนไก่นี้จะเป็นเป้าหมายในการต่อสู้เพื่อแย่งตัวเมียและเพื่อจัดลำดับชั้นทางสังคม ซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย นอกจากนี้ หงอนขนาดใหญ่ของไก่ตัวผู้จะเป็นอุปสรรคในการดื่มน้ำและกินอาหารอีกด้วย การตัดหงอนจะทำด้วยกรรไกรสำหรับตัดหงอนไก่โดยเฉพาะโดยจะทำการตัดเมื่อไก่อายุ 1 วันพร้อมกับการตัดนิ้วเท้า ข้อดีของการตัดหงอนอีกประการหนึ่งคือ สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่ามีการแยกเพศผิดหรือไม่

ไก่ผิดเพศ

เนื่องจากสายไก่พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จะมาจากสายการปรับปรุงพันธุ์ที่แตกต่างกัน ไก่ที่ผลติมาเพื่อเป็นพ่อพันธุ์จะมีการตัดนิ้วเท้า ตัดหงอนและอาจจะมีการจี้เตื่อยเมื่ออายุ 1 วัน เราจึงสามารถใช้ลักษณะนี้ตรวจสอบความถูกต้องของเพศได้ โดยถ้าหากเราพบว่ามีไก่ตัวเมียตัวใดถูกตัดนิ้วเท้า ตัดหงอนและจี้เตื่อย ก็แสดงว่าไก่นั้นมาจากไก่สายพ่อพันธุ์ ในทางกลับกันถ้าหากเราพบไก่ตัวผู้ตัวใดยังมีนิ้วเท้าและหงอนอยู่ครบถ้วนแสดงว่าไก่นั้นมาจากไก่สายแม่พันธุ์ เราเรียกไก่เหล่านี้ว่า ไก่ผิดเพศ (Sexing error) ซึ่งจำเป็นต้องคัดออกทันที เนื่องจากถ้าปล่อยไว้ในฝูงอาจจะทำให้ได้ลูกไก่ในลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ได้

การเลี้ยงและการจัดการไก่ในระยะเจริญเติบโต (0-20 สัปดาห์)

ระบบการเลี้ยงไก่รุ่น

ถ้าแบ่งการใช้โรงเรือนเพื่อการเลี้ยงไก่รุ่นแล้วนิยมใช้ระบบการเลี้ยง 2 แบบ ได้แก่

1. การเลี้ยงไก่เล็ก-รุ่นในโรงเรือนเดียวกัน (Brood-grow system)

การเลี้ยงไก่รุ่นรูปแบบนี้ไก่จะอยู่ในโรงเรือนเดียวกันตั้งแต่ระยะกกจนกระทั่งถึงไก่รุ่นก่อนไข่หรือจนกระทั่งย้ายไปยังโรงเรือนไข่ การเลี้ยงแบบนี้นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

ในระยะแรกจะใช้พื้นที่ประมาณ 1 ใน 3 ของโรงเรือนสำหรับกกลูกไก่จนกระทั่งอายุได้ประมาณ 5 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงปล่อยให้กระจายจนเต็มพื้นที่ทั้งโรงเรือนและเลี้ยงต่อไปจนกระทั่งอายุได้ประมาณ 18 สัปดาห์สำหรับพ่อแม่พันธุ์ไข่ และประมาณ 20 สัปดาห์สำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระตัง หลังจากนั้นไก่รุ่นก็จะถูกย้ายไปยังโรงเรือนเลี้ยงระยะไข่ต่อไป การเลี้ยงไก่เล็ก-รุ่นระบบนี้จะประหยัดต้นทุนค่าโรงเรือนแต่ไก่จะเกิดความเครียดเนื่องจากการขนส่งจนอาจจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการผสมพันธุ์และการให้ไข่ได้ในช่วงแรกลดลงได้

2. การเลี้ยงไก่เล็ก-รุ่น-ไข่ (Brood-grow-lay system)

การเลี้ยงไก่รูปแบบนี้ลูกไก่จะอยู่ในโรงเรือนเดียวกันตั้งแต่ระยะกก ไก่รุ่นและระยะให้ไข่ไปจนกระทั่งปลดไข่ ดังนั้นโรงเรือนที่เลี้ยงไก่แบบนี้จะต้องมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นครบถ้วนสำหรับไก่แต่ละช่วงอายุและจะต้องออกแบบมาให้เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไก่แต่ละช่วงอายุอีกด้วย จำนวนลูกไก่ที่จะส่งเข้ามาเลี้ยงในระยะกกจะต้องไม่เกินจำนวนความจุของโรงเรือนเลี้ยงไก่ในระยะให้ไข่ การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ระบบนี้มีข้อดี คือ จะไม่ก่อให้เกิดความเครียดเนื่องจากการขนย้ายไก่และสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่อาจจะเกิดขึ้นจากการขนย้ายไก่ได้ แต่ระบบนี้มีข้อเสีย คือ ต้นทุนค่าก่อสร้างโรงเรือนจะสูงกว่า เนื่องจากจะต้องมีอุปกรณ์กัก อุณหภูมิให้น้ำและให้อาหารสำหรับไก่เล็กภายในโรงเรือนด้วยซึ่งจะใช้เพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ทำให้การใช้อุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์รูปแบบนี้ไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

โรงเรือนควบคุมแสง

การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์จะต้องเลี้ยงภายในโรงเรือนที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมทั้งการระบายอากาศ อุณหภูมิและแสงสว่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมแสงสว่างซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ของไก่ การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ในปัจจุบันจะนิยมใช้โรงเรือนระบบปิดที่สามารถควบคุมแสงสว่างได้ทั้งระยะเวลาให้แสงและความเข้มแสง เรียกว่าโรงเรือนระบบนี้ว่า “Black-out house หรือ Dark-out house” แสงสว่างที่ไก่ได้รับจะมาจากหลอดไฟฟ้าที่ติดไว้ให้เท่านั้น ฉะนั้นด้านข้างของโรงเรือนจะปิดทึบหรือมีผ้ามาบังสีดักแสงจากดวงอาทิตย์เข้ามาในช่วงกลางวัน

ข้อดีของโรงเรือนระบบควบคุมแสงสว่าง ได้แก่

1. สามารถควบคุมอายุเมื่อให้ไข่ฟองแรกได้
2. สามารถยืดอายุเมื่อให้ไข่ฟองแรกได้ ทำให้ได้ไข่ฟักที่มีขนาดใหญ่ขึ้น
3. ความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวไก่ในฝูงจะดีขึ้น
4. สามารถลดน้ำหนักตัวไก่ลงได้โดยที่ผลผลิตไข่ไม่ลดลง
5. การกินอาหารของไก่ลดลง

6. ลดการจิกตีกันและนิสัยก้าวร้าว เนื่องจากสามารถควบคุมให้มีระยะเวลาให้แสงสั้นลงกว่าระยะเวลาให้แสงธรรมชาติ (น้อยกว่า 12 ชั่วโมง/วัน และควบคุมระดับความเข้มแสงให้ลดลง ดังนั้น จึงทำให้นิสัยการจิกตีกันและนิสัยก้าวร้าวลดลงได้

การให้แสงสว่างสำหรับลูกไก่ในช่วง 1 สัปดาห์แรกมักจะให้แสง 23 ชั่วโมง/วัน เพื่อให้ไก่ได้มีโอกาสกินน้ำและอาหารอย่างเต็มที่ที่จะช่วยให้ลูกไก่มีน้ำหนักตัวได้ตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นจะมีการควบคุมแสงสว่างซึ่งโปรแกรมการให้แสงสว่างสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระທงและพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่จะแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 6.1 และ 6.2

ตารางที่ 6.1 โปรแกรมการให้แสงสว่างที่แนะนำสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระທง

อายุ (วัน)	อายุ (สัปดาห์)	ระยะเวลาให้แสง (ชั่วโมง/วัน)	หมายเหตุ
1-5	1	23	ความเข้มแสง 3.5 ฟุตเทียน/ให้กินอาหารอย่างเต็มที่
6-132	1-19	8	ความเข้มแสง 1 ฟุตเทียน/ควบคุมอาหาร
133-146	19-21	10	ย้ายไปยังโรงเรือนผสมพันธุ์ (โรงเรือนไก่ไข่)
147-160	21-23	12	
161-167	23-24	14	ให้ไข่ฟองแรก/ให้อาหารไก่พ่อแม่พันธุ์
168-174	24-25	14	ให้ผลผลิตไข่ประมาณ 5% ของฝูง
175-188	25-27	15	เริ่มนำไข่เข้าฟัก
189-สิ้นสุด	28-สิ้นสุด	16	ให้ผลผลิตไข่ประมาณ 50% ของฝูง

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 627

ตารางที่ 6.2 โปรแกรมการให้แสงสว่างที่แนะนำสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่

อายุ (วัน)	อายุ (สัปดาห์)	ระยะเวลาให้แสง (ชั่วโมง/วัน)	หมายเหตุ
1-7	1	23	
8-14	1-2	19	
15-21	2-3	16	
22-28	3-4	14	
29-35	4-5	12	
36-41	5-6	10	
43-140	6-20	9	
(134-140)	19-20	9	เริ่มให้อาหารไก่ระยะไข่
141-147	20-21	10	เริ่มให้ไข่ฟองแรก
148-154	21-22	11	ให้ผลผลิตไข่ประมาณ 5%
155-161	22-23	12	
162-168	23-24	13	เริ่มนำไข่เข้าฟัก
169-175	24-25	14	
176-182	25-26	15	
183-สิ้นสุด	26-สิ้นสุด	16	

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 628

รูปแบบของพื้นโรงเรือน

พื้นโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ในระยะไก่อ่อนนิยมใช้พื้นโรงเรือน 2 ลักษณะคือ

1. พื้นปูทับด้วยวัสดุรองพื้นทั้งหมด (All litter floor)
2. พื้นกึ่งสแลท (Combination of slat and litter floor หรือ Partial slat) เป็นพื้นที่มีส่วนหนึ่งของโรงเรือนปูทับด้วยวัสดุรองพื้นและมีส่วนหนึ่งที่ยกสูงแล้วติดตั้งสแลทซึ่งปัจจุบันนิยมทำด้วยพลาสติก

ความต้องการพื้นที่การเลี้ยง

ความต้องการพื้นที่การเลี้ยงสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะไก่อ่อนแตกต่างกันกับรูปแบบของพื้นโรงเรือนและขนาดของไก่ ดังแสดงในตารางที่ 3 ส่วนคำแนะนำของ Aber Acres Parent Stock Pocket Guide (2013) แนะนำความต้องการพื้นที่เลี้ยงสำหรับการไก่อตัวผู้และตัวเมียในระยะไก่อ่อนไว้ ดังนี้ ไก่อตัวผู้ต้องการพื้นที่ในอัตรา 2-4 ตร.ม. (2.7-3.6 ตร.ฟุต/ตัว) และไก่อตัวเมียต้องการพื้นที่ 4-7 ตร.ม. (1.5-2.7 ตร.ฟุต/ตัว)

ตารางที่ 6.3 ค่าความต้องการพื้นที่การเลี้ยงที่เหมาะสมสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะไก่อุ่น (รวมทั้งตัวผู้และตัวเมีย)

สายพันธุ์	10% สแลท+ 90% วัสดุรองพื้น		2/3 สแลท+ 1/3 วัสดุรองพื้น	
	ตร.ม.	ตร.ฟุต	ตร.ม.	ตร.ฟุต
ไก่ไข่พันธุ์เล็กฮอร์น	0.19	2.00	0.12	1.30
ไก่ไข่ขนาดเล็ก	0.21	2.25	0.14	1.50
ไก่กระทงขนาดเล็ก	0.21	2.25	0.14	1.50
ไก่กระทงมาตรฐาน	0.28	3.00	0.19	2.00

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 636

ความต้องการพื้นที่ให้อาหารและน้ำ

ความต้องการพื้นที่การให้อาหารและน้ำจะแตกต่างกันขึ้นกับขนาดของไก่ อย่างไรก็ตาม หลักสำคัญในการให้อาหารก็คือ จะต้องกระจายอาหารเพื่อให้ไก่ทุกตัวได้มีโอกาสกินอาหารพร้อมกันภายในเวลาไม่เกิน 5 นาทีหลังจากเดินเครื่องให้อาหาร ดังนั้นจึงต้องจัดหาพื้นที่ให้อาหารให้เพียงพอสำหรับไก่ ดังแสดงใน ตารางที่ 6.4 6.5 และ 6.6 และความต้องการพื้นที่ให้น้ำดังแสดงในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.4 ค่าความต้องการพื้นที่ให้อาหารสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะไก่อุ่น (รวมตัวผู้และตัวเมีย)

สายพันธุ์	รางอาหาร ¹		จำนวนไก่/อุปกรณ์	
	นิ้ว	เซนติเมตร	จานอาหาร ²	รางอาหาร ³
ไก่ไข่พันธุ์เล็กฮอร์น	3.75	9.4	13	16
ไก่ไข่ขนาดเล็ก	4.25	10.6	11	13
ไก่กระทงขนาดเล็ก	5.00	12.5	10	12
ไก่กระทงมาตรฐาน	6.00	15.0	8	11

หมายเหตุ ¹ ความยาวรางอาหารคิดด้านเดียว

² เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 นิ้ว (30 ซม.)

³ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 16 นิ้ว (41 ซม.)

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 638

ตารางที่ 6.5 ความต้องการพื้นที่อุปกรณ์ให้อาหารสำหรับแม่พันธุ์ไก่กระทง

อายุ	ถาดอาหารลูกไก่	รางอาหาร	จานอาหาร
0-10 วัน	80-100 ตัว/ถาด	5 ซม. (2 นิ้ว)	5 ซม. (2 นิ้ว)
10 วัน - 7 สัปดาห์	-	5 ซม. (2 นิ้ว)	5 ซม. (2 นิ้ว)
7-10 สัปดาห์	-	10 ซม. (4 นิ้ว)	10 ซม. (4 นิ้ว)
10 สัปดาห์ขึ้นไป	-	15 ซม. (6 นิ้ว)	10 ซม. (4 นิ้ว)

ที่มา : Arber Acres Breeder Management Guide (2006) หน้า 15

ตารางที่ 6.6 ความต้องการพื้นที่อุปรณณ์ให้อาหารสำหรับพ่อพันธุ์ไก่กระทง

อายุ	ถาดอาหารลูกไก่	รางอาหาร	จานอาหาร
0-10 วัน	80-100 ตัว/ถาด	5 ซม. (2 นิ้ว)	5 ซม. (2 นิ้ว)
10 วัน - 7 สัปดาห์	-	5 ซม. (2 นิ้ว)	5 ซม. (2 นิ้ว)
7-10 สัปดาห์	-	10 ซม. (4 นิ้ว)	10 ซม. (4 นิ้ว)
10-20 สัปดาห์	-	15 ซม. (6 นิ้ว)	15 ซม. (4 นิ้ว)
20 สัปดาห์ขึ้นไป	-	18 ซม. (7 นิ้ว)	18 ซม. (7 นิ้ว)

ที่มา : Arber Acres Breeder Management Guide (2006) หน้า 15

ตารางที่ 6.7 ความต้องการพื้นที่หรือจำนวนอุปรณณ์ให้น้ำสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทง

อุปรณณ์	ระยะเจริญเติบโต (เล็ก-รุ่น)	ระยะให้ไข่
ถังน้ำอัตโนมัติรูปประฆัง	1.5 ซม./ตัว (0.6 นิ้ว/ตัว)	2.5 ซม./ตัว (1 นิ้ว/ตัว)
นิปเปิล (ตัว/อุปรณณ์)	8-12 ตัว	6-10 ตัว
ถ้วย (ตัว/อุปรณณ์)	20-30 ตัว	15-20 ตัว

ที่มา : Arber Acres Breeder Management Guide (2006) หน้า 16

การเลี้ยงแบบแยกเพศ

ในระยะเจริญเติบโตควรเลี้ยงแยกกันระหว่างไก่ตัวผู้และไก่ตัวเมีย (Sex separation) อย่างน้อยที่สุดก็ในช่วงสัปดาห์แรก เนื่องจากในช่วงแรกไก่ตัวผู้มักจะอ่อนแอกว่าไก่ตัวเมียเพราะจะต้องผ่านการตัดหาง การตัดนิ้วเท้าและการฉีดวัคซีนมาก่อน โปรแกรมการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์แบบแยกเพศมีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันขึ้นกับลักษณะของโรงเรือน สภาพภูมิอากาศ ประเภทของอุปรณณ์ที่มีอยู่ ความสะดวกในการจัดการของผู้เลี้ยงและสายพันธุ์ไก่ การเลี้ยงไก่ในระยะเจริญเติบโตแบบแยกเพศสามารถแบ่งออกได้ 3 วิธี ได้แก่

1. การเลี้ยงแยกเพศจนกระทั่งอายุ 4-6 สัปดาห์ การเลี้ยงรูปแบบนี้ไก่ตัวผู้และตัวเมียจะถูกเลี้ยงไว้ในโรงเรือนเดียวกันแต่จะใช้ตาข่ายกันแบ่งเอาไว้คนละกอก การเลี้ยงแบบนี้จะต้องเลี้ยงจนกระทั่งไก่ตัวผู้แข็งแรงและเจริญเติบโตเพียงพอเสียก่อน จากนั้นเมื่ออายุได้ 4 สัปดาห์จึงนำมาเลี้ยงรวมกับไก่ตัวเมีย โดยจะต้องให้ไก่ตัวผู้มีน้ำหนักมากกว่าตัวเมียประมาณ 40% การเลี้ยงไกรูปแบบนี้จะช่วยลดพฤติกรรมการจิกตีกันและลดการจิกลำดับทางสังคม (Pecking order) ลงได้

2. การเลี้ยงแยกเพศจนกระทั่งอายุ 10 สัปดาห์ ในช่วงแรกของการกกจะเลี้ยงแยกกันแต่อยู่ภายในโรงเรือนเดียวกันทั้งตัวผู้และตัวเมีย ลูกไก่จะได้รับอาหารและการจัดการต่าง ๆ เหมือนกัน เมื่ออายุได้ประมาณ 10 สัปดาห์ก็จะปล่อยไก่ให้อยู่รวมกัน การเลี้ยงรูปแบบนี้จะใช้แรงงานมากเนื่องจากจะต้องแบ่งแยกไก่ให้อยู่กันคนละห้อง โดยปกติไก่มักจะมีการจิกลำดับชั้นทางสังคมเมื่ออายุประมาณ 8 สัปดาห์ ดังนั้น การนำไก่ตัวผู้เข้ามาเลี้ยงรวมกับไก่ตัวเมียเมื่ออายุ 10 สัปดาห์จะทำให้เกิดปัญหาการจิกตีกันมากกว่าระบบแรก

3. การเลี้ยงแยกเพศจนกระทั่งเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์หรือจนกระทั่งอายุ 20 สัปดาห์ การเลี้ยงรูปแบบนี้ต้องการห้องขนาดใหญ่หรืออาจจะเลี้ยงแยกกันอยู่คนละโรงเรือนก็ได้ การเลี้ยงแบบนี้นิยมมากที่สุดเนื่องจากสามารถควบคุมน้ำหนักตัวได้ดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งไก่ตัวผู้ การเลี้ยงแบบนี้จะทำให้ประสิทธิภาพในการผสมพันธุ์ดีขึ้นและสามารถลดปัญหาไก่ตัวผู้ถึงวัยเจริญพันธุ์ก่อนตัวเมียอีกด้วย แต่เมื่อนำไก่ทั้งสองเพศมารวมกันจะมี

การจัดลำดับชั้นทางสังคมเกิดขึ้นซึ่งบางครั้งอาจทำให้มีอัตราการตายสูงมาก โปรแกรมการเลี้ยงแบบนี้จะทำให้ไก่ตัวผู้มีนิสัยก้าวร้าว (Aggressive) มากขึ้น ดังนั้น จึงควรเสริมคอนนอนแบบ เอ-เฟรม (A-frame perches) เพื่อให้ไก่ตัวที่อยู่ในลำดับชั้นทางสังคมที่ต่ำกว่าได้หลบหนี การเลี้ยงแบบนี้อาจทำให้ไก่ตัวผู้และตัวเมียมีภูมิคุ้มกันโรคที่แตกต่างกันได้ถ้ามีโปรแกรมการทำวัคซีนแตกต่างกัน โปรแกรมการเลี้ยงแบบนี้จะนำเอาไก่ตัวผู้และตัวเมียมารวมกันเมื่ออายุประมาณ 20-22 สัปดาห์

การควบคุมน้ำหนักตัวในระยะไกรุ่น

เป้าหมายหลักในการจัดการไกรุ่น ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักตัวให้ได้ตามมาตรฐานหรือน้ำหนักตัวเป้าหมายของแต่ละสายพันธุ์ตามที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพ่อแม่พันธุ์ไก่กระທးซึ่งจำเป็นต้องมีการควบคุมทั้งน้ำหนักตัวและความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัว เนื่องจากจะมีผลต่อสมรรถภาพการผสมพันธุ์และอัตราการฟักออกของไข่ฟักเป็นอย่างมาก

ความสำคัญของน้ำหนักตัว

การควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้มากเกินไปนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง น้ำหนักตัวที่เหมาะสมของไก่แต่ละสายพันธุ์จะแตกต่างกันขึ้นกับสายพันธุ์ บริษัทผู้ผลิต ฤดูกาล สภาพการจัดการ และคุณภาพอาหาร ฯลฯ

การควบคุมอัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวของไกรุ่นควรจะเริ่มตั้งแต่อายุ 3 สัปดาห์จนกระทั่งปลดไข่เพื่อให้ได้ผลผลิตไข่สูงที่สุดและมีอัตราการผสมติดสูงที่สุด การควบคุมน้ำหนักตัวของไก่พ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์เพื่อให้มีโครงสร้างที่สมบูรณ์และไม่มีไขมันสะสมมากเกินไปจะมีข้อดีดังต่อไปนี้

1. มีความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวในฝูงดี
2. ไก่จะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์และเริ่มให้ไข่ฟองแรกช้าลง
3. ฟองไข่มีขนาดใหญ่ขึ้น
4. การให้ผลผลิตไข่เพิ่มมากขึ้น
5. ปริมาณไข่ที่สามารถนำเข้าฟักได้เพิ่มมากขึ้น
6. อัตราการตายระหว่างการไข่ลดลง
7. ต้นทุนค่าอาหารในช่วงไกรุ่นลดลง
8. ต้นทุนไข่ฟักลดลง
9. อัตราการผสมติดเพิ่มขึ้น (เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อเพิ่มขึ้น)
10. อัตราการฟักออกเพิ่มขึ้น

น้ำหนักตัวที่แนะนำสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระທး

ไก่สายพันธุ์ที่แตกต่างกันจะมีน้ำหนักตัวมาตรฐานหรือน้ำหนักเป้าหมาย (Target weight) ที่แนะนำแตกต่างกันขึ้นกับบริษัทผู้ผลิตสายพันธุ์ไก่ ดังแสดงในตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 น้ำหนักตัวเป้าหมายสำหรับไก่แม่พันธุ์ไก่กระทงพันธุ์สายพันธุ์ Cobb 500 และ Arbor Acres Plus (In-season) ระยะไก่อุ่นที่เลี้ยงในโรงเรือนแบบปิดควบคุมสภาพแวดล้อม

อายุ (สัปดาห์)	Cobb 500 ¹		Arbor Acres Plus ²	
	Female	Male	Female	Male
1	160	145	100	150
2	280	340	200	320
3	400	520	320	525
4	520	665	420	755
5	620	800	515	945
6	720	930	610	1,130
7	820	1,060	705	1,280
8	920	1,190	800	1,420
9	1,020	1,320	895	1,545
10	1,105	1,455	990	1,670
11	1,190	1,670	1,085	1,795
12	1,280	1,695	1,180	1,920
13	1,365	1,810	1,280	2,045
14	1,450	1,920	1,390	2,170
15	1,530	2,035	1,500	2,295
16	1,610	2,160	1,630	2,420
17	1,745	2,300	1,760	2,560
18	1,880	2,450	1,890	2,715
19	2,015	2,600	2,030	2,875
20	2,150	2,725	2,170	3,035

