



คู่มือการเลี้ยงเป็ดไข่



โดย โสภณ บุญล้ำ และคณะ
ตุลาคม 2556

คู่มือการเลี้ยงเปิดไข่

ชุดโครงการ “สัตว์น้ำ และการพัฒนาพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี”

คณะผู้วิจัย	สังกัด
โสภณ บุญถ้ำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
พีรวัจน์ ชูเพ็ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
กมลพรรณ เจือกโวัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
จุฑามาศ กระจ่างศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในคู่มือนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

เปิดไฉ่นับเป็นสัตว์ปีกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากไฉ่เปิดนับเป็นอาหารที่มีประโยชน์มาก นิยมรับประทานกันทุกครัวเรือน สามารถประกอบอาหารได้หลายอย่างหรือแปรรูปก็ได้ตลาดจึงมีความต้องการไฉ่เปิดสูงตลอดทั้งปี และมีแนวโน้มความต้องการที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนประชากรของประเทศที่เพิ่มขึ้น

การเลี้ยงเปิดไฉ่ในปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นมากทั้งในด้านการผสมพันธุ์ อาหารที่ใช้เลี้ยง การจัดการเลี้ยงดู การป้องกันและควบคุมโรค ตลอดจนมีการนำเอาหลักวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการเลี้ยงมากขึ้น และได้ขยายการเลี้ยงออกไปอย่างกว้างขวางและเลี้ยงกันเป็นจำนวนมากๆ

แม้ว่าเปิดจะเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย กินง่ายและลงทุนน้อยก็ตาม แต่การจะเลี้ยงเปิดให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้เลี้ยงจะต้องมีความรู้ความชำนาญพอสมควร ต้องมีใจรักสัตว์ มีความตั้งใจจริง มีการดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด มีความขยัน อดทนตลอดทั้งพยายามค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอและที่สำคัญคือจะต้องมีตลาดรองรับผลผลิตไฉ่อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย โดยเฉพาะ รศ.ดร.จันทร์จรัส เรียวเดชะ ผู้อำนวยการฝ่ายเกษตร ผศ.ดร.พงษ์เทพ วิไลพันธ์ ผู้ประสานงานชุดโครงการสัตว์น้ำและพัฒนาพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดร.วัฒนา รัตนพรหม ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ที่ได้สละเวลาอันมีค่าทุ่มเททั้งแรงใจ แรงกาย มาดูแลให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยควบคู่ไปกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จนได้คู่มือการเลี้ยงเปิดไฉ่สำเร็จลุล่วงด้วยดี สร้างฐานความรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนท้องถิ่น โดยเฉพาะความรู้ในภาคการผลิตซึ่งเป็นองค์ความรู้ในรูปแบบของเอกสารวิชาการเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน

โสภณ บุญล้ำ, จุฑามาศ กระจำศรี
พีรวัจน์ ชูเพ็ง, กมลพรรณ แจ่มโกวัน

ตุลาคม 2556

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลี้ยงเป็ดไข่	1
การวางแผนการผลิตเป็ดไข่	4
พันธุ์เป็ดไข่	5
โรงเรียนเลี้ยงเป็ดไข่	7
วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงเป็ดไข่	10
โภชนศาสตร์เป็ดไข่	11
ประเภทโภชนะที่สำคัญ	12
วัตถุดิบในอาหาร	19
ผลของอาหารในการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน โรคของเป็ดไข่	19
การเลือกวัตถุดิบในการผลิตอาหารเป็ดไข่	20
การจัดการอาหารเป็ดระยะไข่	20
การจัดการการเลี้ยงเป็ดระยะไข่	22
การเลี้ยงเป็ดไข่ในพื้นที่อำเภอไชยา	24
หลักปฏิบัติในการป้องกันโรคของฟาร์มเป็ดไข่	27
ข้อควรระวังและคำนึงถึงก่อนให้วัคซีน	28
การเตรียมอุปกรณ์ก่อนทำวัคซีน	28
การเก็บรักษาวัคซีนและการนำมาใช้	29
โปรแกรมวัคซีนสำหรับเป็ด	29
บุคลากรกรม	30
ภาคผนวก	31
ภาคผนวก ก การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่	32

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 สูตรอาหารสำหรับเป็ดระยะไข่อายุ 22-48 สัปดาห์	21

การเลี้ยงเป็ดไข่

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลี้ยงเป็ดไข่

ในการเลี้ยงเป็ดไข่ให้ประสบความสำเร็จต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญหลายประการ ซึ่งปัจจัยที่ควรพิจารณาในการผลิตเป็ดไข่ได้แก่ ตลาด วงรอบการผลิต ทุน สถานที่ตั้งฟาร์ม การวางแผนฟาร์ม รูปแบบของโรงเรือน อุปกรณ์ในการเลี้ยง พันธุ์เป็ดไข่ อาหารเป็ดไข่ การจัดการด้านสุขาภิบาลและการป้องกันโรค ความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงเป็ดไข่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตลาด แหล่งรับซื้อผลผลิตไข่และผลผลิตเนื้อ ตลาดนับเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ผู้เลี้ยงจะต้องศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้นในการตัดสินใจว่าจะเลี้ยงเป็ดไข่ชนิดไหน จำนวนเท่าใดให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ศึกษาถึงสภาพการผลิตและตลาดในอดีตย้อนหลัง เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลแนวโน้มการผลิต ความต้องการของตลาดในแต่ละช่วง หรือความต้องการของตลาดในท้องถิ่นที่ผู้เลี้ยงจะตั้งฟาร์มและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการขยายการผลิตในอนาคต ซึ่งจะทำให้ขายผลผลิตได้และได้ราคาดีอีกด้วย

2. วงรอบการผลิตเป็ดไข่ (เริ่มเลี้ยงจากเป็ดสาวจนถึงระยะไข่) นอกจากตลาดแล้วผู้เลี้ยงจะต้องวิเคราะห์วงรอบการผลิตด้วย เนื่องจากเป็ดไข่มีระยะเวลาการเลี้ยงประมาณ 18 เดือน และสามารถกำหนดการนำเป็ดไข่เข้าเลี้ยง และการจับเป็ดไข่ขายได้ค่อนข้างแน่นอน ถ้าผู้เลี้ยงสามารถวิเคราะห์และกำหนดวงรอบการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้ ก็จะทำให้การเลี้ยงเป็ดไข่ประสบความสำเร็จมากขึ้น

3. ทุน การเริ่มต้นการเลี้ยงเป็ดไข่ผู้เลี้ยงจะต้องมีทุนในการดำเนินกิจการมากพอ ซึ่งอาจเป็นทุนของตัวเองหรือทุนที่มีการกู้ยืมมา เพราะการขาดเงินทุนในช่วงระหว่างการเลี้ยงอาจทำให้การเลี้ยงเป็ดไข่ประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นจึงควรเตรียมเงินทุนให้พร้อมก่อนเริ่มเลี้ยง ซึ่งเงินทุนที่ผู้เลี้ยงควรจัดหาไว้ได้แก่ เงินทุนสำหรับสร้างโรงเรือน เงินทุนสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ เงินทุนค่าพันธุ์สัตว์ เงินทุนค่าอาหารและยา ผู้เลี้ยงควรเตรียมเงินทุนไว้มากกว่าที่คำนวณได้ เพราะถ้าราคามีการเปลี่ยนแปลงไปจากราคาที่ใช้ในการคำนวณจะได้มีเงินเพียงพอสำหรับการเลี้ยงเป็ดไข่ต่อไป

4. สถานที่ตั้งฟาร์ม เป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการเลี้ยงเป็ดไข่ โดยต้องหาสถานที่ที่เหมาะสม ซึ่งควรเป็นสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของเป็ดไข่ ลดความเสี่ยงและช่วยลดต้นทุนการผลิตเป็ดไข่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นการเลือกสถานที่ในการเลี้ยงเป็ดไข่จึงควรพิจารณาถึง

4.1 เป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดี ควรอยู่ในที่สูง น้ำไม่ท่วม เพื่อไม่ให้ฟาร์มมีสภาพชื้นและเป็นที่สะสมของเชื้อโรค

4.2 ควรอยู่ห่างจากแหล่งชุมชนและฟาร์มอื่นๆ พอสมควร เพื่อไม่ให้รบกวนคนในชุมชน และป้องกันการแพร่ระบาดของโรคจากฟาร์มอื่นๆ

4.3 ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวก เพื่อความสะดวกในการขนส่งอาหารเปิด ขนรักษาโรค และผลผลิตเนื้อหรือไข่ส่งตลาด แต่ไม่ควรอยู่ติดถนนใหญ่หรือทางรถไฟ เพราะอาจเกิดเสียงดังรบกวนสัตว์ และมีเชื้อโรคแพร่กระจายเข้าสู่ฟาร์มได้

4.4 ควรศึกษาประวัติการระบาดของโรคเป็ดไขในสถานที่ตั้งฟาร์ม ว่าเคยมีโรคระบาดเกิดขึ้นหรือไม่

4.5 มีน้ำสะอาดเพียงพอในการเลี้ยงเป็ดไข และสำหรับทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ และควรตรวจสอบคุณภาพของน้ำว่าเหมาะสมกับการเลี้ยงเป็ดไขหรือไม่

4.6 ควรมีระบบสาธารณูปโภค เพราะการเลี้ยงเป็ดไขจำเป็นต้องอาศัยไฟฟ้า เช่น การผสมอาหาร ตลอดจนแสงสว่างภายในโรงเรือน เป็นต้น

4.7 สถานที่ตั้งฟาร์มสามารถขยายออกไปได้ ในกรณีที่ต้องการเลี้ยงเป็ดไขเพิ่มปริมาณมากขึ้น หรือต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตให้มากขึ้นกว่าเดิม

5. การวางแผนฟาร์ม เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ต้องพิจารณา เพราะมีผลต่อการจัดการฟาร์มและการป้องกันโรค การจัดการฟาร์มที่ดี ถูกต้องตามหลักวิชาการ สำคัญมากในการทำฟาร์มเป็ดไข เพราะแผนฟาร์มที่ดีจะทำให้การปฏิบัติงานและการจัดการต่างๆ ที่เกี่ยวกับเป็ดไขทำได้สะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งยังส่งผลถึงการขยายฟาร์มในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นในการวางแผนฟาร์มจึงควรพิจารณาถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.1 ทิศทางของโรงเรือนควรสร้างในแนวทิศทางตะวันออก-ทิศตะวันตกเสมอ เพื่อช่วยลดความร้อนจากแสงแดด และอยู่ในแนวทิศทางลมธรรมชาติ คือ ทิศเหนือ ทิศใต้ ซึ่งจะช่วยให้มีการระบายอากาศในโรงเรือนได้ดี

5.2 ฟาร์มควรมีรั้วล้อมรอบทั้งหมด เพื่อป้องกันคน สัตว์เลี้ยง ที่เป็นตัวนำพาโรคเข้าไปในฟาร์มได้ และควรมีตาข่ายป้องกันนกด้วย

5.3 ควรมีทางเข้าออกฟาร์มเพียงทางเดียว และควรมีสถานที่สำหรับฉีดพ่นน้ำยาสำหรับฆ่าเชื้อโรคแก่ยานพาหนะก่อนเข้าฟาร์มเลี้ยงเป็ดไขในบริเวณทางเข้าออกฟาร์ม

5.4 จัดให้มีสถานที่พ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและเปลี่ยนเสื้อผ้า รองเท้า สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในฟาร์ม

5.5 จัดวางโรงเรือนอย่างมีระเบียบ เช่น โรงเรือนควรตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 25 เมตร และควรตั้งอยู่ห่างจากรั้วฟาร์มหรือบ้านพักคนงาน เป็นต้น

5.6 จัดสร้างโรงเรือนอื่นๆ อย่างเป็นระบบ ได้แก่ โรงเรือนเก็บอาหารอยู่ด้านนอกหรือด้านหน้าของฟาร์มเพื่อไม่ให้รถขนอาหารจากภายนอกเข้าภายในฟาร์ม ที่ทำการฟาร์ม รวมทั้งบ้านพักอาศัยของคนงาน เจ้าหน้าที่และเจ้าของฟาร์มควรแยกต่างหากจากเขตเลี้ยงเป็ดไข่

5.7 ควรจัดระบบการกำจัดของเสียไว้ให้พร้อม ไม่ว่าจะเป็นการขนถ่ายของเสียหรือการกำจัดซากสัตว์ที่ป่วยหรือตาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในฟาร์ม

6. รูปแบบของโรงเรือน โรงเรือนเป็ดไข่มีหลายรูปแบบ การที่ผู้เลี้ยงจะเลือกใช้รูปแบบใดนั้น ควรพิจารณาถึงเงินทุน จำนวนของเป็ดไข่ที่จะเลี้ยง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการจัดการต่างๆ ภายในโรงเรือนอีกด้วย เช่น โรงเรือนแบบจั่วชั้นเดียว โรงเรือนแบบจั่วสองชั้น เป็นต้น

7. อุปกรณ์ในการเลี้ยง อุปกรณ์ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของเป็ดไข่ รูปแบบการเลี้ยง และประเภทของโรงเรือน โดยคำนึงถึงเงินทุนที่มี อายุการใช้งาน ความสะดวกในการติดตั้ง การล้างทำความสะอาด และการจัดการต่างๆ เช่น การให้อาหารหรือวัคซีนแก่เป็ดไข่ในบางช่วงเวลา เป็นต้น

8. พันธุ์เป็ดไข่ เป็ดไข่มีหลายสายพันธุ์ ทั้งพันธุ์แท้และพันธุ์ลูกผสม ในการเลือกสายพันธุ์มาเลี้ยงจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงและความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ การจัดหาพันธุ์มาเลี้ยงควรพิจารณาแหล่งที่มาหรือชื่อจากฟาร์มที่เชื่อถือได้ เลี้ยงง่าย ทนทานต่อโรคและสภาพภูมิอากาศ มีอัตราการให้ไข่สูง ไข่ฟองโต อายุการไข่ทน

9. อาหารเป็ดไข่ เป็นปัจจัยสำคัญและเป็นต้นทุนที่สูงในการเลี้ยงเป็ดไข่ ดังนั้นผู้เลี้ยงจึงต้องพิจารณาถึงคุณภาพของอาหาร โดยซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพดี ใช้แล้วมีผลผลิตไข่ดี มีต้นทุนการผลิตต่ำ และให้ผลกำไรสูง

10. การจัดการด้านสุขาภิบาลและการป้องกันโรค จะทำให้เป็ดไข่ที่เลี้ยงมีสุขภาพดี แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรคสูง ลดอัตราการตายให้น้อยลง ทำให้ต้นทุนในการซื้อยามารักษาลดน้อยลงด้วย ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อผลกำไรที่ผู้เลี้ยงจะได้รับ ผู้เลี้ยงจึงควรมีการกำหนดโปรแกรมการทำวัคซีนเป็ดไข่ที่เลี้ยงในแต่ละช่วงอายุไว้อย่างชัดเจนและควรทำเป็นโปรแกรมที่ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการเลี้ยง และจัดเตรียมไว้ก่อนที่จะเริ่มเลี้ยงเป็ดไข่ชนิดนั้นๆ

11. ความรู้และประสบการณ์ ในการเลี้ยงเป็ดไข่ผู้เลี้ยงควรศึกษาหาความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับการเลี้ยงเป็ดไข่ที่ตนเองเลี้ยง ทั้งการศึกษาจากตำราหรือปรึกษาผู้ที่เคยทำฟาร์มเลี้ยงเป็ดไข่มาก่อนหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้ ซึ่งจะทำให้ผู้เลี้ยงมีความมั่นใจในการเลี้ยงเพิ่มขึ้น รู้ถึงปัญหาในการเลี้ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและรู้แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว มีการเตรียมพร้อมเกี่ยวกับการ

จัดการต่างๆ รวมทั้งการป้องกันและรักษาโรค ซึ่งจะช่วยให้การทำฟาร์มเลี้ยงเป็ดไข่ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

การวางแผนการผลิตเป็ดไข่

การทำฟาร์มเป็ดไข่ควรจะได้มีการวางแผนไว้ก่อนที่จะดำเนินการผลิตเป็ดไข่ และท้ายสุดผู้เลี้ยงก็ควรทำการประเมินผลการเลี้ยงว่ามีผลเป็นอย่างไร มีจุดอ่อน จุดแข็งอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการผลิตเป็ดไข่ในรุ่นต่อไป ขั้นตอนการดำเนินธุรกิจการเลี้ยงเป็ดไข่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนการทำฟาร์ม เป็นการคาดคะเนการดำเนินงานผลิต ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และกำหนดแนวทางแก้ปัญหาไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจกล่าวว่าการวางแผนการทำฟาร์มเป็ดไข่เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการผลิตและการประเมินผลการผลิตของฟาร์มไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีการเลี้ยงจริงๆ ซึ่งการวางแผนการทำฟาร์มเป็ดไข่ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของฟาร์มเลี้ยงเป็ดไข่ โดยผู้ที่ทำฟาร์มจะต้องศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ ปัจจัยการผลิต รวมทั้งข้อมูลทางเศรษฐกิจ เช่น ต้นทุนการผลิต ตลาด ราคาผลผลิต และอุปกรณ์ที่ให้อาหารและยา เป็นต้น ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ควรเป็นข้อมูลที่ถูกต้องที่ทันสมัย ตรงตามวัตถุประสงค์ ควรมีการประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลก่อนนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ

1.2 การจำแนกปัญหาเกี่ยวกับฟาร์มเป็ดไข่ ผู้ประกอบการฟาร์มเป็ดไข่จะต้องทราบปัญหาของฟาร์มและจำแนกปัญหาของฟาร์มให้ถูกต้อง ปัญหาของฟาร์มอาจจำแนกได้ตามลักษณะของการจัดการ เช่น ปัญหาด้านผลผลิต ด้านการตลาด และด้านการเงิน เป็นต้น จะทำให้ผู้ประกอบการสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้

1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์ของฟาร์ม ผู้ประกอบการต้องกำหนดวัตถุประสงค์การทำฟาร์มไว้ด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ในการประเมินผลการดำเนินการเมื่อสิ้นสุดลงว่าได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นควรมีลักษณะ เช่น มีความเหมาะสม และชัดเจน มีความเป็นไปได้ ต้องสังเกตและวัดได้ และมีประโยชน์ในการประเมินผล เป็นต้น

1.4 การวางแผนการผลิตเป็ดไข่ ควรมีการวางแผนในการผลิตเป็ดไข่ว่าจะทำการผลิตอะไร ปริมาณเท่าใด โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด

1.5 การทำแผนงาน แผนงานเป็นการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบาย และเป้าหมายของธุรกิจฟาร์มเป็ดไข่ ซึ่งการกำหนดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ

ควรกำหนดให้ชัดเจน เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน และง่ายต่อการตรวจสอบทั้งด้านบุคลากร การเงิน การผลิตและการตลาด

2. การดำเนินงานฟาร์มเปิดไข่ แผนการทำฟาร์มมีการวางแผนไว้อย่างดี ควรมีการนำแผนงานดังกล่าวมาปฏิบัติงานอย่างแท้จริง โดยมีการปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างเป็นขั้นตอนที่สำคัญๆ ได้แก่ การปฏิบัติงานในฟาร์ม การจัดสรรทรัพยากรที่มีในฟาร์ม และปัจจัยการผลิตต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูล สถิติต่างๆ ที่จำเป็นในการทำฟาร์มเปิดไข่ทั้งในเรื่องผลผลิต ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตแต่ละอย่าง และต้นทุนการผลิต เป็นต้น

3. การประเมินผลการทำฟาร์ม เมื่อมีการปฏิบัติงานแล้ว ผู้ดำเนินงานควรมีการประเมินผลในกิจการที่ตนเองทำ เพื่อดูว่าผลการทำฟาร์มที่ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายหรือไม่ มีอุปสรรค ขอบกพร่อง หรือปัญหาใดๆ หรือไม่ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลการทำฟาร์มเปิดไข่สามารถนำไปใช้ในการหาแนวทางการแก้ปัญหาต่อไปได้

พันธุ์เปิดไข่

พันธุ์เปิดไข่ที่มีเลี้ยงอยู่ในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์กาก็แคมป์เบลล์ พันธุ์อินเดียรันเนอร์ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์ลูกผสมไฮบริด ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. เปิดพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์ เปิดพันธุ์นี้มีแหล่งกำเนิดจากประเทศอังกฤษ ได้รับการผสมและคัดพันธุ์จนได้เป็นเปิดพันธุ์ที่ให้ไข่ดกที่สุดในโลก บางตัวไข่กว่า 360 ฟองตัวปี เป็นเปิดที่มีคุณค่าทางไข่เนื้อนุ่มมาก มีลักษณะลำตัวคล้ายเปิดปากน้ำ เปิดกาก็แคมป์เบลล์ตัวผู้และตัวเมียมีลักษณะทั่วไป คือ หัวค่อนข้างสูง คอขาวปานกลาง ออกกลมได้ขนาด หลังลาดลงเล็กน้อย ตากกลมเด่นชัดอยู่สูงก่อนไปทางส่วนบนของหัว หน้าเกลี้ยงเต็ม ทำให้หัวและหน้าสัมผัสได้ส่วนสวยงามผสมกับลำคอที่ขาวปานกลาง สีของขนโดยทั่วไปตัวเมียขนสีเทา ขนที่หลังและปีกเทาอ่อน ปากสีเขี้ยวดำ ขาและเท้าสีเทาเหมือนขนที่ตัว น้ำหนักตัวของเปิดตัวเมียที่มีสุขภาพดีและกำลังไข่หนักประมาณ 2 กิโลกรัม ส่วนเปิดกาก็แคมป์เบลล์ตัวผู้ขนที่คอ หัวและปลายหางมักเป็นสีเขี้ยวแกมเหลืองแก่หรือน้ำตาลอ่อน หน้าอกและลำตัวสีเทา ปากสีเขี้ยวแก่ ขาและเท้าสีส้ม น้ำหนักตัวของเปิดตัวผู้ที่โตเต็มที่ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

นอกจากนี้ยังมีเปิดกาก็แคมป์เบลล์ชนิดสีขาวและสีดำ แต่ไม่เป็นที่นิยมเลี้ยงเป็นเปิดไข่เท่าเปิดกาก็แคมป์เบลล์ และเนื่องจากเปิดพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์เป็นเปิดพันธุ์แท้จากต่างประเทศ ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันต่อโรคในประเทศไทยน้อยและมักอ่อนแอ ดังนั้นจึงนิยมใช้เป็นพ่อพันธุ์ ผสมกับแม่พันธุ์พื้นเมืองของไทย ลูกที่เกิดมาจะมีอายุเริ่มไข่ประมาณ 4-5 เดือน ไข่ดกเลี้ยงเป็นเปิดไข่ได้ดี

2. เปิดพันธุ์อินเดียนรันเนอร์ เป็นเปิดที่มีตระกูลเดิมอยู่แถบเอเชียโดยเฉพาะประเทศมาเลเซีย และนำไปปรับปรุงสายพันธุ์ในยุโรป คือ ประเทศเบลเยียม และฮอลแลนด์ เป็นพันธุ์ที่จัดได้ว่าให้ไข่ดกมาก บางตัวไข่ได้ถึง 365 ฟองต่อปี ตัวเมียจะเริ่มไข่เมื่ออายุ 4 เดือนครึ่ง ไข่ฟองโตและอายุไข่นาน บางครั้งอาจเก็บไข่ขายได้ถึง 3 ปีติดต่อกัน ลักษณะเด่นประจำพันธุ์เป็นเปิดที่วิ่งเร็ว ตัวผอมยาว ออกตั้ง การยึดคอตตรง เวลาเดินหน้าอกเกือบจะตั้งฉากกับพื้น ตัวผู้น้ำหนักประมาณ 2-2.05 กิโลกรัม ตัวเมีย 1.5-2 กิโลกรัม เปิดพันธุ์นี้มี 3 ชนิด ซึ่งต่างกันที่สี คือ สีขาว สีลาย และสีน้ำตาล โดยทั่วไปนิยมเลี้ยงสีขาวทั้งตัว ลักษณะเฉพาะของเปิดอินเดียนรันเนอร์แต่ละชนิดมีดังนี้

2.1 เปิดอินเดียนรันเนอร์สีขาว มีขนสีขาวทั้งตัว ปากสีเหลือง แข็งและนิ้วเท้าสีส้ม ขนาดและน้ำหนักตัวใกล้เคียงกับเปิดคากีแคมป์เบลล์

2.2 เปิดอินเดียนรันเนอร์สีลาย มีขนสีน้ำตาลปนขาว นอกจากหัวของตัวผู้จะมีสีเขียวแก่และขาว ขนหลังสีน้ำตาลอ่อน หัวของเปิดตัวเมียจะมีสีน้ำตาลปนขาว และมีจุดขาวๆ ตามขนเช่นเดียวกับเพศผู้ ตามชอบขนมีสีน้ำตาลเข้มเป็นแนวเส้น

2.3 เปิดอินเดียนรันเนอร์สีน้ำตาล ขนมีสีน้ำตาลหรือสีเทาปนขาว มีเส้นขาวที่ลำคอสูงไปถึงนัยน์ตาและขยายไปรอบๆ ที่ปาก ขนหลังและไหล่เป็นสีน้ำตาล ส่วนบนของอกและปีกสีน้ำตาล แต่ส่วนล่างเป็นสีขาว ออกมีเนื้อเต็ม ลำตัวแคบแต่ยาว ทรงตัวขึ้นมีลักษณะเอียงลาด แข็งและนิ้วมีสีส้มออกแดง

3. เปิดพันธุ์พื้นเมือง เชื่อกันว่ามีแหล่งกำเนิดจากประเทศจีนและได้นำมาเลี้ยงในประเทศไทยสืบต่อเนื่องกันเรื่อยมาจนกระทั่งปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 พวกใหญ่ๆ หรือ 2 พันธุ์ตามแหล่งที่เคยเลี้ยงกันมากคือ เปิดปากน้ำและเปิดนครปฐม ปัจจุบัน 2 พันธุ์ผสมกันจนเกือบจะแยกไม่ออกว่าเป็นพันธุ์อะไร รูปร่างลักษณะโดยทั่วไปคล้ายเปิดป่าซึ่งเป็นต้นตระกูลของเปิดพื้นเมืองไทยมาก

3.1 เปิดปากน้ำ เลี้ยงกันมากในจังหวัดสมุทรปราการและจังหวัดชลบุรี ตัวเล็กกว่าเปิดนครปฐม ให้ไข่ดก ตัวเมียลักษณะปาก แข็ง เท้าและลำตัวสีดำ หน้าอกสีขาว ตัวผู้มีสีเขียวปนบรอนซ์ ส่วนอื่นเหมือนตัวเมีย ผสมกับเปิดคากีแคมป์เบลล์ให้ลูกผสมไข่ดก อายุเริ่มไข่ประมาณ 150 วัน

3.2 เปิดนครปฐม เลี้ยงกันมากในเขตจังหวัดนครปฐม เพชรบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี และจังหวัดชายทะเลใกล้เคียงกัน เปิดพันธุ์นี้มีขนาดโตกว่าเปิดพันธุ์คากีแคมป์เบลล์ ตัวผู้มีลักษณะหัวสีเขียวเข้ม ขนที่คอควั่นขาว ออกสีแดง ลำตัวสีเทา ท้องสีขาว เท้าสีส้ม น้ำหนักตัวประมาณ 2.5-3 กิโลกรัม ให้ไข่ฟองโต จะเริ่มออกไข่เมื่ออายุประมาณ 140-150 วัน

4. เปิดไข่พันธุ์ลูกผสม ปัจจุบันได้มีการผลิตเปิดไข่ลูกผสมทางการค้าเพิ่มมากขึ้น โดยการนำเปิดไข่พันธุ์แท้ 2 พันธุ์มาผสมกัน และทำการคัดเลือกพันธุ์ที่มีอัตราการผลิตไข่สูงสุดตามความต้องการของตลาด ตัวอย่างเปิดไข่พันธุ์ลูกผสม เช่น เปิดลูกผสมระหว่างพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์กับพันธุ์พื้นเมือง เปิดพันธุ์ CV2000 พันธุ์ CV2010 ลูกผสมระหว่างเปิดพันธุ์อินเดียนรันเนอร์ เปิดพันธุ์กาก็แคมป์เบลล์กับเปิดพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเป็นเปิดลูกผสมจะมีอัตราการให้ไข่และอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพันธุ์แท้

เนื่องจากพันธุ์เปิดไข่มีหลายพันธุ์ การเลือกเลี้ยงเปิดไข่พันธุ์ใด ควรมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

1. เป็นลูกเปิดที่ได้จากพ่อแม่สายเลือดดี
2. ผลิตจากฟาร์มที่มีมาตรฐานดีและเชื่อถือได้
3. มีลักษณะดีตรงตามสายพันธุ์และประเภทของเปิด
4. สามารถให้ผลผลิตสูงอย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีอัตราการเลี้ยงรอดสูง

โรงเรียนเลี้ยงเปิดไข่

โรงเรียนจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในฟาร์มเลี้ยงเปิดไข่โดยเป็นที่อยู่อาศัยของเปิดไข่ตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งปลดขายออกจากฟาร์ม ในการสร้างโรงเรียนเลี้ยงเปิดไข่ควรคำนึงถึงชนิดและประเภทของเปิดไข่ที่จะเลี้ยง ประเภทของการเลี้ยงเปิดไข่ว่าจะเลี้ยงแบบปล่อยหรือเลี้ยงแบบกรงตับ สภาพภูมิอากาศ สภาพสถานที่ตั้งหรือทำเลที่ตั้ง ตลอดจนการจัดการต่างๆ ในระหว่างการเลี้ยงเปิดไข่เพื่อให้เปิดไข่นั้นๆ อยู่อย่างสบาย มีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตดี ตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการของตลาด เสียดต้นทุนการผลิตน้อย และได้กำไรเพิ่มมากขึ้น

1. **ประเภทของโรงเรียนเปิดไข่** ในการเลือกสร้างโรงเรียนแบบใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์เงินทุนและการจัดการเป็นสำคัญ ซึ่งในการเลี้ยงเปิดไข่ผู้เลี้ยงอาจมีการสร้างโรงเรียนทั้ง 3 ประเภทตามช่วงอายุได้แก่ โรงเรียนเปิดไข่ระยะเล็กหรือระยะกก ใช้เลี้ยงเปิดไข่ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 5-6 สัปดาห์ โรงเรียนเปิดไข่ระยะรุ่น ใช้เลี้ยงเปิดไข่ตั้งแต่อายุ 9-21 สัปดาห์แล้วจึงย้ายไปโรงเรียนเปิดไข่ระยะไข่ และโรงเรียนเปิดไข่ระยะไข่ ใช้เลี้ยงเปิดไข่ตั้งแต่อายุ 22 สัปดาห์ขึ้นไป หรือในระยะที่เปิดไข่ให้ไข่ (ตั้งแต่เริ่มไข่จนถึงปลด) หรือบางฟาร์มอาจมีการสร้างโรงเรียนเพียง 2 ประเภท คือ โรงเรียนเปิดไข่ระยะเล็ก-ระยะรุ่น และโรงเรียนเปิดไข่ระยะไข่ หรือสร้างโรงเรียนประเภทเดียวที่เลี้ยงเปิดไข่ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงให้ไข่

2. ลักษณะโครงสร้างของโรงเรือน ในปัจจุบันโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงเป็ดไข่ได้แก่ โรงเรือนแบบเปิด เป็นโรงเรือนที่พบเห็นได้ทั่วไปในการเลี้ยงเป็ดในประเทศไทย มีลักษณะคือ ฝาผนังด้านข้างโปร่ง ไปด้วยลวดตาข่ายหรือไม้ระแนง มีการระบายอากาศที่ดีตามธรรมชาติ อาจใช้พัดลมช่วยในการระบายอากาศ และลดอุณหภูมิในโรงเรือนบ้างในกรณีที่อากาศร้อนมากๆ โรงเรือนแบบเปิดที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงเป็ดไข่ควรมีลักษณะต่างๆ ดังนี้

2.1 ทิศทางการตั้งโรงเรือน ควรสร้างโรงเรือนตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตกเพื่อให้เพื่อให้โรงเรือนอยู่ในแนวของพระอาทิตย์ขึ้นและตก ทำให้แสงแดดไม่ส่องเข้าในโรงเรือนมาก อุณหภูมิภายในโรงเรือนไม่ร้อนและมีพื้นที่ให้เป็ดไข่หลบแสงแดด การสร้างโรงเรือนขวางแนวพระอาทิตย์ขึ้นและตกจะทำให้แสงแดดส่องเข้าโรงเรือนมาก และอุณหภูมิภายในโรงเรือนสูงทำให้เกิดความเครียดมาก

2.2 ขนาดของโรงเรือน

2.2.1 ความกว้างของโรงเรือน โรงเรือนควรมีความกว้างประมาณ 10-12 เมตร ทั้งนี้ขึ้นกับแบบของหลังคาและวัสดุที่ใช้ทำโรงเรือน แต่ถ้าโรงเรือนกว้างมากเกินไปจะมีปัญหาเกี่ยวกับความลาดเอียงของหลังคาน้อยเกินไป การถ่ายเทหรือการระบายอากาศในโรงเรือนอุณหภูมิในโรงเรือนสูง แสงสว่างบริเวณกลางโรงเรือนสว่างไม่เพียงพอ การจัดการไม่สะดวก รวมทั้งการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ โรงเรือนที่แคบเกินไปจะพบปัญหาเกี่ยวกับฝนสาดเข้าไปในโรงเรือน และมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่อหน่วยสูงขึ้น

2.2.2 ความยาวของโรงเรือน ความยาวของโรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่ไม่ควรสร้างโรงเรือนยาวเกิน 105 เมตร ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนเป็ดไข่ที่เลี้ยง พื้นที่ที่จัดตั้งอุปกรณ์ และความสะดวกในการปฏิบัติงานถ้าต้องการกั้นเป็นห้องๆ สำหรับการเลี้ยงเป็ดไข่แบบปล่อยพื้นควรกั้นให้มีความยาวห้องละ 20 เมตร

2.2.3 ความสูงของโรงเรือน ความสูงของโรงเรือนมีความสำคัญมาก ในแง่ของการระบายอากาศ โดยทั่วไปความสูงจากพื้นดินถึงชายคาประมาณ 1.5-1.75 เมตร ถึงเสาริมประมาณ 2.8-3 เมตร ความสูงจากพื้นดินถึงยอดจั่วประมาณ 6.5-7 เมตร ทั้งนี้ความสูงของโรงเรือนจะขึ้นกับความกว้างของโรงเรือน ความลาดเทของหลังคา และวัสดุที่ใช้ทำหลังคา โดยถ้าใช้สังกะสีมุงหลังคา ควรสร้างโรงเรือนสูงกว่าการใช้วัสดุกระเบื้องเพื่อช่วยลดการแผ่รังสีความร้อนมายังตัวสัตว์

1.3 ส่วนประกอบของโรงเรือนแบบเปิด

1.3.1 พื้นโรงเรือน ผู้เลี้ยงจะใช้พื้นโรงเรือนแบบไหนควรพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะของการใช้งานและกิจกรรมเลี้ยงเป็ดไข่ พื้นโรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่ที่นิยม ได้แก่

ก. พื้นดินอัดแน่น เป็นพื้นโรงเรือนที่สร้างง่ายที่สุด ราคาถูก สร้างโดยการนำดินมาถมแล้วอัดให้แน่น โดยทำการถมดินและทุบอัดดินเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาประมาณ 20-50 เซนติเมตร ในขณะที่ทุบอัดดินควรใช้น้ำรดให้ดินเปียกพอเหมาะ หลังจากอัดดินแน่นดีแล้ว จึงใช้วัสดุรองพื้นจำพวก แกลบ จีบ หรือฟาง ทุบให้ทั่ว แล้วนำเปิดไข่เข้าเลี้ยงได้ ข้อดีของพื้นดินอัดแน่นคือ ต้นทุนต่ำ เหมาะสมสำหรับฟาร์มเปิดไข่ขนาดเล็ก หรือการเลี้ยงแบบขังกรงที่ไม่ใช้วัสดุรองพื้น ซึ่งพื้นดินจะช่วยดูดซับความชื้นจากมูลสัตว์ได้ดี ข้อเสียของพื้นดินอัดแน่นคือ ทำความสะอาดยาก การใช้อย่างเชื่องโรคได้ผลน้อยหรือประสิทธิภาพของยาลดลง เป็นที่อยู่อาศัยของเชื้อโรคและพาหะนำโรค และเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคต่างๆ อายุการใช้งานไม่ทนทานเพราะถูกสัตว์คุ้ยเขี่ยเป็นหลุมบ่อ และอาจมีปัญหาเกี่ยวกับความชื้นในโรงเรือนเนื่องจากดินดูดความชื้นได้มากอาจทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่าย

