

บทที่ 8 โรงฟักไข่และการจัดการโรงฟัก

โรงฟักไข่ที่ทันสมัยจะมีการออกแบบอย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึงเส้นทางจราจรของการทำงานและระบบหมุนเวียนอากาศเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดต้นทุนในการผลิตลูกไก่ ภายในอาคารจะมีห้องเฉพาะสำหรับการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย ห้องรวมก๊าซหรือห้องฆ่าเชื้อโรคบนฟองไข่ ห้องเย็นสำหรับเก็บรวบรวมไข่ก่อนนำเข้าฟัก ห้องคัดเกรดและบรรจุไข่ลงถาดฟัก ห้องฟักไข่ ห้องเกิดลูกไก่ ห้องคัดเกรดลูกไก่และห้องเก็บลูกไก่ นอกจากนี้ ยังมีห้องต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เช่น ห้องอาบน้ำและฆ่าเชื้อโรคสำหรับพนักงาน ห้องล้างเครื่องมือและอุปกรณ์และห้องอาหารสำหรับพนักงาน เป็นต้น

1. ขนาดและที่ตั้ง

ปริมาณการผลิตลูกไก่และปริมาณไข่ที่จะนำเข้าฟักในแต่ละครั้งจะเป็นตัวกำหนดขนาดหรือความจุของตู้ฟักไข่และตู้เกิด (ตารางที่ 8.1) ซึ่งส่งผลต่อขนาดของอาคารโรงฟักไข่ นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับการขยายกำลังการผลิตในอนาคต โรงฟักไข่ควรตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมคือ จะต้องไม่ไกลจากจากแหล่งผลิตไข่ฟักและแหล่งเลี้ยงลูกไก่ มีการคมนาคมสะดวกและจะต้องไม่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำ ไฟฟ้าและความปลอดภัย สำหรับสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกประการ ได้แก่ การสุขาภิบาลและการป้องกันโรค โดยโรงฟักไข่จะต้องอยู่ห่างจากฟาร์มเลี้ยงไก่ไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากฟาร์มมาสู่โรงฟักได้ สำหรับโรงฟักไข่ขนาดเล็กมักจะตั้งอยู่ภายในฟาร์มเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์จึงควรที่จะแยกให้เป็นสัดส่วน มีทางเข้า-ออกโดยเฉพาะ ไม่ควรใช้ทางเข้า-ออกร่วมกันและต้องเน้นเรื่องการสุขาภิบาลและระบบการป้องกันภัยทางชีวภาพ (Bio-security) มากขึ้น

2. การผ่านเข้า-ออกโรงฟักไข่

โรงฟักไข่เป็นสถานที่ที่จะต้องมีการเข้มงวดเรื่องการป้องกันภัยทางชีวภาพและการสุขาภิบาลมากที่สุด เนื่องจากจะเกี่ยวข้องกับชีวิตและสุขภาพของลูกไก่ที่กำลังจะเกิด จะต้องมีการรักษาความสะอาดและควบคุมการเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด ภายในบริเวณของโรงฟักไข่จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ทำกิจกรรมสกปรก (Dirty zone) เป็นพื้นที่ชั้นนอกที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานเพื่อใช้ติดต่อในทางธุรกิจและพื้นที่สะอาด (Clean zone) เป็นพื้นที่ชั้นในซึ่งเป็นเขตหวงห้ามจะใช้เป็นที่ตั้งของอาคารฟักไข่ การผ่านเข้าสู่ประตูรั้วของโรงฟักไข่จะต้องผ่านระบบการฆ่าเชื้อและจะไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ชั้นในโดยเด็ดขาด

ตารางที่ 8.1 แสดงปริมาณลูกไก่ที่ต้องการผลิตและจำนวนไข่ที่เข้าฟักต่อขนาดหรือความจุของตู้ฟักไข่และตู้เกิด (ออกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง)

ความจุตู้ฟัก (ฟอง)	จำนวนไข่ฟัก (ฟอง)		จำนวนลูกไก่ที่ฟักออก (ตัว) (อัตราการฟักออก 85%)	
	ต่อครั้ง	ต่อสัปดาห์	ต่อครั้ง	ต่อสัปดาห์
100,000	16,666	33,333	14,166	28,333
200,000	33,333	66,667	28,333	56,667
400,000	66,667	133,333	56,667	113,333
600,000	100,000	200,000	85,000	170,000
800,000	133,333	266,667	113,333	226,667
1,000,000	166,667	333,333	141,667	283,333

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 56

แผนผังของอาคารโรงฟักไข่จะออกแบบให้มีทางเข้าเพียงด้านเดียวและจะมีทางออกแยกต่างหาก ทั้งไข่ฟักและพนักงานจะต้องเคลื่อนที่ไปข้างหน้าในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่องโดยไม่ให้ออกกลับเส้นทางเดิม และต้องให้มีระยะทางสั้นที่สุดโดยให้เคลื่อนที่จากห้องที่สะอาดที่สุดไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งไปถึงห้องสุดท้ายซึ่งเป็นห้องที่สกปรกที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากพื้นที่ที่สกปรกกลับมายังพื้นที่ที่สะอาด

พนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในโรงฟักไข่จะต้องผ่านระบบการฆ่าเชื้อที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วย การผ่านห้องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ อาบน้ำชำระร่างกายและสวมชุดปฏิบัติงานที่จัดเตรียมไว้ก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน ควรกำหนดให้พนักงานทำงานเฉพาะห้องหรือเฉพาะส่วนไม่ปะปนกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันเชื้อโรคและประสิทธิภาพในการทำงาน ลดการผ่านเข้าออกในห้องต่าง ๆ โดยไม่จำเป็น ภายในอาคารจะต้องมีห้องพักผ่อนและห้องอาหารสำหรับพนักงานเพื่อจะได้ไม่ต้องออกไปภายนอก ซึ่งจะเสียเวลาเมื่อกลับเข้ามาในบริเวณโรงฟักไข่ซึ่งจะต้องผ่านระบบการฆ่าเชื้ออีกครั้งหนึ่ง การรับไข่ฟักจากฟาร์มและการออกลูกไก่จะไม่อนุญาตให้พนักงานขับรถล่อเข้ามาภายในอาคารโรงฟักไข่โดยเด็ดขาด โดยจะต้องส่งไข่ฟักไว้ที่ระเบียงรับไข่หน้าห้องรมก๊าซและพนักงานในอาคารจะเป็นผู้รับไข่ไปทำการฆ่าเชื้อโรคและนำไปเก็บไว้ในห้องเย็นต่อไป ส่วนการออกลูกไก่ก็เช่นเดียวกัน พนักงานในอาคารจะเป็นผู้นำกล่องบรรจุลูกไก่ไปส่งที่ระเบียงรับลูกไก่และพนักงานของรถขนส่งลูกไก่จะเป็นผู้รับลูกไก่ไปใส่ไว้ในรถต่อไป

3. การดำเนินงานภายในโรงฟักไข่

การที่ไข่ฟักจะมีอัตราการฟักออกสูงและได้ลูกไก่คุณภาพดีนั้นจะต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเข้มงวดและต่อเนื่องโดยเริ่มตั้งแต่ไข่ออกจากตัวแม่ไก่ไปจนถึงกระบวนการฟักไข่และการออกลูกไก่

1. การส่งไข่ฟัก โดยทั่วไปไข่ฟักที่มาจากฟาร์มจะบรรจุลงถาดพลาสติกและบรรจุใส่ในลังพลาสติกอีกทีหนึ่งและขนส่งไปยังโรงฟักโดยรถบรรทุกไข่ (บางกรณีอาจจะขนส่งทางเครื่องบิน เช่น การซื้อไข่ฟักจากต่างประเทศ) สิ่งสำคัญที่จะต้องระวังคือการป้องกันไม่ให้ไข่ฟักปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจายในโรงฟักอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงต้องเน้นเรื่องความสะอาดของรถบรรทุกไข่และพนักงานประจำรถโดยจะต้องมีการฆ่าเชื้อรถบรรทุกไข่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือรมด้วยก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ ส่วนพนักงานขนส่งไข่

จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค อาบน้ำและเปลี่ยนชุดปฏิบัติงานที่สะอาดรวมทั้งต้องสวมหมวกและรองเท้าที่สะอาดด้วย

2. บันทึกการขนส่ง นอกจากจะต้องมีบันทึกไว้ที่ฟาร์มและที่รถขนส่งไขแล้วทางโรงฟักไขยังจะต้องมีบันทึกการส่งไขไว้ด้วยเพราะเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการจำแนกแหล่งที่มาของไขฟักและยังใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตอีกด้วย ในบันทึกการส่งไขจะประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่

1. วันที่รับไข
2. แหล่งที่มาของไขฟัก (ฟาร์ม รถบรรทุก ฯลฯ)
3. โรงเรือนหรือเบอร์ฝูง
4. สายพันธุ์ไก่และอายุ
5. จำนวนไขที่รับมาโดยอาจจะนับเป็นจำนวนลัง โหลหรือฟอง เป็นต้น

3. การฆ่าเชื้อบนฟองไข เพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่บนเปลือกไข ซึ่งจะต้องทำอย่างรวดเร็วหลังจากที่เก็บไขฟักออกมาจากโรงเรือนและกระทำซ้ำอีกครั้งหนึ่งเมื่อไขฟักเดินทางมาถึงโรงฟักเพื่อลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่เกิดจากการขนส่ง การฆ่าเชื้อมีอยู่หลายวิธีขึ้นกับอุปกรณ์และการดำเนินงานของโรงฟักวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไปได้แก่ การรมด้วยก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์และการพ่นสเปรย์ด้วยสารประกอบฟีนอล การฆ่าเชื้อจะต้องกระทำในขณะที่ไขฟักยังอุ่น เพราะถ้าหากไขฟักมีอุณหภูมิต่ำหรือเพิ่งนำออกมาจากห้องเย็นใหม่ ๆ เนื้อในของไข (Egg content) ที่กำลังหดตัวจะดูดซึมสารเคมีหรือยาฆ่าเชื้อโรคเข้าสู่ภายในฟองไขจะเป็นอันตรายต่อตัวอ่อนลูกไก่ การฆ่าเชื้อบนฟองไขจะทำซ้ำอีกครั้งเมื่อนำไขเข้าตู้ฟักไขและเมื่อย้ายไขเข้าตู้เกิด