ที่มา : ¹ Breeder management supplement FF package Cobb 500 (2013)

² Arbor Acres Plus FF Parent stock Performance Objective (2011)

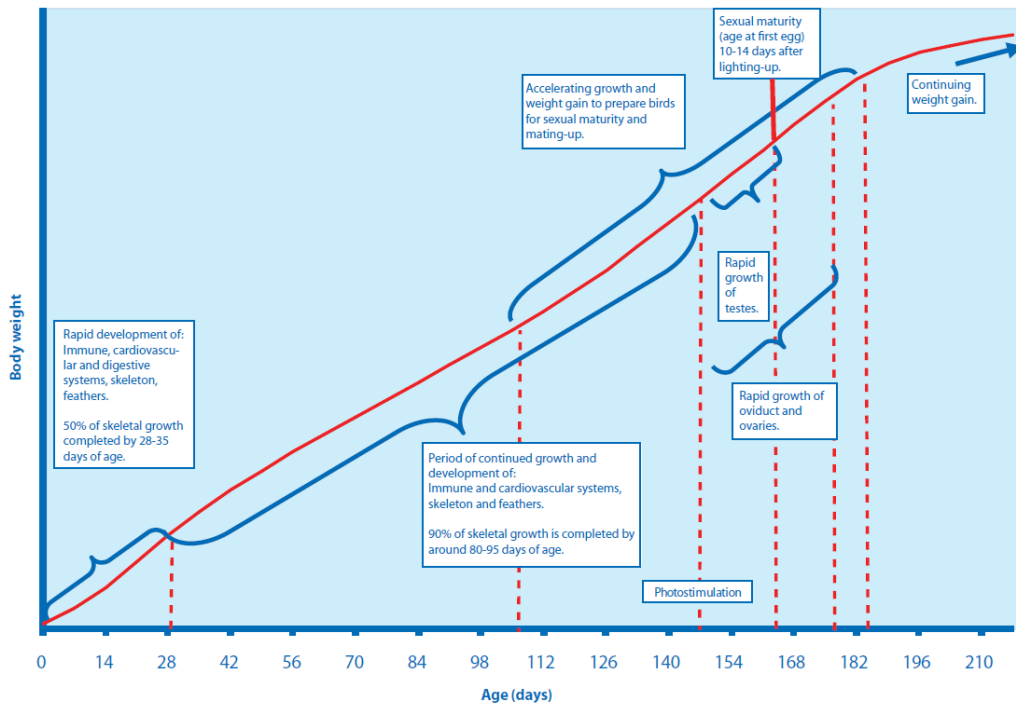
การควบคุมน้ำหนักตัว

การควบคุมน้ำหนักตัวของไก่พ่อแม่พันธุ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตและการพัฒนาของโครงร่างของร่างกายเป็นไปตามมาตรฐานและมีความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัว (Uniformity) ดีที่สุดซึ่งจะส่งผลต่อไปในระยะการให้ผลผลิตทำให้ได้ไข่ฟักที่มีคุณภาพและมีอัตราการฟักออกดีที่สุด พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงจะมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วเช่นเดียวกับไก่กระทง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องควบคุมการเจริญเติบโตให้เหมาะสมตามอัตราการเจริญเติบโตปกติเพื่อให้ได้ไข่และลูกไก่ที่ตลอดช่วงอายุของการให้ผลผลิต การจัดการไก่อุ่นให้มีน้ำหนักตัวตามน้ำหนักเป้าหมายนั้นจะต้องมีการติดตามการเจริญเติบโตและมีการชั่งน้ำหนักตัวอย่างใกล้ชิดเพื่อจะได้จัดการให้อาหารได้อย่างเหมาะสม มีการจัดแบ่งไก่อุ่นตามกลุ่มน้ำหนักตัว (Grading) เพื่อให้ไก่ในฝูงมีความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวดีที่สุด ภาพที่ 6.5 แสดงให้เห็นในระยะการเจริญเติบโตจะมีการพัฒนาของ

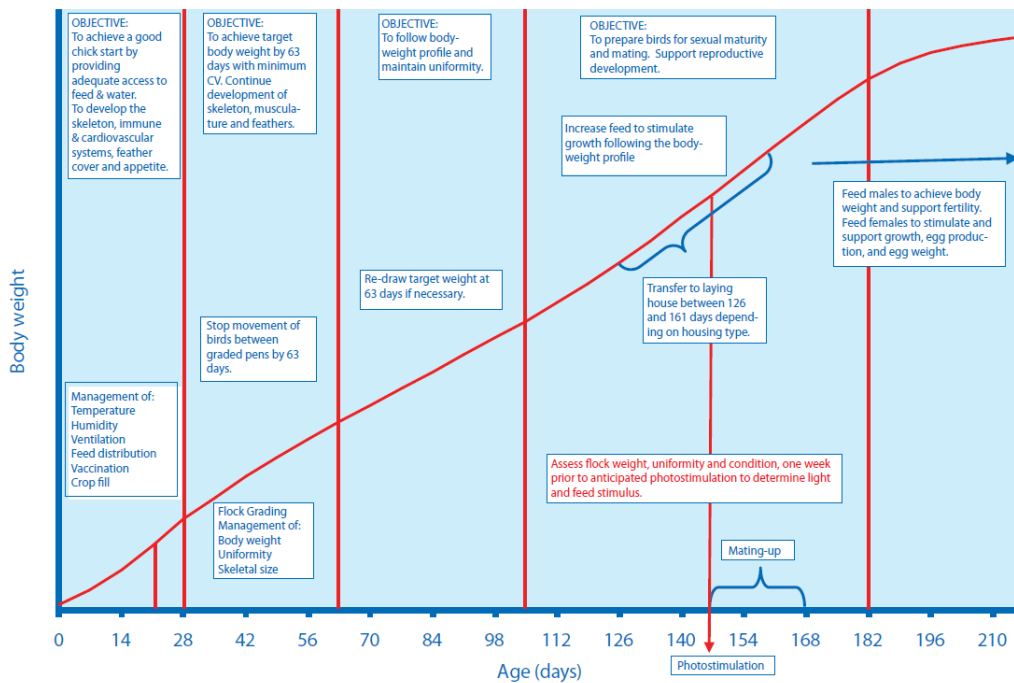
อวัยวะต่าง ๆ แตกต่างกันตามช่วงอายุ ภาพที่ 6.6 แสดงถึงการจัดการที่สำคัญเพื่อให้ไกมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการของอวัยวะตามช่วงน้ำหนักตัวที่เหมาะสม สรุปการเลี้ยงและการจัดการในระยะไก่อ่อน ดังนี้

การพัฒนาของร่างกายแต่ละช่วงอายุของไก่อ่อนสรุปได้ ดังนี้

- | | |
|---------------|---|
| 0-4 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาการของระบบภูมิคุ้มกัน - พัฒนาการของระบบไหลเวียนโลหิต - พัฒนาการของระบบทางเดินอาหาร - พัฒนาการของขนปกคลุมร่างกาย - การเจริญของโครงสร้างของร่างกาย จะต้องพัฒนาได้ประมาณ 50% เมื่ออายุได้ประมาณ 4-5 สัปดาห์ |
| 4-21 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนาของระบบภูมิคุ้มกัน ระบบไหลเวียนโลหิต โครงสร้างของร่างกายและขนอย่างต่อเนื่อง |
| 11-12 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - ไก่ตัวผู้แล้วตัวเมียจะต้องมีการพัฒนาของระบบโครงร่างประมาณ 90% ของไก่โตเต็มวัย |
| 12 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - อึนตะและรังไข่เริ่มมีการพัฒนา |
| 15-26 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - มีการเพิ่มน้ำหนักตัวอย่างรวดเร็วเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์และให้ผลผลิต |
| 21 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - กระตุ้นการเจริญพันธุ์ด้วยโปรแกรมแสงสว่าง |
| 21-23 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - อึนตะมีการเจริญพัฒนาอย่างรวดเร็ว |
| 21-25 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - ท่อนำไข่และรังไข่มีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว |
| 23 สัปดาห์ | <ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ ไก่ตัวเมียให้ไข่ฟองแรก (ประมาณ 10-14 วัน หลังจากใช้โปรแกรมแสงกระตุ้น) |



ภาพที่ 6.5 แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการต่าง ๆ ของร่างกายของไก่รุ่น
ที่มา : Arber Acres Parent Stock Handbook (2013) หน้า 11



ภาพที่ 6.6 แสดงวัตถุประสงค์และการจัดการไก่ในระยะไก่รุ่นที่ช่วงอายุต่าง ๆ
ที่มา : Arber Acres Parent Stock Handbook (2013) หน้า 12
การจัดการตามช่วงอายุ

0-4 สัปดาห์

วัตถุประสงค์ :

- ให้มีการเริ่มต้นที่ดีโดยจะต้องจัดให้ไก่ได้กินอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ
- ให้มีการพัฒนาของระบบโครงสร้างของร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบไหลเวียนโลหิต ขนปกคลุมร่างกายและความอยากกินอาหาร

การจัดการ :

- จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมโดย ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ การให้อาหารและการกระจายอาหาร การทำวัคซีน เป็นต้น

4-9 สัปดาห์

วัตถุประสงค์ :

- ให้ไก่มีน้ำหนักตัวตามเป้าหมาย (Target weight) ที่อายุ 9 สัปดาห์ โดยมีค่า CV ต่ำที่สุด
- มีการพัฒนาของโครงสร้างของร่างกาย ระบบกล้ามเนื้อและขนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการ :

- คัดแยกไก่ตามน้ำหนักตัว (Flock grading) โดยมีหาค่าความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัว (Uniformity)
- จะต้องไม่มีการย้ายไก่เพื่อแยกตามน้ำหนักตัวอีกแล้วหลังจากอายุ 9 สัปดาห์

10-15 สัปดาห์

วัตถุประสงค์ :

- ติดตามและคชน้ำหนักตัวอย่างใกล้ชิดเพื่อให้มีค่าความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ดี

การจัดการ :

- กำหนดเป้าหมายน้ำหนักตัวใหม่ที่อายุ 9 สัปดาห์ (ถ้าหากจำเป็น)

15-26 สัปดาห์

วัตถุประสงค์ :

- เตรียมความพร้อมสำหรับให้ไก่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์และการผสมพันธุ์และสนับสนุนการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์

การจัดการ :

- เพิ่มอาหารเพื่อกระตุ้นการเพิ่มน้ำหนักตัวให้ได้ตามเป้าหมาย
- ย้ายไก่จากโรงเรือนไก่รุ่นไปยังโรงเรือนไก่ไข่เมื่ออายุระหว่าง 18-23 สัปดาห์
- ตรวจสอบน้ำหนักตัว ความสม่ำเสมอของฝูง และสภาพของไก่อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนเริ่มใช้โปรแกรมแสงและเพิ่มอาหารเพื่อกระตุ้นการไข่
- ใช้โปรแกรมแสงเพื่อกระตุ้นการไข่เมื่ออายุ 21 สัปดาห์

การชั่งน้ำหนักตัวและหาค่าความสม่ำเสมอของฝูง

การชั่งน้ำหนักตัว การเจริญเติบโตและพัฒนาการของไก่ในฝูงตรวจสอบได้โดยการชั่งน้ำหนักตัว และเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัวมาตรฐานหรือน้ำหนักตัวเป้าหมายของสายพันธุ์ โดยจะเริ่มชั่งน้ำหนักตัว ตั้งแต่เริ่มเลี้ยง คือ อายุ 1 วัน 1 และ 2 สัปดาห์ ในระยะนี้สามารถชั่งน้ำหนักตัวรวม 10-20 ตัว/ครั้งก็ได้เพื่อ หาค่าน้ำหนักตัวเฉลี่ย การชั่งน้ำหนักตัวควรจะใช้ไก่จำนวนประมาณ 5% ของฝูง

หลังจากอายุ 3 สัปดาห์ไปแล้วจะต้องชั่งน้ำหนักตัวไก่ทุกสัปดาห์ โดยทำการสุ่มไก่เพื่อชั่งน้ำหนักตัว ประมาณ 1% ของฝูงหรือประมาณ 50-100 ตัว/ห้อง โดยการสุ่มจับไก่ให้ทั่วทั้งพื้นที่และทำการชั่งน้ำหนักเป็น รายตัว การชั่งน้ำหนักตัวจะต้องทำในเวลาเดียวกันตลอดทุกสัปดาห์และจะต้องชั่งน้ำหนักตัวหลังจากที่ให้ อาหารไปแล้วประมาณ 4-6 ชั่วโมงเพื่อให้ได้น้ำหนักตัวที่แท้จริงโดยไม่รวมอาหารที่ไก่อินเข้าไป ถ้ามีโปรแกรม การอดอาหารก็ให้ทำการชั่งน้ำหนักในวันที่ยอดอาหาร บันทึกน้ำหนักตัวลงตารางแจกแจงความถี่ จากนั้นก็ทำ การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ได้แก่ น้ำหนักตัวเฉลี่ย ช่วงน้ำหนักตัว (สูงสุด-ต่ำสุด) การกระจายตัวของน้ำหนักตัว และคำนวณหาค่า Coefficient of variation (CV%)

การคำนวณหาค่า Coefficient of variation (CV%)

ค่า CV% เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวของไก่ในฝูง คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\frac{\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กรัม)}}{\text{น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม)}} \times 100$$

ค่า CV% คำนวณได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเครื่องคิดเลขที่มีฟังก์ชันนี้หรือคำนวณได้จากสูตร การคำนวณดังนี้

$$\frac{\text{ช่วงน้ำหนักตัว (สูงสุด-ต่ำสุด)}}{\text{น้ำหนักตัวเฉลี่ย} \times \text{F-value}} \times 100$$

ค่า F-Value เป็นค่าแฟคเตอร์คงที่ที่ใช้ในการคำนวณค่า CV% นี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนไก่ที่ชั่งน้ำหนัก ตารางที่ 6.9 ค่า F-value และจำนวนไก่ที่สุ่มชั่งน้ำหนักตัว

จำนวนไก่ที่ชั่งน้ำหนัก	F-value	จำนวนไก่ที่ชั่งน้ำหนัก	F-value
25	3.94	75	4.81
30	4.09	80	4.87
35	4.20	85	4.90
40	4.30	90	4.94
45	4.40	95	4.98
50	4.50	100	5.02
55	4.57	> 150	5.03

ที่มา : Ross Breeder 308 (1998) หน้า 13

การคำนวณค่าสม่ำเสมอของฝูงอีกริธีหนึ่งคือ การหาค่าน้ำหนักตัวที่อยู่ในช่วง $\pm 10\%$ ของน้ำหนักตัวเฉลี่ยของฝูง ค่า $\pm 10\%$ นี้จะให้ค่าค่อนข้างแม่นยำ ถ้าหากไถ่มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วงใกล้กับค่าน้ำหนักตัวเฉลี่ย แต่ค่า CV% จะมีการนำค่าน้ำหนักตัวสูงสุดและต่ำสุดมาใช้ในการคำนวณด้วย การเปรียบเทียบค่า CV% และค่าความสม่ำเสมอ $\pm 10\%$ ของน้ำหนักตัวเฉลี่ย ดังแสดงในตารางที่ 6.10

ตัวอย่างการคำนวณ จะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชั่งน้ำหนักไก่รายตัวและบันทึกลงตารางบันทึกข้อมูลหรือตารางแจกแจงความถี่
2. คำนวณหาช่วงน้ำหนักตัวของฝูง โดยใช้ค่าน้ำหนักตัวสูงสุดลบด้วยค่าน้ำหนักตัวต่ำสุด (720-360 = 360 กรัม)
3. คำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยการใช้ผลรวมของน้ำหนักตัวหารด้วยจำนวนตัวที่ทำการชั่งน้ำหนัก (540)
4. เปิดตารางหาค่า F-Value โดยดูในช่องจำนวนตัวอย่างที่ทำการชั่งน้ำหนัก ในตัวอย่างนี้ ทำการชั่งน้ำหนักไก่จำนวน 100 ตัว (ค่า F-Value = 5.02)
5. คำนวณค่า CV% โดยการแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สูตร} & \quad \frac{\text{ช่วงน้ำหนักตัว (สูงสุด-ต่ำสุด)}}{\text{น้ำหนักตัวเฉลี่ย} \times \text{F-value}} \times 100 \\ \text{แทนค่า} & \quad \frac{360}{540 \times 5.02} \times 100 = 13.28 \end{aligned}$$

6. ค่า CV มีค่าเท่ากับ 13.28%
7. เปรียบเทียบค่า CV% ในตารางอ้างอิง จะได้ค่า Uniformity เท่ากับ 55.8%

ตารางที่ 6.10 เปรียบเทียบกับค่า CV% ในตารางเพื่อหาค่าความสม่ำเสมอของฝูง

CV%	% Uniformity $\pm 10\%$
5	95.4
6	90.4
7	84.7
8	78.8
9	73.3
10	68.3
11	63.7
12	58.2
13	55.8
14	52.0
15	49.5
16	46.8

ที่มา : Cobb Breeder management guide (2013)

ตารางที่ 6.11 ระดับความสม่ำเสมอของน้ำหนักตัวไก่รุ่นแม่พันธุ์ไก่กระທ

ระดับ	ค่าความสม่ำเสมอ (%)
ดีเยี่ยม (Superior)	81 ขึ้นไป
ดีมาก (Excellent)	77-80
ดี (Good)	73-76
ปานกลาง (Average)	69-72
พอใช้ (Fair)	65-68
เลว (Poor)	61-64
ใช้ไม่ได้ (Very poor)	ต่ำกว่า 60

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 342

การคัดแยกไก่ตามช่วงน้ำหนักตัว (Flock grading)

เมื่ออายุ 4 สัปดาห์ ทั้งไก่ตัวผู้และตัวเมียจะเริ่มทำการคัดเกรดเพื่อแยกเลี้ยงตามช่วงน้ำหนักตัว การพิจารณาว่าจะแบ่งแยกไก่ออกเป็นกี่เกรดนั้นจะพิจารณาจากค่า CV ดังแสดงในตารางที่ 6.12 ดังนี้

ตารางที่ 6.12 การแบ่งจำนวนไก่ในแต่ละช่วงน้ำหนักตัวและค่า CV

ค่า CV (%)	ค่าเปอร์เซ็นต์ไก่ในแต่ละช่วงน้ำหนักตัว			
	จำนวนเกรด	น้ำหนักน้อย (%)	น้ำหนักปกติ (%)	น้ำหนักมาก (%)
10 หรือมากกว่า	2 เกรด	20	≅ 80 (78-82)	0
12 หรือมากกว่า	3 เกรด	22-25	≅ 70 (66-73)	5-9
14 หรือมากกว่า	3 เกรด	28-30	≅ 58 (55-60)	12-15

ที่มา : Arbor Acres Parent Stock Pocket Guide (2013) หน้า 21

หลังจากคัดแยกไก่ไปเลี้ยงให้แต่ละห้องตามน้ำหนักตัวแล้ว จะต้องชั่งน้ำหนักตัวไก่ทั้งหมดอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนับจำนวนตัวที่แน่นอน หากค่าความสม่ำเสมอหรือค่า CV ใหม่ จากนั้นก็กำหนดแผนการให้อาหารและน้ำหนักเป้าหมายใหม่อีกครั้ง สำหรับไก่กลุ่มที่มีน้ำต้วน้อยกว่าค่าเฉลี่ยนั้นอย่าเพิ่งเพิ่มปริมาณอาหารที่ให้ทันที ให้คงปริมาณอาหารที่จะให้คงเดิมตามโปรแกรมการให้อาหารไปก่อน น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้นเองเนื่องจากหลังจากแยกไก่เลี้ยงตามช่วงน้ำหนักตัวจะสามารถลดการแก่งแย่งกันกินอาหารจากไก่ตัวที่ใหญ่กว่าทำให้ไก่ทุกตัวมีโอกาสกินอาหารได้พร้อมกัน แต่ถ้าน้ำหนักตัวยังต่ำกว่าน้ำหนักตัวเป้าหมายให้เพิ่มปริมาณอาหารที่ให้ขึ้นก่อนกำหนดการตามโปรแกรม แต่ถ้าพบว่าไก่ในห้องใดมีค่าน้ำหนักตัวมากกว่าน้ำหนักตัวเป้าหมาย ห้ามลดปริมาณอาหารที่ให้อย่างเด็ดขาด แต่จะไปลดปริมาณอาหารที่จะให้ตามโปรแกรมการให้อาหารลงมาครั้งหนึ่ง ตัวอย่างเช่น โปรแกรมการให้อาหารจะเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ต่อไป 4 กรัม/ตัว ก็จะเพิ่มปริมาณอาหารที่จะให้เพียง 2 กรัม/ตัว เท่านั้น เมื่อไก่อายุ 15 สัปดาห์ กลุ่มใดที่มีน้ำหนักต่ำกว่าน้ำหนักเป้าหมายให้จัดการให้แสงเพิ่มขึ้นเพื่อกระตุ้นการกินอาหาร ส่วนกลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าเป้าหมายเกิน 100 กรัม ให้กำหนดน้ำหนักตัวเป้าหมายใหม่แล้วเลี้ยงต่อไปตามปกติ อย่าพยายามลดปริมาณอาหารหรือลด

น้ำหนักตัวเนื่องจากจะทำการให้ไข่ช้ำออกไปและอัตราการไข่จะลดลง การจัดการคัดเกรดไก่และการแยกเลี้ยงตามช่วงน้ำหนักตัวที่ได้สำเร็จจะทำให้ไก่ในทุกช่วงน้ำหนักตัวมีค่า CV ต่ำกว่า 8 ที่อายุ 15 สัปดาห์

การตรวจสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย

นอกเหนือจากการชั่งน้ำหนักตัวแล้ว การตรวจสอบความสมบูรณ์ของร่างกายก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการตรวจสอบความพร้อมของร่างกายไก่โดยสังเกตจากสภาพความอ้วน/ผอม สภาพของกล้ามเนื้อตามส่วนต่าง ๆ และไขมันที่สะสมใต้ผิวหนัง ลักษณะโครงสร้างของร่างกายจะแตกต่างกันตามช่วงอายุ ไก่ตัวเมียที่อ้วนเกินไป (Over flesh) หรือผอมเกินไป (Under flesh) จะทำให้การให้ผลผลิตไข่สูงสุด (Peak of egg production) ลดลงและการให้ไข่น้อยกว่าไก่ที่มีความสมบูรณ์ของโครงสร้างของร่างกายเหมาะสม สำหรับไก่ตัวผู้ที่อ้วนเกินไป (Over flesh) จะทำให้ประสิทธิภาพการผสมพันธุ์ลดลง ทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อลดลงและอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของขาได้ การประเมินและตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างของร่างกายจะทำทั้งในไก่พ่อพันธุ์และไก่แม่พันธุ์ ซึ่งปกติจะกระทำ 3 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 ตรวจสอบที่อายุ 16-23 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 ตรวจสอบที่อายุ 30-40 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 ตรวจสอบที่อายุ 40 สัปดาห์-ปลดไข่

การตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างของร่างกายจะกระทำที่บริเวณอวัยวะบนร่างกาย 4 ตำแหน่ง ได้แก่ หน้าอก (Breast) ปีก (Wing) กระดูกเชิงกราน (Pubic bone) และไขมันช่องท้อง (Abdominal fat)