ข. พื้นคอนกรีต เป็นพื้นโรงเรือนเลี้ยงเปิดไข่แบบถาวรทั่วๆ ไปจัดเป็นพื้นโรงเรือนที่มีความคงทน พื้นคอนกรีตมีทั้งแบบคอนกรีตอย่างเดียว คอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตเสริมไม้ไผ่ ซึ่งแต่ละแบบจะมีความคงทนและต้นทุนในการก่อสร้างแตกต่างกัน พื้นโรงเรือนแบบคอนกรีตควรเป็นพื้นคอนกรีตแบบผิวหยาบไม่ฉาบผิว มีความลาดเอียงจากกลางโรงเรือนสู่ด้านข้างทั้งสองด้าน โดยมีอัตราความลาดเอียง 1 เซนติเมตรทุก 3 เมตรของความกว้าง ข้อดีของพื้นคอนกรีต คือ มีความคงทน อายุการใช้งานยาวนาน ทำความสะอาดง่ายประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยาฆ่าเชื้อโรค ข้อเสียของพื้นคอนกรีตคือ ใช้ต้นทุนสูง พื้นคอนกรีตจะร้อนกว่าพื้นดินในขณะอากาศร้อน น้ำซึมผ่านลงได้ยากในกรณีการรั่วไหลของน้ำจากอุปกรณ์ให้น้ำลงสู่พื้นลงเรือนและในฤดูหนาวอาจเกิดปัญหาเรื่องความชื้นและความเย็นทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของเปิดไข่

1.3.2 ฝาผนังโรงเรือน นิยมใช้ลวดตาข่ายกันด้านข้างโรงเรือนเปิดไข่เพื่อการระบายอากาศที่ดี และป้องกันศัตรูจากภายนอกและพาหะนำโรค เช่นนกเป็นต้น ด้านล่างของผนังที่ติดกับพื้นอาจปิดทึบด้วยลวดตาข่ายหรืออิฐสูงประมาณ 30-35 เซนติเมตร (12-14 นิ้ว) เพื่อป้องกันศัตรูเปิดไข่ ป้องกันวัสดุรองพื้น หลุดออกมาด้านนอก และเป็นที่กำบังสัตว์ในเวลากลางคืนอีกด้วย ฝาผนังด้านหน้าและด้านหลังโรงเรือนควรปิดทึบเพื่อป้องกันแสงแดดส่องในตอนบ่ายภายในโรงเรือนอาจใช้ลวดตาข่ายแบ่งกันเป็นห้องๆ ก็ได้

1.3.3 หลังคาโรงเรือน หลังคาโรงเรือนที่นิยมใช้เลี้ยงเปิดไข่คือ หลังคาแบบเพิงหมาแหงน และหลังคาแบบหน้าจั่ว หลังคาแบบเพิงหมาแหงนเป็นหลังคาที่สร้างง่าย ค่าใช้จ่ายน้อย เหมาะสมสำหรับโรงเรือนขนาดเล็ก ไม่กว้างมาก แต่หลังคาแบบนี้กันฝนและแสงแดดไม่ดีนัก เพราะต้องสร้างให้มีความลาดเอียง หลังคาหน้าจั่ว ในปัจจุบันนิยมแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เพราะช่วง

ระบายอากาศได้ดีกว่าหลังคาน้ำจั่วชั้นเดียว และสามารถกันแดดและกันฝนได้ดีกว่าหลังคาแบบเพิงหมาแหงน หลังคาควรมีความลาดเอียงที่เหมาะสม ซึ่งจะเกิดกับวัสดุที่ใช้ทำหลังคาเป็นสำคัญ คือ ถ้าวัสดุหลังคาเป็นกระเบื้องควรมีความลาดเอียง ทำมุมกับพื้นดิน 20 องศา ถ้าเป็นสังกะสีประมาณ 35-45 องศา ซึ่งความลาดเอียงของหลังคาจะมีผลต่อการระบายอากาศและการระบายน้ำฝน นอกจากนี้ การมุงหลังคาควรมีชายคายื่นออกมาจากโรงเรือนกว้างประมาณ 1-1.5 เมตร เพื่อช่วยกันแดดและกันฝนสาดเข้าในโรงเรือน

1.3.4 ประตูโรงเรือน ประตูขนาดเล็กควรมีขนาดกว้างประมาณ 0.8 เมตรขึ้นไป สูงประมาณ 1.7-2 เมตร ประตูขนาดใหญ่ขนาดกว้างประมาณ 3 เมตร สูงประมาณ 2.5-3 เมตร อาจเป็นแบบประตูเลื่อนหรือบานประตูแบบเปิด-ปิด โดยเปิดเข้าด้านในเพื่อป้องกันเป็ดออกโรงเรือนขนาดใหญ่ควรทำประตูขนาดใหญ่ด้านหัวและด้านท้ายของโรงเรือน เพื่อความสะดวกในการนำรถหรือเครื่องทุ่นแรงเข้าไปในโรงเรือนได้ เช่น การขนวัสดุรองพื้น การทำความสะอาดโรงเรือน หรือการพ่นยาฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น

วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงเป็ดไข่

1. วัสดุรองพื้น วัสดุรองพื้นมีคุณสมบัติดูดซับน้ำและความชื้นได้ดี น้ำหนักเบา ขนาดพอเหมาะ ราคาถูก หาซื้อง่าย หรือหาได้ง่ายในท้องถิ่น วัสดุรองพื้นไม่ควรเปียกเกิน การใช้วัสดุรองพื้นที่เหมาะสมจะทำให้ขนเป็ดสะอาด เป็ดไข่เจริญเติบโตเป็นปกติ ประสิทธิภาพการใช้อาหารดี และลดแก๊สแอมโมเนีย วัสดุรองพื้นที่นิยมใช้ในการเลี้ยงเป็ดไข่คือ ขี้เลื่อยและแกลบ

2. รังไข่ เป็นอุปกรณ์ที่ให้เป็ดไข่ เข้าไปออกไข่ รังไข่เดี่ยว 1 ช่อง จะใช้สำหรับเป็ดไข่ประมาณ 4 ตัว ในเป็ดไข่รังไข่ทำด้วยสังกะสี มีลักษณะเป็นช่องๆ วางบนพื้นโรงเรือน เพื่อให้เป็ดเข้าไปไข่ได้โดยง่าย หรืออาจใช้โองฝัดดินในแนวนอนให้เป็ดเข้าไปไข่ได้สะดวก

3. รางน้ำ ภาชนะที่ใส่น้ำให้เป็ดกิน ควรมีเครื่องป้องกันไม่ให้เป็ดเอาตัวลงไปได้ ซึ่งจะทำให้น้ำสกปรกเร็ว และควรเป็นภาชนะที่ทำด้วยวัสดุที่ทนทานและรักษาความสะอาดง่าย รางน้ำก็ควรมีให้พอดีพอเหมาะกับขนาดของฝูงเป็ด ในกรณีที่เลี้ยงเป็ดจำนวนมาก และต้องให้น้ำสะอาดตลอดเวลา ควรทำเป็นรางคอนกรีต ตั้งชิดด้านใดด้านหนึ่งของโรงเรือน บริเวณที่เป็ดยืนกินน้ำทำเป็นร่องระบายน้ำทิ้ง มีลวดตาข่ายปิดหรือดีดล้อมด้วยไม้ระแนงห่างกันประมาณ 0.5 นิ้ว เพื่อให้เป็ดยืนกินน้ำ ทั้งนี้เมื่อเป็ดกินน้ำแล้วจะได้สับดน้ำลงตามร่องระบายน้ำ บริเวณอื่นๆ จะไม่เปียกและสกปรกไปด้วย คอกหนึ่งๆ ควรมีลานให้น้ำอย่างน้อย 2 ที่

4. รางอาหาร ควรมีขนาดใหญ่และจำนวนมากพอที่เป็ดจะเข้ากินอาหารได้อย่างสะดวก ไม่เบียดเสียดแย่งกันกิน ถ้าเลี้ยงเป็ดจำนวนมากทำเป็นรางซีเมนต์ไว้เป็นระยะๆ หรือใช้อ่างดินเผา

ขนาดใหญ่ก็ได้ กรณีที่เลี้ยงเปิดด้วยอาหารผสมแห้งอาจใช้ถึงอาหารแบบแวนที่ใช้เลี้ยงไก่ให้เปิดใหญ่ได้ นอกจากนี้ที่ให้อาหารเปิดอาจใช้กะละมังสังกะสีหรือใช้ยางรถยนต์ผ่าซีกก็ได้ แต่ต้องไม่มีรอยร้าว ส่วนจะใช้อาหารแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เลี้ยง

5. หลอดไฟแสงสว่าง นิยมใช้เป็นแหล่งให้แสงสว่างได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ประสิทธิภาพการให้แสงสว่างมาก อายุการใช้งานนาน ราคาติดตั้งแพง แต่ใช้จำนวนน้อยกว่าในวัตต์เท่ากันและเสียค่ากระแสไฟฟ้าน้อยกว่า

โภชนศาสตร์เปิดไข่

เปิดไข่เป็นสัตว์ปีกที่มีลักษณะแตกต่างจากสัตว์สี่เท้าหลายประการได้แก่ การย่อยอาหาร การหายใจ และการหมุนเวียนของโลหิตที่เร็วกว่า อุณหภูมิร่างกายประมาณ 107 องศาฟาเรนไฮต์ จึงเป็นสัตว์ที่ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ง่ายและเร็ว ดังนั้นในการเลี้ยงเปิดไข่จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. พันธุ์เปิด
2. สภาพแวดล้อม
3. การจัดการ
4. การป้องกันโรคต่างๆ
5. การเลือกชนิดของอาหาร
6. การให้อาหาร

จะเห็นได้ว่าทั้งหกปัจจัยที่กล่าวมานี้มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ซึ่งจะต้องทำการค้นคว้าวิจัย และปรับปรุงไปพร้อมๆ กันจึงจะสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตเปิดไข่ได้ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงผลของทางเศรษฐกิจแล้วพบว่า การเลือกชนิดของอาหารและการให้อาหารมีความสำคัญอย่างมาก เพราะการผลิตเปิดไข่นั้นร้อยละ 60-80 จะเป็นต้นทุนเกี่ยวกับค่าอาหาร ดังนั้นจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษในการเลือกชนิดของอาหาร โดยพิจารณาราคาของอาหารแต่ละชนิดว่าชนิดใดถูกหรือแพง ควรเอามาประกอบเป็นสูตรอาหารได้มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาการประกอบสูตรอาหารเพื่อให้มีราคาถูกที่สุด และใช้เลี้ยงเปิดไข่ให้ได้ผลผลิตสูงที่สุด ด้วยเหตุนี้ในปัจจุบันจึงได้มีการคิดสูตรอาหารโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประกอบสูตรอาหาร ซึ่งทำให้สามารถคิดสูตรอาหารให้มีราคาถูกที่สุด การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบสูตรอาหารนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียกอาหารสัตว์คอยควบคุมป้อนข้อมูลต่างๆ ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร และความต้องการโภชนะแต่ละตัวของเปิดไข่ให้แก่คอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง เพื่อว่าคอมพิวเตอร์จะได้ใช้ข้อมูลต่างๆ ที่ป้อนให้คำนวณสูตรอาหาร

ออกมาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมที่สุด การคิดสูตรอาหารในปัจจุบันนี้โดยเฉพาะโรงงานอาหารสัตว์ต่างๆ นิยมใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กันมากเพราะคิดสูตรอาหารได้รวดเร็ว และราคาของวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นจึงต้องมีการเปลี่ยนสูตรอาหารอยู่เรื่อยๆ เพื่อให้มีราคาถูกที่สุดสมัยก่อนผู้เลี้ยงเปิดไข่หรือผู้ผลิตเปิดไข่มักจะดูค่าของประสิทธิภาพการใช้อาหารเป็นเครื่องชี้บอกคุณภาพของอาหาร แต่ปัจจุบันนี้การใช้ค่าของประสิทธิภาพการใช้อาหารอย่างเดียวนั้นไม่พอเพียงจะต้องคำนึงถึงราคาของอาหารและราคาของผลผลิตที่ผลิตออกมาได้แล้วคำนวณต้นทุนการผลิตและกำไรสุทธิจึงจะเป็นการวัดคุณภาพของอาหารที่แน่นอน ดังนั้นการผลิตเปิดไข่ในปัจจุบันจึงต้องพยายามค้นคว้าและทดลองต่อไปเรื่อยๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารให้ดียิ่งขึ้น เพื่อแข่งขันกับการผลิตสัตว์ประเภทอื่น

ประเภทโภชนะที่สำคัญ

โภชนะหรือสารอาหาร คือ สารเคมีหรือสารประกอบทางเคมี ซึ่งพบอยู่ในอาหาร ซึ่งสัตว์สามารถนำไปใช้เพื่อการดำรงชีพ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และรักษาสุขภาพของสัตว์ ถ้าจะจัดตามประเภทของอาหารแล้วสามารถที่จะแบ่งได้ 6 ประเภทคือ น้ำ ไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ นอกจากนี้ยังมีการใช้วัตถุที่เติมในอาหารสัตว์ เพื่อให้สัตว์สามารถใช้สารอาหารต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

น้ำ

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเปิดไข่ เพราะน้ำมีความสำคัญในทุกกระบวนการของร่างกาย และเป็นองค์ประกอบมากที่สุดซึ่งกระจายอยู่ในทุกส่วนของร่างกายคือ มีในเลือดประมาณร้อยละ 90 มีในกล้ามเนื้อประมาณร้อยละ 75 และมีในกระดูกร้อยละ 45 ในตัวเปิดจะประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 55 ถึง 78 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของเปิด เปิดเล็กจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบมากกว่าเปิดโต และในไข่จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 65 น้ำช่วยให้อาหารที่อยู่ในกระเพาะพักอ่อนนุ่มเพื่อให้กิน ได้ทำงานง่ายขึ้น น้ำช่วยในกระบวนการย่อยและการดูดซึมโภชนะที่ย่อยได้แล้ว น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญของเลือดและน้ำเหลือง ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวนำพาโภชนะที่ย่อยแล้วจากลำไส้ ไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย และนำของเสียต่างๆ ของร่างกายไปยังอวัยวะที่ทำหน้าที่ขับถ่ายออกจากร่างกายต่อไป

น้ำช่วยควบคุมความดันในร่างกาย และช่วยในการหล่อลื่น เช่น ในไขข้อ ในตา และหล่อลื่นระบบทางเดินอาหาร และช่วยนำกลืนเสียงไปยังสมอง ช่วยป้องกันการกระเทือน เช่น ใน

เยื่อหุ้มสมองและในไขสันหลัง นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่ ช่วยถ่ายเทความร้อนออกจากร่างกายเมื่อวันอากาศร้อนจัดโดยการระเหยน้ำ ผ่านปอด และผิวหนัง

ในอาหารเปิดไข่ม้วนจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบร้อยละ 8-12 ของน้ำหนักแห้ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้เปิดมีน้ำกินตลอด

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของน้ำในเปิดไข่ม้วน

1.1 อุณหภูมิของสภาพแวดล้อม เมื่ออากาศร้อนเปิดไข่ม้วนจะต้องการน้ำมากขึ้น เพื่อใช้ในการระบายความร้อนออกจากร่างกาย จึงทำให้เปิดไข่ม้วนกินอาหารน้อยลง

1.2 อุณหภูมิในร่างกาย ตามปกติแล้วร่างกายของคนและสัตว์ที่มีสุขภาพดีจะมีอุณหภูมิคงที่เสมอ สำหรับเปิดไข่ม้วนนั้นการกระจายความร้อนในร่างกายนั้นโดยมากเกิดจากการระเหยของน้ำ และประมาณร้อยละ 40 ของน้ำที่ระเหยออกจากร่างกายนั้นจะระเหยผ่านทางระบบหายใจ เปิดไข่ม้วนส่วนใหญ่จะมีอุณหภูมิร่างกายสูงประมาณ 105-107 องศาฟาเรนไฮต์ ดังนั้นจึงมีความต้องการอาหารและน้ำเพื่อใช้ในการเพิ่มและลดอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่

1.3 ชนิดของไนโตรเจนที่ขับถ่ายออกมา เปิดไข่ม้วนโดยมากมักจะขับถ่ายไนโตรเจนออกจากร่างกายในรูปของกรดยูริก ซึ่งแตกต่างจากสัตว์ประเภทอื่นๆ โดยปกติก่อนที่สัตว์จะถ่ายปัสสาวะออกมามีการดูดน้ำกลับเสมอ แต่ในพวกเปิดไข่ม้วนนั้นการสร้างกรดยูริกจะต้องการน้ำเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกรดยูเรีย ดังนั้นพวกเปิดไข่ม้วนจึงต้องการน้ำมากกว่าสัตว์ประเภทอื่นๆ ในการขับถ่ายไนโตรเจนออกจากร่างกาย

1.4 อาหารโปรตีน อาหารโปรตีนพวกเนื้อป่นและถั่วต่างๆ จะทำให้เปิดไข่ม้วนต้องการน้ำมากกว่าโปรตีนที่มาจากนม ส่วนปลาป่นนั้นพบว่าปลาที่มีเกล็ดสูงจะทำให้เปิดไข่ม้วนต้องการน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อขับเกลือออกจากร่างกาย

1.5 ระดับเยื่อใยและพลังงานในอาหาร เปิดไข่ม้วนที่กินอาหารที่มีพลังงานสูงต้องการน้ำน้อยกว่าเปิดไข่ม้วนที่กินอาหารที่มีพลังงานต่ำ เปิดไข่ม้วนที่กินอาหารที่มีเยื่อใยสูงจะต้องการน้ำมากกว่าเปิดไข่ม้วนที่กินอาหารที่มีเยื่อใยต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากเปิดไข่ม้วนที่กินอาหารที่มีเยื่อใยสูงจะขับถ่ายออกมามาก เพราะย่อยไม่ได้ และในการขับถ่ายมูลออกมานั้น จะต้องมีน้ำอยู่ในมูลด้วย ตามปกติแล้วมูลของเปิดไข่ม้วนจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่ประมาณร้อยละ 75 ดังนั้นอาหารเยื่อใยสูงจึงต้องการน้ำเพื่อใช้ในการขับถ่ายมาก

1.6 แร่ธาตุ แร่ธาตุในอาหารเปิดไข่ม้วนที่มีผลทำให้เปิดไข่ม้วนต้องการน้ำในการขับถ่ายมีหลายชนิดเช่น เกลือ ถ้ามีอยู่ในอาหารสูงเกินไปจะทำให้เปิดไข่ม้วนกินน้ำมาก และมูลจะเหลวผิดปกติทำให้มูลและสิ่งรองพื้นคอกเปียกอยู่เสมอ ทั้งนี้เนื่องจากมูลซึ่งมีเกลือที่ถูกขับถ่ายออกมาจะดูดความชื้นจากอากาศจึงให้มูลและสิ่งรองพื้นคอกชื้นยิ่งขึ้น ตามปกติแล้วถ้าอาหารเปิดไข่ม้วนมีแร่ธาตุสูง