การรมด้วยก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์เป็นวิธีการฆ่าเชื้อโรคบนฟองไขที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากไม่ทำให้เปลือกไขเปื่อย ไม่ทำลายนวลไข (Cuticle) และไม่ทำอันตรายต่อตัวอ่อนภายในฟองไข แต่ในบางประเทศยกเลิกหรือควบคุมการใช้ก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์เนื่องจากถ้าหากใช้งานไม่ถูกต้องจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อย่างรุนแรง ดังนั้น จึงมีการคิดค้นทางเลือกในการฆ่าเชื้อบนฟองไขโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ แต่ก็มีข้อจำกัดคือ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้บางชนิดเท่านั้นและทำให้ฟองไขเปื่อยและทำลายนวลไขด้วย นอกจากนี้ ยาฆ่าเชื้อบางชนิดอาจทำอันตรายต่อตัวอ่อนอีกด้วย

1. การฆ่าเชื้อโดยการรมด้วยก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์จะต้องทำในสถานที่ สภาพแวดล้อมและการจัดการอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสม
2. ไขฟักที่จะนำออกจากฟาร์มจะต้องทำการรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์อย่างน้อย 1 ครั้งก่อนขนส่งออกมา

3. ไขฟักวางบนถาดพลาสติก เนื่องจากวัสดุที่เป็นไม้หรือกระดาษจะดูดซับก๊าซเอาไว้
4. จะต้องแน่ใจว่าห้องรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์นั้นปิดมิดชิดและจะต้องรมก๊าซอย่างน้อย 20 นาที และจะต้องมีพัดลมวนอากาศภายในด้วย

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 และจะต้องมีพัดลมวนอากาศให้กระจายทั่วตู้หรือห้องรมก๊าซอย่างทั่วถึง

7. ก่อนที่จะผู้ปฏิบัติงานจะเข้าไปในห้องรมก๊าซจะต้องแน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพื่อดึงเอาก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ออกไปหมดแล้ว

หมายเหตุ อย่าใส่ต่างทับทมลงไปในฟอร์มาลิน ให้เติมฟอร์มาลินลงในภาชนะที่บรรจุต่างทับทม หลังจากสารเคมีทั้งสองทำปฏิกิริยากันจะเกิดก๊าซและความร้อนสูงมาก ต้องระวังอย่างให้ก๊าซเข้าตา

หลังจากครบกำหนดเวลาในการรมก๊าซแล้วให้เปิดประตูตู้ฟักหรือห้องรมก๊าซให้มีการระบายอากาศ แต่การทำแบบนี้อาจจะกำจัดก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ออกไปได้ช้า การทำลายก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์อย่างรวดเร็วนิยมใช้แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (Ammonium hydroxide, NH_4OH) เข้มข้น 26-29% ฟ่นสเปรย์ลงบนพื้นตู้ฟักหรือพื้นห้องรมก๊าซในปริมาณเท่ากับปริมาณของฟอร์มาลินที่ใช้ไป ถ้าใช้พาราฟอร์มาลดีไฮด์ก็ให้ใช้สารแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ปริมาณ 4 กรัมต่อพาราฟอร์มาลดีไฮด์ 1 กรัม

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

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

ตารางที่ 8.2 ความเข้มข้นของก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ที่แนะนำให้ใช้ในการการฆ่าเชื้อไข่ฟักและตู้ฟักไข่

บริเวณที่ฆ่าเชื้อโรค	ความเข้มข้นของก๊าซ	ระยะเวลารมก๊าซ (นาที)	การทำลายก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ด้วยแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์	
			ใช่	ไม่ใช่
ไข่ฟักหน้าฟาร์ม	3x	20	No	
ไข่ในตู้ฟัก (วันแรก)	2x	20	No	
ลูกไก่ในตู้เกิด	1x	30	Yes	
ตู้ฟักไข่	1x, 2x	30	No	
ตู้เกิดระหว่างการฟัก	3x	30	No	
ตู้เกิดและห้องเก็บลูกไก่	3x	30	No	
ห้องล้าง	3x	30	No	
กล่องบรรจุลูกไก่	3x	30	No	
รถบรรทุกลูกไก่	5x	20	Yes	

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 154

การรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ในกรณีเฉพาะ

การรมก๊าซในตู้ฟักไข่ ปกติในตู้ฟักไข่ไม่จำเป็นจะต้องรมก๊าซเนื่องจากไข่ฟักได้ผ่านการรมก๊าซมาแล้ว อย่างไรก็ตามกรณีที่ต้องรมก๊าซจะต้องรมทันทีที่นำไข่เข้าฟัก ก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์จะเป็นอันตรายต่อตัวอ่อนที่อายุ 24-96 ชั่วโมงของการฟักและระหว่างที่ลูกไก่เจาะเปลือก ดังนั้น ในช่วงเวลานี้ไม่ควรรมก๊าซเป็นอย่างยิ่ง

การรมก๊าซสำหรับลูกไก่ การรมก๊าซสำหรับลูกไก่ไม่แนะนำให้ทำ อย่างไรก็ตาม ถ้าหากจำเป็นต้องมีการป้องกันการระบาดของโรค Omphalitis ในตู้ฟักก็สามารถทำได้ อีกเหตุผลหนึ่งที่ต้องมีการรมก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์สำหรับลูกไก่ที่เพิ่งฟักออกใหม่คือ เพื่อให้สีของขนดาวน์มีสีเหลืองเข้มขึ้นซึ่งผู้เลี้ยงไก่บางรายในบางพื้นที่ชื่นชอบลูกไก่ที่มีขนดาวน์สีเหลืองเข้ม

ตารางที่ 8.3 ความเข้มข้นของก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ในปริมาตรห้อง 100 ลบ.ฟุต (2.83 ลบ.ม.)

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

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 152

ตารางที่ 8.4 คุณสมบัติของยาฆ่าเชื้อโรคบางชนิดที่ใช้ในโรงฟักไข่

คุณสมบัติ	คลอรีน	ไอโอดีน	ฟีนอล	ควอร์เตอร์	
				นารีแอมโนเนียม	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

5. การคัดเกรดไข่ฟัก โดยการคัดทั้งคุณภาพและขนาดของไข่ฟัก ความเข้มงวดที่ใช้ในการคัดเกรดจะขึ้นอยู่กับประเภทของไข่ฟัก สายพันธุ์ไก่และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน การคัดขนาดของไข่ฟักจะใช้น้ำหนักไข่เป็นเกณฑ์โดยทั่วไปจะคัดไข่เข้าฟักต้องมีน้ำหนักตั้งแต่ 50 กรัมขึ้นไป ในต่างประเทศจะใช้เครื่องคัดขนาดไข่ โดยมีเครื่องตรวจสอบรอยแตกกร้าวควบคู่กันไปด้วยเพื่อตรวจหาไข่เปลือกบาง ไข่เปลือกกร้าวหรือไข่ที่มีลักษณะเปลือกผิดปกติ

5.1 ไข่ฟักเพื่อผลิตลูกไก่กระหวง อาจจะมีการคัดเกรดหรือไม่ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของโรงฟักไข่แต่ละแห่ง ถ้าหากเป็นลูกไก่ที่ผลิตขึ้นเองเพื่อใช้เลี้ยงภายในฟาร์มของบริษัทหรือในเครือเดียวกันก็ไม่จำเป็นต้องคัดเกรดถึงแม้ว่าลูกไก่ที่ได้จะมีคุณภาพที่ด้อยลงไปบ้างหรือมีขนาดไม่สม่ำเสมอก็ตาม แต่ถ้าเป็นการผลิตลูกไก่เพื่อขายให้แก่ลูกค้าก็จะต้องให้ความสนใจในเรื่องขนาดของไข่ฟักพอสมควรเพราะลูกไก่จะไม่ยอมรับลูกไก่ที่มีขนาดเล็กหรือมีขนาดไม่สม่ำเสมอ การคัดเกรดอาจทำได้โดยวิธีการสุ่มชั่งน้ำหนักประมาณ 5-10 ถาดต่อฝูงและคัดไข่ที่มีขนาดเล็กทิ้งไปโดยเฉพาะไข่ที่ได้ในช่วง 2-3 สัปดาห์แรกของการให้ไข่ของฝูงไก่แม่พันธุ์

5.2 ไข่ฟักเพื่อผลิตลูกไก่ไข่ จะต้องเข้มงวดในเรื่องคุณภาพและขนาดของไข่ฟัก เพราะลักษณะผิดปกติที่มองเห็นจากภายนอก เช่น รูปร่างของไข่ คุณภาพของเปลือกไข่และลักษณะผิดปกติต่าง ๆ ของฟองไข่จะถ่ายทอดทางพันธุกรรมไปสู่ลูกไก่ได้

5.3 ไข่ฟักที่ใช้ผลิตลูกไก่พันธุ์ จะมีเรื่องพันธุ์ประวัติ (Pedigree) เข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพและขนาดของไข่ฟักเป็นพิเศษซึ่งจะต้องทำการคัดเกรดไข่ฟักอย่างเข้มงวด

ตารางที่ 8.5 ผลของน้ำหนักไข่ฟักต่อน้ำหนักลูกไก่แรกเกิด

น้ำหนักไข่ฟัก (กรัม)	น้ำหนักลูกไก่แรกเกิด (กรัม)
52.0	33.8
54.3	35.3
56.7	36.9
59.1	38.4
61.4	39.9
63.8	41.5
66.2	43.0

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 94

4. การเก็บรักษาไข่ฟัก เมื่อฆ่าเชื้อโรคบนฟองไข่เสร็จแล้วก็นำไข่ฟักเข้าเก็บไว้ในห้องเก็บเพื่อรอ นำเข้าตู้ฟักต่อไป โดยห้องเก็บไข่จะมีอุณหภูมิประมาณ 12-18 °ซ (54-56 °ฟ) และความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 75-80% ขึ้นกับระยะเวลาในการเก็บไข่ฟัก เพื่อรักษาไข่ฟักให้มีคุณภาพดีเหมือนออกจากตัวแม่ไก่ใหม่ ๆ

ตารางที่ 8.6 ค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมในห้องเก็บไข่ฟัก