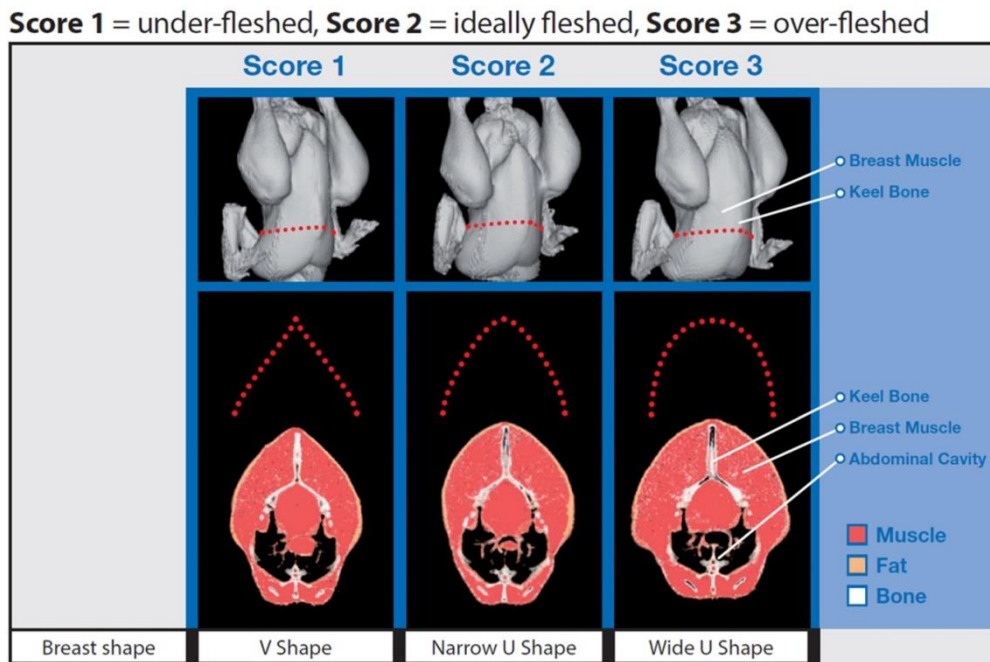
1. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของหน้าอก (Breast fleshing) จะต้องทำการตรวจสอบทุกครั้งที่ชั่งน้ำหนักตัว โดยการใช้มือจับที่หน้าอกไก่ การตรวจสอบจะประเมินโดยให้ระดับคะแนน ดังแสดงในภาพที่ 6.7 และ 6.8

1.1 อายุน้อยกว่า 15 สัปดาห์ กล้ามเนื้อหน้าอกควรจะห่อหุ้มกระดูกจนเต็ม ถ้ามองภาพในลักษณะตัดตามขวางจะเห็นเป็นรูปตัววี (V-Shape) ถ้าไก่มีลักษณะที่อ้วนเกินไปจะมีเนื้อหน้าอกมาก ถ้ามองภาพในลักษณะตัดตามขวางจะเห็นเป็นรูปตัวยู (U-Shape) ถ้าไก่มีลักษณะผอมเกินไปจะมองเห็นสันกระดูกอกยื่นออกมาอย่างเห็นได้ชัด ถ้ามองภาพในลักษณะตัดตามขวางจะมีลักษณะรูปตัววาย (Y-Shape)

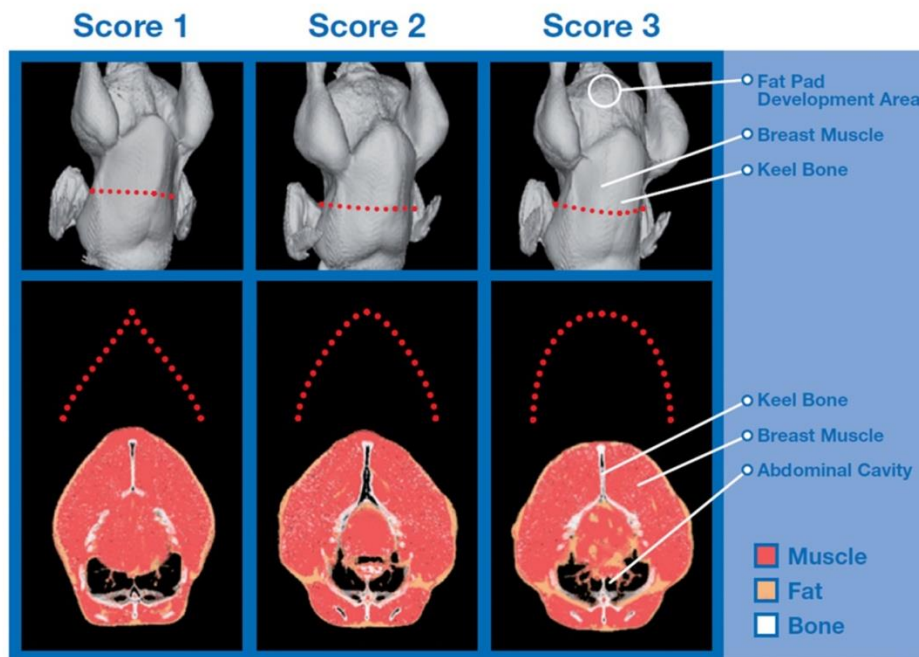
1.2 อายุมากกว่า 15 สัปดาห์ ระยะนี้จะมีการเพิ่มปริมาณอาหารที่กินเพื่อเพิ่มน้ำหนักตัวให้พร้อมที่จะรองรับการกระตุ้นการไข่โดยการให้โปรแกรมการให้แสงเมื่ออายุ 20 สัปดาห์ ระยะนี้ควรมีกกล้ามเนื้อบริเวณด้านข้างของหน้าอกเพิ่มขึ้นมา ถ้ามองภาพในลักษณะตัดตามขวางจะมองเห็นเป็นรูปตัววีอ้วน (Heavy V-Shape) แต่ไม่ถึงกับรูปตัวยู (U-Shape)

1.3 อายุ 25 สัปดาห์ หน้าอกควรจะมีลักษณะเป็นรูปตัวยูผอม (Thin U-Shape)

1.4 อายุ 30 สัปดาห์ขึ้นไป หน้าอกควรจะมีลักษณะเป็นรูปตัวยูอ้วน (Full U-Shape)



ภาพที่ 6.7 แสดงระดับความคະแนนสมบูรณ์ของไก่พ่อพันธุ์ไก่กระทง
 ที่มา : Arber Acres Parent Stock Pocket Guide (2013) หน้า 41



ภาพที่ 6.8 แสดงระดับความคະแนนสมบูรณ์ของไก่แม่พันธุ์ไก่กระทง
 ที่มา : Arber Acres Parent Stock Pocket Guide (2013) หน้า 46

2. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของปีก (Wing fleshing) ปีกเป็นอีกตำแหน่งหนึ่งที่จะต้องมีการตรวจสอบเพื่อดูความสมบูรณ์ของโครงสร้างของร่างกาย การดูความสมบูรณ์ที่ปีกให้ดูความแน่นของกล้ามเนื้อที่อยู่ระหว่างกระดูก Radius และกระดูก Ulna และขนปีกจะต้องขึ้นเต็มที่ ผลัดขนเป็นชุดขนเต็มวัย

3. การตรวจสอบความห่างของกระดูกเชิงกราน (Pubic bone) ความห่างของกระดูกเชิงกรานสามารถประเมินความพร้อมของระบบสืบพันธุ์ในไก่ตัวเมียได้ การประเมินทำได้โดยการทาบน้ำตาลไประหว่างกระดูกเชิงกรานทั้งสองด้านแล้วประเมินตามระยะการเจริญเติบโตดังนี้

ตารางที่ 6.13 ช่วงอายุและระยะห่างของกระดูกเชิงกรานของไก่ตัวเมียที่ควรจะเป็น

อายุ	ระยะห่างของกระดูกเชิงกราน
- อายุ 12-13 สัปดาห์ (84-91 วัน)	แคบ
- อายุ 17 สัปดาห์ (119 วัน)	หนึ่งนิ้วมื่อ
- 21 วัน ก่อนเริ่มให้ไข่ฟองแรก	หนึ่งนิ้วมื่อครึ่ง
- 10 วัน ก่อนเริ่มให้ไข่ฟองแรก	สองถึงสองนิ้วมื่อครึ่ง
- เริ่มให้ไข่ฟองแรก	สามนิ้วมื่อ

ที่มา : Arber Acres Parent Stock Pocket Guide (2013) หน้า 35

4. ไขมันช่องท้อง (Abdominal fat) การสังเกตไขมันช่องท้องก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการประเมินความสมบูรณ์ของไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทง ไขมันช่องท้องเป็นแหล่งเก็บสะสมพลังงานสำรองเพื่อให้ไก่มีประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตไข่สูงสุด อย่างไรก็ตาม ระดับการสะสมไขมันที่ช่องท้องจะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ของไก่ การประเมินความสมบูรณ์ของไก่โดยดูจากไขมันช่องท้องตามคู่มือแนะนำของ Arber Acres แนะนำให้พิจารณาตามจุดดังนี้

1. ไก่สายพันธุ์ Arber Acres Classic และ General purpose ที่อายุ 24-25 สัปดาห์จะต้องมีการสะสมไขมันช่องท้อง ไขมันช่องท้องจะต้องมีขนาดใหญ่และเต็ม ท้องก่อนที่ไก่จะให้ผลผลิตไข่สูงสุด ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือที่อายุประมาณ 29-31 สัปดาห์

2. ปริมาณไขมันช่องท้องสำหรับไก่สายพันธุ์ Classic จะต้องเต็มอุ้งมือพอดี

3. หลังจากที่ได้ให้ผลผลิตไข่สูงสุดไปแล้ว ไม่ควรให้มีการสะสมไขมันช่องท้องเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากการสะสมไขมันช่องท้องที่มากเกินไปจะทำให้การให้อัตราการไข่ลดลงอย่างรวดเร็ว เพอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อและเพอร์เซ็นต์การฟักออกก็ลดลงอย่างมากเช่นกัน

น้ำหนักตัวที่แนะนำสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่

ไก่ไข่ไม่ได้คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์มาเพื่อให้มีการเจริญเติบโตเร็ว ดังนั้นปัญหาเกี่ยวกับไก่น้ำหนักตัวมากกว่าน้ำหนักเป้าหมายที่แนะนำนั้นจึงไม่ค่อยปรากฏให้เห็นเหมือนกับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทง อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทยมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวต่ำกว่าน้ำหนักเป้าหมายมากกว่า ค่าน้ำหนักตัวที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิตสายพันธุ์ไก่เล็กฮอร์นขาวและไก่ไข่สีน้ำตาลดังแสดงในตารางที่ 6.14

ตารางที่ 6.14 ค่าน้ำหนักตัวมาตรฐานหรือน้ำหนักตัวเป้าหมายสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่พันธุ์เล็กฮอร์นและไก่ไข่สีน้ำตาล (กรัม)

อายุ (สัปดาห์)	ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาว		ไก่ไข่สีน้ำตาล	
	ตัวเมีย	ตัวผู้	ตัวเมีย	ตัวผู้
1	90	140	130	180
2	140	180	180	220
3	210	260	260	320

อายุ (สัปดาห์)	ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาว		ไก่ไข่น้ำตาล	
	ตัวเมีย	ตัวผู้	ตัวเมีย	ตัวผู้
4	280	360	340	450
5	350	450	420	580
6	420	550	500	720
7	500	640	580	860
8	580	770	660	990
9	660	860	740	1,100
10	740	1,000	820	1,190
11	820	1,090	900	1,320
12	900	1,130	980	1,420
13	980	1,230	1,060	1,550
14	1,050	1,320	1,140	1,640
15	1,100	1,410	1,220	1,730
16	1,150	1,450	1,300	1,820
17	1,200	1,520	1,380	1,910
18	1,250	1,560	1,460	1,980
19	1,300	1,610	1,540	2,010
20	1,350	1,690	1,620	2,130

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 635

การเลี้ยงและการจัดการไก่พ่อแม่พันธุ์ระยะให้ไข่

ความต้องการพื้นที่การเลี้ยง (Floor space) ไก่แม่พันธุ์ต้องการพื้นที่การเลี้ยงมากกว่าไก่ไข่ที่เลี้ยงเพื่อบริโภคไข่เพียงอย่างเดียว ความต้องการพื้นที่การเลี้ยงมักจะบ่งบอกเป็นค่าความหนาแน่นมีหน่วยเป็นพื้นที่/ตัว หรือจำนวนตัว/พื้นที่

ชนิดของพื้น (Floor type) โรงเรือนที่เป็นพื้นสแลททั้งหมด (All slats) ปัจจุบันไม่นิยมใช้กันในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ พื้นที่ยอดนิยมในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ได้แก่

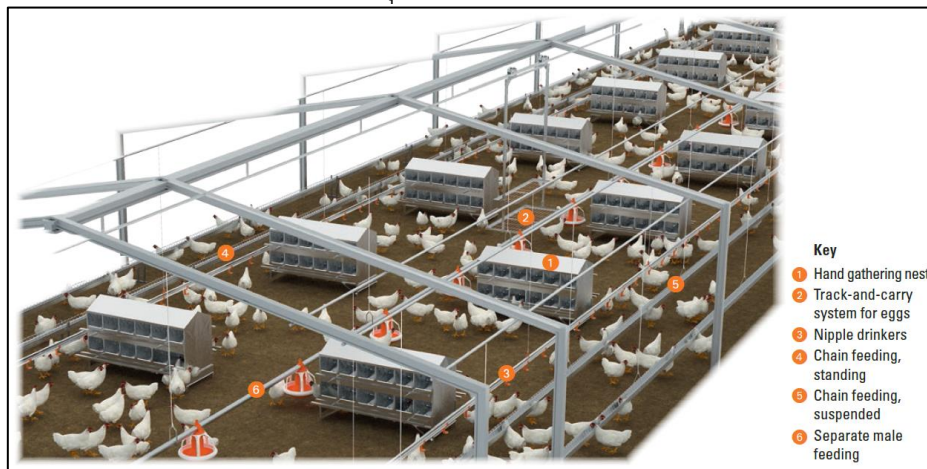
1. **พื้นที่ปูทับด้วยวัสดุรองพื้นทั้งหมด (All litter)** ถ้าหากมีการจัดการวัสดุรองพื้นอย่างดี วัสดุรองพื้นแห้ง ไม่เปียกชื้น ไม่จับตัวกันเป็นก้อนแข็งจะไม่ทำให้ฝ่าเท้าไก่เป็นแผลจึงทำให้ฝูงพ่อแม่พันธุ์มีอัตราการผสมติดสูงชัน ไม่ให้เท้าไก่ตัวเมียสกปรกซึ่งจะช่วยทำให้รังไข่สะอาดไม่ปนเปื้อนมูลที่ติดไปกับเท้าไก่ซึ่งก็ได้ไข่ฟักที่สะอาดขึ้น ส่งผลให้อัตราการฟักออกดีขึ้น และคุณภาพของลูกไก่ดีขึ้น แต่การจัดการวัสดุรองพื้นให้มีคุณภาพดีนั้นทำได้ยากและมักจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่าพื้นแบบกึ่งสแลท

2. **พื้นกึ่งสแลท (Combination of slats and litter floor or partial slate)** พื้นกึ่งสแลทนิยมใช้กันมากในการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทุง โรงเรือนที่สร้างใหม่ในปัจจุบันมักจะใช้ระบบนี้ทั้งหมด เนื่องจากสามารถเลี้ยงได้หนาแน่นกว่า ต้นทุนการเลี้ยงไก่ต่อโรงเรือนต่ำกว่า ไข่บนพื้นมีน้อยกว่า และสามารถติดตั้งระบบรังไข่อัตโนมัติได้สะดวกกว่า โดยอาจจะวางส่วนที่เป็นสแลทไว้บริเวณส่วนกลางของโรงเรือนหรือวางไว้

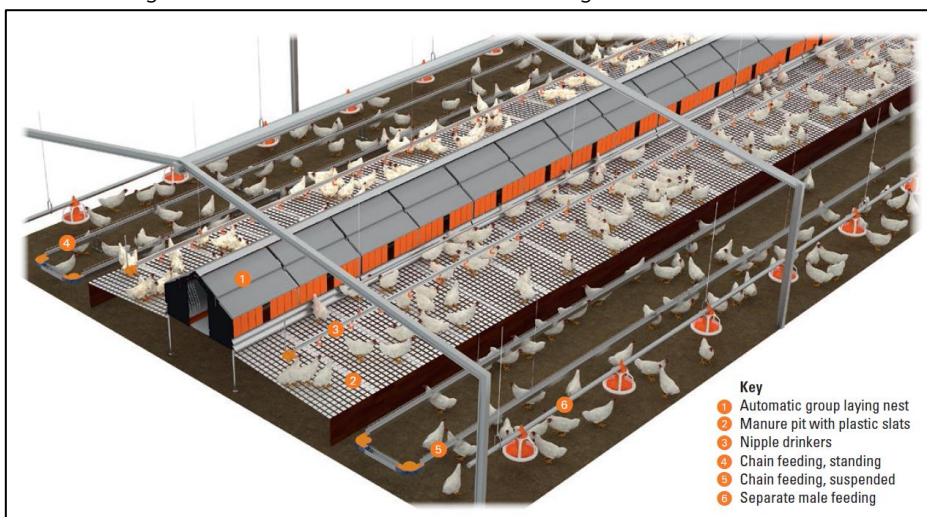
บริเวณด้านข้างของโรงเรือนทั้งสองข้างก็ได้ พื้นสแลทที่นิยมใช้ส่วนใหญ่จะเป็นสแลทพลาสติกเนื่องจากการติดตั้งสะดวก มีน้ำหนักเบาและการทำความสะอาดจะง่ายกว่าพื้นสแลทที่ทำจากไม้

ภายในโรงเรือนจะมีพื้นที่ปูทับด้วยวัสดุรองพื้นบางส่วนร่วมกับพื้นที่ยกสูงเป็นสแลทบางส่วน สัดส่วนการใช้พื้นสแลทมีตั้งแต่ 10-70% ของพื้นที่ ในโรงเรือนที่ใช้พื้นแบบกึ่งสแลทจะมีการวางอุปกรณ์ให้น้ำและรังไข่อยู่บนส่วนที่เป็นพื้นสแลท ข้อดีของพื้นแบบกึ่งสแลทคือ วัสดุรองพื้นจะเสื่อมสภาพช้าลงถึงแม้ว่าจะเลี้ยงไก่ภายใต้ความหนาแน่นสูงก็ตาม เนื่องจากมูลที่ไก่อขับถ่ายออกมาบางส่วนจะอยู่ภายใต้พื้นสแลท

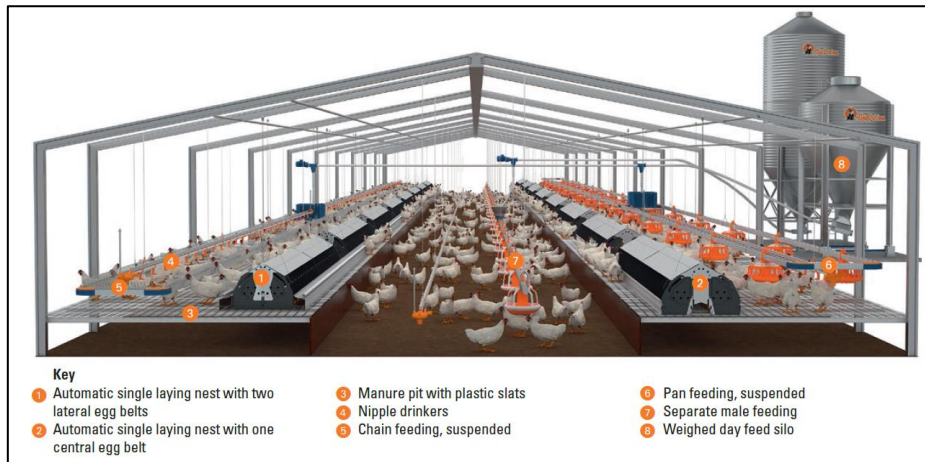
พื้นสแลทที่ทำจากลวดโลหะไม่แนะนำให้ใช้ในไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระທง เนื่องจากลวดจะมีความแข็งและมีขนาดเล็กในขณะที่ไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระທงจะมีขนาดน้ำหนักตัวมากโดยเฉพาะไก่ตัวผู้จึงทำให้เกิดบาดแผลที่เท้าได้ง่ายและไม่มักจะหลีกเลี่ยงที่จะผสมพันธุ์บนพื้นตาข่ายจึงทำให้อัตราการผสมติดลดลง ดังนั้นพื้นสแลทที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่กระທงควรจะทำด้วยพลาสติกหรือไม้ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่า



ภาพที่ 6.9 แสดงพื้นแบบปูทับด้วยวัสดุรองพื้นทั้งหมดและการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ที่มา : เอกสารแนะนำ Big Dutchman Broiler Breeder Management



ภาพที่ 6.10 แสดงพื้นกึ่งสแลทโดยจัดวางสแลทตรงกลางและการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ที่มา : เอกสารแนะนำ Big Dutchman Broiler Breeder Management



ภาพที่ 6.11 แสดงพื้นที่แสดงเทคโนโลยีจัดวางสเลทอยู่ด้านข้างและการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ที่มา : เอกสารแนะนำ Big Dutchman Broiler Breeder Management

รังไข่ (Nest)

รังไข่เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญมากและมีผลอย่างมากต่อจำนวนไข่บนพื้นและคุณภาพของไข่ฟัก ไข่บนพื้นจะสกปรกทำความสะอาดยากและอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียในตู้ฟักทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่เน่ามากขึ้น ปกติไข่บนพื้นจะมีอัตราการฟักออกต่ำ ลูกไก่ที่ฟักออกมามากจะมีคุณภาพต่ำเนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้ไข่บนพื้นจะถูกเหยียบจนไข่แตกได้ง่ายและอาจจะส่งผลให้ไก่ในฝูงนั้นมีนิสัยจิกกินไข่ได้ ดังนั้นเป้าหมายของการจัดการรังไข่คือ จะต้องทำให้มีไข่บนพื้นน้อยที่สุดและเปอร์เซ็นต์ไข่แตกหรือบวมไม่ควรจะเกิน 2% ในไก่อายุน้อยและไม่ควรเกิน 3% ในไก่อายุมาก

เนื่องจากการผลิตไข่ฟักที่มีคุณภาพดีจะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ดังนั้น ผู้เลี้ยงจึงต้องลงทุนสูงในการเลือกใช้รังไข่ที่มีคุณภาพดีและมีการจัดการอย่างเข้มงวด รังไข่ที่มีใช้ในปัจจุบันมีทั้งที่เป็นระบบเก็บไข่อัตโนมัติและเก็บด้วยมือของผู้เลี้ยงเองและมีทั้งที่เป็นรังไข่เดี่ยวและรังไข่รวม

รังไข่แต่ละแบบแต่ละลักษณะจะมีผลต่อความชอบของไก่แตกต่างกันโดยพบว่าแม่พันธุ์ไก่กระทงจะไวต่อรังไข่ที่มีรูปแบบไม่เหมาะสมและสถานที่วางรังไข่ไม่เหมาะสมมากกว่าแม่พันธุ์ไก่ไข่ นอกจากนี้รังไข่สำหรับแม่พันธุ์ไก่กระทงจะต้องมีขนาดใหญ่กว่าแม่พันธุ์ไก่ไข่ด้วย

จำนวนรังไข่ที่ใช้จะต้องจัดเตรียมไว้ให้เพียงพอ โดยทั่วไปจะใช้ในอัตรารังไข่ 1 รังต่อแม่ไก่ 4-5 ตัวหรือรังไข่แบบรวมขนาดยาว 1 เมตรต่อแม่ไก่ 35-40 ตัว ถ้าเลี้ยงไก่ในสภาพอากาศร้อนก็ควรที่จะเพิ่มจำนวนรังไข่ให้มากขึ้น การติดตั้งรังไข่ควรติดตั้งไว้บนพื้นสเลทและมีคอนไม้สำหรับเกาะไว้ด้านหน้ารังไข่เพื่อให้แม่ไก่กระโดดขึ้นไปเกาะก่อนที่จะเข้าไปวางไข่ในรังได้สะดวก นอกจากนี้คอนไม้สำหรับเกาะหน้ารังนี้ควรจะทำให้สามารถพับปิดหน้ารังได้เพื่อป้องกันมิให้ไก่เข้าไปนอนในรังในช่วงเวลากลางคืน