เกินไปหรือโภชนาการต่างๆ เช่น วิตามินสูงเกินไป เปิดไข่จะพยายามขับถ่ายโภชนาการเหล่านี้ออกจากร่างกาย จึงทำให้ร่างกายต้องการน้ำมากขึ้นเพื่อใช้ในการขับถ่ายโภชนาการเหล่านี้ออกทางมูลและทำให้มูลเหลวขึ้น

1.7 ชีพจักรของเปิดไข่ ตามปกติแล้วลูกเปิดไข่ที่กำลังเจริญเติบโตจะต้องการน้ำมากเพื่อไปสร้างกล้ามเนื้อ ในระยะนี้ความต้องการน้ำของลูกสัตว์เมื่อเทียบต่อน้ำหนักตัวแล้วจะสูงกว่าสัตว์ที่โตเต็มที่ สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้ลูกเปิดต้องการน้ำมากในช่วงนี้ เนื่องจากลูกเปิดกินอาหารที่มีโปรตีนสูง ดังนั้นจึงต้องการน้ำมากในการขับถ่ายในโตรเจนซึ่งอยู่ในรูปของกรดยูริกออกจากร่างกายมากกว่าปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าเปิดที่กำลังไข่ไข่จะต้องการน้ำมากกว่าเปิดสาวที่กำลังเจริญเติบโต ทั้งนี้เนื่องจากไข่ที่ให้ออกมาแต่ละฟองจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 66 ดังนั้นเปิดในระยะไข่จึงต้องการน้ำสูงมากในช่วงอายุนี้

1.8 โรคต่างๆ โรคหลายชนิดโดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารจะทำให้เปิดไข่ต้องการน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อขับถ่ายเชื้อโรคต่างๆ ออกจากร่างกายซึ่งจะทำให้เกิดมูลเหลวผิดปกติมากขึ้น

1.9 การจัดการ การจัดการมีผลต่อความต้องการน้ำของเปิดไข่แตกต่างกัน เปิดที่เลี้ยงในกรงคับจะต้องการน้ำมากกว่าเปิดที่เลี้ยงปล่อยในคอก และเปิดที่เลี้ยงในกรงคับจะถ่ายมูลซึ่งมีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 36-74 ซึ่งสูงกว่ามูลเปิดที่เลี้ยงปล่อยในคอกประมาณร้อยละ 4

2. ปริมาณน้ำที่เปิดไข่ต้องการ เปิดไข่เป็นสัตว์ที่กินน้ำมากและกินน้ำวันละหลายๆ ครั้ง ซึ่งแตกต่างจากสัตว์ใหญ่ สำหรับลูกเปิดอายุ 1 สัปดาห์นั้นถ้าอดน้ำเกินกว่า 24 ชั่วโมง จะทำให้เกิดปัญหาการขาดน้ำอย่างรุนแรง ลูกเปิดไม่สามารถที่จะฟื้นคืนสู่สภาพเดิมได้ ปริมาณของน้ำที่เปิดไข่ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างดังได้กล่าวมาแล้ว ปริมาณน้ำที่เปิดไข่ต้องการจะเพิ่มขึ้นตามผลผลิตที่เพิ่มขึ้น น้ำมีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตของเปิดไข่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองร้อน

ดังนั้นในช่วงที่มีอุณหภูมิอากาศร้อนจัดเช่นฤดูร้อนในเมืองไทย ความต้องการน้ำของเปิดไข่อาจเพิ่มเป็น 2 เท่าของความ ต้องการ นอกจากนี้แล้วยังพบว่าการเลี้ยงเปิดไข่ในกรงคับซึ่งมีระบบการให้น้ำเป็นรางยาวผู้เลี้ยงต้องระมัดระวังเรื่องน้ำเป็นพิเศษ โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ปลายแถว เพราะมีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการให้ผลผลิตมาก

ไขมัน

ไขมัน คือ สารอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ไม่สามารถละลายในน้ำ แต่ละลายได้ในตัวทำละลายไขมัน นักอาหารสัตว์มักเรียกสารที่ไม่ละลายในน้ำซึ่งรวมทั้งไขมันว่า ลิปิด

คำว่าไขมันมักจะใช้กันสับสนในหมู่เกษตรกรโดยทั่วไปไขมันที่เป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้องเรียกว่าไขมัน และไขมันที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้องเรียกว่าน้ำมัน ไขมันส่วนใหญ่ได้จากสัตว์ เช่น ไขมันหมู ไขมันวัว สำหรับน้ำมันนั้นมักจะได้จากพืช เช่น ถั่วต่างๆ มะพร้าว ข้าวโพด เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นของเหลว ไขมันเมื่อเผาผลาญแล้วจะให้พลังงานสูงกว่าคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนประมาณ 2.25 เท่า

หน้าที่และประโยชน์ของไขมัน แบ่งตามหน้าที่ได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. เป็นโครงสร้างของเซลล์และเนื้อเยื่อ เช่น สมอง ประสาท และเยื่อหุ้มเซลล์ เป็นต้น
2. เป็นโภชนะที่เป็นประโยชน์และสะสมในร่างกาย ซึ่งส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ดังนี้

2.1 เป็นแหล่งพลังงานและให้ความร้อนแก่ร่างกาย รวมทั้งเป็นพลังงานสำรองที่ร่างกายสะสมไว้ใช้เมื่อขาดแคลน หรือในระหว่างที่ร่างกายได้รับโภชนะต่างๆ ไม่พอ หรือในระหว่างอดอาหารชั่วคราว

2.2 ไขมันสะสมใต้ผิวหนังเป็นฉนวนป้องกันความร้อนหรือความหนาวเพื่อช่วยให้ร่างกายอบอุ่น

2.3 ช่วยป้องกันการกระแทกของอวัยวะภายใน เช่น ไขมันที่เกาะหุ้มรอบๆ ไต ทางเดินอาหารโดยเฉพาะลำไส้ เป็นต้น

2.4 เป็นโภชนะที่ช่วยในการละลายและดูดซึมวิตามินที่ละลายได้ในไขมันเข้าสู่เซลล์ ได้แก่ วิตามิน เอ ดี อี และเค

2.5 ให้กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย ซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต คุณภาพของผลผลิต ขนาดฟองของไข่เพิ่มขึ้นในเป็ดไข่ ป้องกันและรักษาโรคผิวหนังบางชนิด

2.6 การกินไขมันในอาหารสูงจะช่วยลดความรู้สึกหิวได้นาน ไขมันต้องใช้เวลาในการผ่านระบบทางเดินอาหารนานกว่ากินอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ซึ่งช่วยลดความรู้สึกหิว สัตว์ที่กินอาหารที่มีไขมันสูงมักมีผลทำให้กินอาหารได้น้อยลงเพราะเมื่อสัตว์กินอาหารเพียงพอแล้วก็จะหยุดการกิน

คาร์โบไฮเดรต

เป็ดไข่สามารถย่อยได้ดี ได้แก่ พวกกแป้งและน้ำตาลเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะมีอยู่ในเมล็ด ธัญพืชและพืชหัวทั่วไป แหล่งอาหารพลังงานที่สำคัญของเป็ดไข่คือ คาร์โบไฮเดรตพวกที่สามารถละลายได้ เพราะเป็ดสามารถนำไปสังเคราะห์เป็นไขมันสะสมไว้ในร่างกายและในไข่โดยเฉพาะไข่แดงได้อีกด้วย

หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต

1. ให้พลังงานและความร้อน
2. เป็นโครงสร้างสำหรับสร้างโคหะชนคคอื่น
3. เก็บสะสมไว้ในร่างกายในรูปของพลังงานสำรอง เช่น ไกลโคเจน หรือเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้

โปรตีน

โปรตีน เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่และซับซ้อน ซึ่งมีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญ โปรตีนบางชนิดยังประกอบด้วย กำมะถัน ฟอสฟอรัส และเหล็ก ในปริมาณเล็กน้อยอีกด้วย โปรตีนจะประกอบด้วยอนุของกรดอะมิโนชนิดต่างๆ มากกว่า 20 ชนิด เปิดใจต้องการโปรตีนสำหรับสร้างส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น เนื้อ หน้ งน ไข อวัยวะต่างๆ โลหิต น้ำย่อย และฮอร์โมน เป็นต้น ถ้าขาดหรือได้รับไม่เพียงพอในอาหารทำให้เปิดโตช้า ให้ไข น้อย ร่างกายผอมและอ่อนแอ เป็นโรคง่าย โปรตีนจากแหล่งต่างๆ จะมีคุณภาพไม่เหมือนกัน โปรตีนที่มาจากสัตว์มักจะมีคุณค่าสูงกว่าโปรตีนที่มาจากพืช โปรตีนที่มาจากสัตว์นอกจากมีสัดส่วนและปริมาณของกรดอะมิโนที่จำเป็นสูงกว่าโปรตีนจากพืชแล้ว ดังนั้นในการประกอบสูตรอาหารต้องคำนึงถึงปริมาณและชนิดของกรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นในอาหารด้วย

หน้าที่ของโปรตีน

1. โปรตีนเป็นส่วนประกอบของทุกเซลล์ในร่างกาย คือ เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อทุกชนิด เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก ฟัน ขน เล็บ เลือด เนื้อเยื่อของอวัยวะต่างๆ และระบบประสาท
2. สร้างและซ่อมแซมเซลล์ต่างๆ ที่มีการเสื่อมสลายให้อยู่ในสภาพปกติที่จะทำงานได้ ซึ่งกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นตลอดเวลาที่คนและสัตว์มีชีวิตอยู่
3. ใช้ในการสร้างอินทรีย์สารต่างๆ ที่สำคัญต่อร่างกาย เช่น เอนไซม์และฮอร์โมน ซึ่งมีหน้าที่สำคัญต่อระบบการทำงานภายในร่างกาย โดยเฉพาะการย่อย การดูดซึม และกระบวนการเมตาโบลิซึมของอาหาร
4. ช่วยในการควบคุมการเคลื่อนไหวนของของเหลวในร่างกาย โดยโปรตีนในเลือดจะรักษาระดับความสมดุลของความดันออสโมติก ทำให้น้ำหรือของเหลวระหว่างภายในเซลล์กับนอกเซลล์อยู่ในสภาวะสมดุล
5. ควบคุมความเป็นกรด ด่างในเลือด ในเนื้อเยื่อต่างๆ ให้อยู่ในสภาวะปกติ คือ ในเลือดจะมีความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 7.35-7.45 ทำให้การทำงานของร่างกายเป็นปกติ

6. ใช้ในการสร้างภูมิคุ้มกันโรค ถ้าคนและสัตว์ได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ ก็จะทำให้มีภูมิคุ้มกันต่อโรคน้อย

7. เก็บสะสมไว้ในร่างกาย เหลือจากการเก็บสะสมโปรตีนในร่างกายแล้ว ก็สามารถใช้เป็นพลังงานแทนคาร์โบไฮเดรตและไขมันได้

วิตามิน

คำนิยามของวิตามินในปัจจุบันนี้ถือว่าวิตามินคือสารอินทรีย์กลุ่มหนึ่งมีโครงสร้างคล้ายคลึงกันมาก ซึ่งมีคำนิยามดังนี้คือ

1. วิตามินเป็นสารที่พบในธรรมชาติ เป็นองค์ประกอบของอาหาร แต่แตกต่างจากคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และน้ำ
2. พบอยู่ในอาหารในปริมาณที่น้อยมาก
3. มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อสุขภาพ การเจริญเติบโตของร่างกาย และการดำรงชีพ
4. เมื่อขาดในอาหารหรือดูดซึมไม่ได้เต็มที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ จะมีผลทำให้เกิดโรคอาหารโดยเฉพาะขึ้น
5. ในร่างกายของคนและสัตว์ไม่สามารถที่จะสร้างขึ้นเองได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียูอยู่ในอาหาร

ลักษณะทางธรรมชาติของวิตามิน คุณสมบัติในธรรมชาติของวิตามินมีดังนี้คือ วิตามินพบในอาหารทั่วไปในธรรมชาติ แต่อาหารชนิดเดียวจะไม่ปรากฏว่ามีวิตามินทุกชนิด ประกอบอยู่ในปริมาณที่พอเพียงสำหรับความต้องการของคนและสัตว์ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องเสริมวิตามินต่างๆ ในอาหารของคนและสัตว์จากวิตามินที่สังเคราะห์ขึ้น หรือจากแหล่งอาหารหลายๆ แหล่งด้วยกัน เพื่อให้ครบตามความต้องการของคนและสัตว์ วิตามินส่วนใหญ่ได้มาจากพืช พวกจุลินทรีย์ก็สามารถที่จะสังเคราะห์วิตามินได้โดยเฉพาะวิตามินบี 12 ซึ่งทั้งพืชและสัตว์ไม่สามารถสังเคราะห์ได้ นอกเสียจากจุลินทรีย์บางชนิดเท่านั้น ชนิดของวิตามิน วิตามินสามารถแบ่งได้เป็น 2 พวก คือ วิตามินที่ละลายในไขมัน ได้แก่ วิตามินเอ ดี อี เค และวิตามินที่ละลายได้ในน้ำ ได้แก่ วิตามินบีรวมและวิตามินซี

หน้าที่ของวิตามิน

1. วิตามินเป็นส่วนประกอบของโคเอนไซม์ต่างๆ ซึ่งใช้ในการดำรงชีวิตและรักษาสุขภาพพลานามัยให้สมบูรณ์ โดยช่วยในการใช้โภชนะต่างๆ ในร่างกาย ตลอดจนรักษาเนื้อเยื่อและระบบประสาทให้สมบูรณ์และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและช่วยให้การสืบพันธุ์เป็นไปตามปกติ
3. วิตามินแต่ละตัวมีหน้าที่พิเศษโดยเฉพาะ ซึ่งไม่สามารถที่จะให้วิตามินตัวหนึ่งทำหน้าที่แทนวิตามินอีกตัวหนึ่งได้
4. ความสำคัญของวิตามินต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ ปัจจุบันนี้การเลี้ยงสัตว์ได้เจริญก้าวหน้าไปไกลมากผู้เลี้ยงทุกคนต้องการลดต้นทุนในการผลิตเพื่อให้ได้ผลกำไรมากขึ้น

แร่ธาตุ

แร่ธาตุ เป็นสารอนินทรีย์ประกอบด้วย แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม กำมะถัน โซเดียม คลอรีน แมกนีเซียม เหล็ก แมงกานีส ทองแดง ไอโอดีน สังกะสี โคบอลต์ ซีลีเนียม และโครเมียม ธาตุที่เป็นสารอนินทรีย์ แม้ว่าจะมีในร่างกายในปริมาณน้อยก็จริง แต่มีบทบาทสำคัญต่อร่างกายมาก โดยเฉพาะช่วยในการควบคุมปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ในร่างกาย

ประเภทของแร่ธาตุ สามารถแยกออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. แร่ธาตุที่ไม่จำเป็น หมายถึง แร่ธาตุที่มีอยู่ในร่างกายสัตว์โดยปนอยู่กับอาหาร และร่างกายเก็บสะสมไว้เพราะไม่สามารถขับถ่ายออกได้ ได้แก่ อลูมิเนียม อาร์เซนิก โบรอน ตะกั่ว และซิลิคอน เป็นต้น
2. แร่ธาตุที่จำเป็น หมายถึง แร่ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและสุขภาพของสัตว์ ได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม โพแทสเซียม คลอรีน กำมะถัน เหล็ก ทองแดง ไอโอดีน แมงกานีส สังกะสี โคบอลต์ ซีลีเนียม โมลิบดีนัม ฟลูออรีน และโครเมียม ในแร่ธาตุที่จำเป็นทั้ง 17 ชนิด อาจแบ่งออกเป็น 2 พวกใหญ่ๆ ได้แก่

2.1 แร่ธาตุหลัก หมายถึง แร่ธาตุที่ร่างกายต้องการในปริมาณมาก

2.2 แร่ธาตุรอง หมายถึง แร่ธาตุจำเป็นที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อยมาก

หน้าที่ของแร่ธาตุ

1. เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างของกระดูกและฟัน เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส เพื่อช่วยให้ความแข็งแรงแก่โครงร่างของร่างกาย
2. เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่ออ่อน กล้ามเนื้อในเลือด และของเหลวในร่างกาย ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลของความเป็นกรด-ด่าง ทำให้เกิดความดันออสโมติกในร่างกาย นอกจากนี้ ยังมีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
3. เป็นส่วนประกอบของเอนไซม์ ฮอร์โมน และตัวกระตุ้นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาทางชีวเคมีหลายชนิดในร่างกาย
4. แร่ธาตุบางอย่างเป็นส่วนประกอบของสารชีวเคมีที่มีหน้าที่พิเศษ

5. ทำหน้าที่เป็นตัวขัดขวาง และรักษาความสมดุลในการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ เช่น การทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ
6. มีความสัมพันธ์ต่อความรู้สึกละเอียดของประสาทจากเซลล์หนึ่งไปยังอีกเซลล์หนึ่ง

วัตถุดิบในอาหาร

วัตถุดิบในอาหาร คือ สารอินทรีย์และอนินทรีย์ ซึ่งอาจได้จากการสังเคราะห์ขึ้นมาใช้ หรือสกัดมาจากเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจจะเป็นสารอาหารหรือไม่ใช่สารอาหารก็ได้ เมื่อเสริมเข้าไปในสูตรอาหารจะทำให้สัตว์ใช้อาหารต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้สุขภาพของสัตว์สมบูรณ์ดี เพื่อลดต้นทุนการผลิตวัตถุดิบในอาหารสัตว์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

1. วัตถุดิบในอาหารที่เป็นพืชพวกสารอาหาร วัตถุดิบในอาหารชนิดนี้ส่วนใหญ่สกัดมาจากสิ่งมีชีวิตและบางอย่างสกัดมาจากสิ่งไม่มีชีวิตในรูปที่มีความเข้มข้นสูง ดังนั้นจึงใช้เสริมในสูตรอาหารเพื่อให้คุณภาพของสูตรอาหารมีโภชนะต่างๆ ครบถ้วนตามต้องการ ทำให้ผู้ประกอบการมีโอกาที่จะเลือกวัตถุดิบมาประกอบสูตรอาหารได้กว้างขวางขึ้น และสามารถหาแหล่งในการประกอบสูตรได้เร็วและสะดวกยิ่งขึ้น วัตถุดิบที่เติมในอาหารที่เป็นสารอาหารได้แก่ กรดอะมิโน วิตามิน และแร่ธาตุ
2. วัตถุดิบในอาหารที่เป็นพวกไม่ใช่สารอาหาร วัตถุดิบในอาหารชนิดนี้ส่วนใหญ่สกัดมาจากจุลินทรีย์ต่างๆ และสกัดจากสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ได้แก่ ยาปฏิชีวนะ สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นมาใช้แทนยาปฏิชีวนะ ฮอร์โมนและสารคล้ายฮอร์โมน สารกันเหี่ยว สารกันบูดหรือกันเสีย สารป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ ส่วนใหญ่เป็นสารป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย สารปรุงแต่งรสและกลิ่น สารปรุงแต่งสี ยาถ่ายพยาธิ และโปรไบโอติก

ผลของอาหารในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคของเป็ดไข่

เป็ดไข่ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ จะสามารถสร้างภูมิคุ้มกันโรคชนิดต่างๆ ได้ แต่ถ้าเป็ดไข่เกิดความเครียดหรือมีสุขภาพอ่อนแอ ก็จะมีผลให้ร่างกายไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ หรือสร้างได้น้อยลง ทำให้เป็ดไข่ติดโรคต่างๆ ได้ง่ายขึ้น ดังนั้นผู้เลี้ยงจะต้องดูแลเอาใจใส่และพยายามลดสาเหตุที่มีผลต่อการกดภูมิคุ้มกันของเป็ดไข่ ซึ่งสาเหตุหรือปัจจัยที่มีผลต่อการกดภูมิคุ้มกันของเป็ดไข่ได้แก่

1. คุณภาพของอาหารและน้ำที่ใช้เลี้ยงเป็ดไข่ไม่มีคุณภาพไม่ดี
2. เชื้อราและสารพิษจากเชื้อรา อาหาร โรงเรือน และอากาศ

3. การจำกัดอาหาร
4. ระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่เต็มที่
5. จุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่เต็มที่
6. อุณหภูมิ ความชื้น ฟันละออง และการระบายอากาศภายในโรงเรือน
7. เชื้อโรคต่างๆ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย และพยาธิ

ซึ่งจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น พบว่าคุณภาพของอาหารเป็ดไข่ จัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อภูมิคุ้มกันโรคของเป็ดไข่

การเลือกใช้วัตถุดิบในการผลิตอาหารเป็ดไข่

การที่อาหารเป็ดไข่มีคุณภาพดีและเป็ดไข่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่นั้น จะขึ้นกับคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่นำมาผลิตอาหารเป็ดไข่ ผู้เลี้ยงหรือผู้ผลิตอาหารสัตว์จึงต้องให้ความสนใจใส่ใจในการเลือกซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ เพราะถ้าใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพต่ำ มีการปลอมปนหรือมีการปนเปื้อนจากสารต่างๆ เช่น สารพิษจากเชื้อรา จะทำให้อาหารเป็ดไข่ที่ผลิตได้มีคุณภาพไม่ดี เป็ดไข่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่ำ ก็จะมีผลให้สัตว์เติบโตช้า ให้ผลผลิตต่ำ หรือมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของเป็ดไข่

ดังนั้นในการเลือกใช้วัตถุดิบในการผลิตอาหารเป็ดไข่ ควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. คุณภาพของวัตถุดิบและการปลอมปนของวัตถุดิบ
2. ความผันแปรของโภชนะ โดยเฉพาะกรดอะมิโนและไขมันในวัตถุดิบชนิดต่างๆ
3. การใช้ประโยชน์ได้จากโภชนะต่างๆ ในวัตถุดิบ
4. สารพิษและสารยับยั้งการใช้ประโยชน์ของโภชนะที่เกิดขึ้นในวัตถุดิบ

การจัดการอาหารเป็ดระยะไข่

การให้อาหารเป็ดระยะไข่จะให้เป็ดกินอาหารอย่างเต็มที่ โดยปกติเป็ดจะกินอาหารประมาณ 120-126 กรัมต่อตัวต่อวัน ทั้งนี้ขึ้นกับสายพันธุ์ ชนิดอาหาร อัตราการให้ผลผลิต และสภาพภูมิอากาศ อาหารเป็ดในระยะไข่เป็นอาหารที่มีโปรตีนประมาณร้อยละ 15-17 มีพลังงานใช้ประโยชน์ประมาณ 2,900 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม นอกจากนี้อาจเสริม หัวกุ้งและเปลือกกุ้ง ปลาสด หอยสด หรือเห็ดสดเพิ่มให้เป็ดกินก็ได้ ตัวอย่างสูตรอาหารที่ใช้รำข้าวสาลีเป็นแหล่งพลังงานผสมในอาหารร้อยละ 5, 10, 15 และ 20 โดยน้ำหนัก สำหรับเป็ดไข่ในระยะไข่ที่มีช่วงอายุ 22-48 สัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สูตรอาหารสำหรับเป็ดระยะไข่อายุ 22-48 สัปดาห์

วัตถุดิบ	สูตรอาหาร (ร้อยละ)			
	1	2	3	4
รำละเอียด (ร้อยละ 12 CP)	34.00	30.00	18.00	14.00
ปลายข้าว (ร้อยละ 8 CP)	35.20	35.20	42.20	42.20
กากถั่วเหลือง (ร้อยละ 44 CP)	4.00	3.00	3.00	2.00
รำข้าวสาลี (ร้อยละ 18.5 CP)	5.00	10.00	15.00	20.00
ใบกระถิน (ร้อยละ 15 CP)	5.00	5.00	5.00	5.00
ปลาป่น (ร้อยละ 58 CP)	10.00	10.00	10.00	10.00
กระดูกป่น	4.00	4.00	4.00	4.00
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	1.30	1.30	1.30	1.30
เกลือ	0.50	0.50	0.50	0.50
พรีมิกซ์	1.00	1.00	1.00	1.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00
ราคาอาหาร (บาท/กิโลกรัม)	12.12	12.33	12.41	12.35
ปริมาณโภชนาการจากการคำนวณ (ร้อยละ)				
โปรตีน	16.00	16.00	16.00	16.00
พลังงานใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม)	2,601.00	2,653.00	2,678.00	2,649.00
ไขมัน	10.75	9.78	10.36	12.42
แคลเซียม	2.60	2.60	2.60	2.60
ฟอสฟอรัส	0.70	0.70	0.70	0.70
เยื่อใย	6.40	6.50	5.90	6.00
ความชื้น	9.55	9.71	9.00	8.81
เถ้า	9.48	8.04	10.03	11.70

หมายเหตุ CP = crude protein

การจัดการการเลี้ยงเปิดระยะไข่

ถ้าเปิดได้รับการเลี้ยงดูที่ดีและถูกต้องแล้ว เป็ดจะเริ่มให้ไข่เมื่ออายุ 20-22 สัปดาห์ หรือ 5-6 เดือน แล้วแต่ความสมบูรณ์และความต้องการของผู้เลี้ยง เปิดพันธุ์เบาอาจไข่เร็วกว่านี้ การให้เปิดไข่เร็วเกินไปจะมีผลเสียมากกว่าผลดี เพราะทำให้ไข่ฟองเล็ก และเปิดยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ ทำให้ไข่ไม่ทน ผู้เลี้ยงเปิดเชิงพาณิชย์จะให้เปิดไข่เมื่ออายุ 5 เดือนครึ่ง โดยใช้วิธีควบคุมอาหารและการให้แสงสว่าง และพิจารณาว่าอัตราการไข่จะคุ้มค่างับราคาอาหารที่เปิดกินหรือไม่ ถ้าไม่คุ้มค่าก็จะจับเปิดจำหน่ายเสีย แล้วนำเป็ดรุ่นใหม่เข้าเลี้ยงแทน สำหรับการเลี้ยงดูเปิดไข่ เริ่มจากการย้ายเปิดสาวเข้าเล้าเปิดไข่ ซึ่งควรย้ายก่อนที่เป็ดจะเริ่มไข่ประมาณ 2-3 สัปดาห์ เพื่อให้เปิดได้คุ้นเคยกับสถานที่ใหม่และที่วางไข่ ซึ่งการจัดการเปิดระยะไข่มีดังนี้

1. สถานที่สำหรับให้เปิดวางไข่ หากเลี้ยงเปิดจำนวนน้อยก็ควรทำเองแล้วรองด้วยฟางหรือจี้กบตามแนวข้างคอก คอยเปลี่ยนฟางบ่อยๆ เพื่อไม่ให้ไข่สกปรก ถ้าเลี้ยงเป็นจำนวนมากควรทำรังไข่ที่มีช่องสำหรับแม่เปิดเข้าไปวางไข่ได้ ขนาด $40 \times 40 \times 40$ เซนติเมตร ให้วางรังไข่ติดฝาผนังของห้องด้านใดด้านหนึ่ง โดยใช้อัตรารังไข่ 1 ช่องต่อแม่เปิด 4-5 ตัว ภายในรังไข่จะต้องมีเกล็ดหรือจี้กบรองพื้น โดยปูให้หนาประมาณ 4 นิ้ว รังไข่ควรติดตั้งให้แล้วเสร็จเมื่อเปิดมีอายุ 18 สัปดาห์

2. การให้อาหารเปิดไข่ มีหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การให้อาหารแบบปล่อยทุ่ง โดยปล่อยให้เปิดหาอาหารตามธรรมชาติ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา พร้อมกับเก็บข้าวตกไปด้วย ตอนเย็นก็จะด้อนเปิดเข้าคอกที่สร้างแบบชั่วคราว แล้วให้อาหารมื้อเย็น การเลี้ยงเปิดด้วยวิธีนี้จะไม่อยู่ประจำที่ แต่เปิดจะถูกด้อนไปเรื่อยๆ ไปยังแหล่งที่มีอาหารเพื่อลดต้นทุน

การให้อาหารผสม เหมาะสำหรับการให้อาหารเปิดไข่ที่เลี้ยงแบบกักขัง โดยทั่วไปควรใช้สูตรอาหารที่มีโปรตีนอยู่ระหว่างร้อยละ 15-17 เสริมแร่ธาตุและวิตามินให้เพียงพอ ควรมีเปลือกหอยให้กินได้ตลอดเวลา อย่าให้อาหารเหลือติดราง รางใส่อาหารต้องทำความสะอาดบ่อยๆ หากให้อาหารสดควรเสริมให้กินมื่อละประมาณ 5 กิโลกรัมต่อเปิด 100 ตัว ปลาเปิดหรือหอยสดควรสับหรือบดเสียก่อน ข้อจำกัดของการให้อาหารสดก็คือ ยุ่งยาก สิ้นเปลืองแรงงาน เป็นแหล่งเพาะแมลงวัน และเปิดเป็นโรคได้ง่าย

3. การให้แสงสว่าง เริ่มต้นตั้งแต่ในระยะเปิดรุ่นอายุ 20-22 สัปดาห์ เพิ่มการให้แสงสว่างวันละ 25-30 นาทีในระยะเริ่มไข่ จนได้แสงสว่างวันละ 17-18 ชั่วโมง ตลอดระยะการไข่ การให้แสงสว่างจะเพิ่มให้ในตอนค่ำและตอนเช้ามืด หลอดไฟให้แสงสว่างควรติดสูงพ้นศีรษะ และให้กระจายอยู่ทั่ว

4. การจัดการอื่นๆ ในระยะเวลาที่เปิดกำลังไข่ นอกจากจะต้องจัดการในเรื่องของการให้น้ำให้อาหาร และการเก็บไข่เปิดตามปกติแล้ว จะต้องมีการจัดการภายในคอกให้เป็นปกติเสมอ ดังนี้

4.1 ตรวจดูสุขภาพทุกๆ ไป และสภาพของไข่ทุกวัน ถ้าพบสิ่งผิดปกติควรรีบปรึกษานักวิชาการหรือสัตวแพทย์

4.2 ดูแล้ววัสดุรองพื้นไม่ให้ชื้นและ แข็งเป็นแผ่น และมีกลิ่นแอมโมเนียรุนแรง ถ้าวัสดุรองพื้นจับเป็นก้อน ควรเพิ่มขี้กบหรือแกลบใหม่ลงไป โดยรักษาความหนาของวัสดุรองพื้นไว้ประมาณ 4 นิ้ว คอยระวังอย่าให้ขี้กบหรือแกลบในรังไข่ชื้น หรือแข็งเป็นแผ่นสกปรกมาก จะทำให้เปลือกไข่สกปรกส่งผลต่อคุณภาพไข่

4.3 ควรกำจัดพยาธิทั้งภายในและภายนอกก่อนเปิดเริ่มไข่ พยาธิภายในใช้ยาถ่ายพยาธิ ซึ่งมีขายทั่วไปตามร้านขายยาสัตว์ผสมในอาหารให้เปิดกิน ส่วนพยาธิภายนอกใช้ยาฆ่าแมลงชนิดละลายน้ำ จับเปิดลงจุ่มอาบทั้งตัว

4.4 จัดการเรื่องการระบายอากาศในโรงเรือนให้มืออย่างเพียงพอ อาจใช้พัดลมขนาด 36 นิ้ว ในอัตราพื้นที่ 100 ตารางเมตร จะช่วยระบายอากาศภายในโรงเรือนได้ พัดลมควรตั้งสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร

4.5 ตรวจระบบแสงสว่างทุกวัน ถ้ามีหลอดไฟแสงสว่างดับควรรีบเปลี่ยนทันที

4.6 ควรหาผักสดหรือหญ้าสดให้เปิดกินวันละครั้ง หรือหั่นผสมลงในอาหาร

4.7 ต้องบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณอาหารที่เปิดกิน ผลผลิตไข่ จำนวนเปิดกตทั้ง และเปิดตาย การให้ยาและวัคซีนอย่างสม่ำเสมอ

4.8 ควบคุมและจัดการเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการทำวัคซีนป้องกันโรคหิววัดและโรคเพลอกซ์อีกครั้งก่อนเปิดให้ไข่ และไม่ควรทำวัคซีนในระยะให้ไข่ เพราะจะทำให้เปิดตกใจส่งผลให้อัตราการไข่ลดลง หรือเกิดอาการเครียด

4.9 ในกรณีที่มีการปล่อยให้เปิดไปหากินตามแหล่งอาหารตามธรรมชาติ ควรมีที่กั้นคอกตรงบริเวณที่เปิดจะลงน้ำ และควรปล่อยเปิดลงน้ำหลังจาก 10.00 น. ไปแล้ว เพราะเปิดจะไข่ตั้งแต่เช้ามืดไปจนถึงประมาณ 10.00 น. มิฉะนั้นเปิดจะไข่ลงน้ำทำให้เกิดการสูญเสีย

เนื่องจากเปิดมีความสามารถในการให้ผลผลิตสูง เปิดจึงตอบสนองต่อสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ดังนั้นหลังจากที่เปิดเริ่มไข่ควรระมัดระวังในสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ห้ามเปลี่ยนสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงเปิดโดยไม่จำเป็น แม้ว่าจะเปลี่ยนเป็นอาหารที่มีคุณภาพดีขึ้นก็ตาม แต่จะส่งผลให้อัตราการไข่ลดลงทันที

2. ไม่ควรฉีดวัคซีนในช่วงนี้ (ถ้าไม่จำเป็น) และห้ามให้ยาพวกซัลฟาให้เปิดไข่กิน เพราะจะทำให้ไข่ลดลงอย่างมาก

3. พยายามอย่าให้เปิดตากฝน เนื่องจากขณะฝนตกมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เปิดไม่สามารปรับตัวในขณะที่สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงส่งผลให้อัตราการไหลลดลง วิธีการแก้ไขควรเสริมยาปฏิชีวนะ และวิตามินโดยการละลายน้ำให้เปิดกิน

4. ให้เปิดมีน้ำจืดและสะอาดกินอย่างเต็มที่ตลอดเวลา

5. พยายามอย่าให้เปิดตกใจ เมื่อเปิดตกใจจะส่งผลให้อัตราการไหลลดลง โดยเฉพาะตอนกลางคืน สุนัข หนู นกฮูก และแมว เป็นสาเหตุให้เปิดตกใจ

5. การเก็บไข่เปิด เปิดจะไข่ตอนเช้ามีจนถึงประมาณ 10.00 น. หลังจากนั้นเปิดจะไม่ไข่หรือไข่น้อยมาก ดังนั้นจึงควรกกเปิดไว้ในเล้าจนกว่าจะถึงเวลาดังกล่าว ถ้าเปิดไข่ในรังไข่ที่มีวัสดุรองพื้นที่สะอาด ก็จะได้ไข่เปิดที่สะอาดการเก็บไข่เปิดควรทำอย่างระมัดระวังใส่ในภาชนะที่สะอาด คัดขนาดและแยกไข่ที่มีรอยแตกร้าวออก ทำความสะอาดไข่บางฟองที่เปราะเปื้อนด้วยผ้าแห้ง หรือกระดาษทราย อย่าล้างน้ำจะทำให้ไข่เสียเร็ว เสร็จแล้วนำไข่เปิดเก็บไว้ในที่เย็น เพื่อนำส่งตลาดต่อไป

6. การคัดเปิดออก การเลี้ยงเปิดในระยะให้ไข่ประมาณ 18 เดือน ต่อจากนั้นไข่ก็จะลดลงจนไม่คุ้มค่าอาหารก็ให้ขายเปิดทั้งฝูง ผลตอบแทนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการเลี้ยง จำนวนเปิดในฝูงที่ไข่ ต้นทุนค่าอาหาร ดังนั้นในระหว่างเลี้ยงเปิดไข่จะต้องคอยคัดเปิดที่ไม่ให้ไข่ออกจากฝูงตลอดเวลา โดยดูจากลักษณะภายนอกเช่น ลำตัวแคบและสั้น กระดูกเชิงกรานแคบ ช่องท้องแคบ คลำดูรู้สึกแน่น ดิ่ง หน้าท้องดิ่งมาก ขนหยาบและหลุดกระรุ่งกระรัง มีลักษณะหงอยซึม ดวงตาไม่สดใส เป็นต้น

การเลี้ยงเปิดไข่ในพื้นที่อำเภอไชยา

ท่ามกลางสภาพการเลี้ยงสัตว์ในยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงนั้น มีสัตว์จำนวนไม่มากนักที่เกษตรกรรายย่อยระดับชาวบ้านจะสามารถเลี้ยงในเชิงแข่งขันและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตัวเองได้ เปิดไล่ทุ่งดูเหมือนจะเป็นสัตว์เลี้ยงชนิดเดียวที่ยังไม่ถูกคุกคามจากนายทุนมากนักและยังถือเป็นช่องทางให้ผู้เลี้ยงระดับชาวบ้านสามารถที่จะยึดเป็นอาชีพสร้างรายได้เลี้ยงตัวเองให้อยู่รอดได้ จากการสัมภาษณ์ลุงเอื้อน แสงเดช เกษตรกรหัวก้าวหน้ารายหนึ่งของอำเภอไชยา ที่หันมาเอาดีกับอาชีพเลี้ยงเปิดไล่ทุ่งมานานกว่า 30 ปี และยังไม่เคยผิดหวังกับอาชีพนี้เลย จากจุดเริ่มต้นอย่างจริงจังในปี 2517 หลังจากได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาการเลี้ยงเปิดไล่ทุ่งจากผู้เป็นบิดาซึ่งมีอาชีพเลี้ยงเปิดมาก่อน จนถึงวันนี้ชื่อเสียงของลุงเอื้อน ได้กลายเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในหมู่ของคนเลี้ยงเปิดด้วยกันทั้งในพื้นที่ และตำบลใกล้เคียง ลุงเอื้อนได้เล่าถึงเรื่องราวอันเป็นจุดเริ่มต้นของตัวเองว่า การทำนาบนที่นาขนาด 30 ไร่ แม้จะเป็นสิ่งที่คุ้นเคยมานานหลายสิบปี แต่นั่นก็ไม่ได้