เวลาในการเก็บไข่ (วัน)	อุณหภูมิตุ้มแห้ง (°ซ)	อุณหภูมิตุ้มเปียก (°ฟ)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)
0-3	18-21	15-18	75
3-7	15-17	13-15	75-80
> 7	11-12	9-11	80

ที่มา : Bell and Weaver (2002) หน้า 681

ตารางที่ 8.7 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และระยะเวลาในการอุ่นไข่ที่เหมาะสม

เวลาในการเก็บไข่ (วัน)	อุณหภูมิในห้องเก็บไข่ °ซ (°ฟ)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	เวลาในการอุ่นไข่ที่อุณหภูมิ 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

ตารางที่ 8.8 ผลของระยะเวลาในการเก็บไข่ฟักต่อเปอร์เซ็นต์การฟักออกของไข่มีเชื้อและเวลาในการฟักออกของลูกไก่

อายุการเก็บ (วัน)	เปอร์เซ็นต์ฟักออกของไข่มีเชื้อ (%)	เวลาฟักออกที่ล่าช้าออกไปจากปกติ (ชั่วโมง)
1	88	0
3	87	0.7
7	79	1.8
10	68	3.2
13	56	4.6
16	44	6.3
19	30	8.0
22	26	9.7
25	0	-

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 98

ข้อควรระวังในการเก็บรักษาไข่ฟัก

1. หลังจากการขนส่งไข่ฟักจะต้องมีระยะพัก หลังจากได้รับไข่ฟักมาแล้วไม่ควรนำไข่ฟักทันที แต่จะต้องให้ฟองไข่นั้นได้พักก่อนโดยการนำเข้าไปเก็บไว้ในห้องเก็บไข่ที่สะอาดอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
2. ห้องเก็บไข่จะต้องมีฉนวนที่ดีและปิดประตูตลอดเวลา

3. ระวังอย่าให้อากาศที่เข้ามาในห้องเก็บไข่และลมที่เป่าออกจากเครื่องปรับอากาศลงสัมผัสกับฟองไข่โดยตรง

4. ควรติดตั้งพัดลมเพดานเพื่อทำหน้าที่กวนลมเบา ๆ ให้มีการกระจายความเย็นและมีการระบายอากาศผ่านฟองไข่ได้ทั่วถึง

5. จะต้องมั่นใจว่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเก็บไข่เหมาะสมและระยะเวลาในการอุ่นไข่ก่อนนำไข่เข้าฟักเหมาะสม อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเก็บไข่และระยะเวลาในการอุ่นไข่ที่เหมาะสมแสดงในตารางที่ 8.7

6. ถ้าเก็บไข่ฟักไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 12 °ซ เมื่อทำการอุ่นไข่ฟักมักจะเกิดหยดน้ำบนเปลือกไข่ ดังนั้น ก่อนจะถึงเวลาอุ่นไข่ฟักควรย้ายไปยังห้องที่มีอุณหภูมิระหว่าง 15-18 °ซ (59-64 °ฟ) ก่อนนำไข่เข้าตู้ฟัก 1 วัน

6. การบรรจุไข่ฟักลงถาด ไข่ฟักจะถูกบรรจุไว้ในถาดที่ใช้ได้ภายในตู้ฟักตั้งแต่ในช่วงเก็บไข่ที่ฟาร์ม และจะใช้ถาดเดิมนั้นต่อเนื่องไปจนถึงในตู้ฟัก ขณะที่เก็บรักษาไข่ฟักไว้ในห้องเย็นอาจจะต้องคลุมด้วยผ้าพลาสติกเพื่อลดสูญเสียความชื้นของไข่ฟัก รถเข็นแต่ละคันและชั้นวางถาดไข่จะติดบัตรบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญของไข่ฟักเอาไว้ เช่น แหล่งที่มาและประเภทของไข่ฟัก ซึ่งในต่างประเทศจะใช้แบบที่เป็นแถบรหัส (Bar code) ช่วยให้การเก็บข้อมูลสะดวกยิ่งขึ้น

7. การอุ่นไข่ก่อนนำเข้าฟัก เมื่อนำไข่ฟักออกจากห้องเย็นเพื่อเตรียมนำเข้าตู้ฟักจะต้องอุ่นไข่ไว้ในที่อุณหภูมิห้องประมาณ 22 °ซ (72 °ฟ) จนกระทั่งแห้งหรือหยดน้ำที่เกาะอยู่บนเปลือกไข่แห้งดีแล้วและอุณหภูมิภายในฟองไข่สูงขึ้นเท่ากับอุณหภูมิห้อง ซึ่งปกติจะใช้เวลาประมาณ 4-6 ชั่วโมงจึงค่อยนำไข่เข้าตู้ฟัก แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในการเก็บไข่ด้วย ดังแสดงในตารางที่ 8.7 เพราะถ้าหากนำไข่ที่ยังมีความเย็นอยู่เข้าฟักทันทีจะทำให้อุณหภูมิของตู้ฟักลดลงเป็นเวลาหลายชั่วโมงกว่าจะกลับคืนเข้าสู่ระดับปกติและส่งผลกระทบต่อไข่ฟองอื่น ๆ ที่กำลังฟักอยู่ทำให้กินระยะเวลาในการฟักไข่นานขึ้นและมีผลทำให้อัตราการฟักออกลดลง

8. การนำไข่เข้าฟัก ไข่จะถูกนำเข้าตู้ฟักที่มีอุณหภูมิประมาณ 37.5 °ซ (99.5 °ฟ) และมีความชื้นสัมพัทธ์ 50-60% เป็นเวลา 18 วัน ต่อจากนั้นจะนำไข่ออกจากตู้ฟัก เปลี่ยนถาดเป็นถาดสำหรับเกิดลูกไก่แทนพร้อมกันนั้นจะทำการส่องไข่เพื่อคัดไข่ที่ไม่มีเชื้อหรือไข่เชื้อตายออกแล้วจึงบรรจุถาดออกลูกไก่ในตู้เกิด (Hatching) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 36.5-37.2 °ซ (98-99 °ฟ) มีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75% เป็นเวลา 3 วันหรือจนครบอายุฟักไข่ 21 วัน การฟักไข่ใช้เวลาในการฟักประมาณ 21 วันหรือ 504 ชั่วโมง อุณหภูมิที่เหมาะสมในการฟักไข่จะขึ้นกับชนิดของตู้ฟัก ซึ่งตู้ฟักไข่ในระบบอุตสาหกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1. ตู้ฟักแบบ Multi stage นิยมใช้ในอุตสาหกรรมไก่กระທงที่มีกำหนดการฟักไข่ (ชุดฟัก) แนนอน เป็นการฟักไข่หลายอายุภายในตู้ฟักเดียวกัน ความร้อนที่ใช้ในการฟักไข่นั้นส่วนหนึ่งจะมาจากไข่ฟักที่มีอายุฟักมากกว่าถ่ายเทออกมา เนื่องจากการเจริญเติบโตของตัวอ่อนภายในฟองไข่จะมีการผลิตความร้อนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ความร้อนที่ถ่ายเทออกมานี้สามารถนำมาใช้ฟักไข่ชุดใหม่ได้จึงเป็นการประหยัดพลังงาน แต่ตู้ฟักระบบนี้มีข้อเสียคือ ตู้ฟักจะทำงานตลอดเวลา การล้างทำความสะอาดทำได้ยาก การนำไข่ใหม่เข้าฟักจะต้องทำด้วยความรวดเร็ว เนื่องจากอาจจะทำให้อุณหภูมิภายในตู้ฟักลดลงหรืออุณหภูมิต่ำเกินไป

2. ตู้ฟักแบบ Single stage นิยมใช้ในการฟักไข่ไก่ระดับปู่ย่าพันธุ์หรือพ่อแม่พันธุ์ที่มีจำนวนไข่เข้าฟักไม่แน่นอน ข้อดีของตู้ฟักแบบนี้คือ สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมภายในตู้ฟักทั้งอุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศให้เหมาะสมตามความต้องการเฉพาะสายพันธุ์ อายุของฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ ขนาดไข่และระยะเวลาในการเก็บไข่ฟักได้ นอกจากนี้ ยังสามารถล้างทำความสะอาดและการสุขาภิบาลอื่น ๆ ได้สะดวก เนื่องจากไข่ฟักจะเข้า-ออกพร้อมกันหมดจึงสามารถล้างทำความสะอาดได้

ระยะเวลาในการฟักไข่ที่กล่าวมาข้างต้นจะผันแปรตามสายพันธุ์ไก่ อายุของไข่ฟัก คุณภาพเปลือกไข่ ขนาดของฟองไข่และอื่น ๆ ดังนั้น จึงต้องนำไข่ที่มีสภาพใกล้เคียงกันเข้าฟักด้วยกันเพื่อจะได้ฟักออกเป็นตัวพร้อมกันและได้ลูกไก่ที่มีขนาดน้ำหนักตัวสม่ำเสมอ แต่ถ้าจำเป็นต้องนำไข่จากไก่ต่างสายพันธุ์เข้าฟักด้วยกันก็จะต้องกะระยะเวลานำไข่เข้าฟักให้ดี เช่น ถ้าฟักไข่ไก่พันธุ์เล็กฮอร์นพร้อมกับไข่ไก่พันธุ์เนื้อ ไก่ไข่พันธุ์เล็กฮอร์นจะต้องนำไข่ฟักทีหลังไข่ไก่พันธุ์เนื้อเพราะว่าจะใช้เวลาในการฟักสั้นกว่า เนื่องจากขนาดฟองไข่เล็กกว่า

เวลาที่นำไข่เข้าฟักก็ส่งผลต่อเวลาเกิดของลูกไก่ซึ่งโรงฟักไข่จะต้องกะระยะเวลานำลูกไก่เกิดในช่วงเช้าเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น การคัดเกรดลูกไก่ การคัดเพศ การตัดนิ้วเท้าของไก่พ่อแม่พันธุ์ การทำวัคซีนและงานอื่น ๆ ที่จำเป็น