พื้นที่ให้อาหาร (Feeder space)

ความต้องการพื้นที่ให้อาหารสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ในระยะให้ไข่จะมากกว่าในระยะไก่อ่อน พื้นที่การให้อาหารสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์แสดงในตารางที่ 6.15 นอกจากนี้จะต้องมีพื้นที่ให้อาหารอย่างเพียงพอแล้ว ควรจะกระจายอาหารให้ทั่วถึงทั้งโรงเรือนและไก่สามารถกินได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที หลังจากเริ่มให้อาหาร ดังนั้น การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ในระบบอุตสาหกรรมจึงนิยมใช้ระบบการให้อาหารแบบอัตโนมัติ ระบบการขนส่ง

อาหารในท่อส่งอาหารมักจะใช้แบบเกลียวสว่าน (Auger) หรือแบบสายพาน (Chain) ถ้าหากโรงเรือนมีความยาวมากอาจจะต้องมีถังพักอาหารหลาย ๆ ถังระหว่างทางเพื่อให้การกระจายอาหารทำได้เร็วขึ้น

อุปกรณ์ให้อาหารในช่วงผสมพันธุ์

การให้อาหารแบบ Dual feeding system เป็นการให้อาหารไก่ตัวผู้และตัวเมียโดยใช้อุปกรณ์ให้อาหารแยกกัน เพื่อป้องกันไก่ตัวผู้มีน้ำหนักตัวมากเกินไป ปกติอาหารสำหรับไก่ตัวผู้มักจะมีโปรตีน พลังงาน และแคลเซียมต่ำกว่าอาหารสำหรับไก่ตัวเมีย เพื่อให้ไก่ตัวผู้และตัวเมียได้รับอาหารตามกำหนดจึงต้องมีระบบการให้อาหารแบบแยกเพศ

1. อุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวเมีย ถ้าเลี้ยงไก่โดยใช้พื้นระบบกึ่งสเลท ให้วางอุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวเมียไว้บนพื้นสเลท การป้องกันไม่ให้ไก่ตัวผู้กินอาหารจากอุปกรณ์ให้อาหารของไก่ตัวเมียนั้นจะใช้ตะแกรง (Grill) ขนาดช่องประมาณ 1.7 นิ้ว หรือ 43 มิลลิเมตรครอบเอาไว้ โดยใช้อัตราความยาวของรางอาหารประมาณ 6 นิ้ว/ตัว หรือถ้าเป็นแบบจานอาหารก็ใช้ในอัตราส่วน 1 จาน/ไก่ 11 ตัว การป้องกันไม่ให้ไก่ตัวผู้กินอาหารจากจานอาหารของไก่ตัวเมียได้นั้นจะต้องใช้จานอาหารที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถปรับขนาดช่องเหนือจานอาหารได้ นอกจากนี้ การให้อาหารจะต้องเปิดเครื่องให้อาหารสำหรับไก่ตัวผู้ก่อนประมาณ 15 นาที

2. อุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวผู้ เบื้องต้นจะต้องย้ายไก่ตัวผู้เข้าไปยังโรงเรือนผสมพันธุ์ก่อนไก่ตัวเมียอย่างน้อยที่สุดประมาณ 7-10 วัน โดยจะย้ายเมื่ออายุประมาณ 19-20 สัปดาห์ ในระยะเริ่มต้นให้เปลี่ยนมาใช้อาหารโปรตีนต่ำสำหรับไก่พ่อพันธุ์ สำหรับไก่ตัวเมียจะย้ายเข้าไปยังโรงเรือนผสมพันธุ์หลังจากที่ย้ายไก่ตัวผู้เข้าไปแล้วประมาณ 7-10 วัน โดยให้อาหารสำหรับไก่อ่อนหรืออาหารไก่ก่อนไข่ จากนั้นก็เข้าสู่โปรแกรมการให้อาหารดังที่กล่าวมาข้างต้น อุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวผู้จะวางอยู่บริเวณพื้นที่ปูทับด้วยวัสดุรองพื้นและติดตั้งให้สูงในระดับที่ไก่ตัวผู้จะต้องเขย่งเท้าเล็กน้อยเพื่อกินอาหารเพื่อป้องกันมิให้ไก่ตัวเมียกินอาหารสำหรับไก่ตัวผู้ได้และเป็นการกระตุ้นให้ไก่ตัวผู้ได้ออกกำลังกายไปด้วยในตัว ความต้องการพื้นที่ให้อาหารแสดงในตารางที่ 6.15

ตารางที่ 6.15 พื้นที่การให้อาหารที่เหมาะสมสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ (ทั้งตัวผู้และตัวเมีย)

พันธุ์	รางอาหาร ¹		จำนวนตัว/อุปกรณ์	
	นิ้ว	เซนติเมตร	Pan ²	Tube feeder ³
ไก่เล็กฮอร์นมาตรฐาน	3.75	9.4	13	16
ไก่ไข่เปลือกสีน้ำตาล	4.25	10.6	11	13
ไก่กระทงขนาดเล็ก	5.00	12.5	10	12
ไก่กระทงมาตรฐาน	6.00	15.0	8	11

หมายเหตุ

¹ ความยาวด้านเดียว

² เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว (30 เซนติเมตร)

³ เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว (41 เซนติเมตร)

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 638

อุปกรณ์ให้น้ำ (Waterers)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ให้น้ำให้เพียงพอและให้ไก่ได้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอตามความต้องการนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการจัดการน้ำดื่ม ถ้าหากไก่ได้รับน้ำไม่เพียงพอจะส่งผลให้ผลผลิตไข่ลดลง อัตราการผสมติดลดลง และอัตราการฟักออกลดลง โดยปกติไก่ตัวผู้และตัวเมียจะดื่มน้ำในปริมาณที่เท่ากัน ความต้องการน้ำดื่มจะเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิภายในโรงเรือนเพิ่มขึ้น

การจัดการไก่ตัวผู้ให้มีความสมบูรณ์พันธุ์สูง

ไก่ตัวผู้สามารถผสมพันธุ์ได้วันละประมาณ 10-30 ครั้ง ขึ้นอยู่กับการแข่งขันกับตัวผู้ตัวอื่น จำนวนตัวเมียที่ยอมให้ผสมพันธุ์ ตำแหน่งในการจัดลำดับชั้นทางสังคม อุณหภูมิโรงเรือน ความชื้นและระยะเวลาให้แสง ฯลฯ ไก่ตัวผู้หนึ่งตัวอาจจะผสมพันธุ์กับตัวเมียตัวเดิมวันละหลาย ๆ ครั้ง ไก่ตัวเมียที่ถูกตัวผู้ผสมพันธุ์มากที่สุดมักจะเป็นไก่ที่อยู่ในลำดับกลางทางสังคม ปกติไก่ตัวผู้ที่อยู่ในลำดับเป็นผู้นำทางสังคมเท่านั้นที่มีโอกาสได้ผสมพันธุ์บ่อยที่สุด ไก่ที่เป็นตัวด้อยทางสังคมจะไม่มีโอกาสได้ผสมพันธุ์เนื่องจากจะถูกไก่ตัวผู้ที่แข็งแรงกว่าขับไล่ออกไป

การจัดการไก่ตัวผู้จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการเปิดโอกาสให้ไก่ทุกตัวได้มีโอกาสได้ผสมพันธุ์อย่างทั่วถึงซึ่งสามารถทำได้โดยการคัดไปด้อยออกไปและมีการควบคุมน้ำหนักตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงครึ่งหลังของการให้ผลผลิตไข่

นิสัยก้าวร้าวในไก่ตัวผู้ (Male aggressiveness)

เพื่อให้การผสมพันธุ์ประสบผลสำเร็จ ไก่ตัวผู้จึงควรมีนิสัยข่มตัวเมียหรืออยู่ในลำดับชั้นทางสังคมที่สูงกว่าตัวเมีย ในอดีตนิสัยก้าวร้าวและอายุเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ของไก่ตัวผู้จะเกิดขึ้นช้ากว่าไก่ตัวเมีย แต่ผลจากการคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์ในปัจจุบันไก่หลายสายพันธุ์ตัวผู้มักจะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ก่อนตัวเมียจึงทำให้ไก่ตัวเมียพยายามหลีกเลี่ยงหนีจากตัวผู้ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงแรกเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์เท่านั้น วิธีการแก้ไขคือควรใช้ไก่ตัวผู้ในปริมาณน้อยในช่วงแรกหลังจากนั้นจึงค่อยเพิ่มจำนวนไก่ตัวผู้เข้าไปอีกเมื่อไก่ตัวเมียเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์แล้ว

สัดส่วนตัวผู้และตัวเมีย (Ratio of male and female)

ในฝูงผสมพันธุ์ถ้าหากมีจำนวนไก่ตัวผู้มากเกินไปหรือน้อยเกินไปจะส่งผลเสียต่ออัตราการผสมติด สัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างตัวผู้และตัวเมียนั้นจะแตกต่างกันตามสายพันธุ์ ขนาดน้ำหนักตัว อุปนิสัยของไก่ และการจัดการภายในโรงเรือน ดังแสดงในตารางที่ 6.17 สัดส่วนของไก่ตัวผู้และตัวเมียมักจะบอกเป็นค่าจำนวนไก่ตัวผู้ต่อตัวเมีย 100 ตัว หรืออาจจะบอกเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ก็ได้ ในทางปฏิบัติมักจะมีไก่ตัวผู้สำรองไว้มากกว่าที่แนะนำเพื่อเอาไว้ทดแทนในกรณีที่ถูกคัดทิ้งหรือตาย

ตารางที่ 6.17 สัดส่วนของไก่ตัวผู้ต่อตัวเมีย 100 ตัว สำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงและไก่ไข่ที่เลี้ยงบนพื้น 2 ลักษณะ

ตัวผู้	ตัวเมีย	ชนิดพ่อแม่พันธุ์	ปูทับด้วยวัสดุรองพื้น	พื้นที่สแลท
เล็กฮอร์นมาตรฐาน	เล็กฮอร์นมาตรฐาน	ไก่ไข่สีขาว	8	9
ไก่ไข่น้ำตาล	ไก่ไข่น้ำตาล	ไก่ไข่น้ำตาล	9	10
ไก่กระทงมาตรฐาน	ไก่กระทงขนาดเล็ก	ไก่กระทง	9	10
ไก่กระทงมาตรฐาน	ไก่กระทงมาตรฐาน	ไก่กระทง	9	10

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 640

น้ำหนักตัวพ่อพันธุ์ (Male body weight)

การควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้มีน้ำหนักมากหรือน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวเป้าหมายของสายพันธุ์ที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิตสายพันธุ์ดังแสดงในตารางที่ 6.18 และ 6.19 เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในระหว่างการให้ไข่ เนื่องจากการให้ผลผลิตไข่และอัตราการผสมติดจะสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งไก่พ่อพันธุ์ ถ้าหากมีน้ำหนักตัวมากเกินไปจะทำให้ไก่ตัวเมียไม่ยอมให้ขึ้นผสมพันธุ์จึงส่งผลให้อัตราการผสมติดและไข่มีเชื้อต่ำลง แต่ถ้าไก่ตัวผู้มีน้ำหนักน้อยเกินไปก็จะไม่มีนิสัยข่มตัวเมีย ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงต้องให้ไก่ตัวผู้มีน้ำหนักมากกว่าไก่ตัวเมียประมาณ 35-40%

การจัดการไก่พ่อพันธุ์

การย้ายไก่ตัวผู้และตัวเมียเข้าโรงเรือนไก่ไข่

ในกรณีที่ใช้ระบบการให้อาหารแยกเพศควรจะนำไก่ตัวผู้เข้าไปในโรงเรือนก่อนตัวเมียประมาณ 7-14 วัน หรือ 1-2 สัปดาห์ เพื่อให้ตัวผู้ได้มีเวลาปรับตัวให้เคยชินกับอุปกรณ์ให้อาหาร วิธีการนี้มีข้อควรระวังคือ ในช่วงแรกไก่ตัวผู้มักจะมีนิสัยข่มตัวเมียมากซึ่งอาจจะทำให้ตัวเมียบางตัวถูกผสมพันธุ์มากเกินไป (Over mating)

ตารางที่ 6.18 น้ำหนักตัวมาตรฐานที่แนะนำสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์ระหว่างการผลิตไข่ (กรัม/ตัว)

สัปดาห์	อายุ	พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทง		พ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่	
		เมีย	ผู้	เมีย	ผู้
20	140	2,200	3,000	1,350	1,550
24	168	2,600	3,600	1,540	1,690
30	210	3,200	4,200	1,610	1,800
40	280	3,450	4,300	1,670	1,920
50	350	3,550	4,400	1,700	1,990
60	420	3,700	4,550	1,720	2,030
64	448	3,750	4,650	1,740	2,070

หมายเหตุ : ชั่งน้ำหนักก่อนให้อาหาร

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 642

ตารางที่ 6.19 น้ำหนักไก่แม่พันธุ์ไก่กระหวงพันธุ์สายพันธุ์ Cobb 500 และ Arbor Acres Plus (In-season) ที่เลี้ยงในโรงเรือนแบบปิดควบคุมสภาพแวดล้อม

อายุ (สัปดาห์)	Cobb 500 ¹		Arbor Acres Plus ²	
	เมีย	ผู้	เมีย	ผู้
21	2,410	2,850	2,310	3,195
22	2,575	2,970	2,460	3,355
23	2,735	3,230	2,630	3,515
24	2,900	3,355	2,810	3,675
25	3,000	3,485	2,960	3,825
26	3,100	3,610	3,110	3,960
27	3,200	3,735	3,210	4,035
28	3,300	3,865	3,270	4,090
29	3,380	3,930	3,300	4,120
30	3,440	3,970	3,325	4,150
31	3,460	4,015	3,345	4,180
32	3,480	4,060	3,365	4,210
33	3,500	4,085	3,385	4,240
34	3,520	4,105	3,405	4,270
35	3,540	4,130	3,420	4,300
36	3,560	4,150	3,435	4,330
37	3,580	4,170	3,450	4,360
38	3,600	4,195	3,465	4,390
39	3,620	4,215	3,480	4,420
40	3,640	4,240	3,495	4,450
41	3,660	4,260	3,510	4,480
42	3,675	4,285	3,525	4,510
43	3,690	4,305	3,540	4,540
44	3,705	4,330	3,555	4,570
45	3,720	4,350	3,570	4,600
46	3,735	4,370	3,585	4,630
47	3,750	4,395	3,600	4,660
48	3,765	4,415	3,615	4,690
49	3,780	4,440	3,630	4,720
50	3,795	4,460	3,645	4,750
51	3,810	4,485	3,660	4,775
52	3,820	4,505	3,675	4,800
53	3,830	4,530	3,690	4,825

อายุ (สัปดาห์)	Cobb 500 ¹		Arbor Acres Plus ²	
	เมีย	ผู้	เมีย	ผู้
54	3,840	4,550	3,705	4,850
55	3,850	4,575	3,720	4,875
56	3,860	4,595	3,735	4,900
57	3,870	4,615	3,750	4,925
58	3,880	4,640	3,765	4,950
59	3,890	4,660	3,780	4,975
60	3,900	4,685	3,795	5,000
61	3,910	4,700	3,810	5,025
62	3,920	4,715	3,825	5,050
63	3,930	4,730	3,840	5,075
64	3,940	4,745	3,855	5,100
65	3,950	4,760	-	-

ที่มา : ¹ Breeder management supplement FF package Cobb 500 (2013)

² Arbor Acres Plus FF Parent stock Performance Objective (2011)

การคัดไก่ตัวผู้ออก

ในระหว่างการให้ไข่ควรจะมีการดูแลไก่ตัวผู้อย่างใกล้ชิด ถ้าพบว่าไก่ตัวใดไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถผสมพันธุ์ได้ก็ควรจะคัดออกทันที เนื่องจากไก่ตัวผู้ที่มีนิสัยคุมฝูงตัวเมียและมักจะผสมพันธุ์กับไก่ตัวเมียเพียงไม่กี่ตัวที่ตนเองชอบเท่านั้น ซึ่งถ้าหากไก่ตัวผู้ตัวนั้นไม่สามารถผสมพันธุ์ได้ก็จะทำให้ไก่ตัวเมียมกลุ่มนั้นไม่ได้รับการผสมพันธุ์และไก่ตัวผู้ตัวอื่นก็จะไม่ยอมมาผสมพันธุ์ด้วยจนกว่าจะจับไก่ตัวผู้ที่เคยคุมตัวเมียมกลุ่มนั้นออกไปเสียก่อน

การกระตุ้นให้ไก่ตัวผู้ออกกำลังกาย

ไก่ตัวผู้ควรจะมีการออกกำลังกายบ้างเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาข้อขาอ่อนแอ การกระตุ้นให้ไก่ตัวผู้ได้ออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การยกอุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวผู้ให้สูงในระดับที่ไก่ต้องยืดตัวเล็กน้อยเพื่อจิกกินอาหารหรือการโรยเมล็ดธัญพืชและหินเกล็ดลงบนพื้นในช่วงบ่ายเพื่อให้ไก่ได้ออกแรงคุ้ยเขี่ยก็จะช่วยให้ไก่ได้ออกกำลังกายได้ดี

ไก่ตัวผู้ที่ด้อยทางสังคมหรือไก่ขี้ขลาด

ไก่ตัวผู้ที่อยู่ในระดับกลางถึงระดับสูงทางสังคมเท่านั้นจะมีโอกาสได้จับคู่ผสมพันธุ์กับตัวเมีย เนื่องจากการจัดลำดับชั้นทางสังคมจะสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว ไก่ที่มีน้ำหนักตัวน้อยมักจะเป็นตัวที่ด้อยทางสังคมหรือเรียกว่าไก่ขี้ขลาด (Timid male) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมน้ำหนักตัวให้ไก่ตัวผู้ทุกตัวมีน้ำหนักเป็นไปตามน้ำหนักเป้าหมายที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิตและมีความสม่ำเสมอสูง ถ้าหากพบว่าไก่ตัวผู้มีน้ำหนักต่ำกว่าน้ำหนักเป้าหมายเป็นจำนวนมากก็ควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ให้อาหารสำหรับไก่ตัวผู้ให้เพียงพอเพื่อให้ไก่ได้มีโอกาสกินอาหารได้มากขึ้นและลดการแก่งแย่งกินอาหาร

การใช้ไก่ตัวผู้ทดแทนระหว่างการใช้ (Spiking)

ระหว่างการใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงจะมีอัตราการผสมติดลดลงเรื่อย ๆ เมื่ออายุมากขึ้น ผู้เลี้ยงไก่บางรายจะใช้วิธีคัดไก่ตัวผู้บางตัวที่มีน้ำหนักตัวมากหรือน้อยเกินไปออกหลังจากที่ไก่ให้ไข่ไปแล้วประมาณ 5-7 เดือน แล้วนำไก่ตัวผู้ที่หนุมกว่าเข้ามาทดแทนซึ่งจะทำให้อัตราการผสมติดเพิ่มขึ้น แต่อาจจะพบปัญหาที่จะตามมาก็คือ จะทำให้ต้นทุนการผลิตไข่ฟักเพิ่มขึ้น เสี่ยงต่อการติดโรคจากไก่ฝูงอื่นมากขึ้น

การผสมพันธุ์ไม่เพียงพอ

เนื่องจากไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงมีน้ำหนักตัวมากถ้าหากไก่ตัวเมียยืนอยู่บนพื้นสแลทและตัวผู้ขึ้นผสมพันธุ์จะทำให้เท้าไก่ตัวเมียบาดเจ็บและเสียการทรงตัวได้ จึงทำให้ไก่ตัวเมียมักจะไมยอมให้ตัวผู้ขึ้นผสมพันธุ์ในขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสแลท ดังนั้น ถ้าเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงในโรงเรือนแบบพื้นกึ่งสแลทจึงควรหาวิธีการที่จะให้ไก่ตัวเมียลงมาอยู่บนพื้นที่ปูทับด้วยวัสดุรองพื้นบ้าง เนื่องจากการผสมพันธุ์จะประสบความสำเร็จมากที่สุดบนพื้นที่ปูทับด้วยวัสดุรองพื้น การจัดการอาจทำได้โดยการโรยเมล็ดธัญพืชบนพื้นเพื่อดึงดูดให้ไก่ทุกตัวลงมาคุ้ยเขี่ยกินในช่วงบ่ายซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้ไก่ตัวผู้ได้มีโอกาสผสมพันธุ์กับตัวเมียมากขึ้น พื้นที่นี้บางครั้งอาจเรียกว่า พื้นที่ผสมพันธุ์ (Matting area)

การจัดการอาหารพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทง (Feeding for Broiler Breeder)

การจัดการและการให้อาหารพ่อแม่พันธุ์ไก่ (ทั้งสายพันธุ์ที่ให้เปลือกไข่สีขาวและสีน้ำตาล) จะไม่ได้กล่าวถึงในบทนี้ เนื่องจากเป้าหมายและวิธีการจัดการด้านอาหารแตกต่างกัน การจัดการและการให้อาหารสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ในปัจจุบันไม่จำเป็นจะต้องมีการควบคุมการให้อาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักตัว เนื่องจากไก่นั้นมีการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ให้มีขนาดลำตัวเล็กและมีประสิทธิภาพในการผลิตไข่ฟักคืออยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ค่าความต้องการโภชนะบางอย่างและการจัดการบางอย่างเพื่อให้ได้พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงที่มีอัตราการผสมติดสูงและมีอัตราการฟักออกดีนั้นสามารถดัดแปลงและประยุกต์ไปใช้กับการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่ได้

การให้อาหารพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงระยะไก่อุ่น

พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วมาก เมื่อเลี้ยงแบบให้กินอาหารเต็มที่ในช่วงไก่อุ่น ไก่จะมีการเพิ่มน้ำหนักตัวมากเกินไปและจะมีการสะสมไขมันตามอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมากเกินไปจนทำให้ความสมบูรณ์พันธุ์และอัตราการให้ผลผลิตไข่ลดลง ในขณะเดียวกัน อัตราการตายก็จะเพิ่มขึ้น การจัดการด้านอาหารในระยะไก่อุ่นถือเป็นหัวใจสำคัญในการเลี้ยงและการจัดการพ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงเพื่อให้ได้ฝูงไก่พันธุ์ที่มีความสม่ำเสมอของฝูงดี มีประสิทธิภาพการให้ผลผลิตไข่มีเชื้อและลูกไก่สูงที่สุด

การให้อาหารไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทงในระยะไก่อุ่นนี้จะต้องมีการจำกัดปริมาณพลังงานที่ไก่ควรจะได้รับต่อวันเพื่อมิให้มีการสะสมไขมันมากเกินไปและเพื่อให้ไก่เริ่มให้ไข่ตามระยะเวลาที่เหมาะสมและมีขนาดลำตัว (Frame size) ไม่ใหญ่จนเกินไป ไก่อุ่นสาวจะต้องไม่มีไขมันสะสมตามร่างกายมากเกินไปหรือจะต้องไม่อ้วนจนเกินไปนั่นเอง แต่ก็จะต้องมีสุขภาพแข็งแรง สดใสพร้อมที่จะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์หรือพร้อมที่จะวางไข่เมื่อมีการกระตุ้นด้วยโปรแกรมการให้แสง