ช่วยทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่ดีขึ้น แต่ในปีที่ผ่านมาทำได้ดีที่สุดเพียงแค่พออยู่พอกิน เรื่องจะหวังให้มีเงินก้อนเป็นกอบเป็นกำ สร้างฐานะให้อยู่อย่างสุขสบายนั้นแทบจะมองไม่เห็นช่องทาง จึงได้พยายามหาทางออกให้กับตัวเอง ด้วยการมองหาอาชีพรองเพื่อเสริมรายได้ งานแรกที่มุ่งมั่นคือ การเข้าสู่วงการเลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งหลังจากการทำนา ตอนเช้าตรู่ลุงเขื่อนจะตื่นเปิดมาปล่อยลงในนาที่เกี่ยวข้าวแล้ว เปิดเมื่อใดอิสรภาพก็วิ่งกรุลงท้องนาไปหาอาหารธรรมชาติกัน ไม่ว่าจะเป็นข้าวตกจากการเก็บเกี่ยว หอยโข่ง หอยขม ปลาเล็กปลาน้อย อยากรู้อะไรก็เลือกได้ตามชอบ พอเย็นก็จะต้อนรวมฝูงกลับ แม่เป็ดพันธุ์ไข่ที่ได้ชื่อว่า ไข่ดก ไข่ใหญ่ และไข่ทน จะเริ่มวางไข่ตอนตีสามตีสี่ ในที่มีดๆ ขึ้นๆ และเข้าไปเก็บไข่กันตั้งแต่หกโมงเช้า เปิดทั้งหลายก็ไม่ไปไหนเดินในคอกจนกว่าจะเก็บไข่เสร็จ แล้วจะถูกปล่อยลงทุ่งนาไปหากินเองตามธรรมชาติ วิธีการเลี้ยงเป็ดในลักษณะนี้ช่วยประหยัดต้นทุนเรื่องค่าอาหารได้เป็นจำนวนมาก ทำรายได้ให้กับเจ้าของฝูงเป็ดอย่างมาก แต่ที่ทำมากกว่ารายได้คือ การสืบสานภูมิปัญญาของบรรพบุรุษที่ได้สืบทอดมาหลายชั่วอายุคน ในการเลี้ยงเป็ดเพื่อผลิตไข่สดที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตไข่เค็มไชยา ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่ขึ้นชื่อในเรื่องความอร่อย

ปลายปี 2546 มีการระบาดของโรคไข้หวัดนก มาตรการควบคุมโรคที่รัฐบาลต้องเร่งทำให้เสร็จสิ้นคือ การขึ้นทะเบียนฟาร์มเลี้ยงเป็ดทั่วประเทศให้อยู่ในความดูแลของกรมปศุสัตว์ แต่ประเด็นปัญหาของกลุ่มเกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งซึ่งรัฐบาลออกมาควบคุมวงจรโดยใช้วิธีรับซื้อไข่เป็ดประมาณ 5 ล้านฟอง จากเกษตรกรมาทำลาย เป็นสัญญาณบอกว่่านับต่อนี้เป็นต้นไปอาชีพเลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งจะเริ่มหายไปจากท้องนาอำเภอไชยา การเลี้ยงเป็ดต้องเป็นระบบฟาร์มปิดเท่านั้น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

จากการสัมภาษณ์นางประสงค์ หิตอนันต์ ประธานกลุ่มเลี้ยงเป็ดและผลิตไข่เค็ม อสม. บ้านนาทราย ตำบลเลม็ด เล่าให้ทีมวิจัยฟังว่า อาชีพเลี้ยงเป็ดไข่ในปัจจุบันเราจะไม่เห็นสภาพเป็ดเดินเข้าโคลนในทุ่งนาหลังการเกี่ยวข้าวแล้ว เป็ดจะถูกจำกัดบริเวณในโรงเรือน มีอาหารให้ครบทั้งสามมื้อ มีรางน้ำจืดให้ได้อาบ และคิมกิน ไม่ออกไปไหนอยู่เฉพาะในโรงเรือนนี้ทั้งวัน เนื่องจากสถานที่ไม่อำนวย และรัฐบาลมีมาตรการควบคุมการระบาดของโรคไข้หวัดนก เป็ดต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเลี้ยงและออกไข่เป็นปกติ ในอัตราที่ไม่แตกต่างจากเป็ดเลี้ยงแบบไล่ทุ่งการให้เป็นอาหารที่หาได้ในท้องถิ่น ประกอบด้วย ปลาข้าว รำ ปลาป่น และพริกขี้หนู โดยนำมาผสมกันก่อน จากนั้นแบ่งเตาใส่กะละมัง การใช้อาหารแห้งสะดวกต่อการซื้อ และการจัดเก็บ ทั้งยังทำให้พื้นโรงเรือนแห้งเสมออีกด้วย การให้น้ำแบบรางน้ำ ที่ส่วนนอกของโรงเรือนแยกเป็นสัดส่วนไว้ให้เมื่อเปิดกินอาหารอิ่มจะเดินวนเวียนอยู่ในโรงเรือนด้วยความสงบ จนเวลาเที่ยงเป็ดก็จะรออาหารมือต่อไป ตอนบ่ายผู้เลี้ยงก็จะให้หัวกุ้งและเปลือกกุ้งเป็นอาหารว่าง เป็ดจำนวน 100 ตัว ใช้หัวกุ้ง

และเปลือกกุ้งประมาณ 10 กิโลกรัมต่อวัน หัวกุ้งและเปลือกกุ้งช่วยทำให้ไข่แดงมีสีแดงเข้ม นอกจากนั้นให้หอยกะพงเพื่อเป็นการเสริมแคลเซียมส่งผลให้เปลือกไข่นาและทำให้ไข่แดงได้เช่นกัน ถ้าเลี้ยงเปิดไข่ 800 ตัว กินหอยกะพงประมาณ 80 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต และยังทำให้คอกและอีกด้วย การเปลี่ยนมาใช้หัวกุ้งและเปลือกกุ้งแทนหอยกะพงสามารถลดภาระคนเลี้ยง และลดปริมาณการให้อาหารเสริมลงไปได้เหลือเพียงวันละมือ หกโมงเย็น ก็ให้อาหารอีกรอบ ส่วนข้าวเปลือกมีวางให้กินตลอดเวลา เปิดไข่เริ่มให้ไข่เมื่ออายุ 5 เดือน อายุการไข่ประมาณ 18 เดือนก็ถูกปลดระวางเป็นเปิดแก่ สังเกตได้จากการไข่ผิวดเวลา เช่น ออกไข่ตอนสายๆ ผู้เลี้ยงจะคัดเปิดเหล่านี้แยกออกไปเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ ปกติผลผลิตไข่ต่อวันสามารถประมาณจากการเลี้ยงเปิด 100 ตัว จะให้ไข่วันละ 80 ฟองโดยประมาณ ถ้าน้อยกว่านี้แสดงว่าจะต้องมีสาเหตุทำให้เปิดออกไข่ หรือไข่ลดก่อนเวลาอันควร เปิดเป็นสัตว์เลี้ยงที่ตกใจง่าย ฉะนั้นเจ้าของจะต้องดูแล ถ้าได้ยินเปิดพร้อมใจกันร้องประสานเสียงดังๆ ทั้งๆ ที่ยังไม่ถึงเวลากินอาหาร ต้องรีบดูว่ามีอะไรผิดปกติหรือไม่ นอกจากนี้ต้องระวังเรื่องโรคต่างๆ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เปิดไข่ลดลง ไข่เปิดสดที่เก็บได้แต่ละวันจะถูกนำมาคัดแยกเอาไข่ฟองเล็ก เปลือกไข่มีรอยร้าว และไข่เปลือกนิ่มออกไป โดยนำไปจำหน่ายหน้าบ้านหรือเก็บไว้กินเอง ส่วนไข่สดที่เหลือจะจำหน่ายให้พ่อค้านำไปแปรรูปเป็นไข่เค็ม

การเลี้ยงเปิดในโรงเรือนต้องเอาใจใส่ดูแลให้อาหาร 3 มื้อ ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงเปิดเหล่านี้สูงกว่าการเลี้ยงเปิดแบบไล่ทุ่ง การจำหน่ายไข่สดเพียงอย่างเดียวจึงไม่ค่อยได้กำไรมากนัก จึงต้องอาศัยการทำไข่เค็มจำหน่ายด้วย ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการอยู่รอดกับอาชีพเลี้ยงเปิด สำหรับคุณภาพของไข่เปิด สิ่งแรกคือ สีของไข่แดง ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนผสมในอาหารเปิด เคล็ดลับความแดงของไข่เปิดในพื้นที่อำเภอไชยาได้แก่ ข้าวเปลือก หัวกุ้งและเปลือกกุ้ง ซึ่งหาได้จากโรงงานแกะกุ้งจากจังหวัดระนองและชุมพร นับเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถ่ายทอดกันมารุ่นต่อรุ่น รู้จักนำของเหลือที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ สำหรับเรื่องความเหนียวของไข่แดงก็เป็นที่น่าสนใจได้ว่าไข่แดงในพื้นที่อำเภอไชยามีความเหนียวเป็นอันดับต้นๆ ที่เดียว ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำไปแปรรูปเป็นไข่เค็ม เรื่องรสชาติก็นับว่าเป็นหนึ่ง เมื่อทอดไข่ดาวหรือทำไข่ต้มยางมะตูม ไข่แดงจะหอมมัน ไม่มีกลิ่นคาว ไข่ขาวหนานุ่ม

จากการสัมภาษณ์คุณอดิศักดิ์ ชีรธร รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเลม็ด กล่าวว่า ปัจจุบันอาชีพเลี้ยงเปิดของชาวบ้านในอำเภอไชยา มีเปิดในคอกของชาวบ้านประมาณ 25,950 ตัว ปริมาณไข่เฉลี่ยวันละ 19,610 ฟอง แสดงให้เห็นว่าอาชีพเลี้ยงเปิดของชาวบ้านกำลังเป็นทางเลือกใหม่ของชุมชนแห่งนี้ ปัจจุบันคอกเปิดได้กระจายอยู่ทั่วไป เปิดที่ชาวบ้านนิยมเลี้ยงมากที่สุดเป็นเปิดพันธุ์ลูกผสมกาก็แคมป์เบลล์ มีผู้นำพันธุ์เปิดมาจากภาคกลางจำหน่ายให้กับชาวบ้าน ปัจจุบันมี

ตัวแทนชาวบ้านนำเปิดสาวอายุ 5 เดือนมาจำหน่ายให้กับชาวบ้านในราคาตัวละ 120 บาท เมื่อนำมาเลี้ยงต่อประมาณ 1 เดือนก็จะเริ่มออกไข่ต่อเนื่องประมาณ 1-2 ปี หลังจากนั้นไปขายส่งให้กับพ่อค้านำไปทำเป็ดพะโล้ต่อไปในราคา 50-60 บาท ประเภทของผู้เลี้ยงเป็ดในอำเภอไชยาแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือเป็นทั้งผู้เลี้ยงและตัวแทนจำหน่ายลูกเป็ด หัวกุ้งและเปลือกกุ้ง ลูกปลาพร้อมผลิตไข่เค็มออกจำหน่ายด้วยคิดเป็นร้อยละ 20 กลุ่มที่สองคือผู้ประกอบการธุรกิจไข่เค็มที่เลี้ยงเป็ดเอง แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม และรับซื้อไข่เป็ดสดจากเล้าอื่น คิดเป็นร้อยละ 35 และกลุ่มสุดท้ายคือ ผู้เลี้ยงเป็ดเพื่อขายไข่สดเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 45 ผู้เลี้ยงเป็ดทั้ง 3 กลุ่ม มีสายสัมพันธ์เชื่อมโยงกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เลี้ยงเป็ดกลุ่มที่หนึ่งเป็นทั้งผู้เลี้ยง ตัวแทนจำหน่ายลูกเป็ด และอาหารจำพวกหัวกุ้งและเปลือกกุ้ง ข้าวเปลือกและลูกปลา นอกจากการเป็นตัวแทนจำหน่ายปัจจัยการผลิตแล้วยังเป็นผู้รับซื้อไข่สดจากเล้าต่างๆ และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไข่เค็มจำหน่ายในท้องตลาดด้วย ผู้เลี้ยงเป็ดมากกว่าร้อยละ 70 ในอำเภอไชยาและอำเภอใกล้เคียงล้วนเป็นลูกค้าของผู้ประกอบการกลุ่มนี้

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า การเลี้ยงเป็ดไข่ในอำเภอไชยาเป็นเศรษฐกิจชุมชนและวิถีชีวิตที่สำคัญของเกษตรกร เป็ดไข่มีคุณสมบัติที่ดีหลายประการซึ่งเหมาะสมกับระบบการผลิตของเกษตรกรได้แก่ ความสามารถในการอยู่รอด ให้ผลผลิตได้อย่างสม่ำเสมอ แข็งแรง เลี้ยงง่าย ชาวบ้านนิยมเลี้ยงเป็ดแบบปล่อยทุ่งให้หากินอาหารตามธรรมชาติได้แก่ ข้าวเปลือก ลูกปลา ลูกกุ้ง หอย และอื่นๆ ส่งผลให้เป็ดไข่สด ฟองโต และไข่แดงมีสีแดงเข้ม ต่อมาในปี 2546 มีการระบาดของโรคไข้หวัดนกรัฐบาลมีมาตรการให้เลี้ยงเป็ดในโรงเรือนระบบปิด ชาวบ้านต้องให้อาหารสำเร็จรูปวันละ 2 มื้อ เสริมด้วยข้าวเปลือก หัวกุ้งและเปลือกกุ้ง ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตและยังทำให้คอกและอีกด้วย

หลักปฏิบัติในการป้องกันโรคของฟาร์มเป็ดไข่

1. ฟาร์มเป็ดไข่ขนาดเล็กควรเลี้ยงเป็ดระบบเข้าพร้อมกันและปลดขายพร้อมกัน และควรแยกเลี้ยงระหว่างเป็ดรุ่นและเป็ดไข่ หรือถ้าทำไม่ได้ควรซื้อเปิดสาวจากแหล่งที่เชื่อถือได้ว่าเปิดสาวไม่มีเชื้อโรคถ่ายทอดมาจากแม่พันธุ์ และไม่เป็นตัวพาหะนำโรคเรื้อรัง
2. ให้อาหารป้องกันโรคต่างๆ ตามความเหมาะสม เนื่องจากโรคทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่ลดลงและคุณภาพของไข่ต่ำลงด้วย ดังนั้นจึงควรเข้มงวดกับระบบและมาตรการป้องกันโรคของฟาร์ม เช่น เข้มงวดในการผ่านเข้าฟาร์มของบุคคล อุปกรณ์และยานพาหนะ เป็นต้น
3. มีมาตรการในการควบคุมและกำหนดยุทธวิธีอย่างมีประสิทธิภาพและทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของการป้องกันโรค เนื่องจากหนูเป็นพาหะนำโรคติดต่อ

4. ควรใช้ถาดพลาสติกในการเก็บและขนส่งไข่ เนื่องจากสามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและสามารถทำการฆ่าเชื้อได้ก่อนนำกลับเข้าฟาร์ม เปิดปลดและเปิดคัดทิ้ง ถ้าจะขายที่ฟาร์ม ควรกำหนดจุดขายให้ห่างจากบริเวณโรงเรือนเปิดพอสมควร

5. มีการตรวจโรคเป็นประจำ เมื่อพบว่ามีเป็ดตายมากกว่าปกติ และเจาะเลือดเพื่อตรวจแอนติบอดีต่อโรคต่างๆ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

6. ฟาร์มเป็ดไข่ต้องใช้คนงานจำนวนมาก เพื่อให้อาหารเป็ดและเก็บไข่ ดังนั้น ฟาร์มควรมีห้องสำหรับให้คนงานอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าฟาร์มทุกครั้ง เพื่อป้องกันคนงานนำโรคเข้าฟาร์ม

ข้อควรระวังและคำนึงถึงก่อนให้วัคซีน

องค์ประกอบสำคัญของการป้องกันโรค คือ มีระบบป้องกันไม่ให้เชื้อโรคเข้าฟาร์มมีระบบสุขศาสตร์พื้นฐานที่ดีของฟาร์มและการให้วัคซีนป้องกัน ก่อนให้วัคซีนสำหรับเป็ดมีข้อควรระวังและคำนึงถึง ดังนี้

1. ความพร้อมของเป็ด
2. ความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์ และวัคซีน
3. สภาพแวดล้อม
4. ข้อที่ควรปฏิบัติโดยเฉพาะหรือต้องรู้สำหรับวัคซีนป้องกันโรคแต่ละชนิด
5. การให้วัคซีนวิธีต่างๆ มีวิธีปฏิบัติและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างไร
6. การแพ้วัคซีน และการปฏิบัติเมื่อเป็ดมีอาการแพ้วัคซีน

การเตรียมอุปกรณ์ก่อนทำวัคซีน

1. อุปกรณ์ในการทำวัคซีน เช่น เข็มและกระบอกฉีดยา ต้องดื่มน้ำสะอาดให้เค็มนาน 15 นาที ก่อนและหลังการใช้ ห้ามแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

2. วัคซีนชนิดเป็นน้ำหรือน้ำมันพร้อมฉีด จะต้องทำความสะอาดจุกยางและคอขวดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ เช้าวัคซีนให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วใช้เข็มและกระบอกฉีดยาที่ดื่มน้ำสะอาดแล้ว ดูดวัคซีนออกมาตามขนาดที่จะใช้

3. วัคซีนชนิดที่จะต้องผสมก่อนใช้ ต้องใช้เข็มและกระบอกฉีดยาที่ดื่มน้ำสะอาด ดูดน้ำยาละลายที่เตรียมไว้สำหรับวัคซีนแต่ละชนิดฉีดเข้าไปในขวดบรรจุวัคซีน เขย่าให้เข้ากัน ประมาณ 2-5 นาที แล้วดูดวัคซีนออกมาตามขนาดที่จะใช้ วัคซีนที่ละลายแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน

2 ชั่วโมง ระหว่างการใช้จะต้องเก็บวัคซีนในกระติกน้ำแข็ง สำหรับหลอดบรรจุวัคซีนและอุปกรณ์ในการทำ เมื่อใช้แล้วควรต้มทำลายเชื้อก่อนทิ้งหรือเก็บไว้ โดยเฉพาะวัคซีนเชื้อเป็น

การเก็บรักษาวัคซีนและการนำมาใช้

การเก็บรักษาวัคซีนและการนำมาใช้ ควรปฏิบัติดังนี้

วัคซีนเชื้อเป็น

1. เก็บในตู้เย็นธรรมดา อุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียส
2. ระวังอย่าให้โดนแสงแดด ขณะนำวัคซีนจากตู้เย็นไปยังโรงเรือนเปิด
3. ละลายวัคซีนที่จะใช้ครั้งละ 1 ขวด และใช้ให้หมดภายใน 1 ชั่วโมง
4. ขณะผสมวัคซีน ตัววัคซีนและน้ำยาละลายวัคซีนควรมีอุณหภูมิใกล้เคียงกัน

วัคซีนเชื้อตาย

1. เก็บในตู้เย็นธรรมดา ห้ามใส่ในช่องทำน้ำแข็งหรือช่องที่อยู่ใต้ช่องทำน้ำแข็ง
2. นำวัคซีนออกนอกตู้เย็นให้อุณหภูมิวัคซีนใกล้เคียงกับอุณหภูมิแวดล้อมก่อนนำไปฉีด
3. ขณะฉีดวัคซีน คอยเขย่าขวดวัคซีนเป็นระยะๆ เพื่อให้การกระจายตัวของวัคซีนสม่ำเสมอตลอดเวลา

สม่ำเสมอตลอดเวลา

โปรแกรมวัคซีนสำหรับเปิด

โปรแกรมวัคซีนสำหรับเปิดมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องที่และในแต่ละฟาร์ม ขึ้นกับ

1. ชนิดของเปิด และระยะเวลาที่เลี้ยง
2. ลักษณะการเลี้ยง ระบบการป้องกันโรคของฟาร์ม และสุขศาสตร์ในฟาร์ม
3. สถานภาพของโรคในพื้นที่
4. สถานภาพภูมิคุ้มกันโรคของเปิดพันธุ์
5. ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีน (ค่าวัคซีน+ค่าจ้างแรงงานให้วัคซีน)
6. ความรุนแรงและผลเสียหายต่อเนื่องจากการแพ้วัคซีน
7. ผลเสียหายต่อเศรษฐกิจ ถ้าไม่ให้วัคซีนจะเสี่ยงมากเพียงใด แต่ถ้าเปิดเป็นโรคจะสูญเสียรายได้มากเพียงใด

สูญเสียรายได้มากเพียงใด

เนื่องจากเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยากที่จะกำหนดโปรแกรมวัคซีนให้เหมาะสมกับทุกสภาพของการเลี้ยงเปิด ดังนั้น โปรแกรมวัคซีนที่จะกล่าวถึงจึงเป็นแนวทางกว้างๆ หรือเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น

บุคลากรกรม

ประสงค์ หิตอนันต์ ไช้เต็ม อสม. ผู้ให้สัมภาษณ์ โสภณ บุญล้ำ ผู้สัมภาษณ์ ณ บ้านเลขที่ 71 หมู่ที่ 5

ตำบลเลม็ด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2554

เขื่อน แสงเดช ไช้เต็มแสงเดช ผู้ให้สัมภาษณ์ โสภณ บุญล้ำ ผู้สัมภาษณ์ ณ บ้านเลขที่ 13 หมู่ที่ 2

ตำบลเลม็ด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2555

อดิศักดิ์ ชีรธร ไช้เต็มทิวาลัย ผู้ให้สัมภาษณ์ โสภณ บุญล้ำ ผู้สัมภาษณ์ ณ บ้านเลขที่ 108 หมู่ที่ 6

ตำบลเลม็ด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2554

ภาคผนวก



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 6905-2548

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 6905-2005

**การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ
ฟาร์มเป็ดไข่**

**GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR
LAYER DUCK FARM**

**สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

ICS 65.020.01 ISBN 974-403-353-3



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 6905-2548

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 6905-2005

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ ฟาร์มเป็ดไข่

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR LAYER DUCK FARM

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2283 1600 www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 122 ตอน 114 ง

วันที่ 8 ธันวาคม พุทธศักราช 2548

**คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาร่างมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี
สำหรับฟาร์มเปิดไข่**

1. ประธานคณะอนุกรรมการ

นายยุคล ลิ้มแหลมทอง อธิบดีกรมปศุสัตว์

นางวิมลพร อิตีศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ ผู้แทน

2. ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

3. ผู้แทนกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

นางศิริพันธ์ โมราถบ

4. ผู้แทนสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

นางนิตยา นิจถาวร

5. ผู้แทนสำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์

นายธรรมรัตน์ รุจิรวงศ์

นายประยูร ครองยุติ

6. ผู้แทนสำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นางกรรณิภา พิษณุทยานุกุล

7. ผู้แทนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รศ. สุภาพร อีสริโยดม

8. ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายบุญเพ็ง สันติวัฒนธรรม

นางสาวกุหลาบ กิมศรี

9. ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงเป็ดเพื่อการค้าและการส่งออก

นายองอาจ ตันทวนิช

นายปรีชา สมบูรณ์เจริญชัย

10. ผู้แทนสัตวแพทย์สภา

11. ผู้แทนสมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย

นางพรรณวดี โสพรรณรัตน์

12. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์

นายศักดิ์ อีสรานุสรณ์

13. นายสวัสดิ์ ธรรมบุตร

14. ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญ

รศ. วิวัฒน์ ชวนะนิกุล

15. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นางนันทนา โพษณเจริญ

นางสาวพัชรินทร์ สนิธิไพโรจน์

อนุกรรมการและเลขานุการ

16. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นางสาวจีรจิต ดิศสนะ

นางสาวพงศ์สุภา จันทร์บ้วย

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ไข่เป็ดเป็นสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย ในกระบวนการผลิตจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพ ความสะอาด ความปลอดภัยในการบริโภค เพื่อเป็นหลักประกัน สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร โดยเฉพาะแหล่งที่มา เริ่มตั้งแต่การเลี้ยงในฟาร์มจนถึงผู้บริโภค เพื่อใช้กำกับดูแลการผลิตและพัฒนามาตรฐานการจัดการฟาร์มเป็ดไข่ให้มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างภาพลักษณ์ที่ดี สามารถส่งเสริมเป็นสินค้าออกแข่งขันกับต่างประเทศได้ในอนาคต กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

คณรัตน์ หรินทรานนท์ นิตยา นิจถาวร วิมล อยู่ยืนยง พรศิริ ตั้งใจพัฒนา วัลลี ติชยาธิคม นิตยา จุติกิติเตชา นินธพันธุ์ กุลปรีดาร์ตน์. 2546. คู่มือระเบียบการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานตามมาตรฐานฟาร์มเป็ดพันธุ์สำหรับผู้ประกอบการ P-PS-DM/LAY-FAM-001. กรมปศุสัตว์.



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเปิดไข่

พ.ศ. 2548

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2548 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2548 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเปิดไข่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเปิดไข่ ไว้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. 2548

(คุณหญิงสุตารัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประธานกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ กำหนดวิธีปฏิบัติ ว่าด้วยสภาพทั่วไปของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านอาหารสัตว์ การจัดการบุคลากร การจัดการสุขภาพสัตว์ การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ปีก การจัดการทรัพยากรน้ำ และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค

2 บทนิยาม

- 2.1 ฟาร์มเป็ดไข่ (layer duck farm) หมายถึง สถานที่เลี้ยงเป็ดไข่เพื่อการผลิตไข่เป็ดในทางการค้า
- 2.2 เป็ดไข่ (layer duck) หมายถึง สัตว์ปีกที่จัดอยู่ในตระกูล *Anas platyrhynchos* สำหรับเพศเมีย เลี้ยงไว้เพื่อผลิตไข่
- 2.3 ไข่เป็ด (duck egg) หมายถึง ไข่ที่ได้จากเป็ดไข่ เปลือกมีสีตามลักษณะสายพันธุ์ สามารถนำมาใช้เป็นอาหารได้

3 ลำดับข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

ลำดับข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมินของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่ ให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางแสดงลำดับข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน (ดูรายละเอียดข้อแนะนำใน ภาคผนวก ก)

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. สภาพทั่วไปของฟาร์ม 1.1 ท่าเลที่ตั้งฟาร์ม	ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสัตว์ อากาศถ่ายเทได้ดี อยู่ห่างจากแหล่งปนเปื้อนของอันตรายทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ แหล่งน้ำสาธารณะ ตลาดนัดค้าสัตว์ โรงฆ่าสัตว์	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม
1.2 ลักษณะฟาร์ม	1. มีการวางผังฟาร์มที่ดี โดยการจัดพื้นที่ใช้สอยเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน สะดวกในการปฏิบัติงาน 2. อาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัยต้องแยกเป็นสัดส่วน ห่างจากโรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่พอสมควร 3. มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มได้ตลอดเวลา 4. มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ และควรมีทางเข้า-ออกทางเดียว มีระบบป้องกันเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม ส่วนถนนภายในฟาร์มต้องใช้วัสดุคงทน สะดวกในการปฏิบัติงานภายในฟาร์ม	- ตรวจพินิจ
1.3 ลักษณะโรงเรือน	1. โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงเป็ดไข่ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนเป็ดที่เลี้ยง ถูกสุขลักษณะ และเปิดไข้อยู่สบาย มีวัสดุรองพื้นที่สะอาดและแห้งสำหรับเปิดวางไข่	- ตรวจพินิจ

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	2. โรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่มีระยะห่างกันเพียงพอที่จะไม่เกิดการปนเปื้อนข้าม และบริเวณหน้าโรงเรือน ต้องมีอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับจุ่มเท้าบุคคลเวลาเข้า-ออกจากโรงเรือน 3. มีระบบป้องกันสัตว์ปีกอื่นหรือสัตว์พาหะนำโรคเข้ามาในบริเวณโรงเรือน เช่น การใช้ตาข่าย	
2. การจัดการฟาร์ม 2.1 การจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงเป็ดไข่	1. จัดการโรงเรือนและอุปกรณ์ให้ถูกสุขลักษณะ มีวิธีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภายในโรงเรือนและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ 2. จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนเป็ด 3. ต้องดูแลซ่อมแซมโรงเรือนและอุปกรณ์ให้มีความปลอดภัยต่อเป็ดและผู้ปฏิบัติงาน 4. มีการพักโรงเรือนและอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนนำเป็ดรุ่นใหม่เข้าเลี้ยง	- ตรวจพินิจ และตรวจสอบการปฏิบัติงาน
2.2 การจัดการรอบโรงเรือน	จัดการบริเวณโดยรอบโรงเรือนให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค	- ตรวจพินิจและตรวจสอบการปฏิบัติงาน
2.3 การจัดการเป็ดไข่แต่ละรุ่น	1. คัดเลือกเป็ดที่มีลักษณะแข็งแรงสมบูรณ์ให้อยู่ในฝูงเดียวกัน 2. จัดเตรียมความพร้อมของโรงเรือนก่อนนำเป็ดรุ่นใหม่เข้าเลี้ยง	- ตรวจพินิจ - ตรวจสอบบันทึกการเตรียมโรงเรือน (มกอช. ข/8) และตรวจพินิจ

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
2.4 การบันทึกข้อมูล	- มีระบบการบันทึกข้อมูลการบริหารฟาร์ม ซึ่งประกอบด้วย - การบริหารบุคลากรและแรงงาน บันทึกประวัติบุคคล - การบริหารงานฟาร์ม ได้แก่ บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวสัตว์ การจัดการฟาร์ม การใช้อาหารสัตว์ การใช้ยาและวัคซีนข้อมูลสุขภาพสัตว์ การใช้ยาและสารเคมีในฟาร์ม การทำบัญชีฟาร์ม - เก็บบันทึกข้อมูลเพื่อการตรวจสอบอย่างน้อย 2 ปี หลังจากวันปลดปล่อย	– ตรวจสอบบันทึกประจำฟาร์ม ในภาคผนวก ข ตามแบบบันทึกข้อมูลมกอช. ข/1-ข/8
2.5 คู่มือการจัดการฟาร์ม	มีคู่มือแสดงรายละเอียดที่มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยง การจัดการอาหาร การดูแลสุขภาพสัตว์ การป้องกันและรักษาโรคฯลฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้อง	– ตรวจสอบเอกสารคู่มือที่เกี่ยวข้อง
3. การจัดการด้านอาหารสัตว์ 3.1 คุณภาพ	- แหล่งที่มา - อาหารสัตว์สำเร็จรูปต้องซื้อจากผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่าย ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ - อาหารสัตว์ผสมใช้เอง วัตถุดิบต้องมีคุณภาพเป็นไปตามที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ - ภาชนะบรรจุ ต้องแห้ง สะอาด กันความชื้นได้ - การขนส่ง ส่วนที่บรรจุต้องแห้ง สะอาด ไม่ทำให้อาหารสัตว์เสียหาย	– ตรวจสอบบันทึกการตรวจรับอาหารสัตว์สำเร็จรูป (มกอช. ข/2) ในภาคผนวก ข – ตรวจพินิจลักษณะของอาหาร หรือตรวจจากเอกสารทางห้องปฏิบัติการ – ตรวจพินิจ – ตรวจพินิจ

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
3.2 การเก็บรักษา	1. จัดให้มีสถานที่เฉพาะสำหรับเก็บอาหารสัตว์ที่สามารถรักษาคุณภาพของอาหารสัตว์ไม่ให้เปลี่ยนแปลง 2. ต้องมีวัสดุรองด้านล่างอาหารสัตว์ที่บรรจุถุง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก	- ตรวจพินิจ
3.3 การให้อาหารสัตว์	อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารผสมใช้เองต้องให้อาหารตามรุ่นของเป็ดที่เลี้ยง โดยควบคุมให้มีการปนเปื้อนน้อยที่สุดในระหว่างการให้อาหารสัตว์	- ตรวจพินิจและตรวจแบบบันทึกข้อมูลการเลี้ยง (มกอช. ข/1) ในภาคผนวก ข
4. การจัดการบุคลากร	1. มีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรผู้ประกอบการฟาร์มเป็ดไข่ ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการฟาร์ม 2. มีจำนวนบุคลากรพอเพียงกับจำนวนเป็ดที่เลี้ยง มีการจัดแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน 3. บุคลากรควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 4. ให้สัตวแพทย์ผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งจากสัตวแพทย์สภา และได้รับใบอนุญาตสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เป็นผู้ควบคุมฟาร์มเป็ดไข่	- ตรวจบันทึกประวัติบุคลากร (มกอช. ข/7) และตรวจเอกสาร - ตรวจพินิจ - ตรวจเอกสาร - ตรวจเอกสาร

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5. การจัดการสุขภาพสัตว์ 5.1 การป้องกันและควบคุมโรค	1. มีระบบการป้องกันและทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม 2. มีการควบคุมสุขลักษณะภายในฟาร์มเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค 3. จัดโปรแกรมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้เปิด 4. มีแผนการจัดการควบคุมโรค และแผนการกำจัดโรคในฟาร์มที่สอดคล้องกับแผนจากหน่วยราชการที่รับผิดชอบกรณีเปิดป่วยหรือตาย 5. เมื่อเกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2542)	- ตรวจพินิจ ตรวจบันทึกประจำฟาร์ม (มกอช. ข/4, ข/6)
5.2 การบำบัดโรค	ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของสัตวแพทย์ ผู้ควบคุมฟาร์ม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545 และตามข้อกำหนดมาตรฐานการควบคุมการใช้ยาสัตว์	- ตรวจบันทึกประจำฟาร์ม ด้านสัตวแพทย์ ตามตัวอย่างแบบบันทึก มกอช. ข/3 และ ข/5
5.3 การควบคุมสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	มีระบบป้องกันและกำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	- ตรวจพินิจ และตรวจบันทึกประจำฟาร์ม
6. การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ปีก	1. ตรวจสอบฝูงเปิดเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ 2. ดูแลสุขภาพเปิดให้สมบูรณ์ มีการเจริญเติบโตตามสายพันธุ์ และมีพฤติกรรมตามธรรมชาติ	- ตรวจพินิจ และตรวจบันทึกประจำฟาร์ม

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
7. การจัดการทรัพยากรน้ำ	1. มีการจัดการและดูแลแหล่งน้ำภายในบริเวณฟาร์มอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม ความปลอดภัยและการป้องกันควบคุมโรค 2. น้ำใช้ภายในฟาร์มต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำที่ใช้บริโภคได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีการตรวจคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละครั้ง	- ตรวจพินิจ และตรวจจากเอกสารทางห้องปฏิบัติการ
8. การจัดการสิ่งแวดล้อม	1. มีการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล มูลเป็ดและซากเป็ดอย่างถูกวิธี เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2. จะต้องมีการบำบัดน้ำก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- ตรวจพินิจ และสุ่มตัวอย่างน้ำเสียตรวจสอบเป็นครั้งคราว
9. การจัดการผลิตผล	1. รวบรวมผลิตผลที่ได้จากฟาร์มเป็ดไข่ได้แก่ไข่เป็ดไว้ในภาชนะที่สะอาด สามารถป้องกันความเสียหายกับผลิตผล 2. เก็บผลิตผลไว้ในสถานที่ที่ถูกต้องสุลักษณะ แยกออก เป็นสัดส่วน อากาศถ่ายเทได้สะดวก สามารถป้องกันพาหะนำโรคเข้ามาในบริเวณจัดเก็บ 3. ไข่เป็ดควรมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานไข่เป็ด (มกอช. 6703-2548)	- ตรวจพินิจ

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเป็ดไข่นี้มีไว้ให้เกษตรกรใช้เป็นแนวทางในการผลิตไข่เป็ดให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ผลผลิตสูงคุ้มค่าต่อการลงทุน และปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนของการผลิตไข่เป็ด และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

ข้อเสนอแนะหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเปิดไข่

ข้อเสนอแนะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเปิดไข่ ได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติฟาร์มมาตรฐาน เพื่อให้ได้การรับรอง ว่าด้วยสภาพทั่วไปของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการอาหารสัตว์ การจัดการบุคลากร การจัดการสุขภาพสัตว์ การจัดการสวัสดิภาพสัตว์ปีก และการจัดการทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ข้อเสนอแนะได้กำหนดวิธีปฏิบัติฟาร์มมาตรฐานดังนี้