9. ตำแหน่งในการวางไข่และการกลับไข่ ความถี่ในการกลับไข่และมุมในการวางไข่ในระหว่างการฟักมีความสำคัญมากโดยเฉพาะในช่วง 14 วันแรกของการฟักไข่ การวางไข่ในตู้ฟักไข่จะต้องเอาด้านป้านขึ้นด้านบนเนื่องจากลูกไก่ที่เจริญเติบโตอยู่ภายในฟองไข่จะหันหัวขึ้นด้านบนเสมอ ถ้าวางด้านป้านขึ้นข้างบนจะทำให้หัวของลูกไก่อยู่ใกล้กับช่องอากาศจะทำให้ง่ายต่อการเจาะเปลือกไข่ออกมา ถ้าหากฟักไข่โดยเอาด้านแหลมขึ้นด้านบนประมาณ 60% ของตัวอ่อนจะหันไปทางด้านแหลมซึ่งไม่สามารถเจาะออกจากเปลือกไข่ได้ การวางไข่ฟักในท่านอนมีการกลับไข่บ่อย ๆ จะทำให้อัตราการฟักออกเป็นปกติ ในธรรมชาติ แม่ไก่จะมีการกลับไข่บ่อยครั้งมากในแต่ละวัน สำหรับในตู้ฟักการกลับไข่จะขึ้นอยู่กับการจัดการ การวางไข่ฟักให้เอาด้านป้านขึ้นด้านบนและกลับไข่ไป-มาในลักษณะทำมุม 90° จากมุมเดิมหรือ 45° จากแนวตั้งจะเหมาะสมที่สุด ไม่ควรกลับไข่โดยให้หมุนเป็นวงกลมเนื่องจากจะทำให้ถุงไข่แดงแตกและตัวอ่อนตายในที่สุด

ความถี่ในการกลับไข่ก็มีผลต่ออัตราการฟักออกของลูกไก่ โดยเฉพาะในช่วง 14 วันแรกของการฟักไข่ ดังแสดงในตารางที่ 8.9 นอกจากนี้ยังพบว่า การกลับไข่เกิน 6 ครั้ง/วันจะไม่ทำให้อัตราการฟักออกดีขึ้นแต่อย่างใด

ตารางที่ 8.9 ผลของการกลับไข่แต่ละช่วงอายุของการฟักไข่ต่ออัตราการฟักออกของไข่ฟัก

ช่วงอายุที่กลับไข่ (วัน)	เปอร์เซ็นต์การฟักออกของไข่มีเชื้อ (%)
ไม่มีการกลับไข่	28
1-7	78
1-14	95
1-18	92

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 123

ตารางที่ 8.10 ผลของจำนวนครั้งของการกลับไข่ต่ออัตราการฟักออกของไข่ฟัก

จำนวนครั้ง/วัน	เปอร์เซ็นต์การฟักออกของไข่มีเชื้อ (%)
2	78.1
4	85.3
6	92.0
8	92.2
10	92.1

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 123

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับไข่ฟักและลูกไก่ที่ฟักออก

การเจริญของตัวอ่อนในไข่ฟักสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ ซึ่งการตายของตัวอ่อนแต่ละระยะจะมีสาเหตุที่แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าเราตรวจสอบการตายของตัวอ่อนได้ว่าอยู่ในระยะใดก็จะสามารถทราบถึงสาเหตุของความผิดปกติและสามารถแก้ไขปัญหาคือได้ทันต่อเหตุการณ์

1. ระยะที่ 1 การตายก่อนการวางไข่ (Preoviposital mortality) เกิดจากฟองไข่อยู่ในตัวแม่ไก่อานานเกินไปทำให้ตัวอ่อนมีการแบ่งเซลล์จนเลยระยะ Gastrula stage หรือถ้าตัวอ่อนยังไม่ตายในขณะที่อยู่ในตัวแม่ไก่อาจจะตายในระหว่างการเก็บไข่ก็ได้ มีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อระยะเวลาที่ฟองไข่อยู่ในตัวแม่ไก่ เช่น ไข่ฟองใหญ่จะอยู่ในตัวแม่ไก่อานานกว่าไข่ฟองเล็ก ไข่เปลือกหนาจะอยู่ในตัวแม่ไก่อานานกว่าไข่เปลือกบาง แม่ไก่ที่ไข่ไม่ดกจะส่งผลให้ฟองไข่อยู่ในตัวแม่ไก่อานานกว่าแม่ไก่ที่ให้ไข่ดกจึงพบว่าแม่ไก่ที่ไข่ดกจะมีอัตราการฟักออกดีกว่าแม่ไก่ที่ไข่ไม่ดก ฟองไข่ที่มาจากแม่ไก่ที่ไข่เร็วหรือก่อนกำหนดจะมีระยะการตายในช่วงแรกสั้นมาก

2. ระยะที่ 2 การตายของตัวอ่อนช่วงต้นของการฟักไข่ (Early-dead embryo) พบว่าตัวอ่อนจะตายในช่วงสัปดาห์แรกของการฟักไข่ ซึ่งอาจจะเกิดจากการเก็บรักษาไข่ฟักในสภาพที่ไม่เหมาะสม เมื่อระบบไหลเวียนโลหิตเจริญพัฒนาขึ้นมาถึงระยะหนึ่งแล้วและมีการตายของตัวอ่อนเกิดขึ้น เลือดจะเคลื่อนที่มารวมกันอยู่ด้านบนของระบบไหลเวียนโลหิตและตกตะกอนลงทำให้มองเห็นเป็นวงแหวน การตายในระยะนี้ประมาณ 2.75%

3. ระยะที่ 3 การตายของตัวอ่อนระยะ 8-18 วันของการฟักไข่ การตายของตัวอ่อนในระยะนี้ค่อนข้างต่ำประมาณ 0.75% ปัจจัยที่มีผลต่อการตายในระยะ 3 มากที่สุดได้แก่ การขาดโภชนะและสารอาหารบางอย่างในไก่พ่อแม่พันธุ์ การขาดวิตามิน เอ จะส่งผลให้การตายของตัวอ่อนในระยะนี้มากที่สุด เนื่องจากวิตามิน เอ มีส่วนช่วยในการเจริญพัฒนาของระบบไหลเวียนโลหิต นอกจากนี้ยังอาจจะเกิดอาการผิดปกติในลูกไก่ได้ เช่น ขนดาวน์เป็นปุ่มสั้น แคระแกร็น ปีกและขาสั้นผิดปกติหรือผิดส่วน ปากนกแก้ว กระดุกอกคุด ปีกเปี้ยว ท้องบวม แต่พบว่าอายุของพ่อแม่พันธุ์จะมีผลต่ออัตราการตายในระยะนี้น้อยมาก

4. ระยะ 4 การตายของตัวอ่อนระยะ 19-21 วัน ระยะ 3 วันสุดท้ายของการฟักไข่ จะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เนื่องจากเป็นระยะที่ตัวอ่อนจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง เช่น การเจาะเปลือกไข่ขึ้นใน เริ่มมีการหายใจเป็นครั้งแรกและปอดเริ่มทำงาน เป็นต้น ตัวอ่อนที่ตายในระยะนี้ส่วนใหญ่จะเกิดจากไม่สามารถเจาะหรือออกจากเปลือกไข่ได้ ซึ่งอาจจะเกิดจากลูกไก่เจริญผิดปกติ การเจาะเปลือกไข่ใช้เวลานานเกินไปจนทำให้ลูกไก่อ่อนแอหรือแห้งติดเปลือก เป็นต้น

ตารางที่ 8.11 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติของการฟักไข่จากลักษณะปรากฏ

ลักษณะปรากฏ	สาเหตุ
ไข่เน่าระเบิด (Egg exploding)	<ul style="list-style-type: none"> - การปนเปื้อน/ติดเชื้อแบคทีเรีย - ไข่สกปรก - ล้างไข่ไม่สะอาด - เกิดการติดเชื้อในตู้ฟัก
ฟองไข่ใส (Clear egg)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีเชื้อ/ไม่ได้รับการผสม - การเก็บรักษาไข่ฟักไม่ถูกต้อง - ร่มก๊าซมากเกินไป - ตัวอ่อนตายตั้งแต่อายุน้อยมาก
มีจุดเลือด (ตัวอ่อนตายตั้งแต่อายุ 2-4 วัน)	<ul style="list-style-type: none"> - การถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Hereditary) - เกิดโรคในฝูงพ่อแม่พันธุ์ - ไข่มาจากแม่ไก่อายุมาก - ไข่ฟักได้รับการกระทบกระเทือนระหว่างการขนส่งหรือการเก็บรักษา - อุณหภูมิในตู้ฟักต่ำเกินไป
ตัวอ่อนตายในสัปดาห์ที่ 2 ของการฟัก	<ul style="list-style-type: none"> - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - เกิดโรคในฝูงพ่อแม่พันธุ์ - ไข่ที่ร่อนเข้าฟักไม่ได้เก็บไข่ไว้ในห้องเย็น - อุณหภูมิตู้ฟักสูงเกินไป - อุณหภูมิตู้ฟักต่ำเกินไป - ระบบไฟฟ้าในตู้ฟักขัดข้อง - ไม่มีการกลับไข่ - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงเกินไป (การระบายอากาศไม่เพียงพอ)
ช่องอากาศในฟองไข่เล็กเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - ฟองไข่ใหญ่เกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป
ช่องอากาศในฟองไข่ใหญ่เกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - ไข่ฟองเล็กเกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป
ลูกไก่ฟักออกเร็วกว่ากำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ไข่ฟองเล็ก - เทอร์โมมิเตอร์ผิดปกติ (วัดอุณหภูมิผิดพลาด) - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป
ลูกไก่ฟักออกช้ากว่ากำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิในตู้ฟักไม่สม่ำเสมอ - ไข่ฟองใหญ่