การควบคุมน้ำหนักตัวจะต้องกระทำตลอดช่วงระยะการเจริญเติบโต โภชนะที่ไก่ได้รับจากอาหารในแต่ละวันจะถูกนำไปใช้เสริมสร้างและพัฒนาอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามระยะของการเจริญเติบโต ซึ่งไก่อุ่นสาวจะมีการพัฒนาด้านโครงร่าง (Skeleton) ตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งอายุได้ประมาณ 12-14 สัปดาห์ จากนั้นโภชนะบางส่วนที่ไก่ได้รับในแต่ละวันจะถูกนำไปใช้เพื่อการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ ถ้าไก่อุ่นสาวได้รับ

โภชนาไม่เพียงพอในช่วงเริ่มต้นจะส่งผลให้ไก่ตัวนั้นไม่สามารถพัฒนาโครงสร้างให้เหมาะสมกับการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ในร่างกายได้

การจำกัดอาหารในช่วงการเจริญเติบโต

ตั้งแต่ปี 1937 เป็นต้นมา มีการค้นพบว่าการจำกัดอาหารไก่พ่อแม่พันธุ์ไก่กระทิงในระยะการเจริญเติบโตจะทำให้ไกรุ่นสาวเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ช้าออกไปส่งผลให้ได้ไข่ที่มีขนาดฟองไข่ใหญ่ขึ้น จากนั้นเป็นต้นมาก็เริ่มมีการใช้วิธีการให้อาหารแบบจำกัดปริมาณ หรือเรียกสั้น ๆ ว่าการจำกัดอาหาร (Feed restriction) การจำกัดอาหารในระยะไกรุ่นมีข้อดีได้แก่

1. สามารถยืดอายุเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ออกไปได้ ซึ่งสามารถยืดอายุออกไปได้สูงสุดประมาณ 2-3 สัปดาห์ ขึ้นกับระดับของการจำกัดอาหาร
 2. สามารถลดน้ำหนักตัวเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ลงได้ ซึ่งเป็นการลดการสะสมไขมันส่วนเกินในร่างกายลงนั่นเอง
 3. สามารถลดอัตราการตายในช่วงไกรุ่นลงได้
 4. สามารถลดต้นทุนการเลี้ยงไกรุ่นสาวลงได้ถึงแม้ว่าการจำกัดอาหารจะทำให้การให้ไข่ฟองแรกช้าออกไปอีกประมาณ 2-3 สัปดาห์ก็ตาม
 5. สามารถลดอัตราการตายในช่วงให้ผลผลิตไข่ลงได้
 6. การให้ผลผลิตไข่ไม่แตกต่างกันถ้าปรับอายุการให้ผลผลิตไข่เท่ากันถึงแม้ว่าวิธีการให้อาหารไกรุ่นและอายุเริ่มไข่จะแตกต่างกันก็ตาม
6. ขนาดฟองไข่จะสัมพันธ์กับอายุของไก่ ดังนั้น การยืดอายุการให้ไข่ฟองแรกออกไปจะส่งผลให้ได้ไข่ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

เปรียบเทียบการให้อาหารแบบจำกัดกับการให้อาหารกินแบบเต็มที่

แม่พันธุ์ไก่กระทิงจะให้ผลผลิตไข่ดีที่สุดที่จุดนั้นจะต้องมีน้ำหนักตัวเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ที่อายุ 20 สัปดาห์ ประมาณ 2.2 กิโลกรัม (หรือขึ้นกับแต่ละสายพันธุ์) ซึ่งเป็นช่วงที่มีการขนย้ายไก่จากโรงเรือนเลี้ยงไกรุ่นไปยังโรงเรือนสำหรับไก่ไข่และเป็นช่วงที่มีการใช้โปรแกรมการให้แสงสว่างเพื่อกระตุ้นการเจริญพันธุ์ แต่บางครั้งอาจจะมีการขนย้ายไกรุ่นสาวไปยังโรงเรือนไก่ไข่เมื่ออายุ 21 สัปดาห์ก็ได้ในกรณีที่ไกรุ่นสาวนั้นยังมีน้ำหนักตัวไม่ได้ตามน้ำหนักตัวเป้าหมาย

น้ำหนักแม่พันธุ์ไก่กระทิงเมื่ออายุประมาณ 23 สัปดาห์ หรือเมื่อเริ่มให้ไข่ฟองแรกควรจะอยู่ที่ประมาณ 2.60 กิโลกรัม และควรจะมือน้ำหนักตัวประมาณ 2.84 กิโลกรัมเมื่ออายุ 24-25 สัปดาห์ (168-175 วัน) ซึ่งเป็นช่วงที่ไก่เริ่มให้ไข่ประมาณ 5% ของฝูง อย่างไรก็ตาม น้ำหนักตัวของไกรุ่นสาวที่อายุ 20 สัปดาห์สำหรับลูกไก่ที่ฟักออกในช่วงฤดูร้อนและเลี้ยงในระยะเจริญเติบโตในช่วงฤดูหนาวหรือเรียกว่า Out of season flock จะมีน้ำหนักตัวมากกว่าที่แนะนำประมาณ 180 กรัม

การเลี้ยงไกรุ่นสาวถ้าเลี้ยงโดยให้กินอาหารแบบเต็มที่ (Full feeding) ในอาหารมีระดับพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (ME) และระดับโปรตีนปกติจะทำให้ไกรุ่นสาวเมื่ออายุ 24 สัปดาห์ มีน้ำหนักประมาณ 3.89 กิโลกรัม ส่วนการให้อาหารที่มีระดับพลังงานและโปรตีนสูงกว่านี้จะทำให้ไกรุ่นสาวมีน้ำหนักตัวมากกว่านี้อีกประมาณ 454 กรัม ซึ่งจะเป็นน้ำหนักตัวที่มากเกินไปที่ไกรุ่นสาวจะให้ผลผลิตไข่ที่ดีที่สุด

ความสัมพันธ์ระหว่างการให้กินอาหารแบบเต็มที่และการจำกัดอาหารต่อไกรุ่นตัวแสดงในตารางที่ 6.20 ซึ่งไก่ทั้ง 2 กลุ่มให้อาหารเหมือนกัน คอลัมภ์สุดท้ายแสดงให้เห็นค่าเปอร์เซ็นต์ของอาหารที่ลดลงเมื่อให้

อาหารแบบจำกัดปริมาณเทียบกับการให้กินอาหารแบบเต็มที่ หลังจากอายุ 6 สัปดาห์ การลดลงของการกินอาหารจะอยู่ระหว่าง 41-57%

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวไก่แม่พันธุ์ไก่กระທးระยะไ้รุ่นที่ให้กินอาหารแบบจำกัดปริมาณและให้กินแบบเต็มที่

อายุ (สัปดาห์)	จำกัดอาหาร		กินแบบเต็มที่		อาหารกินแตกต่าง (%)
	อาหารกิน/ตัว (กรัม)	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	อาหารกิน/ตัว (กรัม)	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	
4	43	0.50	50	0.59	14
6	50	0.64	72	1.00	31
8	55	0.86	96	1.50	41
10	60	1.06	127	1.95	49
12	67	1.23	156	2.36	57
14	73	1.41	166	2.72	56
16	80	1.59	172	3.04	54
18	86	1.77	176	3.31	51
20	92	1.96	180	3.54	49
22	98	2.18	183	3.72	46
24	105	2.50	187	3.86	44

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 332

โปรแกรมการควบคุมอาหาร

การควบคุมน้ำหนักตัวไ้รุ่นให้ได้ตามมาตรฐานหรือน้ำหนักตัวเป้าหมายของแต่ละสายพันธุ์นั้นกระทำได้โดยการควบคุมปริมาณอาหารที่กิน การควบคุมอาหารมีอยู่หลายวิธี ดังนี้

1. การจำกัดอาหาร (Feed restriction) เป็นการจำกัดปริมาณอาหารที่ให้ไ้กินในแต่ละวันตามปริมาณที่กำหนดโดยผู้เลี้ยง ถ้ามีการกระจายอาหารรวดเร็วและมีอุปกรณ์ให้อาหารอย่างเพียงพอ โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้จะส่งผลดีในอนาคตคือ ไ้จะไม่มีนิสัยก้าวร้าวและไม่มีนิสัยตะกละ

2. การให้อาหารแบบข้ามวัน (Skip day feeding) หรืออาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การให้อาหาร 6 วัน เว้น 1 วัน ใน 1 สัปดาห์

3. การให้อาหารแบบวันเว้นวัน (Skip-a-day feeding) หรืออาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Skip every other day

4. ให้อาหาร 4 วันเว้น 3 วัน (Feed 4 day and skip 3 day)

5. การให้อาหาร 5 วัน เว้น 2 วัน ใน 1 สัปดาห์ (Feed 5 day and skip 2 day)

ตารางที่ 6.21 ตัวอย่างโปรแกรมการให้อาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวและวันที่ให้และไม่ให้อาหาร

โปรแกรม	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
Every day feeding	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Skip day feeding (6-1)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	⊘
Skip-a-day feeding หรือ Skip every other day	☑	⊘	☑	⊘	☑	⊘	☑
Feed 4 day and skip 3 day (4-3)	☑	☑	⊘	☑	⊘	☑	⊘
Feed 5 day and skip 2 day (5-2)	☑	☑	☑	⊘	☑	☑	⊘

⊘ หมายถึง ไม่ให้อาหาร

☑ หมายถึง ให้อาหาร

การให้อาหารแบบวันเว้นวัน (Skip-a-day feeding)

โปรแกรมการให้อาหารแบบวันเว้นวันนี้นิยมใช้กับไก่ตั้งแต่อายุ 3 สัปดาห์ จนกระทั่งถึงอายุ 20 สัปดาห์ โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้จะรวมน้ำหนักอาหารที่ไก่ควรจะได้รับต่อวันในสัปดาห์นั้นรวมกันแล้วหารด้วยจำนวนวันที่จะให้ไก่กินอาหาร ดังนั้น ในวันที่ให้อาหารไก่จะได้รับอาหารเป็น 2 เท่าของปริมาณอาหารที่ไก่ควรจะได้กินในแต่ละวัน เมื่อรวมปริมาณอาหารที่ให้ตลอดทั้งสัปดาห์ก็จะเท่ากับปริมาณอาหารที่แนะนำตลอดทั้งสัปดาห์ โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้มักจะใช้ในกรณีที่มีพื้นที่การกินอาหารจำกัด เนื่องจากจะมีอาหารเหลืออยู่ในอุปกรณ์ให้อาหารนานขึ้นทำให้ไก่ตัวที่อยู่ในอันดับด้อยทางสังคมมีโอกาสได้กินอาหาร อย่างไรก็ตาม จะต้องคอยตรวจสอบสภาวะการจุกอาหารของไก่ด้วย ถ้าเกิดเหตุการณ์ไก่จุกอาหารก็ควรจะไปใช้โปรแกรมการให้อาหารแบบอื่น เช่น ให้อาหาร 4 วันเว้น 3 วัน หรือ การให้อาหาร 5 วัน เว้น 2 วันใน 1 สัปดาห์ เป็นต้น

การให้อาหารแบบนี้มีข้อดีคือ ไก่มีโอกาสได้กินอาหารอย่างเพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งไก่ที่มีนิสัยข่มหรือก้าวร้าวจะได้กินอาหารก่อนเมื่ออิ่มแล้วก็จะม่อาหารเหลือไว้เปิดโอกาสให้ไก่ตัวที่มีลำดับชั้นทางสังคมที่ด้อยกว่าได้กิน การให้อาหารแบบนี้จะทำให้ค่าความสม่ำเสมอของฝูงดีขึ้น

ตัวอย่าง การให้อาหารไก่แม่พันธุ์อายุ 8-9 สัปดาห์ ตามกำหนดไก่ควรจะได้รับอาหารวันละ 53 กรัม/ตัว/วัน รวมตลอดสัปดาห์ไก่จะต้องได้รับอาหารทั้งหมดเท่ากับ 371 กรัม/ตัว การให้อาหารจะทำการชั่งน้ำหนักและให้อาหารดังนี้

1. คำนวณรวมตลอดสัปดาห์ไก่จะต้องได้รับอาหารทั้งหมดเท่ากับ 53 กรัม x 7 วัน เท่ากับ 371 กรัม/ตัว
2. คำนวณปริมาณอาหารที่จะต้องให้ 3.5 วัน ๆ ละเท่ากับ $371 \div 3.5 = 106$ กรัม/ตัว (ครึ่งหนึ่งของ 7 วันหรือ 1 สัปดาห์ เท่ากับ 3.5 วัน)

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
106 กรัม/ ตัว	งดอาหาร	106 กรัม/ ตัว	งดอาหาร	106 กรัม/ ตัว	งดอาหาร	106 กรัม/ ตัว	งด อาหาร

การให้อาหาร 5 วัน เว้น 2 วัน ใน 1 สัปดาห์ (Feed 5 day and skip 2 day)

โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้เป็นการจัดการอาหารกึ่งกลางระหว่างการให้อาหารทุกวันและการให้อาหารแบบวันเว้นวัน ไก่จะได้กินอาหารหรือดอาหารในวันเดียวกันเหมือนกันทุกสัปดาห์ โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้สามารถลดปริมาณอาหารที่ไก่กินได้สูงสุดลงได้เมื่อเปรียบเทียบกับการให้อาหารแบบวันเว้นวัน โปรแกรมการให้อาหารแบบให้อาหาร 5 วัน เว้น 2 วันนี้มีมักจะนิยมใช้ในช่วงท้ายของระยะเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเกิดปัญหาการจุกอาหารของไก่ในวันที่ให้อาหาร

ตัวอย่าง การให้อาหารไก่แม่พันธุ์อายุ 8-9 สัปดาห์ ตามกำหนดไก่ควรจะได้รับอาหารวันละ 53 กรัม/ตัว/วัน การให้อาหารจะทำการชั่งน้ำหนักและให้อาหารดังนี้

1. คำนวณรวมตลอดสัปดาห์ไก่จะต้องได้รับอาหารทั้งหมดเท่ากับ 53 กรัม x 7 วัน เท่ากับ 371 กรัม/ตัว
2. คำนวณปริมาณอาหารที่จะต้องให้ 5 วัน ๆ ละเท่ากับ $371 \div 5 = 74$ กรัม/ตัว

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
74 กรัม/ตัว	74 กรัม/ตัว	74 กรัม/ตัว	งดอาหาร	74 กรัม/ตัว	74 กรัม/ตัว	งดอาหาร	74 กรัม/ตัว

การจำกัดปริมาณน้ำดื่ม

เมื่อมีการจำกัดปริมาณอาหารที่กินจะกระตุ้นให้ไก่ดื่มน้ำมากขึ้น ส่งผลให้ไก่ถ่ายมูลเหลวและมีน้ำหกลงพื้นมากขึ้นเนื่องจากการแย่งกันดื่มน้ำส่งผลให้มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการก๊าซแอมโมเนียต่อไป ดังนั้น เมื่อมีการจำกัดอาหารจึงควรจะมีการจัดการน้ำดื่มด้วย ดังนี้

1. ในวันที่ให้อาหาร จะให้ไก่ดื่มน้ำก่อนถึงเวลาให้อาหารประมาณ 30 นาที และหลังจากที่ไก่กินอาหารหมดแล้วประมาณ 1 ชั่วโมงจึงจัดการให้น้ำ แล้วจะให้น้ำอีกครั้งในช่วงบ่าย
2. ในวันที่ไม่ให้อาหาร ถ้าหากอุณหภูมิโรงเรือนต่ำกว่า 21 °ซ ควรให้ไก่ดื่มน้ำในช่วงเช้าประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วให้น้ำดื่มอีกครั้งในช่วงบ่าย ถ้าหากอุณหภูมิภายในโรงเรือนสูงกว่า 21 °ซ ควรให้ไก่ดื่มน้ำในช่วงเช้าประมาณ 1 ชั่วโมงครึ่ง แล้วให้อีกครั้งในช่วงบ่ายและช่วงค่ำก่อนการปิดแสงสว่าง
3. ไม่ควรใช้โปรแกรมจำกัดปริมาณน้ำดื่มถ้าหากอุณหภูมิภายในโรงเรือนสูงกว่า 27 °ซ หรือถ้าหากไก่เกิดความเครียดเนื่องจากความร้อน

ระยะเวลาที่ใช้ในการดื่มน้ำจะขึ้นอยู่กับชนิดและรูปแบบของอุปกรณ์ให้น้ำ อัตราส่วนของไก่ต่ออุปกรณ์ให้น้ำ ความหนาแน่นของไก่ต่อพื้นที่และรูปแบบของอาหาร ฯลฯ โดยปกติไก่จะใช้เวลาในการดื่มน้ำจากนิตเปิลมากกว่าดื่มน้ำจากถังน้ำอัตโนมัติรูปประฆังหรือแบบรางอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไก่ดื่มได้อย่างถูกต้องจึงควรจะมีการติดตั้งมาตรวัดน้ำไว้ด้วยและจะต้องตรวจสอบปริมาณน้ำที่ใช้ไปทุกวัน

ตารางที่ 6.22 ตัวอย่างน้ำหนักตัวและปริมาณอาหารที่แนะนำสำหรับแม่พันธุ์ไก่กระทางสายพันธุ์ Cobb 500

อายุ (สัปดาห์)	อายุ (วัน)	น้ำหนักตัว (กก.)	โปรแกรมให้อาหาร (กรัม/ตัว)	
			ให้ทุกวันแบบจำกัด	โปรแกรมอดอาหาร
0-1			Full	Full
1-2	7	0.12	Full	Full

อายุ (สัปดาห์)	อายุ (วัน)	น้ำหนักตัว (กก.)	โปรแกรมให้อาหาร (กรัม/ตัว)	
			ให้ทุกวันแบบจำกัด	โปรแกรมอดอาหาร
2-3	14	0.26	40 ED	40 ED
3-4	21	0.40	45 ED	45 ED
4-5	28	0.52	48	95 S
5-6	35	0.62	50	98 S
6-7	42	0.72	52	104 S
7-8	49	0.82	54	109 S
8-9	56	0.92	56	113 S
9-10	63	1.02	57	115 S
10-11	70	1.12	58	117 S
11-12	77	1.22	61	122 S
12-13	84	1.30	62	123 S
13-14	91	1.38	63	125 S
14-15	98	1.44	64	127 S
15-16	105	1.52	68	136 S
16-17	112	1.60	73	145 S
17-18	119	1.70	79	159 S
18-19	126	1.82	86	172 S
19-20	133	1.96	93	186 S
20-21	140	2.16	102	102 ED
21-22	147	2.32	109	109 ED
22-23	154	2.50	113	113 ED
23-24	161	2.68	118	118 ED
24-25	168	2.84	127 *	127 *
25-26	175	2.95		
26-27	182	3.04		
27-28	189	3.13		
28-29	196	3.22		
29-30	203	3.26		
30-31	210	3.31		

หมายเหตุ * การเพิ่มปริมาณอาหารจะต้องให้สัมพันธ์กับการให้ผลผลิตไข่

ED = ให้อาหารทุกวัน (Every day feeding)

S = ให้อาหารแบบวัน-เว้น-วัน (Skip-a-day feeding)

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 337

ตารางที่ 6.23 ตัวอย่างน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน โปรแกรมแสงและพลังงานที่ไก่ควรได้รับต่อวันสำหรับ
แม่พันธุ์ไก่กระต่ายพันธุ์ Ross 508

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัว (กก.)	อาหารให้ (กรัม/ตัว/วัน)	พลังงานที่กิน (Kcal ME/วัน)	แสง (ชั่วโมง)	อาหาร
1	0.11	Full (11.3)	33	12	Starter
2	0.20	Full (24.9)	72	12	Starter
3	0.30	Full (35.4)	91	12	Starter
4	0.41	36.7	105	8	Grower
5	0.50	38.6	110	8	Grower
6	0.59	40.4	115	8	Grower
7	0.68	43.1	124	8	Grower
8	0.79	46.3	133	8	Grower
9	0.91	49.4	142	8	Grower
10	1.00	52.6	151	8	Grower
11	1.11	56.2	161	8	Grower
12	1.20	59.9	171	8	Grower
13	1.29	64.0	183	8	Grower
14	1.38	68.0	195	8	Grower
15	1.50	73.0	209	8	Grower
16	1.63	78.5	225	8	Grower
17	1.77	84.4	242	8	Pre-breeder
18	1.93	90.3	259	8	Pre-breeder
19	2.06	96.2	276	8	Pre-breeder
20	2.22	102.1	293	8	Pre-breeder
21	2.38	108.4	310	8	Pre-breeder
22	2.54	113.4	325	8	Pre-breeder
23	2.68	118.4	340	14	Breeder-1
24	2.81	123.4	353	15	Breeder-1
25	2.95	132.5	380	15	Breeder-1
26	3.06	139.7	400	16	Breeder-1
27	3.18	158.3	454	16	Breeder-1
28	3.27	158.3	454	16	Breeder-1
29	3.33	158.3	454	16	Breeder-1
30	3.38	158.3	454	16	Breeder-1
31		156.0	447	16	Breeder-1
32	3.45	153.3	439	16	Breeder-1
33		153.3	439	16	Breeder-1

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัว (กก.)	อาหารให้ (กรัม/ตัว/วัน)	พลังงานที่กิน (Kcal ME/วัน)	แสง (ชั่วโมง)	อาหาร
34		153.3	439	16	Breeder-1
35		151.0	433	16	Breeder-1
36	3.45	151.0	433	16	Breeder-1
37		148.8	427	16	Breeder-1
38		148.8	427	16	Breeder-1
39		146.5	420	16	Breeder-1
40	4.49	146.5	420	16	Breeder-1
44	3.56		Per weight/ Production	16	Breeder-2
54	3.70		Per weight/ Production	16	Breeder-2
65	3.86		Per weight/ Production	16	Breeder-2

ที่มา : Ross 508 Management Guide (1999 อ้างตามใน Bell and Weaver, 2002) หน้า 338

การเปลี่ยนโปรแกรมอาหาร มี 2 วิธี ได้แก่

1. เปลี่ยนโปรแกรมจากการให้อาหารแบบวันเว้นวัน เมื่อสังเกตเห็นมีอาหารเหลือในรางหรือในจานอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่จะพบเมื่อไก่มีอายุประมาณ 18 สัปดาห์ ก็ให้เปลี่ยนโปรแกรมการให้อาหารมาเป็นการให้อาหารทุกวันแบบจำกัดปริมาณ

2. ค่อย ๆ ลดจำนวนวันที่ไม่ให้อาหารต่อสัปดาห์ลง โปรแกรมนี้จะเริ่มต้นด้วยการให้อาหารลูกไก่เล็ก (Starter diet) โดยให้กินแบบเต็มที่เป็นเวลา 3 สัปดาห์ จากนั้นเปลี่ยนมาให้อาหารทุกวันแบบจำกัดปริมาณ จนกระทั่งไก่มีอายุได้ 6 สัปดาห์ ช่วงอายุ 7-22 สัปดาห์ (Grower/developer) จะให้อาหารที่มีโปรตีน 15% จนกระทั่งถึงอายุ 22 สัปดาห์ โดยการใช้โปรแกรมการจำกัดอาหาร ดังนี้ ให้อาหารแบบวันเว้นวัน จากนั้นเปลี่ยนมาเป็นให้อาหารแบบให้อาหาร 5 วันเว้น 2 วันใน 1 สัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 6.24 โปรแกรมการให้อาหารแบบนี้จะสามารถลดนิสัยตะกละลงได้และสามารถลดปริมาณอาหารที่จะต้องให้ไก่กินในแต่ละวันลง ทำให้อาหารหมดรางได้เร็วขึ้น

ตารางที่ 6.24 ตัวอย่างโปรแกรมการให้อาหารแบบลดจำนวนวันอดอาหารลง

อายุ (สัปดาห์)	อาหาร	โปรตีน (%)	พลังงาน Kcal/lb)	โปรแกรมอาหาร
1-3	Starter	19	1,380	Every day ให้อาหารทุกวัน
4-6				Restrict every day ให้อาหารทุกวันแบบจำกัดปริมาณ
7-11	Grower	15	1,335	Skip-a-day หรือ Skip every other day
12-19				Feed 2 day skip 1 day