1 สภาพทั่วไปของฟาร์ม

1.1 ทำเลที่ตั้งฟาร์ม

1.1.1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสัตว์ อากาศถ่ายเทได้ดี การคมนาคมสะดวก ไม่มีน้ำท่วมขัง อยู่ห่างจากแหล่งปนเปื้อนของอันตรายทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ แหล่งน้ำสาธารณะ ตลาดนัดค้าสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคจากภายนอกเข้าสู่ฟาร์มได้

1.2 ลักษณะฟาร์ม

1.2.1 มีการวางผังฟาร์มที่ดี โดยการจัดพื้นที่ใช้สอยเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนสำหรับพื้นที่เลี้ยงสัตว์ โรงเก็บอาหารสัตว์ พื้นที่ทำลายซากสัตว์ อาคารสำนักงาน เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน สามารถป้องกันและควบคุมโรคภายในฟาร์มได้

1.2.2 อาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัย ต้องแยกเป็นสัดส่วน ห่างจากโรงเรือนเลี้ยงเปิดพอสมควร

1.2.3 มีแหล่งน้ำที่สะอาด หรือสถานที่เก็บกักน้ำเพียงพอ สำหรับใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มได้ตลอดเวลา

1.2.4 มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ และควรมีทางเข้า-ออกทางเดียว มีระบบป้องกันเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม

1.2.5 ถนนภายในฟาร์มต้องใช้วัสดุคงทนมีสภาพเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะจากฝุ่นละออง สะดวกในการขนส่งลำเลียงผลิตผล อาหารสัตว์ และอุปกรณ์เข้า-ออกจากฟาร์ม

1.3 ลักษณะโรงเรือน

1.3.1 โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงเปิดไข่ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ไม่มีส่วนที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อตัวเปิด มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนเปิดที่เลี้ยง ถูกสุขลักษณะ และเปิดอยู่สบาย วัสดุรองพื้นคอกต้องแห้งและสะอาด ในบริเวณที่สำหรับวางไข่ และสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

- 1.3.2 โรงเรือนเลี้ยงเป็ดไข่มีระยะห่างกันเพียงพอ สามารถป้องกันการปนเปื้อนข้าม และบริเวณหน้าโรงเรือน ต้องมีอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อโรค สำหรับจุ่มเท้าบุคคลเวลาเข้า-ออกจากโรงเรือน
- 1.3.3 พื้นที่สำหรับเลี้ยงเป็ดไข่ในระยะให้ผลผลิตควรมีจำนวนเป็ดไข่ไม่มากกว่า 10 ตัว ต่อตารางเมตร เพื่อให้มีอิสระในการเคลื่อนไหว
- 1.3.4 ควรมีระบบป้องกันสัตว์ปีกอื่นหรือสัตว์พาหะนำโรคเข้ามาในบริเวณโรงเรือน เช่น การใช้ตาข่าย

2 การจัดการฟาร์ม

2.1 การจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์เลี้ยงเป็ดไข่

- 2.1.1 จัดการโรงเรือนและอุปกรณ์ให้ถูกสุขลักษณะ และสะดวกต่อการปฏิบัติงาน มีวิธีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภายในโรงเรือนและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.2 จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนเป็ด
- 2.1.3 ดูแลซ่อมแซมโรงเรือนและอุปกรณ์ให้มีความปลอดภัยต่อเป็ดและผู้ปฏิบัติงาน
- 2.1.4 มีการพักโรงเรือนหลังจากย้ายเป็ด ทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรคในโรงเรือนและอุปกรณ์ให้เรียบร้อย แล้วปิดพักโรงเรือนไม่น้อยกว่า 14 วัน ก่อนนำเป็ดรุ่นใหม่เข้ามาเลี้ยง หรือปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2.2 การจัดการรอบโรงเรือน

ทำความสะอาดบริเวณรอบโรงเรือน มิให้เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค

2.3 การจัดการเป็ดไข่แต่ละรุ่น

- 2.3.1 คัดเลือกเป็ดที่มีลักษณะแข็งแรงสมบูรณ์มีอายุ ขนาดเดียวกัน ให้อยู่ในฝูงเดียวกัน คัดเป็ดที่อ่อนแอออก
- 2.3.2 จัดเตรียมความพร้อมของโรงเรือน ก่อนนำเป็ดเข้าเลี้ยง ถ้าเป็นโรงเรือนลูกเป็ดควรป้องกันลมและฝนได้ พร้อมทั้งป้องกัน สัตว์ต่างๆที่เป็นศัตรูและพาหะนำเชื้อโรค เช่น สุนัข แมว หนู นก เป็นต้น

2.4 การบันทึกข้อมูล

มีระบบการบันทึกข้อมูลการบริหารฟาร์ม ตามตัวอย่างแบบบันทึกประจำฟาร์มในภาคผนวก ข ได้แก่

- 2.4.1 การบริหารบุคลากรและแรงงาน บันทึกประวัติบุคคล

2.4.2 การบริหารงานฟาร์ม ได้แก่ บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวสัตว์ การจัดการฟาร์ม การใช้อาหารสัตว์ การใช้ยาและวัคซีนข้อมูลสุขภาพสัตว์ การใช้ยาและสารเคมีในฟาร์ม การทำบัญชีฟาร์ม

2.4.3 เก็บบันทึกข้อมูลเพื่อการตรวจสอบอย่างน้อย 2 ปี หลังจากวันปลดเปิด

2.5 คู่มือการจัดการฟาร์ม

มีคู่มือการจัดการฟาร์มเปิดใช้ที่ให้ความรู้และแสดงให้เห็นรายละเอียดการปฏิบัติงานภายในฟาร์ม ได้แก่ วิธีการเลี้ยง การจัดการฟาร์ม ระบบการบันทึกข้อมูล การจัดการอาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมโรค การดูแลสุขภาพสัตว์ และการทำบัญชีฟาร์ม เป็นต้น

3 การจัดการด้านอาหารสัตว์

3.1 คุณภาพ

3.1.1 แหล่งที่มา

- อาหารสัตว์สำเร็จรูปต้องซื้อจากผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่าย ตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 หรือประกาศอื่นๆที่แก้ไขเพิ่มเติม
- อาหารสัตว์ผสมใช้เอง วัตถุดิบต้องมีคุณภาพเป็นไปตามที่กำหนดตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 หรือประกาศอื่นๆที่แก้ไขเพิ่มเติม

3.1.2 ภาชนะบรรจุต้องสะอาด แห้ง กันความชื้นได้ ไม่มีสารปนเปื้อนในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์

3.1.3 การขนส่ง รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง ส่วนที่บรรจุต้องแห้ง สะอาด ไม่มีการตกค้างของสิ่งหนึ่งสิ่งใดในส่วนบรรจุ ซึ่งอาจทำให้อาหารสัตว์เสียหายได้

3.2 การเก็บรักษา

3.2.1 จัดให้มีสถานที่เฉพาะสำหรับเก็บอาหารสัตว์ที่สามารถรักษาคุณภาพของอาหารสัตว์ไม่ให้เปลี่ยนแปลง สะอาด แห้ง ปราศจากแมลงและสัตว์ต่างๆ

3.2.2 ต้องมีวัสดุรองด้านล่างอาหารสัตว์ที่บรรจุลง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

3.3 การให้อาหาร

3.3.1 อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารผสมใช้เองต้องให้ตามรุ่นของเปิดที่เลี้ยง โดยควบคุมให้มีการปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และชีวภาพน้อยที่สุดในระหว่างการให้อาหารสัตว์

3.3.2 ควรให้อาหารเลี้ยงเปิดใช้อย่างเพียงพอในแต่ละครั้ง

4 การจัดการบุคลากร

- 4.1 มีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ประกอบการฟาร์มเปิดใช้ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการฟาร์ม
- 4.2 มีจำนวนบุคลากรพอเพียงกับจำนวนเปิดที่เลี้ยง มีการจัดแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 4.3 บุคลากรควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ผู้ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดหรือโรคอุจจาระร่วงไม่ควรเข้าไปปฏิบัติงานในฟาร์ม
- 4.4 ให้สัตวแพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งของสัตวแพทยสภา และได้รับใบอนุญาตสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เป็นผู้ดูแลสุขภาพ และสุขอนามัยของเปิดในฟาร์ม

5 การจัดการสุขภาพสัตว์

5.1 การป้องกันและควบคุมโรค

- 5.1.1 บริเวณเข้า-ออกพื้นที่เลี้ยงสัตว์จะต้องมีประตูเข้า-ออกของยานพาหนะทุกชนิดที่แล่นเข้าฟาร์ม โดยให้ผ่านบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค สำหรับบุคคลที่เข้า-ออกพื้นที่เลี้ยงสัตว์ จะต้องผ่านบริเวณที่ฟาร์มกำหนดเป็นเขตป้องกันเชื้อโรคและต้องมีการจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกฟาร์มที่สามารถตรวจสอบได้
- 5.1.2 มีการควบคุมสุขลักษณะภายในฟาร์มเปิดใช้เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค โดยเฉพาะเขตพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ควรมีการป้องกันการสะสมของเชื้อโรคภายในฟาร์ม นอกจากนี้ควรมีเครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรืออุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อใช้งานในจุดต่างๆ ภายในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.3 มีการจัดโปรแกรมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้เปิด เช่น วัคซีนอหิวาต์เป็ด วัคซีนตึกเพลก (กาฬโรคเป็ด)
- 5.1.4 มีแผนการจัดการควบคุมโรค และแผนการกำจัดโรคในฟาร์มที่สอดคล้องกับแผนจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เมื่อมีเปิดป่วยหรือตายภายในฟาร์ม และควรทำลายซากเปิดที่ตายจากสาเหตุของเชื้อโรคตามวิธีการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ
- 5.1.5 ถ้าพบว่าเปิดมีอัตราการตายสูงผิดปกติต้องทำการผ่าซากโดยสัตวแพทย์ เพื่อตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น และกรณีสงสัยว่าเปิดเป็นโรคระบาดให้ส่งตรวจห้องปฏิบัติการ
- 5.1.6 กรณีที่เกิดโรคระบาด ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2542)

5.2 การบำบัดโรค

5.2.1 ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มตามพ.ร.บ. วิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545

5.2.2 การใช้ยาสำหรับสัตว์ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ในมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 7001-2540)

5.3 การควบคุมสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค มีระบบป้องกันและกำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น สุนัข แมว นก หนู แมลงสาบ และแมลงวัน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

6 การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ปีก

มีการจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ปีก โดยปฏิบัติตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการคุ้มครองและดูแล สวัสดิภาพสัตว์ปีก ณ สถานที่เลี้ยง พ.ศ. 2542

6.1 ตรวจสอบฝูงเปิดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจได้ว่า เป็ดมี สุขภาพสมบูรณ์ดี ไม่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ

6.2 ดูแลเปิดให้ได้รับอาหารอย่างทั่วถึง มีการเจริญเติบโตตามลักษณะของสายพันธุ์

6.3 มีการจัดการภายในโรงเรือน เพื่อให้เปิดมีพฤติกรรมตามธรรมชาติ

6.4 การจัดการดูแลเปิดที่ได้รับบาดเจ็บ ป่วย หรือพิการ ควรได้รับการรักษาอย่างรีบด่วน ในกรณีที่ พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สมควรรักษาให้รีบทำลายทันที เพื่อไม่ให้เกิดการทุกข์ทรมาน

7 การจัดการทรัพยากรน้ำ

7.1 มีการจัดการและดูแลแหล่งน้ำภายในบริเวณฟาร์มอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึง สภาวะแวดล้อม ความปลอดภัยและการป้องกันควบคุมโรค

7.2 น้ำใช้ภายในฟาร์มต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำที่ใช้บริโภคได้ตามกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง มีการตรวจคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละครั้ง

8 การจัดการสิ่งแวดล้อม

8.1 การกำจัดขยะมูลฝอย ต้องมีการรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปกำจัดโดยวิธีที่ เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8.2 เก็บเปิดที่ตายออกจากเล้าทันทีทุกครั้งที่มีการตรวจพบ โดยใส่ถุงพลาสติกกันน้ำ และปิดปากถุงให้มิดชิด เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค แล้วนำไปทำลาย โดยการฝังหรือเผา ซากเปิดที่ตายในฟาร์มต้องมีบริเวณเฉพาะสำหรับการทำลายซาก พื้นที่ต้องห่างจากบริเวณโรงเรือนอื่น และสามารถควบคุมได้ การทำลายซากมี 2 วิธี ดังนี้

8.2.1 การทำลายโดยการฝัง ต้องมีเนื้อที่เพียงพอ อยู่ในบริเวณน้ำท่วมไม่ถึงและไม่ใกล้แหล่งน้ำ ฝังซากใต้ระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร โรยปูนขาวหรือราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ก่อนกลบหลุม เหนือระดับผิวดิน และมีการป้องกันไม่ให้สัตว์ไปคุ้ยเขี่ย

8.2.2 การทำลายโดยการเผา มีสถานที่เผา หรือเตาเผาอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม ใช้ไฟเผาซากจนหมด

8.3 ภายหลังจากปลดเปิด ควรจัดการวัสดุรองพื้นอย่างถูกวิธี มีการขนย้ายด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม

8.4 มูลสัตว์ต้องเก็บกวาดไม่ให้หมักหมมภายในโรงเรือน หรือนำไปทำปุ๋ยหรือก๊าซชีวภาพ เพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นที่ทำให้เกิดความรำคาญต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

8.5 น้ำที่ใช้ล้างโรงเรือนและอุปกรณ์ จะต้องมีการบำบัดให้เหมาะสมก่อนการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

8.6 มีการจัดการสิ่งแวดล้อมและพื้นที่รอบโรงเรือนให้สะอาด

9 การจัดการผลิตผล

9.1 รวบรวมผลิตผลที่ได้จากฟาร์มเปิดไข่ได้แก่ ไข่เปิดไว้ในภาชนะที่สะอาด สามารถป้องกันความเสียหายกับผลิตผล

9.2 เก็บผลิตผลไว้ในสถานที่ที่ถูกสุขลักษณะ แยกออก เป็นสัดส่วน อากาศถ่ายเทได้สะดวก สามารถป้องกันพาหะนำโรคเข้ามาในบริเวณจัดเก็บ

9.3 ไข่เปิดควรมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานไข่เปิด (มกอช. 6703-2548)

ภาคผนวก ข

(ตัวอย่างแบบบันทึกประจำฟาร์ม)

แบบบันทึกข้อมูลการเลี้ยง (มกอช. ข/1)

ชื่อเจ้าของฟาร์ม/เกษตรกร.....ชื่อฟาร์มเลขทะเบียนฟาร์ม

สถานที่ตั้ง ตำบล อำเภอ จังหวัด

คอกที่.....พันธุ์.....เกิดวันที่.....จำนวนเปิด(เริ่มต้น).....ตัว วันที่เริ่มเลี้ยง.....

[illegible]

แบบบันทึกการตรวจรับอาหารสัตว์สำเร็จรูปหรือวัตถุดิบอาหารสัตว์ (มกอช. ข/2)

ชื่อเจ้าของฟาร์ม/เกษตรกร.....ชื่อฟาร์มเลขทะเบียนฟาร์ม

วัน เดือน ปี	ผู้ขาย อาหารสัตว์	ชนิดอาหารสัตว์	จำนวน	Lot No.	ลักษณะปรากฏ			ผู้ตรวจสอบ
					สี	กลิ่น	ความชื้น	

แบบบันทึกการรักษาและดูแลสุขภาพเปิด (มกอช. ข/3)

คอกที่.....พันธุ์.....เกิดวันที่.....จำนวน(เริ่มต้น).....ตัว เริ่มเลี้ยงวันที่.....

วัน เดือน ปี	อาการ	ผลการตรวจวินิจฉัยโรค	การรักษาและผลการรักษา	สัตว์แพทย์ ผู้ควบคุมฟาร์ม

แบบบันทึกข้อมูลการทำวัคซีนเปิด (มกอช. ข/4)

คอกที่.....พันธุ์.....เกิดวันที่.....จำนวน(เริ่มต้น).....ตัว เริ่มเลี้ยงวันที่.....

ลำดับที่	การฉีดวัคซีน		ผู้รับผิดชอบ
	วันที่	ชนิดของวัคซีน	

แบบบันทึกการใช้ยาและสารเคมีที่ใช้ในฟาร์ม (มกอช. ข/5)

ชื่อเจ้าของฟาร์ม/เกษตรกร.....ชื่อฟาร์มเลขทะเบียนฟาร์ม

วัน เดือน ปี	ข้อมูลยาและสารเคมีที่ใช้					ชื่อผู้บันทึก
	ชื่อการค้า / บริษัท	เลขทะเบียน	ชื่อสามัญ	วิธีการใช้	วันหมดอายุ	

แบบบันทึกบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม (มกอช. ข/6)

ว/ด/ป	ชื่อ-สกุล	วัตถุประสงค์การเข้า-ออกฟาร์ม	เลขทะเบียนรถยนต์	จำนวนคน	ลายเซ็น

แบบบันทึกประวัติบุคคลากร (มกอช. ข/7)

วันที่เข้า ทำงาน	วุฒิการศึกษา	การฝึกอบรม				ผู้จัดการฟาร์ม
		วันที่เข้า ฝึกอบรม	ระยะเวลาในการ ฝึกอบรม	สถานที่ฝึกอบรม	เรื่องที่เข้าฝึกอบรม	

ชื่อฟาร์ม.....ที่อยู่.....โรงเรียนที่.....

การปฏิบัติงาน	วันที่ปฏิบัติงาน							ชื่อสารเคมีที่ใช้		ผู้รับผิดชอบ
								ชื่อสารเคมี	ปริมาณ	
1. เก็บอุปกรณ์ทั้งหมดออกจากโรงเรือน โรงเรือนและอุปกรณ์ที่เสียหาย ซ่อมแซมให้เรียบร้อย										
2. ขนวัสดุรองพื้นออกจากโรงเรือนทั้งฟาร์มแล้วทำความสะอาดโรงเรือนทั้งหมด เช่น พื้น ห้องเก็บอาหาร หลังคาและผ้าม่านของโรงเรือน										
3. พ่นยาฆ่าเชื้อให้ทั่ว ทั้งที่พื้น ผ่น หลังคาและบริเวณรอบๆ โรงเรือนครั้งที่ 1										
4. พ่นยาฆ่าเชื้อที่พื้นโรงเรือน ทั้งภายในและนอกโรงเรือนครั้งที่ 2										
5. เตรียมอุปกรณ์ ติดตั้งอุปกรณ์ให้น้ำและให้อาหาร พร้อมนำลูกนกกระทาเข้า										
6. พ่นยาฆ่าเชื้อ แกลบ และอุปกรณ์การเลี้ยง										
7. ปิดผ้าม่านให้มิดชิด พักโรงเรือนอย่างน้อย 3 วัน										