ลักษณะปรากฏ	สาเหตุ
ตัวอ่อนเจริญเติบโตเต็มที่แล้วแต่ลูกไก่ไม่เจาะเปลือกไข่ชั้นใน (ปากไม่เจาะช่องอากาศ)	<ul style="list-style-type: none"> - ไข่มาจากแม่ไก่อายุมาก - เทอร์โมมิเตอร์ผิดปกติ (วัดอุณหภูมิผิดพลาด) - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป - อุณหภูมิในตู้เกิดต่ำเกินไป - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ
ตัวอ่อนเจริญเติบโตเต็มที่แล้วเจาะเปลือกไข่ชั้นใน (ปากลูกไก่เจาะช่องอากาศแล้ว)	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-10 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในวันที่ 19 ของการฟักสูงเกินไป - ในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ
ลูกไก่เจาะเปลือกเร็วกว่ากำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - การหมุนเวียนอากาศในตู้ฟักไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป
ลูกไก่ตายหลังจากเจาะเปลือกไข่แล้ว	<ul style="list-style-type: none"> - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - มียีนมรณะ (Lethal gene) - เกิดโรคในถุงฟองแม่พันธุ์ - วางไข่ด้านแหลมขึ้นข้างบน - เปลือกไข่บางเกินไป - ไม่มีการกลับไข่ในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการฟักไข่ - การย้ายไข่จากตู้ฟักไปยังตู้เกิดช้าเกินไป - การหมุนเวียนอากาศในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ไม่เพียงพอ - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ไม่เหมาะสม - อุณหภูมิในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ต่ำเกินไป
ตัวอ่อนอยู่ในท่าผิดปกติ	<ul style="list-style-type: none"> - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - วางไข่ด้านแหลมขึ้นบน - นำไข่ที่มีรูปร่างผิดปกติเข้าฟัก - การกลับไข่ไม่เพียงพอ
Sticky chick (albumen sticking to chicks)	<ul style="list-style-type: none"> - ย้ายไข่จากตู้ฟักไปยังตู้เกิดช้าเกินไป - อุณหภูมิในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป

ลักษณะปรากฏ	สาเหตุ
Sticky chick (albumen sticking to down)	<ul style="list-style-type: none"> - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ต่ำเกินไป - ไข่มาจากแม่ไก่อายุมาก
ลูกไก่มีขนาดเล็กเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วลมในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ช้าเกินไป - อากาศในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ผลผลิตไข่ที่ได้ในช่วงหน้าร้อน - ไข่ฟักฟองเล็ก
ลูกไก่มีขนาดใหญ่เกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - เปลือกไข่บางและ/หรือมีรูพรุนมากเกินไป - ความชื้นในการฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป - ไข่ฟักฟองใหญ่ - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป
ลูกไก่ในถาดเกิดฟักออกไม่พร้อมกันและคุณภาพลูกไก่ไม่สม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - ไข่ฟักมาจากคนละสายพันธุ์กัน - ไข่ฟักมีขนาดแตกต่างกัน - ไข่ฟักมาจากไก่พันธุ์อายุต่างกัน - อาจเกิดโรคหรือความเครียดในฝูงไก่พันธุ์ - การหมุนเวียนอากาศในตู้ฟักไม่เพียงพอ
ลูกไก่ตัวบวม ไม่แข็งแรง (Soft chick)	<ul style="list-style-type: none"> - การสุขาภิบาลตู้ฟักไม่เหมาะสม - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ต่ำเกินไป - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป
ลูกไก่มีอาการขาดน้ำ (Dehydrate)	<ul style="list-style-type: none"> - นำไข่เข้าฟักเร็วเกินไป (ก่อนกำหนด) - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ต่ำเกินไป - ลูกไก่อยู่ในตู้เกิดนานเกินไป
Mushy chicks (ลูกไก่อ่อนแอ) สะดือปิดไม่สนิท แห้ง (Unhealed navel)	<ul style="list-style-type: none"> - การสุขาภิบาลตู้ฟักไม่เหมาะสม - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน ต่ำเกินไป - อุณหภูมิในตู้เกิดไม่สม่ำเสมอ แตกต่างกันมาก - ความชื้นในตู้เกิดช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ไม่ลดความชื้นในตู้เกิดหลังจากลูกไก่ฟักออกมาแล้ว
สะดือปิดไม่สนิท เปียกและมีกลิ่นเหม็น (Unhealed navel, wet and odorous)	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นโรคสะดืออักเสบ (Omphalitis)
ลูกไก่ไม่สามารถยืนได้	<ul style="list-style-type: none"> - การสุขาภิบาลในตู้ฟักและตู้เกิดไม่เหมาะสม - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-21 วัน ไม่เหมาะสม

ลักษณะปรากฏ	สาเหตุ
ลูกไก่ขาอ้อย (Crippled chicks)	- ความชื้นในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน สูงเกินไป - การระบายอากาศในตู้ฟัก 1-21 วัน ไม่เพียงพอ - โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-21 วัน ไม่สม่ำเสมอ - วางไข่ผิดตำแหน่ง
ลูกไก่อ้วนบิดงอ (Crooked toes)	- โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-19 วัน ไม่เหมาะสม
ลูกไก่ขาถ่าง (Spraddle leg)	- พื้นถาดเกิดลูกไก่อ้วนเกินไป
ขนดาวสั้น (Short down)	- โภชนะในอาหารไก่พันธุ์ไม่เพียงพอ - อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 1-10 วัน สูงเกินไป
ตาลูกไก่ปิด (Closed eye)	- อุณหภูมิในตู้ฟักช่วง 20-21 วัน สูงเกินไป - ความชื้นในตู้ฟักช่วง 20-21 วัน ต่ำเกินไป

ที่มา : North and Bell (1990) หน้า 132-134

4. การดำเนินงานเกี่ยวกับลูกไก่

เมื่อลูกไก่ฟักออกเป็นตัวเรียบร้อยแล้วก็ยังมีขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรักษาคุณภาพของลูกไก่ที่ผลิตได้ ดังนี้

1. การนำลูกไก่ออกจากตู้ฟัก ควรนำออกจากตู้ฟักเมื่อลูกไก่ประมาณ 95% มีขนแห้งดีแล้ว หากเอาลูกไก่ออกเร็วเกินไปจะทำให้ลูกไก่อ่อนแอและติดเชื้อง่าย แต่ถ้าหากทิ้งไว้ในตู้ฟักนานเกินไปลูกไก่จะสูญเสียน้ำหนักในร่างกายมากเกินไปทำให้ลูกไก่อ่อนแอและมีอัตราการตายในระหว่างการเลี้ยงสูงขึ้น ลูกไก่ที่นำออกจากตู้ฟักใหม่ ๆ ยังไม่ค่อยแข็งแรงต้องยังนิ่มทรงตัวได้ไม่ค่อยดีและขนยังไม่ฟูสมบูรณ์ต้องใช้เวลาอีกประมาณ 4-5 ชั่วโมงจึงจะแข็งแรงดี แต่เนื่องจากการปฏิบัติงานของโรงฟักค่อนข้างเร่งรีบให้ทันกับปริมาณงานที่รออยู่จึงไม่สามารถฟักลูกไก่ไว้นานได้ ในทางปฏิบัติก็จะนำลูกไก่ออกจากถาดเกิดวางบนสายพานเพื่อส่งไปยังโต๊ะปฏิบัติงานต่าง ๆ ต่อไป

2. การคัดเกรดลูกไก่ โรงฟักแต่ละแห่งจะกำหนดมาตรฐานน้ำหนักตัวลูกไก่ของตนเอง เช่น ถ้าลูกไก่อมีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 35 กรัมขึ้นไปก็จะคัดเป็นเกรด A (เอใหญ่) แต่ถ้าหากมีน้ำหนักตัวอยู่ระหว่าง 30-35 กรัมก็จะคัดเป็นเกรด a (เอเล็ก) ส่วนลูกไก่ที่มีขนาดน้ำหนักตัวต่ำกว่า 30 กรัมก็จะคัดทิ้ง ควรจะกำหนดมาตรฐานน้ำหนักตัวของลูกไก่สายพันธุ์เดียวกันให้มีมาตรฐานเหมือนกันตลอดฤดูกาลผลิตและใช้กับลูกค้าทุกคนโดยไม่มี การลดมาตรฐานในช่วงที่เร่งการผลิตหรือในช่วงที่มีอัตราการฟักออกต่ำ ส่วนในเรื่องการคัดคุณภาพของลูกไก่อ นั้น โรงฟักแต่ละแห่งมักจะใช้มาตรฐานเดียวกันคือ ลูกไก่อจะต้องไม่มีลักษณะผิดปกติ สะดือเข้าที่เรียบร้อย ทรงตัวได้ดี ไม่เล็กแกร็นหรือตัวนิ่มและมีสีตรงตามสายพันธุ์

3. งานบริการอื่น ๆ ได้แก่การคัดเพศลูกไก่ซึ่งขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของไก่ โดยทั่วไปแล้วการคัดเพศลูกไก่จะใช้วิธีการดูสีขน ส่วนลูกไก่กระหนงจะใช้วิธีการดูความยาวของขนปีก นอกจากนี้ อาจจะมีการตัดนิ้วเท้าและหงอนสำหรับไก่พ่อพันธุ์ไก่กระหนง การทำวัคซีนชนิดต่าง ๆ ตามที่ลูกค้าต้องการ เป็นต้น

4. กล่องบรรจุลูกไก่ ขนาดและลักษณะของกล่องบรรจุลูกไก่ของแต่ละโรงฟักจะแตกต่างกันขึ้นกับจำนวนลูกไก่ที่บรรจุ อุณหภูมิภายนอกและระยะทางในการขนส่ง โดยทั่วไปกล่องที่ใช้จะเป็นกล่องกระดาษ

ขนาด 20x26x6 นิ้ว ใช้มุมกระดาษพับสอดใส่เพื่อยึดติดกันเป็นรูปกล่องสี่เหลี่ยมหรืออาจจะเย็บติดกันด้วยลวดเย็บกระดาษหรือกาวก็ได้ โรงฟักบางแห่งอาจจะใช้กล่องพลาสติกเพราะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ภายในกล่องจะแบ่งออกเป็น 4 ช่อง เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกไก่สุมทับกันที่มุมใดมุมหนึ่งของกล่อง พื้นกล่องรองด้วยกระดาษหยาบไม่ลื่นเพื่อช่วยดูดซับความชื้นจากมูลของลูกไก่และยังช่วยให้ลูกไก่ทรงตัวได้ดี แต่ละกล่องจะบรรจุลูกไก่ได้ 100 ตัวรวมกับลูกไก่แถมอีก 2% เพื่อชดเชยการสูญเสียระหว่างการขนส่ง

5. อุณหภูมิและความชื้นของห้องเก็บลูกไก่ เมื่อบรรจุลูกไก่อลงกล่องเรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำกล่องบรรจุลูกไก่ไปเก็บไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิประมาณ 23.9 °ซ หรือ 75 °ฟ และมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75% และมีพัดลมกววนอากาศเพื่อรอส่งต่อให้กับลูกค้าต่อไป