20				Feed 5 day skip 2 day
21-22	Breeder	16	1,320	Feed 5 day skip 2 day
23-24				Every day (Restrict)

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 341

โปรแกรมการให้อาหารไก่ฟักพันธุ์ระยะไกรุ่น

ไก่ฟักพันธุ์ก็มีน้ำหนักตัวเป้าหมายที่จะต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญเช่นเดียวกับไก่แม่พันธุ์ ในอดีตมีการเลี้ยงไก่ตัวผู้และตัวเมียรวมกัน ดังนั้น การจำกัดอาหารเฉพาะไก่ตัวผู้ไม่สามารถกระทำได้ แต่ปัจจุบันนิยมการเลี้ยงไก่ตัวผู้และตัวเมียแยกกันการควบคุมน้ำหนักตัวจึงทำได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างน้ำหนักไก่ตัวผู้ (พ่อพันธุ์) แสดงในตารางที่ 5.18 และ 5.19 และเมื่อไก่ตัวผู้มีอายุได้ 24 สัปดาห์จะมีน้ำหนักตัวมากกว่าตัวเมียประมาณ 35%

การให้อาหารไก่พันธุ์ช่วงเปลี่ยนระยะจากไกรุ่นไปสู่ไข่

Changeover period หมายถึง ช่วงที่สิ้นสุดระยะไกรุ่นจนถึงระยะให้ผลผลิตไข่สูงสุด (Peak of egg production) หรือช่วงอายุ 20-25 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการหลายอย่าง เช่น การใช้โปรแกรมแสงและการให้อาหาร ซึ่งทั้งหมดนี้จะมีผลโดยตรงต่อการให้ผลผลิตไข่และลูกไก่ที่ฟักออก ช่วงอายุ 20-25 สัปดาห์นี้เป็นระยะที่สำคัญเนื่องจากการใช้โปรแกรมการให้แสงเพื่อกระตุ้นให้ไก่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (Sexual maturity) เต็มที่ ไก่แม่พันธุ์สามารถแบ่งสัดส่วนของพลังงานที่ได้รับจากอาหารไปเพื่อการดำรงชีพและการสร้างผลผลิตไข่ได้ ดังนั้น เมื่อไก่ได้รับพลังงานจากอาหารเพิ่มขึ้นจากความต้องการเพื่อการดำรงชีพจะทำให้ไก่มีการพัฒนารังไข่เพิ่มขึ้นและเพิ่มจำนวนระยะเปาะไข่แดง (Ovarian follicle) อย่างไรก็ตาม การเพิ่มปริมาณอาหารช่วง Changeover period มากเกินไปจะส่งผลให้การให้ผลผลิตไข่ในช่วงอายุ 25-64 สัปดาห์ลดลง จากข้อมูลในตารางที่ 6.25 และ 6.26 แสดงให้เห็นว่าการค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาให้แสงอย่างช้า ๆ ร่วมกับการเพิ่มอาหารจะทำให้การเพิ่มน้ำหนักรังไข่และเพิ่มจำนวนระยะเปาะไข่ซึ่งพบว่าการเพิ่มอาหารขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงอายุ 20-25 สัปดาห์จะให้ไข่มากกว่าการเพิ่มอาหารอย่างรวดเร็วเท่ากับ 10.9 ฟอง นอกจากนี้อัตราการฟักออกของไข่มีเชื้อ อัตราการฟักออกทั้งหมด (Hatchability of fertile egg และ hatchability) ก็ลดลงในไก่ที่มีการเพิ่มอาหารอย่างรวดเร็ว สรุปก็คือ การให้ไก่ได้รับพลังงานหรืออาหารมากเกินไปในช่วงเริ่มต้นของการให้ไข่และการใช้โปรแกรมแสงกระตุ้นการไข่เร็วเกินไปจะมีผลด้านลบต่อการให้ผลผลิตคือ จะทำให้ไก่ให้ผลผลิตไข่น้อยลงและฟองไข่มีขนาดเล็กลงด้วย

ตารางที่ 6.25 ผลของการเพิ่มอาหารและโปรแกรมแสงในช่วงอายุ 20-15 สัปดาห์ในแม่พันธุ์ไก่กระทง

รายการ	อายุเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (วัน)	น้ำหนักตัว (กก.)	ไขมันช่องท้อง (กรัม)	น้ำหนักรังไข่ (กรัม)	จำนวนระยะเปาะไข่แดงใหญ่	
การเพิ่มระยะเวลาให้แสง	เร็ว	169.6	2.64	87.6	51.0 ^b	8.0
	ช้า	170.5	2.71	82.7	57.5 ^a	8.8
การเพิ่มอาหาร	เร็ว	171.1	2.69	94.6	57.5 ^a	8.9 ^a
	ช้า	169.0	2.66	75.6	51.1 ^b	7.9 ^b

หมายเหตุ : อักษรที่แตกต่างกันในแต่ละแถวหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ระยะเวลาให้แสง : เร็ว = 8L:16D เป็น 15L:9D ที่อายุ 20 สัปดาห์

ช้า = 8L:16D เป็น 15L:9D จาก 20-25 สัปดาห์

การเพิ่มอาหาร : เร็ว = 125 กรัม/ตัว/วัน ที่ 20 สัปดาห์ เพิ่มเป็น 130 กรัม/ตัว/วัน ช่วง 21-25 สัปดาห์

ช้า = 100 กรัม/ตัว/วัน ที่ 20 สัปดาห์ เพิ่มสัปดาห์ละ 5-10 กรัม จนถึง 130 กรัม/ตัว/วัน ที่อายุ 25 สัปดาห์

ที่มา : Robinson (1997 อ้างตามใน Bell and Weaver (2002) หน้า 345

ตารางที่ 6.26 ผลของการเพิ่มอาหารและระยะเวลาให้แสงในช่วงอายุ 20-25 สัปดาห์ต่อการให้ผลผลิตของไก่แม่พันธุ์ไก่กระທ

รายการ		ผลผลิตไข่ทั้งหมด	Fertility (%)	Hatch of Fertile egg (%)	Hatchability (%)
การเพิ่มระยะเวลาให้แสง	เร็ว	193.9	91.7 ^b	86.7 ^b	79.5 ^b
	ช้า	195.9	92.9 ^a	89.6 ^a	83.2 ^a
การเพิ่มอาหาร	เร็ว	189.4 ^b	92.2	87.8	81.0 ^b
	ช้า	200.3 ^a	92.4	88.5	81.8 ^b

หมายเหตุ : เหมือนตารางที่ 21

ที่มา : Robinson (1997 อ้างตามใน Bell and Weaver (2002) หน้า 346

สัปดาห์แรกของการให้ผลผลิตไข่

ถึงแม้ว่าไก่แม่พันธุ์สมัยใหม่จะให้ไข่เร็วขึ้นคือ จะให้ไข่ได้ประมาณ 5% ของฝูงจะอยู่ที่อายุ 24-25 สัปดาห์ แต่ก็มีความผันแปรอยู่บ้างเนื่องจาก ฤดูกาล สายพันธุ์ อุณหภูมิสิ่งแวดล้อม โภชนะในอาหารและโปรแกรมการให้อาหาร เป็นต้น จึงอาจทำให้อายุเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ผันแปรได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ ดังนั้นเพื่อเป็นการเริ่มต้นการจัดการด้านอาหารที่ถูกต้องและมีความเข้าใจตรงที่กันจึงนับว่าการเริ่มต้นการให้ผลผลิตไข่จะกำหนดไว้เมื่อมีเปอร์เซ็นต์การไข่ได้เท่ากับ 5% ของฝูง

การให้อาหารไก่ก่อนไข่ (Pre-breeder diet)

การให้อาหารไก่ก่อนไข่ในช่วงปรับเปลี่ยน (Changeover period) นิยมใช้กันมากโดยมักจะใช้ในช่วงอายุ 19-23 สัปดาห์ การให้อาหารไก่ก่อนไข่นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มระดับแคลเซียมในอาหารเพื่อให้มีปริมาณแคลเซียมได้เก็บกักไว้ในร่างกายสำหรับการสร้างเปลือกไข่โดยการเพิ่มแคลเซียมในอาหารเป็นประมาณ 2%

กำหนดการให้อาหารและการจัดการในช่วงปรับเปลี่ยน

โปรแกรมการจัดการที่จะแนะนำต่อไปนี้เป็นเพียงแนวทางในการจัดการเท่านั้น ผู้เลี้ยงจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและโปรแกรมนี้สามารถเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ โดยในตัวอย่างนี้เป็นการเลี้ยงไก่ In-season ในโรงเรือนระบบ Black-out house และมีการควบคุมการให้แสง

1. อายุ 20/21 สัปดาห์ ย้ายไกรุ่นไปยังโรงเรือนไก่ไข่มีการเพิ่มระยะเวลาให้แสงจาก 8 ชั่วโมง/วัน เป็น 13 ชั่วโมง/วัน ให้อาหารทุกวันแบบจำกัดปริมาณ โดยไกรุ่นตัวควรจะต้องได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 292 Kcal ME/วัน ไกรุ่นไม่ควรย้ายและไม่ควรใช้แสงกระตุ้นการเจริญพันธุ์ถ้าหากน้ำหนักตัวยังไม่ถึงน้ำหนักเป้าหมาย ความสมบูรณ์ของร่างกาย (Fleshing) และน้ำหนักตัวเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะบ่งบอกว่าไกรุ่น

เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์หรือไม่หลังจากใช้โปรแกรมแสงกระตุ้น ในช่วงไก่อุ่นไม่ควรให้อาหารมากเกินไป แต่ควรค่อย ๆ เพิ่มอาหารในแต่ละสัปดาห์คือ ประมาณ 0.45-0.48 กิโลกรัม/100 ตัว/วัน (4.5-4.8 กรัม/ตัว/วัน) เพื่อให้ไก่ได้มีการพัฒนาร่างกายอย่างต่อเนื่อง

2. หลังจากย้ายไก่เข้าโรงเรือนไก่ไข่ 7 วัน ให้เพิ่มระยะเวลาให้แสงต่อวันขึ้นอีก 1 ชั่วโมงเป็น 14 ชั่วโมง/วัน และให้อาหารเพิ่มขึ้นเพื่อให้ไก่ได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 321 Kcal ME/วัน

3. เมื่อให้ไข่ฟองแรก เมื่อไก่เริ่มให้ไข่ฟองแรก ให้เปลี่ยนอาหารจากอาหารไก่ก่อนไข่หรืออาหารไก่อุ่นมาเป็นอาหารแม่พันธุ์เพื่อให้มีปริมาณแคลเซียมเพียงพอที่จะเก็บกักไว้ในกระดูก Medullary bone สำหรับการสร้างเปลือกไข่

4. อายุ 23/24 สัปดาห์ ไก่ควรจะได้ประมาณ 1% ของฝูง ในสัปดาห์นี้ไก่ควรจะได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 337 Kcal ME/วัน

5. อัตราการไข่ 5% ของฝูง ถือเป็นวันเริ่มต้นการให้ผลผลิตไข่อย่างเป็นทางการ ไก่ควรมีอายุประมาณ 24-25 สัปดาห์ ให้เพิ่มระยะเวลาให้แสงต่อวันเป็น 15 ชั่วโมง/วัน และจะต้องให้ไก่ได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 363 Kcal ME/วัน

6. ทุก ๆ 5% ของอัตราการไข่ที่เพิ่มขึ้น ให้เพิ่มปริมาณอาหารที่กินโดยคำนวณให้ไก่ได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 13-14 Kcal ME/อัตราการไข่ที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 5% วิธีที่ดีที่สุดในการจัดการเพิ่มอาหารเพื่อให้ไก่ได้รับโภชนะเพียงพอกับความต้องการจนถึงให้อาหารสูงสุด (Peak feed) มีวิธีการดังนี้ ให้หารปริมาณอาหารที่จะต้องเพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่ต้องการด้วยจำนวนวันที่คาดว่าจะใช้ในการเพิ่มผลผลิตไข่จนถึงระดับที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ ตัวอย่างเช่น ไก่จะต้องได้รับอาหารจำนวน 127 กรัม/ตัว/วันในวันที่เริ่มให้ผลผลิตไข่ 5% และจะให้อาหารสูงสุด (Peak feed) จำนวน 165 กรัม/ตัว/วัน ถ้าไก่ฝูงนี้จะต้องใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ในการเพิ่มผลผลิตไข่จนถึง 60% ให้หารปริมาณอาหารที่จะต้องเพิ่มคือ 38 กรัม (165-127) ด้วย 21 (จำนวนวัน) จะได้เท่ากับ 1.8 กรัม/ตัว/วัน นั่นคือ จะต้องเพิ่มอาหารให้กับไก่ในช่วงนี้ทุกวัน ๆ ละ 1.8 กรัม/ตัว จนกระทั่งปริมาณอาหารที่ให้ไก่กินเท่ากับ 165 กรัม/ตัว/วัน

7. อัตราการไข่ 35-40% ไก่ควรจะได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 455-470 Kcal ME/วันและได้รับโภชนะอื่นอย่างเพียงพอสำหรับการให้ผลผลิตไข่สูงสุด

ปริมาณอาหารที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการให้ผลผลิตไข่สูงสุดขึ้นกับพลังงานในอาหาร สายพันธุ์ไก่ อัตราการไข่ ขนาดไข่ น้ำหนักตัวและอุณหภูมิภายในโรงเรือน ผู้ผลิตสายพันธุ์ไก่หลายบริษัทมีคำแนะนำสำหรับไก่ของตนเอง โดยมักจะแนะนำว่า ไม่ควรให้อาหารสูงสุดจนกว่าไก่จะให้ไข่ได้ประมาณ 50-65% ไก่บางสายพันธุ์จะมีอัตราการเพิ่มผลผลิตไข่ขึ้นอย่างช้า ๆ จึงอาจจะทำให้ไก่ได้รับอาหารมากเกินไปซึ่งจะส่งผลต่อไปคือ ไก่มีน้ำหนักตัวมากเกินไปและผลผลิตไข่มีเชื้อลดลง อย่างไรก็ตาม ถ้าอยู่ในสภาพอุณหภูมิต่ำ การเพิ่มอาหารจนถึงระดับการให้อาหารสูงสุดอาจจะเร็วขึ้นซึ่งอาจจะสูงสุดเมื่อไก่ให้ไข่ได้ประมาณ 35-40% การให้อาหารสูงสุดในไก่ที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อนอาจจะรองจนไก่ให้ไข่ถึง 50-60% ไก่ที่เลี้ยงในโรงเรือน Black-out house สามารถเพิ่มผลผลิตไข่ได้เร็วคือ เพิ่มประมาณ 4-5% ต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เลี้ยงในโรงเรือนเปิดหรือให้แสงธรรมชาติที่มีอัตราการไข่เพิ่มขึ้นประมาณ 2-3% ต่อวัน

8. อัตราการไข่ 60% ให้เพิ่มระยะเวลาให้แสงเป็น 16 ชั่วโมง/วัน และหลังจากนี้อีก 2 สัปดาห์ ไก่จะให้ผลผลิตไข่สูงสุด (Peak of production)

สิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการจัดการอาหารคือ ถ้าไก่มีน้ำหนักตัวเกินน้ำหนักตัวเป้าหมายในวันที่ให้ไขฟองแรกไม่ควรลดปริมาณอาหารที่ให้ในช่วง Changeover period ลงซึ่งปกติไก่ที่มีน้ำหนักตัวมากก็จะมีน้ำหนักตัวมากไปตลอดอายุการไข่ ดังนั้นจึงต้องทำการปรับค่าน้ำหนักตัวใหม่แล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ความต้องการโภชนะสำหรับไก่แม่พันธุ์ในช่วงให้ผลผลิตไข่

ความต้องการพลังงาน

แม่พันธุ์ไก่กระທงถ้าให้ไก่กินอาหารแบบเต็มทีในช่วงให้ผลผลิตไข่จะทำให้ไก่อมีน้ำหนักตัวมากเกินไปจะส่งผลให้อัตราการไข่ลดลงและการลดอัตราการใช้จะลดลงเร็วมาก ซึ่ง Summer (1995 ; อ้างตาม Bell and Weaver, 2002) ได้คำนวณค่าความต้องการพลังงานสำหรับแม่พันธุ์ไก่กระທงในแต่ละระยะของการให้ไข่ของไก่ที่เลี้ยงในสภาพอุณหภูมิ 22 °ซ แสดงให้เห็นว่า พลังงานที่ใช้เพื่อการดำรงชีพประมาณ 80% ของพลังงานที่ต้องการทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 6.27 ค่าเปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ใช้เพื่อการดำรงชีพจะลดลงในช่วงที่ไก่ให้ผลผลิตไข่สูงสุดและการให้ผลผลิตมวลไข่สูงสุดลดลง ((%HD÷100) × นน.ไข่) ไก่จะใช้พลังงานเพียง 20% ของอาหารที่กินเข้าไปเพื่อสร้างฟองไข่และถ้าได้รับพลังงานไม่เพียงพอสำหรับการดำรงชีพจะทำให้ผลผลิตมวลไข่ (ทั้งจำนวนและน้ำหนัก) ลดลง ดังนั้น สรุปได้ว่า ไก่แม่พันธุ์จะใช้พลังงานที่กินเข้าไปเพื่อการดำรงก่อน ถ้ามีส่วนที่เหลือก็จะนำไปใช้เพื่อการสร้างฟองไข่

ความต้องการโปรตีน

ปริมาณโปรตีนในอาหารแม่พันธุ์ไก่กระທงควรมีประมาณ 16% Summer (1995 ; อ้างตามใน Bell and Weaver, 2002) ได้ประมาณค่าความต้องการโปรตีนสำหรับแม่พันธุ์ไก่กระທงที่มีน้ำหนักตัวแตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 6.28 ความต้องการโปรตีนเพื่อการให้ผลผลิตไข่อยู่บนสมมุติฐานที่ว่าไก่ทุกตัวให้ไข่เหมือนกัน แต่ค่าความต้องการโปรตีนที่แท้จริงควรจะนำค่าสัมประสิทธิ์การให้ไข่คูณด้วยมวลไข่ เช่น ไก่แม่พันธุ์ให้ไข่ 87%HD ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.87 (87÷100) จะทำให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เช่น ประมาณค่าความต้องการโปรตีนสำหรับไก่แม่พันธุ์ที่มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 3.5 กิโลกรัม มีอัตราการไข่ 80% น้ำหนักไข่เฉลี่ย 60 กรัม ต้องการโปรตีนเท่ากับ 18.6 กรัม/ตัว/วัน

เมื่อไก่แม่พันธุ์ได้รับอาหารที่มีโปรตีน 16% และให้อาหาร 165 กรัม/ตัว/วัน ไก่จะได้รับโปรตีนเท่ากับ 26.4 กรัม/ตัว/วัน ((16÷100) × 165 = 25.4) ซึ่งนักวิจัยรายงานว่าการให้อาหารโปรตีนต่ำจะช่วยให้ไก่ผลิตไข่ฟักที่มีอัตราการฟักออกดีกว่าและเพิ่มปริมาณลูกไก่ที่ขายได้ (Saleable chick) มากกว่า ดังแสดงในตารางที่ 25 Summer (1995) ได้กล่าวว่ามีผู้เลี้ยงไก่หลายคนให้อาหารที่มีโปรตีนสูงเกินความจำเป็นจึงส่งผลเสียต่อการให้ผลผลิตไข่ ในตารางที่ 6.29 แสดงผลของการให้ไก่ได้รับโปรตีนต่างกันตั้งแต่ 16.5-20.0 กรัม/ตัว/วันซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่การเปลี่ยนแปลงพลังงานที่กิน 40% มีผลให้การให้ผลผลิตไข่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ตารางที่ 6.27 ประมาณค่าความต้องการพลังงานสำหรับแม่พันธุ์ไก่กระທงอายุ 20-68 สัปดาห์ เลี้ยงภายใต้ อุณหภูมิประมาณ 22 °ซ (72 °ฟ)

อายุ (สัปดาห์)												
20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68
น้ำหนักตัว (กก.)												
2.16	2.50	3.15	3.30	3.48	3.58	3.62	3.70	3.75	3.80	3.82	3.85	3.90
ผลผลิตไข่ (%)												

	-	5	60	85	82	77	73	68	63	58	52	48	45
	น้ำหนักไข่เฉลี่ย (กรัม)												
	47.2	54.4	58.6	61.6	63.3	65.2	67.1	68.4	69.5	70.3	71.1	71.5	
	ค่าประมาณความต้องการพลังงาน (Kcal/วัน)												
รวม	300	350	400	450	450	450	450	445	445	440	440	435	435
ดำรงชีพ	250	285	323	335	343	350	350	352	352	353	353	354	354
ดำรงชีพ (% ของทั้งหมด)	83	81	80	74	76	78	78	79	79	80	80	81	81

ที่มา : Summer (1995 อ้างตามใน Bell and Weaver (2002) หน้า 351

ตารางที่ 6.28 ค่าประมาณความต้องการโปรตีนสำหรับไก่แม่พันธุ์ที่มีขนาดน้ำหนักตัวแตกต่างกันและให้ผลผลิตไข่น้ำหนักแตกต่างกัน

น้ำหนักตัว (กก.)	โปรตีนเพื่อการดำรงชีพ (กรัม/ตัว/วัน)	น้ำหนักไข่ (กรัม)	โปรตีนเพื่อการผลิตไข่ (กรัม/ตัว/วัน)
3.00	7.22	50	10.9
3.25	7.71	55	12.0
3.50	8.15	60	13.1
3.75	8.56	65	14.2
4.00	9.07	70	15.3

ที่มา : Summer (1995 อ้างตามใน Bell and Weaver, 2002) หน้า 352

ตารางที่ 6.29 ผลของระดับโปรตีนในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของแม่พันธุ์ไก่กระทองอายุ 26-60 สัปดาห์

รายการ	ระดับโปรตีน (%)	
	13.7	16.8
เปอร์เซ็นต์ไข่ (%)	60.3	57.8
น้ำหนักไข่เฉลี่ย (กรัม)	63.4	63.0
Fertility (%)	93.1	92.4
Hatch of fertile eggs (%)	88.6	85.5
Salable chicks of fertile eggs (%)	84.5	80.5

ที่มา : Whitehead (1985 อ้างตามใน Bell and Weaver (2002) หน้า 352

ตารางที่ 6.30 แสดงผลของปริมาณโปรตีนและพลังงานที่กินต่อวันต่อการให้ผลผลิตของแม่พันธุ์ไก่กระทอง

รายการ	นน. ตัวที่ 60 สัปดาห์ (กรัม)	จำนวนไข่/ตัว (ฟอง)	นน. ไข่เฉลี่ย (กรัม)
พลังงานที่กิน (Kcal ME/วัน)			
449	3,962	157.5	65.3
382	3,587	156.6	64.0

รายการ	นน. ตัวที่ 60 สัปดาห์ (กรัม)	จำนวนไข่/ตัว (ฟอง)	นน. ไข่เฉลี่ย (กรัม)
315	2,894	140.2	62.9
270	2,688	100.7	61.6
โปรตีนที่กิน (กรัม/วัน)			
27.0	3,298	136.3	63.7
23.2	3,284	137.4	63.6
19.5	3,293	139.3	63.6
16.5	3,258	142.1	63.0