6. การบันทึกข้อมูล ถึงแม้ว่าการปฏิบัติงานภายในโรงฟักค่อนข้างจะรีบเร่งทำให้ไม่สามารถตรวจสอบรายละเอียดได้ทุกอย่าง แต่ก็จะต้องมีการบันทึกข้อมูลสำคัญ ๆ ได้แก่

- สายพันธุ์ไก่
- จำนวนไข่เข้าฟัก
- อัตราการฟักออกทั้งหมด
- จำนวนลูกไก่ดี
- จำนวนลูกไก่คัดทิ้ง
- เปอร์เซ็นต์ลูกไก่คัดทิ้ง
- เปอร์เซ็นต์ลูกไก่ที่จำหน่ายได้

การส่งลูกไก่

ควรรีบจัดส่งลูกไก่ให้ถึงฟาร์มลูกค้าโดยเร็วที่สุดและควรให้ลูกไก่ได้ดื่มน้ำหลังจากออกจากตู้เกิดภายใน 36 ชั่วโมงจะช่วยให้ลูกไก่สดชื่นและแข็งแรงเร็วขึ้น เพราะว่าลูกไก่บางตัวอาจจะอยู่ในตู้เกิดนานเกินไป เช่น ลูกไก่ที่เกิดเป็นตัวแรกจะอยู่ในตู้เกิดนานกว่าลูกไก่ตัวสุดท้ายประมาณ 32-35 ชั่วโมง ซึ่งถ้าหากการจัดส่งล่าช้าก็จะทำให้ลูกไก่อ่อนเพลียมากยิ่งขึ้น เพื่อป้องกันการสูญเสียและลดอาการอ่อนแอระหว่างการขนส่ง อาจมีการเพิ่มเจลพลังงานลงในกล่องบรรจุลูกไก่ให้จิกกินในระหว่างการขนส่ง

การสุขาภิบาลโรงฟักไข่

นอกจากไข่ฟักจะต้องผลิตมาจากฟองพ่อแม่พันธุ์ที่มีสุขภาพดีแล้ว การสุขาภิบาลโรงฟักก็มีความสำคัญต่อกระบวนการฟักไข่เพื่อให้ไข่ฟักมีอัตราการฟักออกเป็นตัวสูง และได้ลูกไก่ที่มีคุณภาพดีมีสุขภาพดีและปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรค

5. การจัดการโรงฟักไข่

การประกอบธุรกิจโรงฟักไข่นั้นนอกจากจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การจัดการฟองพ่อแม่พันธุ์ การป้องกันภัยทางชีวภาพ การสุขาภิบาลและการป้องกันควบคุมโรคภายในฟาร์ม การขนส่งไข่ฟัก การปฏิบัติงานภายในโรงฟักไข่ การขนส่งลูกไก่และการให้บริการลูกแก่ลูกค้า นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษในเรื่องการลดค่าใช้จ่ายหรือการลดต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเพื่อสร้างผลกำไรให้มากที่สุด เนื่องจากโรงฟักไข่ไม่สามารถควบคุมราคาลูกไก่ให้คงที่ได้ เพราะว่าราคาราคูกไก่ที่ผลิตได้จะผันผวนไปตามสภาวะการเลี้ยงไก่กระທงและไข่ ดังนั้น ผู้จัดการโรงฟักไข่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ

ต้นทุนการผลิต มีการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์ พร้อมทั้งมีระบบควบคุมและสามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น

แหล่งที่มาของไขฟัก

ไขฟักเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของโรงฟักไม่สามารถซื้อขายได้จากแหล่งทั่วไป ดังนั้น จะต้องมีการผลิตไขฟักที่แน่นอนและสามารถป้อนให้กับโรงฟักไข่ได้อย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการวางแผนการผลิตไว้ล่วงหน้าเพื่อให้มีปริมาณไขฟักเพียงพอต่อจำนวนลูกไก่ที่จะผลิตและจะต้องไม่มีปริมาณมากเกินไปเกินขีดความสามารถในการรองรับของตลาดทำให้ต้องมีการระบายออกในรูปของไข่สดหรือไข่บริโภคเพื่อบรรเทาภาวะการขาดทุน

1. การประมาณความต้องการไขฟัก สิ่งสำคัญอันดับแรกที่ต้องกระทำได้แก่ การคาดการณ์ปริมาณลูกไก่ที่จะผลิตไว้ล่วงหน้าภายในระยะเวลา 18 เดือนและจะต้องมีการคาดการณ์อย่างต่อเนื่อง โดยอาจจะแสดงจำนวนลูกไก่ที่ประมาณการรวมทั้งสายพันธุ์และเพศของลูกไก่ที่ต้องการผลิตไว้ในรูปของแผนภูมิ (Charts) และกราฟ (Graphs) เพื่อให้เห็นข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้อย่างชัดเจน การประมาณการจำนวนลูกไก่ที่จะผลิตอาจพิจารณาจากข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1.1 วงจรความต้องการลูกไก่ในรอบปี ความต้องการลูกไก่ของเกษตรกรนั้นจะผันแปรไปตามฤดูกาลหรือเทศกาลที่สำคัญต่าง ๆ สำหรับธุรกิจการเลี้ยงไก่กระทางที่มีโรงชำแหละเป็นของตนเองจะมีปริมาณความต้องการที่แน่นอนในระดับหนึ่ง

1.2 ประวัติการขายลูกไก่แต่ละสัปดาห์ ในรอบปีที่ผ่านมารวมทั้งส่วนแบ่งการตลาด ปริมาณการขายลูกไก่ของโรงฟักนั้นมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ นอกจากนี้ ควรจะทราบถึงจำนวนลูกไก่รายใหม่ที่เริ่มดำเนินกิจการหรืออาจจะเป็นลูกค้าเก่าของโรงฟักอื่น ๆ เพื่อจะได้วางแผนขยายการตลาดให้ครอบคลุมได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

1.3 ถ้าเป็นโรงฟักไข่ในเครือบริษัทใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะครบวงจร ซึ่งมีโรงชำแหละไปรวมทั้งมีตลาดของตนเองก็สามารถคาดการณ์จำนวนลูกไก่ที่จะผลิตได้ค่อนข้างแน่นอนกว่าโรงฟักไข่อิสระ เนื่องจากปริมาณลูกไก่ที่จะผลิตจะถูกกำหนดโดยปริมาณไก่ที่ต้องการชำแหละหรือปริมาณไข่เพื่อการบริโภค ปริมาณความต้องการลูกไก่ของตลาดจะเป็นตัวกำหนดปริมาณไข่เข้าฟักในแต่ละสัปดาห์ การคำนวณหาจำนวนไก่พ่อแม่พันธุ์ที่จะต้องเลี้ยงเพื่อให้มีจำนวนไข่ฟักตามที่ต้องการนั้นจะต้องคำนวณจากตารางมาตรฐานการให้ผลผลิตของแม่พันธุ์ไก่สายพันธุ์ต่าง ๆ ที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิตไก่สายพันธุ์นั้น ๆ

2. ไขฟักมาจากฟาร์มของโรงฟัก จำนวนและขนาดของฟาร์มจะขึ้นอยู่กับปริมาณไขฟักที่ต้องการ การคำนวณจำนวนไก่พ่อแม่พันธุ์ที่จะต้องเลี้ยงนั้นเป็นงานที่ค่อนข้างจะยุ่งยากพอสมควร เพราะต้องมีความแน่นอนและมั่นใจได้ว่าจะสามารถผลิตไขฟักได้เพียงพอต่อความต้องการ การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานจะช่วยให้การคำนวณสะดวกรวดเร็วและยังช่วยให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ไขฟักมาจากฟาร์มของลูกเ้า ในกรณีที่ฟาร์มของโรงฟักมีกำลังการผลิตไขฟักได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการก็จะต้องอาศัยไขฟักจากผู้เลี้ยงอิสระ โดยการทำสัญญากันในลักษณะที่เรียกว่าผู้เลี้ยงเป็นลูกเ้าของโรงฟัก ซึ่งทางผู้เลี้ยงจะมีโรงเรือน เครื่องมืออุปกรณ์และแรงงานที่ใช้ในการดูแลไก่พ่อแม่พันธุ์ ส่วนทางโรงฟักไข่จะจัดหาลูกไก่ อาหารและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นรวมทั้งถ่ายทอดเทคนิคต่าง ๆ ให้โดยที่โรงฟักไข่นั้นยังคงเป็นเจ้าของไก่พ่อแม่พันธุ์ทั้งหมดและจะรับซื้อไขฟักตามราคาที่ได้ตกลงกันไว้หรือทางผู้เลี้ยงจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดก็ได้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงกันในสัญญา

6. การประมาณจำนวนลูกไก่ดีที่จะผลิตได้

จำนวนลูกไก่ดีที่มีคุณภาพและสามารถขายได้ (Salable chicks) จะคำนวณได้จากข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนไข่ที่เข้าฟักทั้งหมด (Total eggs set) อัตราการฟักออก (Percent hatchability) เปอร์เซ็นต์ลูกไก่คัดทิ้ง (Percent grade-outs) และเปอร์เซ็นต์ลูกไก่แถม (Percent of extra chicks) เป็นต้น

ตัวอย่างการคำนวณเช่น ถ้าหากนำไข่เข้าฟักจำนวน 100,000 ฟอง และมีอัตราการฟักออกเท่ากับ 80% ก็จะมีลูกไก่เกิดมา 80,000 ตัว ($100,000 \times (80 \div 100)$) หลังจากนั้นก็หักด้วยจำนวนลูกไก่ที่คัดทิ้งประมาณ 2% และจำนวนลูกไก่แถมให้ลูกค้าอีก 2% ก็จะเหลือจำนวนลูกไก่ดีที่จะขายได้ประมาณ 76,863 ตัว

ขั้นตอนการคำนวณ

ขั้นที่ 1 คำนวณจำนวนลูกไก่ที่จะฟักออกเป็นตัวแล้วลบด้วยจำนวนลูกไก่ที่คัดทิ้ง

จำนวนไข่ฟัก	100,000 ฟอง
จำนวนลูกไก่ที่ฟักออก	80,000 ตัว (อัตราการฟักออก 80%)
จำนวนลูกไก่คัดทิ้ง	1,600 ตัว (2% ของจำนวนลูกไก่ 80,000 ตัว)
จำนวนลูกไก่ที่เหลือ	78,400 ตัว

ขั้นที่ 2 ไข่ที่ซื้อลูกไก่จำนวน 100 ตัว จะต้องจัดส่งให้จำนวน 102 ตัว

จำนวนลูกไก่ที่เหลือจากการคัดเกรด	78,400 ตัว
ดังนั้นจำนวนลูกไก่ที่จะขายได้เท่ากับ	$\frac{78,400 \times 100}{102} = 76,863$ ตัว

ต้นทุนการผลิตลูกไก่

โรงฟักไข่แต่ละแห่งจะมีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของต้นทุนการผลิตไข่ฟัก ต้นทุนการดำเนินงานของโรงฟักและค่าขนส่ง อัตราการฟักออกซึ่งจะส่งผลกระทบต่อจำนวนลูกไก่สามารถผลิตได้ ทำให้ต้นทุนการผลิตลูกไก่มีความผันแปรค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ต้นทุนการผลิตยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสถานการณ์แวดล้อมในขณะนั้น ตัวอย่างของต้นทุนการผลิตลูกไก่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.12 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาต้นทุนการผลิตของโรงฟักไข่ ต้นทุนการผลิตลูกไก่ เช่น

ตารางที่ 8.12 ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตลูกไก่ของโรงฟักจากตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา (% ของต้นทุนดำเนินการทั้งหมด)

รายการ	ต้นทุนต่อตัวของลูกไก่ดี (%)	
	ลูกไก่ไข่เพศเมีย	ลูกไก่กระทง
ค่าจัดซื้อไข่ฟัก	1.5	1.5
ค่าไข่ฟัก ^{1/}	58.3	72.8
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโรงฟัก ^{2/}	19.8	16.4
ค่าขนส่ง	4.8	2.8
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	7.3	6.5
ค่าใช้จ่ายสำหรับการขาย	6.7	-
ค่าบริหารการขาย	1.6	-
รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด	100	100

หมายเหตุ ^{1/} อัตราการฟักออกของไข่เท่ากับ 85% และไก่กระทงเท่ากับ 80%

^{2/} รวมค่าคัตเพศและค่าทำวัคซีน

ที่มา : ดัดแปลงจาก North and Bell (1990) หน้า 166

1. ค่าจัดซื้อไขฟัก ประกอบด้วยเงินเดือนและสวัสดิการพนักงาน ค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ ค่าใช้สอยเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าจอดรถ ค่าผ่านทาง และค่าเครื่องแบบพนักงาน ฯลฯ การคำนวณค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อควรคิดในรูปของต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยซึ่งจะสะดวกต่อการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตที่นิยมใช้กันทั่วไปได้แก่ ต้นทุนต่อจำนวนไข่ 1 โหล เป็นต้น

2. ค่าไขฟัก อัตราการฟักออกของลูกไก่และต้นทุนค่าไขฟักจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตลูกไก่ ถ้าหากมีอัตราการฟักออกสูงก็จะทำให้ต้นทุนค่าไขฟักต่อตัวลูกไกลดต่ำลง การคำนวณต้นทุนของไขฟักจะขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของไขฟัก เช่น ถ้าซื้อมาจากฟาร์มของลูกไก่หรือจากฟาร์มอิสระก็จะคำนวณจากราคาไขฟักที่ซื้อมา แต่ถ้าเป็นไขฟักที่ได้มาจากฟาร์มของโรงฟักไข่เองก็ต้องคำนวณจากต้นทุนที่ใช้ในการผลิตไขฟักโดยไม่บวกกำไร เพราะผลกำไรจากการประกอบการจะถูกคำนวณไว้ขั้นตอนสุดท้ายของการผลิต นั่นก็คือ เมื่อมีการจำหน่ายลูกไก่ออกไป

3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโรงฟักไข่ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้อาจจะแยกได้หลายรายการซึ่งแตกต่างกันตามการดำเนินงานของโรงฟักแต่ละแห่ง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประกอบด้วย เงินเดือน สวัสดิการพนักงาน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าเสื่อมราคา ค่ากล่องบรรจุลูกไก่ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใช้สอยเบ็ดเตล็ด ค่าบริการพิเศษ (ตัดปาก ตัดหางอน คัตเพศ ทำวัคซีน ฯลฯ) ค่าใช้จ่ายในการบริหาร (ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน ค่าโทรศัพท์ ภาษี ประกันภัย และดอกเบี้ย ฯลฯ)

4. ค่าขนส่ง โรงฟักไข่ส่วนมากจะมีบริการจัดส่งลูกไก่ไปสู่ฟาร์มของลูกไก่ อาจจะจัดส่งทางรถยนต์รถไฟหรือทางเครื่องบิน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจะขึ้นกับระยะทาง ค่าขนส่งเป็นอีกรายการหนึ่งที่จะต้องแยกคำนวณต่างหากโดยคิดในรูปต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวลูกไก่ ค่าขนส่งประกอบด้วย เงินเดือน สวัสดิการพนักงาน ค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ ค่าขนส่งทางเครื่องบินหรือรถไฟ ค่าใช้จ่ายในการบริหารและค่าใช้สอยเบ็ดเตล็ด (ค่าผ่านทาง ค่าจอดรถ ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ และชุดพนักงาน ฯลฯ)

5. ค่าใช้จ่ายสำหรับการขาย เป็นรายการสุดท้ายของต้นทุนในการผลิตลูกไก่ โดยจะคำนวณออกมาในรูปของต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวลูกไก่ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะมีค่าผันแปรค่อนข้างสูงขึ้นกับการดำเนินงานของโรงฟักแต่ละแห่ง โดยทั่วไปแล้วลูกไก่ไข่จะมีค่าใช้จ่ายสำหรับการขายค่อนข้างสูงในขณะที่ลูกไก่กระທงแทบจะไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เลย โดยเฉพาะโรงฟักไข่ที่อยู่ในเครือข่ายบริษัทใหญ่ ๆ ซึ่งจะมีหน้าที่เพียงแค่มผลิตลูกไก่ให้ได้ตามโปรแกรมที่กำหนดไว้เท่านั้น ค่าใช้จ่ายสำหรับการขายหรือค่าการตลาดอาจจะประกอบด้วยเงินเดือนและค่าเปอร์เซ็นต์การของของพนักงานขาย (Incentive) ค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานการตลาด ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ ค่าใช้จ่ายในการบริหารและค่าใช้สอยเบ็ดเตล็ด ฯลฯ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตลูกไก่

ต้นทุนการผลิตประกอบด้วยต้นทุนคงที่ (Fixed costs) และต้นทุนผันแปร (Variable costs) ต้นทุนคงที่เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนลูกไก่ที่ผลิตได้ เช่น ค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้าง ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ ส่วนต้นทุนผันแปรจะเป็นต้นทุนที่ผันแปรไปตามจำนวนลูกไก่ที่ผลิต เช่น ค่าไขฟัก ค่าเวชภัณฑ์และวัคซีน เพื่อให้การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นไปได้อย่างง่ายและชัดเจน จึงมักจะแสดงออกในรูปของต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวลูกไก่ ซึ่งคำนวณได้จากต้นทุนการผลิตหารด้วยจำนวนลูกไก่ที่ผลิตได้

การประกอบการโรงฟักไข่นั้นต้องพยายามเพิ่มผลผลิตหรือจำนวนลูกไก่ให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดความประหยัดภายในระบบการผลิตซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงเพราะการไม่ประหยัดในระบบการผลิต เช่น การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอยู่ในระดับสูงก็จะเป็นสาเหตุให้ต้นทุนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญและควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตอย่างใกล้ชิด ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของพนักงาน ให้มีการใช้แรงงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยแบ่งงานกันทำเป็นหมวดหมู่และให้พนักงานแต่ละคนทำงานเฉพาะส่วนเพื่อให้เกิดความชำนาญในงานที่ทำซึ่งจะทำให้พนักงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและมีจำนวนลูกไก่ที่ผลิตได้เฉลี่ยต่อพนักงานเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การนำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ก็จะช่วยให้ประหยัดแรงงานและเพิ่มจำนวนผลผลิต ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อตัวลูกไก่อลดลง

2. อัตราค่าจ้างและเงินเดือนของพนักงาน มีผลต่อขวัญกำลังใจและเป็นสิ่งจูงใจให้พนักงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าค่าจ้างและเงินเดือนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตก็ตาม แต่ก็มีผลที่จำเป็นที่จะต้องปรับเพิ่มเป็นประจำทุกปี ดังนั้น จะต้องกำหนดจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงานและให้มีการใช้แรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายทางการจัดการส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยลดต่ำลง เนื่องจากว่าค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น เงินเดือน ค่าเสื่อมราคา ทรัพย์สิน ค่าประกันภัย ฯลฯ มิได้เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนของลูกไก่ที่เพิ่มขึ้นมาซึ่งผู้จัดการจะต้องมีความสามารถในการดำเนินธุรกิจและการควบคุมต้นทุนการผลิตรวมทั้งกำกับดูแลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

4. อัตราการฟักออกเป็นตัวของไข่ฟัก อัตราการฟักออกจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตลูกไก่โดยตรง ถ้ามีอัตราการฟักออกสูงก็หมายถึงการมีจำนวนลูกไก่ดีที่จะขายได้เพิ่มมากขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อตัวลดต่ำลง เช่น ไข่ฟักจำนวน 100,000 ฟอง ถ้าหากมีอัตราการฟักออก 70 และ 80% ก็จะทำให้มีปริมาณลูกไก่ที่แตกต่างกันถึง 10,000 ตัว (70,000 – 80,000 ตัว)

5. การใช้ตู้ฟักไข่อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้ามีไข่เข้าฟักเต็มตามความจุของตู้ฟักอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตลดลง ในช่วงนอกฤดูการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นจึงต้องเร่งปริมาณการผลิตในช่วงอื่น ๆ เพื่อชดเชยสภาวะการขาดทุน