ที่มา : Pearson and Herron (1982 อ้างตามใน Bell and Weaver (2002) หน้า 352

การให้อาหารไก่แม่พันธุ์ก่อนและหลังให้ผลผลิตไข่สูงสุด

โปรแกรมการให้อาหารทุกวันแบบจำกัดปริมาณจะใช้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการให้ผลผลิตไข่ โดยจะต้องแน่ใจว่าไก่จะได้รับโภชนาเพียงพอที่จะให้ผลผลิตไข่ แต่ไม่มากเกินไปจนทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากเกินไป การให้อาหารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การกระตุ้นการกินอาหารเพื่อให้คงผลผลิตไข่สูงสุดไว้ได้นาน ควรจะมีการกระตุ้นการกินอาหาร โดยจะเริ่มเมื่อไก่ให้ผลผลิตไข่ได้ประมาณ 60-70% จนถึงหลังจากที่ไก่ให้ผลผลิตสูงสุดไปแล้วและผลผลิตไข่เริ่มลดลงต่ำกว่า 80% วิธีการกระตุ้นการกินอาหารในระยษะนี้จะไม่มืสูตรสำเร็จตายตัว ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์และความเหมาะสมของไก่แต่ละฝูง การปรับเปลี่ยนอาหารจะขึ้นกับความสม่ำเสมอของฝูง สุขภาพของไก่ คุณภาพอาหาร ความเข้มข้นของโภชนาในอาหารและอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม ฯลฯ จุดประสงค์ของการกระตุ้นการกินอาหารในระยษะนี้คือ จะต้องให้ไก่คงระดับการให้ผลผลิตสูงสุดคงที่ไปให้นานที่สุด โปรแกรมการเพิ่มอาหารจะต้องช่วยให้ไก่คงระดับการให้ผลผลิตไข่สูงสุดไว้ได้นานและการให้อาหารจะต้องสอดคล้องกับระดับการให้ผลผลิตไข่อีกด้วย การเพิ่มอาหารไม่ควรเพิ่มเกิน 5% ของปริมาณอาหารที่กินในวันเริ่มต้นให้ไข่ซึ่งปกติจะเพิ่มให้เพียง 2-4% เท่านั้น ระยะเวลาที่ไก่ใช้ในการกินอาหารหมดรางจะเป็นดัชนีชี้ชัดได้ว่าปริมาณอาหารที่ให้เพียงพอหรือไม่หรือไก่ต้องการอาหารมากน้อยเพียงใด ถ้าเวลาในการกินอาหารหมดรางหลังจากเริ่มให้อาหารเพิ่มขึ้นมากกว่า 30 นาทีหรือมากกว่านี้โดยสุขภาพไก่อยังคงปกติและอุณหภูมิไม่เปลี่ยนแปลงแสดงว่าไก่ได้รับอาหารที่มากเกินไปแล้ว

การเริ่มต้นโปรแกรมกระตุ้นการกินอาหารจะเริ่มเมื่อไก่ให้ผลผลิตไข่ได้ประมาณ 60% สำหรับฝูงไก่ที่มีความสม่ำเสมอดีและให้อาหารที่มีโภชนาสูงควรเพิ่มอาหารเข้าไปประมาณ 5 กรัม/ตัว/วัน โดยการเพิ่มให้ 3 ครั้ง/สัปดาห์ การเพิ่มอาหารเข้าไป 3 ครั้ง/สัปดาห์นี้จะช่วยให้ไก่ได้รับโภชนาเพียงพอและค่าความสม่ำเสมอดีขึ้น ไก่ที่มีความสม่ำเสมอของฝูงดีต้องการเพิ่มอาหารขึ้นต่ำประมาณ 8 กรัม/ตัว/วันเป็นจำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ ที่ช่วงให้ผลผลิตไข่สูงสุดและให้ 5 กรัม/ตัว/วันเป็นเวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์เมื่อไข่ลดลงประมาณ 2% จากการให้ผลผลิตไข่สูงสุด ปริมาณอาหารที่เพิ่มขึ้นสูงสุดในกรณีที่ใช้อาหารที่ประกอบด้วยวัตถุดิบคุณภาพต่ำ ความเข้มข้นของโภชนาต่ำ อุณหภูมิต่ำและค่าความสม่ำเสมอของฝูงปานกลางไก่ควรได้รับอาหารเท่ากับ 175 กรัม/ตัว/วัน เป็นจำนวนพื้นฐานและเพิ่มขึ้นไปอีก 8 กรัม/ตัว/วัน เป็นเวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์เมื่อไข่ถึง 60% และเพิ่มเป็น 14 กรัม/ตัว/วันเป็นเวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์เมื่อให้ไข่สูงสุด หลังจากนั้นเมื่อเปอร์เซ็นต์ไข่ลดลงประมาณ 2% ก็ให้ลดปริมาณอาหารที่เพิ่มให้ลงมาเหลือ 8 กรัม/ตัว/วันเป็นเวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์

2. การให้อาหารต่ำสุดแต่ไถ่ยังคงให้ผลผลิตไข่สูงสุด เมื่อไก่ให้ผลผลิตไข่ลดลงมาเหลือประมาณ 80% ให้ลดปริมาณอาหารลงประมาณ 1-2 กรัม/ตัว/วัน หลักการปฏิบัติคือ ปริมาณอาหารที่ให้ไถ่กินควรลดลงทุกสัปดาห์จนกระทั่งลดอาหารลงมาได้ประมาณ 10-13% ของปริมาณอาหารที่กินในช่วงให้ผลผลิตสูงสุด การลดอาหารลงจะต้องค่อย ๆ ลดเพื่อป้องกันไม่ให้ไถ่ไข่ลดลง ถ้าหากการไข่ลดลงมากผิดปกติก็ให้เพิ่มปริมาณอาหารขึ้นไปเท่ากับที่เคยให้ในสัปดาห์ก่อนหน้านี้ อัตราการลดอาหารจะขึ้นกับปริมาณอาหารที่ให้ในช่วงที่ไถ่ให้ผลผลิตไข่สูงสุด น้ำหนักตัว อัตราการไข่และอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม ไม่ควรลดอาหารในขณะที่ไถ่อยู่ในสภาวะเครียด เกิดโรคระบาดหรือสุขภาพไม่ดีและอุณหภูมิลดลงกะทันหันหรือน้ำหนักตัวลดลงผิดปกติ เป็นต้น

การจัดการอื่น ๆ

การเก็บไข่ฟัก

ไข่ที่จะนำเข้าไปฟักจะต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนเชื้อโรค ดังนั้น จะต้องมีการจัดการดังนี้

1. จัดการฝูงไก่ให้มีไข่บนพื้นน้อยที่สุด
2. จัดการให้รังไข่ สายพานลำเลียงไข่ฟัก ปราศจากมูลไก่และสิ่งสกปรก
3. เก็บไข่บ่อย ๆ อย่างน้อย 4 ครั้ง/วันจะต้องเก็บไข่ให้ไข่ตกค้างในแต่ละรอบน้อยที่สุด

เนื่องจากไข่ที่ตกค้างจากการเก็บจะเป็นการเพิ่มโอกาสแตก บุบร้าวและสกปรกได้ง่าย ซึ่งส่วนใหญ่ไถ่จะวางไข่ในช่วงเช้ามืดที่สุด ดังนั้น ความถี่และเวลาห่างในการเก็บไข่นั้นจะต้องปรับให้เหมาะสม สายพานลำเลียงไข่จะต้องตรวจสอบเพื่อไม่ให้มีไข่ตกค้างอยู่บนสายพาน

4. เก็บไข่บนพื้นแยกออกจากไข่ในรังไข่ ควรเก็บไข่บนพื้นบ่อย ๆ จะต้องบ่อยกว่าการเก็บไข่จากรังไข่เนื่องจากมีโอกาสสกปรก ปนเปื้อนและแตกร้าวง่ายกว่า และจะต้องเก็บและฟักแยกต่างหากเนื่องจากอาจจะมีการปนเปื้อนเชื้อโรคไปสู่ไข่สะอาดได้

5. จะต้องตรวจสอบปริมาณไข่บนพื้นและไข่สกปรก และจะต้องจัดการเพื่อลดปัญหาที่จะส่งผลให้เกิดไข่บนพื้นหรือไข่สกปรก

การเก็บรักษาไข่ฟัก

ข้อควรระวังในการเก็บรักษาไข่ฟัก

1. หลังจากการขนส่งไข่ฟักจะต้องมีระยะพัก หลังจากได้รับไข่ฟักมาแล้วไม่ควรนำไข่ฟักทันที แต่จะต้องให้ฟองไข่เย็นได้พักก่อนโดยการนำเข้าไปเก็บไว้ในห้องเก็บไข่ที่สะอาดอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
2. ห้องเก็บไข่จะต้องมีฉนวนที่ดีและปิดประตูตลอดเวลา
3. ระวังอย่าให้อากาศที่เข้ามาในห้องเก็บไข่และลมที่เป่าออกจากเครื่องปรับอากาศลงสัมผัสกับฟองไข่โดยตรง

4. ควรติดตั้งพัดลมเพดานเพื่อทำหน้าที่กวนลมเบา ๆ ให้มีการกระจายความเย็นและมีการระบายอากาศผ่านฟองไข่ได้ทั่วถึง

5. จะต้องมั่นใจว่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเก็บไข่เหมาะสมและระยะเวลาในการอุ่นไข่ก่อนนำไข่เข้าฟักเหมาะสม อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเก็บไข่และระยะเวลาในการอุ่นไข่ที่เหมาะสมแสดงในตารางที่ 6.31

6. ถ้าเก็บไข่ฟักไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 12 °C เมื่อทำการอุ่นไข่ฟักมักจะเกิดหยดน้ำบนเปลือกไข่ ดังนั้น ก่อนจะถึงเวลาอุ่นไข่ฟักควรจะย้ายไปยังห้องที่มีอุณหภูมิระหว่าง 15-18 °C (59-64 °F) ก่อน 1 วัน

ตารางที่ 6.31 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และระยะเวลาในการอุ้มไข่ที่เหมาะสม

เวลาในการเก็บไข่ (วัน)	อุณหภูมิในห้องเก็บไข่ °ซ (°ฟ)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	เวลาในการอุ้มไข่ที่ อุณหภูมิ 23 °ซ (73 °ฟ) (ชั่วโมง)
1-3	20-23 (68-73)	75	n/a
4-7	15-18 (59-64)	75	8
>7	12-15 (54-59)	80	12
>13	12 (54)	80	18

ที่มา : Arbor Acres Grandparent Management Guide (2011) หน้า 38

การบรรจุและการคัดเลือกไข่ฟัก

1. ทำการคัดเลือกและบรรจุไข่ฟักทันทีหลังจากเก็บมาจากแม่
2. คัดไข่ที่มีขนาดเล็กเกินไป ไข่แตก ร้าว ไข่เปลือกผิดปกติ ไข่ที่มีขนาดใหญ่เกินไปเนื่องจากอาจจะมีไข่แดงแฝด ไข่ที่ปนเปื้อนมูลและสกปรกที่บนผิวเปลือกไข่เกิน 25% ของพื้นผิว โดยบันทึกจำนวนและสาเหตุของการคัดทิ้งด้วย
3. หลีกเลี่ยงการฆ่าเชื้อโดยน้ำยาฆ่าเชื้อ วิธีที่ดีที่สุดคือการรมด้วยก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์
4. ถ้าหากไข่เปียก จะต้องให้เปลือกไข่แห้งเสียก่อนที่จะทำการรมก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์หรือเก็บไข่นั้นในห้องเย็น
5. หลังจากบรรจุไข่ลงถาดแล้วและกล่องเก็บไข่แล้ว การเก็บถาดไข่บนรถเข็นไข่จะต้องจัดเรียงจากด้านล่างขึ้นข้างบน ซึ่งจะเป็นการป้องกันอุณหภูมิของฟองไข่สูงขึ้นเนื่องจากการวางไข่ที่อุ่นกว่าไว้ด้านล่าง
6. รถเข็นไข่ที่อยู่ในห้องเก็บไข่จะต้องเอาไว้ในนั้นคงเดิม การนำถาดไข่ไปเติมในรถเข็นที่ว่างอยู่นั้นจะต้องนำถาดไข่ไปเติมให้เต็มโดยที่ไม่ต้องนำรถเข็นไข่ออกมา
7. ไข่และรถเข็นไข่จะต้องไม่ห่อหุ้มด้วยพลาสติก จนกว่าไข่นั้นจะเย็นและเก็บไว้ในห้องเย็นแล้ว

การฆ่าเชื้อบนฟองไข่

การรมด้วยก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์ยังคงเป็นวิธีการฆ่าเชื้อโรคบนฟองไข่ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากไม่ทำให้เปลือกไข่เปียก ไม่ทำลายนวลไข่ (Cuticle) และไม่ทำอันตรายต่อตัวอ่อนภายในฟองไข่ แต่ในบางประเทศยกเลิกหรือควบคุมการใช้ก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์เนื่องจากถ้าหากใช้งานไม่ถูกต้องจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อย่างรุนแรง ดังนั้น จึงมีการคิดค้นทางเลือกในการฆ่าเชื้อบนฟองไข่โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ แต่ก็มีข้อจำกัดคือสามารถฆ่าเชื้อโรคได้บางชนิดเท่านั้นและทำให้ฟองไข่เปียกและทำลายนวลไข่ด้วย นอกจากนี้ ยาฆ่าเชื้อบางชนิดอาจทำอันตรายต่อตัวอ่อนอีกด้วย

1. การฆ่าเชื้อโดยการรมด้วยก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์จะต้องทำในสถานที่ สภาพแวดล้อมและการจัดการอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสม
2. ไข่ฟักที่จะนำออกจากฟาร์มจะต้องทำการรมก๊าซฟอรั่มลดีไฮด์อย่างน้อย 1 ครั้งก่อนขนส่งออกมา
3. ไข่ฟักวางบนถาดไข่พลาสติก เนื่องจากวัสดุที่เป็นไม้หรือกระดาษจะดูดซับก๊าซเอาไว้

4. จะต้องแน่ใจว่าห้องรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์นั้นปิดมิดชิดและจะต้องรมก๊าซอย่างน้อย 20 นาทีและจะต้องมีพัดลมกววนอากาศภายในด้วย

5. การรมก๊าซอาจทำได้ 2 วิธี คือ 1) ใช้พาราฟอร์มาลดีไฮด์ชนิดเกล็ด 10 กรัม โดยการทำให้ร้อน ต่อพื้นที่ปริมาตร 1 ลบ.เมตร หรือ 2) ใช้ส่วนผสมของฟอร์มาลิน 43 มล. (37.5%) ร่วมกับ ด่างทับทิม 21 กรัมต่อพื้นที่ปริมาตร 1 ลบ.ม.

6. ตู้หรือห้องสำหรับรมก๊าซจะต้องมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 24 °ซ (75.2 °ฟ) และมีความชื้นสัมพัทธ์ไม่ต่ำกว่า 65%RH และจะต้องมีพัดลมกววนอากาศให้กระจายทั่วตู้หรือห้องรมก๊าซอย่างทั่วถึง

7. ก่อนที่จะผู้ปฏิบัติงานจะเข้าไปในห้องรมก๊าซจะต้องแน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพื่อดึงเอาก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ออกไปหมดแล้ว

หมายเหตุ อย่าใส่ด่างทับทิมลงไปฟอร์มาลิน ให้เติมฟอร์มาลินลงในภาชนะที่บรรจุด่างทับทิม หลังจากสารเคมีทั้งสองทำปฏิกิริยากันจะเกิดก๊าซและความร้อนสูงมาก ต้องระวังอย่างให้ก๊าซเข้าตา

หลังจากครบกำหนดเวลาในการรมก๊าซแล้วให้เปิดประตูตู้ฟักหรือห้องรมก๊าซให้มีการระบายอากาศ แต่การทำแบบนี้อาจจะทำก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ออกไปได้ช้า การทำลายก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์อย่างรวดเร็วนิยมใช้แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (Ammonium hydroxide, NH₄OH) เข้มข้น 26-29% ฟอสเฟอรัสบนพื้นตู้ฟักหรือพื้นห้องรมก๊าซในปริมาตรเท่ากับปริมาตรของฟอร์มาลินที่ใช้ไป ถ้าใช้พาราฟอร์มาลดีไฮด์ก็ให้ใช้สารแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ปริมาณ 4 กรัมต่อพาราฟอร์มาลดีไฮด์ 1 กรัม

บางประเทศห้ามใช้ฟอร์มาลดีไฮด์ในการฆ่าเชื้อ ดังนั้นจึงมีการผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาฆ่าเชื้อโรคได้ เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide) กรดเปอร์ราซิติก (Peracetic acid) ควอเตอร์นารีแอมโมเนียม (Quaternary ammonium) และคลอรีน (Chlorine) เป็นต้น ซึ่งก่อนที่จะนำเอายาฆ่าเชื้อชนิดใดมาใช้นั้นจะต้องทำการทดสอบโดยมีการสังเกตและเก็บข้อมูลดังนี้

1. จำนวนโคโลนีแบคทีเรีย (Colony count) บนผิวเปลือกไข่ก่อนและหลังทำการฆ่าเชื้อ
2. จำนวนเชื้อแบคทีเรียในฟองไข่หลังจากทำการฆ่าเชื้อ
3. ผลกระทบต่อมวลไข่ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยการส่องภายใต้แสงยูวี
4. อัตราการฟักออก (Hatchability)

ตารางที่ 6.32 ความเข้มข้นของก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ที่แนะนำให้ใช้ในการการฆ่าเชื้อไข่ฟักและตู้ฟักไข่

บริเวณที่ฆ่าเชื้อโรค	ความเข้มข้นของก๊าซ	ระยะเวลารมก๊าซ (นาที)	การทำลายก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ด้วยแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์	
			ใช่	ไม่ใช่
ไข่ฟักหน้าฟาร์ม	3x	20	No	
ไข่ในตู้ฟัก (วันแรก)	2x	20	No	
ลูกไก่ในตู้เกิด	1x	3	Yes	
ตู้ฟักไข่	1x, 2x	30	No	
ตู้เกิดระหว่างการฟัก	3x	30	No	
ตู้เกิดและห้องเก็บลูกไก่	3x	30	No	
ห้องล้าง	3x	30	No	

บริเวณที่ฆ่าเชื้อโรค	ความเข้มข้นของก๊าซ	ระยะเวลารมก๊าซ (นาที)	การทำลายก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ด้วยแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์
กล่องบรรจุลูกไก่	3x	30	No
รถบรรทุกลูกไก่	5x	20	Yes

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 154

การรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ในกรณีเฉพาะ

การรมก๊าซในตู้ฟักไข่ ปกติในตู้ฟักไข่ไม่จำเป็นต้องรมก๊าซเนื่องจากไข่ฟักได้ผ่านการรมก๊าซมาแล้ว อย่างไรก็ตามกรณีที่ต้องรมก๊าซจะต้องรมทันทีที่นำไข่เข้าฟัก ก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์จะเป็นอันตรายต่อตัวอ่อนที่อายุ 24-96 ชั่วโมงของการฟักและระหว่างที่ลูกไก่เจาะเปลือก ดังนั้น ในช่วงเวลานี้ไม่ควรรมก๊าซเป็นอย่างยิ่ง

การรมก๊าซสำหรับลูกไก่ การรมก๊าซสำหรับลูกไก่ไม่แนะนำให้ทำ อย่างไรก็ตาม ถ้าหากจำเป็นต้องมีการป้องกันการระบาดของโรค Omphalitis ในตู้ฟักก็สามารถทำได้ อีกเหตุผลหนึ่งที่ต้องมีการรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์สำหรับลูกไก่ที่เพิ่งฟักออกใหม่คือ เพื่อให้สีของขนดาวน์มีสีเหลืองเข้มขึ้นซึ่งผู้เลี้ยงไก่บางรายในบางพื้นที่ชื่นชอบลูกไก่ที่มีขนดาวน์สีเหลืองเข้ม

ตารางที่ 6.33 ความเข้มข้นของก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ในปริมาตรห้อง 100 ลบ.ฟุต (2.83 ลบ.ม.)

ระดับความเข้มข้น	อัตราส่วนสารเคมี		พาราฟอร์มาลดีไฮด์
	ต่างทับทิม (กรัม)	ฟอร์มาลิน (มล.)	(กรัม)
1x	20	40	10
2x	40	80	20
3x	60	120	30
4x	100	200	50

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 152

ตารางที่ 6.34 คุณสมบัติของยาฆ่าเชื้อโรคบางชนิดที่ใช้ในโรงฟักไข่

คุณสมบัติ	คลอรีน	ไอโอดีน	ฟีนอล	ควอร์เตอร์	
				นารีแอมโมเนียม	ฟอร์มาลดีไฮด์
ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย	+	+	+	+	+
หยุดการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย	-	-	+	+	+
ฆ่าเชื้อรา	-	+	+	+/-	+
ฆ่าเชื้อไวรัส	+/-	+	+	+/-	+
ความเป็นพิษ	+	-	+	+	+
ทำปฏิกิริยากับอินทรีย์สาร	++++	++	+	+	+
สิ่งที่ต้องการฆ่าเชื้อ					

อุปกรณ์ในโรงฟักไข่	+	+	+	+	+
ฆ่าเชื้อโรคในน้ำ	+	+	-	+	-
ฆ่าเชื้อโรคพนักงาน	+	+	-	+	-
ล้างไข่ฟัก	+	-	-	+	+
พื้นห้องต่าง ๆ	-	-	+	+	-
ทางเดินในโรงฟักไข่	-	-	+	+	-
ห้องต่าง ๆ ในโรงฟักไข่	+/-	+	+/-	+	+

หมายเหตุ	+	= สามารถฆ่าเชื้อโรคได้
	-	= ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้
	+/-	= ข้อสงสัยไม่แน่นอนว่าสามารถ/ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้
	++++	= สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ดีมาก
	++	= สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ดี

ที่มา : North (2978) หน้า 155-156

สูตรต่าง ๆ ในการคำนวณ

$$\text{เปอร์เซ็นต์ไข่ต่อจำนวนตัวเริ่มต้น} = \frac{\text{จำนวนไข่ในวันที่คำนวณ}}{\text{จำนวนไก่เมื่อเริ่มไข่ 5\%}} \times 100$$

Hen house production (%)

$$\text{เปอร์เซ็นต์ไข่ต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนไข่ในวันที่คำนวณ}}{\text{จำนวนไก่ในวันที่คำนวณ}} \times 100$$

Hen day production (%)

$$\text{เปอร์เซ็นต์ไข่เข้าฟักต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนไข่เข้าฟักในวันที่คำนวณ}}{\text{จำนวนไก่ในวันที่คำนวณ}} \times 100$$

Hatching egg per day (%)

$$\text{เปอร์เซ็นต์ไข่เข้าฟักต่อจำนวนเริ่มต้น} = \frac{\text{จำนวนไข่เข้าฟักในวันที่คำนวณ}}{\text{จำนวนไก่เมื่อเริ่มไข่ 5\%}} \times 100$$

Hatching egg per hen house (%)

$$\text{จำนวนไข่ฟักสะสมต่อจำนวนตัวเริ่มต้น} = \frac{\text{จำนวนไข่เข้าฟักทั้งหมดที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนไก่เมื่อเริ่มไข่ 5\%}}$$

Cumulative hatching egg per hen house

ตารางภาคผนวกที่ 6.1 น้ำหนักไก่แม่พันธุ์ไก่กระທงพันธุ์สายพันธุ์ Cobb 500 และ Arbor Acres Plus (In-season) ที่เลี้ยงในโรงเรือนแบบปิดควบคุมสภาพแวดล้อม

อายุ (สัปดาห์)	Cobb 500 ¹		Arbor Acres Plus ²	
	Female	Male	Female	Male
1	160	145	100	150
2	280	340	200	320
3	400	520	320	525
4	520	665	420	755
5	620	800	515	945
6	720	930	610	1,130
7	820	1,060	705	1,280
8	920	1,190	800	1,420
9	1,020	1,320	895	1,545
10	1,105	1,455	990	1,670
11	1,190	1,670	1,085	1,795
12	1,280	1,695	1,180	1,920
13	1,365	1,810	1,280	2,045
14	1,450	1,920	1,390	2,170
15	1,530	2,035	1,500	2,295
16	1,610	2,160	1,630	2,420
17	1,745	2,300	1,760	2,560
18	1,880	2,450	1,890	2,715
19	2,015	2,600	2,030	2,875
20	2,150	2,725	2,170	3,035
21	2,410	2,850	2,310	3,195
22	2,575	2,970	2,460	3,355
23	2,735	3,230	2,630	3,515
24	2,900	3,355	2,810	3,675
25	3,000	3,485	2,960	3,825
26	3,100	3,610	3,110	3,960
27	3,200	3,735	3,210	4,035
28	3,300	3,865	3,270	4,090
29	3,380	3,930	3,300	4,120
30	3,440	3,970	3,325	4,150
31	3,460	4,015	3,345	4,180
32	3,480	4,060	3,365	4,210
33	3,500	4,085	3,385	4,240

อายุ (สัปดาห์)	Cobb 500 ¹		Arbor Acres Plus ²	
	Female	Male	Female	Male
34	3,520	4,105	3,405	4,270
35	3,540	4,130	3,420	4,300
36	3,560	4,150	3,435	4,330
37	3,580	4,170	3,450	4,360
38	3,600	4,195	3,465	4,390
39	3,620	4,215	3,480	4,420
40	3,640	4,240	3,495	4,450
41	3,660	4,260	3,510	4,480
42	3,675	4,285	3,525	4,510
43	3,690	4,305	3,540	4,540
44	3,705	4,330	3,555	4,570
45	3,720	4,350	3,570	4,600
46	3,735	4,370	3,585	4,630
47	3,750	4,395	3,600	4,660
48	3,765	4,415	3,615	4,690
49	3,780	4,440	3,630	4,720
50	3,795	4,460	3,645	4,750
51	3,810	4,485	3,660	4,775
52	3,820	4,505	3,675	4,800
53	3,830	4,530	3,690	4,825
54	3,840	4,550	3,705	4,850
55	3,850	4,575	3,720	4,875
56	3,860	4,595	3,735	4,900
57	3,870	4,615	3,750	4,925
58	3,880	4,640	3,765	4,950
59	3,890	4,660	3,780	4,975
60	3,900	4,685	3,795	5,000
61	3,910	4,700	3,810	5,025
62	3,920	4,715	3,825	5,050
63	3,930	4,730	3,840	5,075
64	3,940	4,745	3,855	5,100
65	3,950	4,760	-	-

ที่มา : ¹ Breeder management supplement FF package Cobb 500 (2013)

² Arbor Acres Plus FF Parent stock Performance Objective (2011)

ตารางภาคผนวกที่ 6.2 สมรรถภาพการผลิตของไก่แม่พันธุ์ Cobb 500 FF package

Age (Week)	Total egg (%HW)	Hatching Egg (%HW)	Mortality (%)	% HE (Weekly)	Total Egg (HH)	Hatch. Eggs (HH)	Weekly (%) Hatch.	Chicks (HH)
24	5.0	2.0	0.25	40.0	0.3	0.1	72.0	0.1
25	15.0	11.3	0.50	75.0	1.4	0.9	78.0	0.7
26	45.0	36.9	0.80	82.0	4.5	3.5	80.0	2.8
27	65.0	58.5	1.30	90.0	9.0	7.5	82.0	6.1
28	80.0	76.0	1.70	95.0	14.5	12.8	84.0	10.5
29	85.0	81.6	2.05	96.0	20.3	18.4	85.0	15.2
30	86.0	83.4	2.35	97.0	26.2	24.1	86.0	20.1
31	85.8	83.6	2.60	97.5	32.1	29.8	87.0	25.1
32	84.8	83.1	2.80	98.0	37.8	35.4	88.0	30.1
33	83.8	82.9	3.00	99.0	43.5	41.0	89.0	35.1
34	82.8	81.9	3.20	99.0	49.1	46.6	90.0	40.1
35	81.8	80.9	3.40	99.0	54.7	52.1	89.9	45.0
36	80.8	79.9	3.60	99.0	60.1	54.5	89.8	49.8
37	79.8	79.0	3.80	98.0	65.5	62.8	89.6	54.6
38	78.8	77.2	4.00	98.0	70.8	68.0	89.4	59.2
39	77.8	76.2	4.20	98.0	76.0	73.1	89.1	63.8
40	76.8	75.2	4.40	98.0	81.1	78.1	88.9	68.3
41	75.8	74.2	4.65	98.0	86.2	83.1	88.6	72.6
42	74.8	73.3	4.90	98.0	91.1	87.9	88.3	76.9
43	73.8	72.3	5.15	98.0	96.0	92.7	87.9	81.2
44	72.8	71.3	5.35	98.0	100.9	97.5	87.5	85.3
45	71.8	70.3	5.50	98.0	105.6	102.1	97.1	89.3
46	70.8	69.3	5.65	98.0	110.3	106.7	86.7	93.3
47	69.5	68.1	5.80	98.0	114.9	111.2	86.3	97.2
48	68.3	66.9	5.95	98.0	119.4	115.6	85.9	101.0
49	67.0	65.7	6.10	98.0	123.8	119.9	85.5	104.6
50	65.8	64.4	6.25	98.0	128.1	124.1	85.1	108.2
51	64.5	63.2	6.35	98.0	132.3	128.3	84.7	111.8
52	63.3	62.0	6.45	98.0	136.4	132.3	84.3	115.2
53	62.0	60.8	6.55	98.0	140.5	136.3	83.9	118.5
54	60.8	59.5	6.65	98.0	144.5	140.2	83.4	121.8
55	59.5	58.3	6.75	98.0	148.4	144.0	82.9	124.9
56	58.0	56.8	6.85	98.0	152.1	147.7	82.4	128.0

Age (Week)	Total egg (%HW)	Hatching Egg (%HW)	Mortality (%)	% HE (Weekly)	Total Egg (HH)	Hatch. Eggs (HH)	Weekly (%) Hatch.	Chicks (HH)
57	56.5	55.4	6.95	98.0	155.8	151.3	81.9	130.9
58	55.0	53.9	7.05	98.0	159.4	154.8	81.4	133.8
59	53.5	52.4	7.15	98.0	162.9	158.2	80.9	136.5
60	51.9	50.9	7.25	98.0	166.2	161.5	80.4	139.2
61	50.2	49.1	7.35	98.0	169.5	164.7	79.9	141.7
62	48.4	47.4	7.45	98.0	172.6	167.8	79.4	144.2
63	46.7	45.7	7.55	98.0	175.7	170.7	78.9	146.5
64	44.9	44.0	7.65	98.0	178.6	173.6	78.4	148.7
65	43.2	42.3	7.74	98.0	181.3	176.3	77.9	150.9

ที่มา : Breeder management supplement FF package Cobb 500

ตารางภาคผนวกที่ 6.3 สมรรถภาพการผลิตไข่ฟัก อัตราการผสมติด ไข่มีเชื้อและอัตราการฟักออกของไก่แม่พันธุ์ Cobb 500

Age (Week)	Hatchability (%)		Fertility (%)		Hatch of fertile (%)		Chicks No./ HH	
	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.
24	72.0	72.0	88.0	88.0	81.8	81.8	0.10	0.1
25	78.0	77.1	90.0	89.7	86.7	85.9	0.61	0.7
26	80.0	79.2	93.0	92.1	86.0	86.0	2.05	2.8
27	82.0	80.7	94.0	93.1	87.2	86.7	3.31	6.1
28	84.0	82.1	95.0	93.9	88.4	87.4	4.39	10.5
29	85.0	83.0	95.0	94.2	89.5	88.0	4.76	15.2
30	86.0	83.7	96.0	94.7	89.6	88.4	4.90	20.1
31	87.0	84.3	96.5	95.0	90.2	88.7	4.96	25.1
32	88.0	84.9	96.5	95.2	91.2	89.1	4.97	30.1
33	89.0	85.5	96.7	95.4	92.0	89.5	5.01	35.1
34	90.0	86.0	96.7	95.6	93.1	90.0	5.00	40.1
35	89.9	86.4	96.7	95.7	93.0	90.3	4.92	45.0
36	89.8	86.7	96.7	95.8	92.9	90.5	4.84	49.8
37	89.6	87.0	96.6	95.9	92.8	90.7	4.76	54.6
38	89.4	87.2	96.6	95.9	92.5	90.9	4.63	59.2
39	89.1	87.3	96.5	96.0	92.3	91.0	4.55	63.8
40	88.9	87.4	96.5	96.0	92.1	91.0	4.47	68.3
41	88.6	87.5	96.4	96.0	91.9	91.1	4.39	72.6

Age (Week)	Hatchability (%)		Fertility (%)		Hatch of fertile (%)		Chicks No./ HH	
	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.	Weekly	Cum.
42	88.3	87.5	96.2	96.0	91.7	91.1	4.30	76.9
43	87.9	87.5	96.2	96.0	91.3	91.1	4.22	81.2
44	87.5	87.5	96.1	96.0	91.0	91.1	4.13	85.3
45	87.1	87.5	96.1	96.0	90.6	91.1	4.05	89.3
46	86.7	87.5	96.0	96.0	90.3	91.1	3.97	93.3
47	86.3	87.4	95.7	96.0	90.1	91.0	3.87	97.2
48	85.9	87.4	95.5	96.0	89.9	91.0	3.78	101.0
49	85.5	87.3	95.3	96.0	89.7	90.9	3.69	104.6
50	85.1	87.2	95.0	96.0	89.5	90.9	3.60	108.2
51	84.7	87.1	84.7	95.9	89.4	90.8	3.51	111.8
52	84.3	87.0	94.5	95.9	89.2	90.8	3.42	115.2
53	83.9	86.9	94.2	95.8	89.0	90.7	3.33	118.5
54	83.4	86.8	94.0	95.8	88.8	90.7	3.25	121.8
55	82.9	86.7	93.8	95.7	88.4	90.6	3.16	124.9
56	82.4	86.6	93.2	95.7	88.5	90.6	3.06	128.0
57	81.9	86.5	93.0	95.6	88.1	90.5	2.96	130.9
58	81.4	86.4	92.0	95.5	88.5	90.5	2.86	133.8
59	80.9	86.3	91.5	95.4	88.5	90.4	2.76	136.5
60	80.4	86.2	90.3	95.3	89.1	90.4	2.66	139.2
61	79.9	86.1	90.0	95.2	88.8	90.4	2.55	141.7
62	79.4	85.9	89.0	95.1	89.3	90.4	2.44	144.2
63	78.9	85.8	88.5	95.0	89.2	90.3	2.43	146.5
64	78.4	85.7	87.0	94.9	90.2	90.3	2.23	148.7
65	77.9	85.6	87.0	94.7	89.6	90.3	2.13	150.9

ที่มา : Breeder management supplement FF package Cobb 500

ตารางภาคผนวกที่ 6.4 น้ำหนักตัวและอาหารที่กินสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่พันธุ์ ISABROWN ช่วงไก่อ่อน

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัว		อาหารที่กิน/ตัว	
	เมีย	ผู้	กรัม/วัน	สะสม (กิโลกรัม)
1	60	85	12	0.08
2	120	170	18	0.21
3	195	275	25	0.39
4	280	390	33	0.62
5	370	520	39	0.89
6	470	660	44	1.20
7	560	785	48	1.53
8	650	910	52	1.90
9	740	1035	56	2.29
10	830	1160	60	2.71
11	915	1280	64	3.16
12	1000	1400	68	3.63
13	1080	1510	71	4.13
14	1160	1625	74	4.65
15	1240	1735	77	5.19
16	1320	1850	80	5.75
17	1400	1960	83	6.33
18	1470	2060	87	6.94

ที่มา : Parent stock production performance

ตารางภาคผนวกที่ 6.5 แสดงน้ำหนักตัวและอาหารที่กินสำหรับพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่พันธุ์ ISABROWN ช่วงให้ผลผลิตไข่

อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนักตัว		อาหารที่กิน/ตัว	
	เมีย	ผู้	กรัม/วัน	สะสม (กิโลกรัม)
21	1650	2310	105-114	2.8
22	1690	2365	109-118	3.6
23	1725	2415	111-120	4.4
24	1755	2455	113-122	5.2
25	1780	2490	116-123	6.0
26	1795	2515	118-124	6.9
27	1810	2535	120-124	7.7
28	1825	2555	120-124	8.6
29-32	1840	2575	120-124	12.0
33-36	1860	2605	119-123	15.4
37-40	1870	2620	119-123	18.8
41-44	1880	2630	119-123	22.1
45-48	1900	2660	119-123	25.5
49-52	1910	2675	119-122	28.9
53-56	1920	2690	119-122	32.2
57-60	1940	2715	119-122	35.6
61-64	1950	2730	119-122	38.9
65-68	1960	2745	119-122	42.3

ที่มา : Parent stock production performance

หมายเหตุ ที่อายุ 20 สัปดาห์ใช้อัตราส่วนตัวผู้เท่ากับ 10% และที่อายุ 30 สัปดาห์ ใช้อัตราส่วนตัวผู้เท่ากับ 9% โดยการคัดเลือกตัวผู้ที่อ่อนแอออก

ตารางภาคผนวกที่ 6.6 สมรรถภาพการให้ผลผลิตของพ่อแม่พันธุ์ไก่ไข่พันธุ์ ISABROWN

Age (Week)	Lay HD %	Egg wt, g	Egg prod.		Hatch eggs %	Hatching egg HH		HOS %	Saleable (Female) chicks HH		Mort. Cum. %
			Cum. HH	%		p/wk	Cum.		p/wk	Cum.	
18											
19											0.1
20	3.0		0.2	0.2							0.3
21	25.0	47.5	1.7	2.0							0.4
22	60.0	50.5	4.2	6.1							0.6
23	88.0	52.5	6.1	12.2							0.7
24	91.0	54.0	6.3	18.6	70.0	4.4	4.4	36.0	1.6	1.6	0.9
25	92.5	55.2	6.4	25.0	80.0	5.1	9.5	37.0	1.9	3.5	1.0
26	93.0	56.2	6.4	31.4	85.0	5.5	15.0	38.2	2.1	5.6	1.2
27	93.0	57.2	6.4	37.8	89.0	5.7	20.7	39.2	2.2	7.8	1.3
28	93.0	58.1	6.4	44.2	91.0	5.8	26.6	40.0	2.3	10.2	1.5
29	93.0	58.8	6.4	50.6	93.0	6.0	32.5	40.8	2.4	12.6	1.6
30	93.0	59.5	6.4	57.0	94.0	6.0	38.5	41.4	2.5	15.1	1.8
31	93.0	59.8	6.4	63.4	95.0	6.1	44.6	42.0	2.5	17.6	1.9
32	93.0	60.2	6.4	69.8	95.0	6.1	50.7	42.2	2.6	20.2	2.1
33	93.0	60.5	6.4	76.2	95.0	6.0	56.7	42.4	2.6	22.7	2.2
34	93.0	60.7	6.4	82.5	95.0	6.0	62.7	42.4	2.6	25.3	2.4
35	93.0	61.0	6.3	88.9	95.0	6.0	68.8	42.4	2.6	27.9	2.6
36	92.8	61.3	6.3	95.2	95.0	6.0	74.8	42.4	2.5	30.4	2.8
37	92.6	61.4	6.3	101.5	95.0	6.0	80.7	42.4	2.5	32.9	3.0
38	92.4	61.6	6.3	107.7	95.0	5.9	86.7	42.4	2.5	35.4	3.2
39	92.1	61.8	6.2	113.9	95.0	5.9	92.6	42.4	2.5	38.0	3.4
40	91.8	61.9	6.2	120.1	94.5	5.9	98.5	42.4	2.5	40.4	3.6
41	91.5	62.1	6.2	126.3	94.5	5.8	104.3	42.4	2.5	42.9	3.8
42	91.5	62.3	6.1	132.4	94.5	5.8	110.1	42.4	2.5	45.4	4.0
43	90.7	62.5	6.1	138.5	94.5	5.7	115.8	42.3	2.4	47.8	4.2
44	90.2	62.6	6.0	144.5	94.0	5.7	121.5	42.2	2.4	50.2	4.4
45	89.7	62.7	6.0	150.5	94.0	5.6	127.1	42.1	2.4	52.6	4.6
46	89.2	62.8	5.9	156.5	94.0	5.6	132.7	42.0	2.3	54.9	4.8
47	88.6	62.9	5.9	162.4	93.5	5.5	138.2	41.9	2.3	57.2	5.0
48	88.0	63.0	5.8	168.2	93.5	5.5	143.7	41.8	2.3	59.5	5.2
49	87.4	63.1	5.8	174.0	93.5	5.4	149.1	41.6	2.3	61.7	5.4

Age (Week)	Lay HD %	Egg wt, g	Egg prod.		Hatch eggs %	Hatching egg HH		HOS %	Saleable (Female) chicks HH		Mort. Cum. %
			Cum. HH	%		p/wk	Cum.		p/wk	Cum.	
50	86.7	63.2	5.7	179.7	93.0	5.3	154.4	41.2	2.2	63.9	5.6
51	86.0	63.2	5.7	185.4	93.0	5.3	159.7	40.9	2.2	66.1	5.8
52	85.3	63.3	5.6	191.0	93.0	5.2	164.9	40.6	2.1	68.2	6.0
53	84.5	63.3	5.5	196.6	92.5	5.1	170.0	40.2	2.1	70.3	6.2
54	83.7	63.4	5.5	202.0	92.5	5.1	175.1	39.8	2.0	72.3	6.5
55	82.9	63.4	5.4	207.5	92.0	5.0	180.1	39.4	2.0	74.3	6.7
56	82.1	63.5	5.3	212.8	92.0	4.9	185.0	39.0	1.9	76.2	7.0
57	81.3	63.5	5.3	218.1	91.5	4.8	189.8	38.6	1.9	78.0	7.2
58	80.5	63.6	5.2	223.3	91.5	4.8	194.6	38.2	1.8	79.9	7.5
59	79.7	63.6	5.1	228.4	91.0	4.7	199.3	37.7	1.8	81.6	7.7
60	78.9	63.7	5.1	233.5	90.5	4.6	203.9	37.3	1.7	83.3	8.0
61	78.0	63.7	5.0	238.5	90.5	4.5	208.4	36.8	1.7	85.0	8.2
62	77.1	63.8	4.9	243.5	90.0	4.4	212.9	36.4	1.6	86.6	8.5
63	76.2	63.8	4.9	248.3	89.5	4.4	217.2	35.9	1.6	88.2	8.7
64	75.3	63.9	4.8	253.1	89.0	4.3	221.5	35.5	1.5	89.7	9.0
65	74.4	63.9	4.7	257.9	88.5	4.2	225.7	35.0	1.5	91.2	9.2
66	73.4	64.0	4.6	262.5	87.5	4.1	229.8	34.5	1.4	92.6	9.5
67	72.4	64.0	4.6	267.1	87.0	4.0	233.7	34.0	1.4	93.9	9.7
68	71.4	64.1	4.5	271.6	86.5	3.9	237.6	33.5	1.3	95.2	10.0
69	70.4	64.1	4.4	276.0	86.0	3.8	241.4	33.0	1.3	96.5	10.2
70	69.4	64.2	4.3	280.4	85.0	3.7	245.1	32.5	1.2	97.7	10.5

ตารางภาคผนวกที่ 6.7 น้ำหนักตัวเป้าหมายและปริมาณอาหารที่กินที่แนะนำสำหรับ Arber Acres Plus Female and Male Fast feathering (In season)

อายุ (สัปดาห์)	เพศเมีย		เพศผู้	
	น้ำหนักตัว (กรัม)	อาหารที่กิน (กรัม/ตัว/วัน)	น้ำหนักตัว (กรัม)	อาหารที่กิน (กรัม/ตัว/วัน)
1	100	23	150	35
2	200	29	320	42
3	320	34	525	48
4	420	38	755	52

5	515	41	945	56
6	610	43	1130	60
7	705	45	1280	63
8	800	47	1420	66
9	895	49	1545	69
10	990	51	1670	72
11	1085	53	1795	75
12	1180	55	1920	78
13	1280	58	2045	81
14	1390	62	2170	84
15	1500	66	2295	88
16	1630	71	2420	92
17	1760	78	2560	96
18	1890	85	2715	101
19	2030	92	2875	106
20	2170	99	3035	111
21	2310	104	3195	115
22	2460	111	3355	119
23	2630	120	3515	123
24	2810	128	3675	127
25	2960	135	3825	129
26	3110	145	3960	131
27	3210	154	4035	133
28	3270	163	4090	134
29	3300	163	4120	135
30	3325	163	4150	136
31	3345	163	4180	137
32	3365	163	4210	137
33	3385	163	4240	138
34	3405	163	4270	138
35	3420	163	4300	139
36	3435	163	4330	139
37	3450	162	4360	140
38	3465	161	4390	141
39	3480	161	4420	141
40	3495	160	4450	142

41	3510	160	4480	142
42	3525	159	4510	142
43	3540	159	4540	143
44	3555	158	4570	143
45	3570	157	4600	144
46	3585	157	4630	144
47	3600	156	4660	145
48	3615	156	4690	145
49	3630	155	4720	146
50	3645	155	4750	146
51	3660	154	4775	146
52	3675	153	4800	147
53	3690	153	4825	147
54	3705	152	4850	148
55	3720	152	4875	148
56	3735	151	4900	149
57	3750	151	4925	149
58	3765	150	4950	149
59	3780	149	4975	150
60	3795	149	5000	150
61	3810	148	5025	151
62	3825	148	5050	151
63	3840	147	5075	152
64	3855	147	5100	152

หมายเหตุ อาหารพลังงาน 2,800 kcal ME/kg การปรับปริมาณอาหารที่กินจะต้องคำนึงถึงพลังงานเป็นหลัก

ที่มา : Arber Acres Plus Fast feathering Parent stock performance objectives (2011)

Cobb500™ FF Parent Laying Management Record (Grams)



Company:	
Rearing Farm:	House Number:
Placement Date:	Female Male
Number Placed:	Female Male

Breeder Farm:		House Number:	
Date Moved:	Female Male		
Number Transferred:	Female Male		
Point-of-lay Number:	Female Male		
Age at Light Stimulation:			

Age (wks)	Female No.	Male No.	% Egg Prod /week	Female Feed	Female BW In Season	Female BW Out of Season	Female Actual BW	Male Feed	Cobb Male Target BW	Cobb Mix Male Target BW	Male Actual BW	Hatch %
20					2150	2250			2910	2725		
21					2410	2510			3040	2850		
22					2575	2675			3170	2970		
23					2735	2845			3400	3230		
24					2900	3010			3515	3355		
25					3000	3105			3630	3485		
26					3100	3200			3730	3610		
27					3200	3290			3850	3735		
28					3300	3385			3950	3865		
29					3380	3480			4050	3930		
30					3440	3570			4140	3970		
31					3460	3595			4185	4015		
32					3480	3615			4230	4060		
33					3500	3635			4255	4085		
34					3520	3655			4275	4105		
35					3540	3675			4300	4130		
36					3560	3695			4320	4150		
37					3580	3715			4340	4170		
38					3600	3735			4365	4195		
39					3620	3755			4385	4215		
40					3640	3770			4410	4240		
41					3660	3785			4430	4260		
42					3675	3800			4455	4285		

Age (wks)	Female No.	Male No.	% Egg Prod /week	Female Feed	Female BW In Season	Female BW Out of Season	Female Actual BW	Male Feed	Cobb Male Target BW	Cobb Mix Male Target BW	Male Actual BW	Hatch %
43					3690	3815			4475	4305		
44					3705	3830			4500	4330		
45					3720	3845			4520	4350		
46					3735	3860			4540	4370		
47					3750	3875			4565	4395		
48					3765	3890			4585	4415		
49					3780	3905			4610	4440		
50					3795	3915			4630	4460		
51					3810	3925			4655	4485		
52					3820	3935			4675	4505		
53					3830	3945			4700	4530		
54					3840	3955			4720	4550		
55					3850	3965			4745	4575		
56					3860	3975			4765	4595		
57					3870	3985			4785	4615		
58					3880	3995			4810	4640		
59					3890	4005			4830	4660		
60					3900	4015			4855	4685		
61					3910	4020			4870	4700		
62					3920	4025			4885	4715		
63					3930	4030			4900	4730		
64					3940	4035			4915	4745		
65					3950	4040			4930	4760		