6. ขนาดของกิจการ สถานประกอบการขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิตสูงก็จะมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก โดยเฉพาะการผลิตลูกไก่ไข่ซึ่งความต้องการของตลาดค่อนข้างที่จะผันแปรไปตามฤดูกาลมากกว่าการผลิตลูกไก่กระหวง

7. อายุและสภาพของโรงฟักไข่ ถึงแม้ว่าโรงฟักไข่นั้นจะดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอัตราการฟักออกสูงก็ตาม แต่ถ้ามีอายุการใช้งานนานจนเก่าหรือทรุดโทรมก็จะทำให้การสุขาภิบาลและการป้องกันควบคุมโรคทำได้ยากขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่อจำนวนและคุณภาพของลูกไก่ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอีกด้วย

8. ค่าเสื่อมราคา โรงฟักไข่ควรจะออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงพร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ถ้าหากสร้างให้ใหญ่โตเกินความจำเป็นต่อการใช้งานก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นและมีค่าเสื่อมราคาสูงเกินความจำเป็น

9. การต่อรองราคาวัสดุอุปกรณ์ที่จัดซื้อ การต่อรองราคาจะช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก ถึงแม้ว่าจะเป็นจำนวนเงินเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่เมื่อซื้อในปริมาณมากและรวมหลาย ๆ รายการเข้าด้วยกันก็จะเป็นเงินจำนวนมากพอสมควร การสอบถามราคาจากหลาย ๆ บริษัทจะช่วยให้มีโอกาสเลือกซื้อสินค้าที่มีเงื่อนไขที่ดีที่สุด เช่น การลดราคา การยืดระยะเวลาการชำระเงิน เป็นต้น

10. อัตราการใช้สาธารณูปโภคของโรงฟักไข่ ระบบสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปามักจะผันแปรตามอัตราการใช้ โรงฟักจะใช้กระแสไฟฟ้าและน้ำประปาค่อนข้างมาก รวมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงด้วย การประหยัดพลังงานโดยไม่ใช้อย่างฟุ่มเฟือยก็เป็นเรื่องที่ควรค่าแก่การสนใจ แต่ก็ไม่ควรประหยัดจนเกินไปจนกระทบต่อประสิทธิภาพ

7. รายงานด้านการจัดการ

การจัดการโรงฟักไข่ให้มีประสิทธิภาพและสามารถลดค่าใช้จ่ายหรือลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำได้นั้นจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูลที่สมบูรณ์และชัดเจนหลังจากการออกลูกไก่แต่ละครั้งรวมทั้งข้อมูลประจำสัปดาห์และข้อมูลประจำเดือน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยชี้ให้เห็นข้อบกพร่องในการดำเนินงานและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ข้อมูลที่ต้องรายงานได้แก่

1. รายงานการออกลูกไก่แต่ละครั้ง ในรายงานจะมีข้อมูลสรุปผลการฟักและการออกลูกไก่แต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้จัดการโรงฟักได้ทราบถึงสถานการณ์ของการผลิต ประสิทธิภาพการดำเนินงานและใช้เป็นข้อมูลพิจารณาตัดสินใจเรื่องที่มีความสำคัญ ถ้าหากมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไปในใบรายงานก็จะทำให้สับสนและพิจารณาได้ล่าช้า ซึ่งรายละเอียดปลีกย่อยนั้นสามารถสอบถามได้จากผู้ช่วยผู้จัดการหรือสัตวบาลประจำโรงฟักไข่ ข้อมูลในใบรายงานจะต้องเป็นข้อมูลใหม่ล่าสุดและถูกต้อง ตัวเลขของต้นทุนการผลิตลูกไก่ในรายงานสามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อการประเมินต้นทุนการผลิตครั้งต่อไปได้เป็นอย่างดี

2. รายงานผลการฟักไข่ประจำเดือน ทุกสิ้นเดือนผู้จัดการโรงฟักไข่จะต้องได้รับรายงานเกี่ยวกับต้นทุนการดำเนินงานรวมทั้งรายงานการฟักออกประจำเดือนหรืออาจจะเพิ่มข้อมูลสะสมของปีนั้นด้วยก็ได้ รายงานผลการฟักไข่ประจำเดือนควรจะประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลการฟักออก

- ความจุสูงสุดของโรงฟักภายใน 1 เดือน (ความสามารถสูงสุดในการฟักไข่ได้เต็มประสิทธิภาพ)
- จำนวนไข่เข้าฟักประจำเดือน
- จำนวน/เปอร์เซ็นต์ลูกไก่ที่ฟักออกประจำเดือน
- มาตรฐานการฟักออกประจำเดือน
- จำนวน/เปอร์เซ็นต์ลูกไก่คัดทิ้ง
- จำนวน/เปอร์เซ็นต์ลูกไก่แถม
- จำนวน/เปอร์เซ็นต์ลูกไก่ดี
- จำนวนลูก/เปอร์เซ็นต์ไก่ดีที่ทำลาย

2. การวิเคราะห์ต้นทุน ควรจะแยกออกตามสายพันธุ์ของไก่ที่ผลิตเพราะถ้าหากนำมาคิดรวมกันจะทำให้การแยกแยะปัญหากระทำได้ค่อนข้างลำบาก

- ค่าจัดซื้อไข่ฟักเฉลี่ยต่อโหล
- ต้นทุนไข่ฟักเฉลี่ยต่อตัวของลูกไก่ดี

- ต้นทุนการฟักเฉลี่ยต่อตัวของลูกไก่ดี
- ค่าขนส่งเฉลี่ยต่อตัวของลูกไก่ดี
- ต้นทุนการขายเฉลี่ยต่อตัวของลูกไก่ดี
- ต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการฟัก การขนส่งและการขายเฉลี่ยต่อตัวลูกไก่ดี

3. ข้อมูลอื่น ๆ

- จำนวนพนักงานจัดซื้อ
- จำนวนพนักงานโรงฟักไข่
- จำนวนพนักงานขาย
- จำนวนลูกไก่ที่ฟักออกเฉลี่ยต่อพนักงานประจำโรงฟักไข่
- จำนวนลูกไก่เฉลี่ยต่อพนักงานจัดส่ง
- ฯลฯ

สูตรการคำนวณค่าประสิทธิภาพการฟักไข่

- เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อ (Fertility, %) = $100 - \frac{\text{จำนวนไข่ไม่มีเชื้อ}}{\text{จำนวนไข่เข้าฟัก}} \times 100$
 หรือ
- เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อ (Fertility, %) = $\frac{\text{จำนวนไข่มีเชื้อ}}{\text{จำนวนไข่เข้าฟัก}} \times 100$
- เปอร์เซ็นต์การฟักออก (Hatchability, %) = $\frac{\text{จำนวนลูกไก่ฟักออก}}{\text{จำนวนไข่เข้าฟัก}} \times 100$
- เปอร์เซ็นต์การฟักออกของไข่มีเชื้อ (Hatch of Fertile, %) = $\frac{\text{Hatchability}}{\text{Fertility}} \times 100$
- เปอร์เซ็นต์ไข่เชื้อตาย (%) = % Fertility - % Hatchability

19 มกษ. 6908-2553

ข.3 บันทึกข้อมูลการส่งไข่ม

วันที่เข้าฟัก.....วันที่ส่งไข่.....วันที่.....

หมายเลข ตู้ฟัก	หมายเลข ตู้เกิด	ฝูง	จำนวน เข้าฟัก	ไข่ม		ไข่เน่า (ฟอง)	ไข่เชื้อตาย (ฟอง)	ไข่แห้ง		ไข่แตก		ไข่ตัว
				แฉง	ฟอง			รู (ฟอง)	ร้าว (ฟอง)	ไข่ม	ไข่ตัว	

ผู้รายงาน..... ผู้ตรวจสอบ.....

มทษ. 6908-2553

20

ข.4 บันทึกข้อมูลการส่งไข่ตายโดย

วันที่เข้าฟัก.....วันที่ส่งไข่.....วันที่.....

ผู้เกิด	ฝูง	จำนวนไข่เข้าฟัก	จำนวนไข่ก่อนฟัก		ไขลอม		ไข่เน่า (ฟอง)	ตายโดย (ฟอง)	เจาะเป็น (ฟอง)	เจาะตาย (ฟอง)	ไข่แตก	ไข่เชื้อตาย
			แผง	ฟอง	แผง	ฟอง						

ผู้รายงาน.....ผู้ตรวจสอบ.....

มกษ. 6908-2553

22

ข.6 บันทึกข้อมูลอุณหภูมิ/ความชื้นสัมพัทธ์ของตู้เก็บไข่/ตู้ฟักไข่

ค่าอุณหภูมิที่กำหนด.....ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนด.....

บันทึกอุณหภูมิ/ความชื้นสัมพัทธ์ ตู้.....

วันที่	เวลา	ค่าที่อ่านได้		ผู้บันทึก	ผู้ตรวจสอบ	การแก้ไข
		อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)			

มกษ. 6908-2553

23

ข.7 บันทึกอุณหภูมิ/ความชื้นสัมพัทธ์ ห้องพักลูกสัตว์ปีกขณะรอการเคลื่อนย้าย

วันที่.....

		อุณหภูมิ (°C)/ความชื้นสัมพัทธ์ (%)																							
เวลา		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
max																									
35																									
34																									
33																									
32																									
31																									
30																									
29																									
28																									
27																									
26																									
min																									
หมายเหตุ																									

หมายเหตุ.....

มกษ. 6908-2553

24

ข.8 บันทึกการใช้ยาสัตว์

ชื่อ.....สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มเลขที่.....
 ชื่อสถานที่พักไข่..... เลขทะเบียน.....
 สถานที่ตั้ง.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....หมายเลขโทรศัพท์.....
 รหัสรุ่นลูกสัตว์ปีก.....

ชื่อยา	เลขทะเบียน	ครั้งที่ผลิต	ผู้ผลิต/ ผู้จำหน่าย	ตัวออกฤทธิ์	อายุลูกสัตว์ปีก (วัน)	ขนาดยา	วันที่ให้ยา	จำนวนลูกสัตว์ปีก (ตัว)	ปริมาณยาทั้งหมดที่ให้ (g)	ระยะเวลาหยุดยา	วิธีการให้	สาเหตุการให้

ลงชื่อ.....สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม
 (.....)
/...../.....

ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ที่.....สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มสัตว์ปีกของประเทศไทยเลขที่.....