



An Aviagen Brand

ไก่เนื้อ

คู่มือฉบับพกพา

2025



คู่มือฉบับพกพา

คู่มือฉบับพกพานี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนเสริมเพิ่มเติมจากคู่มือการเลี้ยงไก่เนื้อสายพันธุ์ Arbor Acres® ควรใช้เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่ค้นหาได้อย่างรวดเร็วและเป็นข้อมูลเชิงปฏิบัติในการเลี้ยงไก่เนื้อ

แต่ละหัวข้อมีการอ้างอิงข้ามไปยังเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องในคู่มือการเลี้ยงไก่เนื้อสายพันธุ์ Arbor Acres ซึ่งสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ คู่มือฉบับพกพานี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่เจาะจงในทุกแง่มุมของการเลี้ยงไก่เนื้อ แต่มุ่งเน้นแนวการจัดการที่สำคัญ ซึ่งหากละเลยไปอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเลี้ยงได้

ประสิทธิภาพการเลี้ยง

คู่มือฉบับพกพานี้ได้สรุปแนวทางปฏิบัติที่ดีสำหรับการจัดการไก่เนื้อที่เลี้ยงภายใต้สภาวะโภชนาการ การจัดการ และสุขภาพที่ดี ซึ่งถือเป็นแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพของไก่เนื้อที่ดี (ทั้งไก่มีชีวิตและเมื่อผ่านขั้นตอนการแปรรูป) สุขภาพ และสวัสดิภาพ

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในคู่มือฉบับพกพานี้ไม่สามารถป้องกันประสิทธิภาพการเลี้ยงที่ผันผวน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุหลายประการ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่เนื้อสายพันธุ์ Arbor Acres โปรดติดต่อตัวแทนของ Arbor Acres ในพื้นที่ของคุณ

สารบัญ

ส่วนที่ 1: บทนำ

ทักษะทางด้านสัตวบาล	6
---------------------	---

ส่วนที่ 2: การจัดการลูกไก่

การเตรียมความพร้อมก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม	10
การจัดการการกกลูกไก่	16
การประเมินลูกไก่ในช่วงเริ่มต้น	21

ส่วนที่ 3: การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

การชั่งน้ำหนักโดยใช้คน	25
ระบบชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ	27
ข้อมูลน้ำหนักที่ไม่สอดคล้องกัน	28
ความสม่ำเสมอของฝูง	28
การเลี้ยงไก่เนื้อแบบแยกเพศ	29

ส่วนที่ 4: การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

การเตรียมการก่อนการจับไก่ขาย	31
การขนส่ง	37

ส่วนที่ 5: การจัดหาอาหารและน้ำ

โปรแกรมการให้อาหาร	39
รูปแบบเมืออาหารและคุณภาพทางกายภาพ	40
การให้อาหารพืชเต็มเมล็ด	42
การให้อาหารภายใต้สภาพอากาศร้อน	43

สารบัญ

ส่วนที่ 5: การจัดหาอาหารและน้ำ (ต่อ)

ระบบการให้น้ำ	44
ระบบให้อาหาร	48

ส่วนที่ 6: ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศ	50
โรงเรือนแบบเปิดข้าง/ระบายอากาศตามธรรมชาติ	52
โรงเรือนระบบปิด/ควบคุมสภาพแวดล้อม	53
แสงสว่าง	68
การจัดการวัสดุรองพื้น	70
การใช้คอนกรีตในไก่เนื้อ	71
ความหนาแน่นในการเลี้ยง	71

ส่วนที่ 7: สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

สุขภาพของไก่และระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ	73
การควบคุมโรค	82
การสอบสวนโรค	86
การระบุโรค	92

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 – บันทึกข้อมูลการผลิต	94
ภาคผนวก 2 – ข้อมูลการจัดการที่เป็นประโยชน์	99
ภาคผนวก 3 – ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	104
ภาคผนวก 4 – การแก้ไขปัญหา	109

ส่วนที่ 1

บทนำ

Arbor Acres

ทักษะทางด้านสัตวบาล

ไม่ควรมองข้ามความสำคัญของการจัดการและดูแลฝูงไก่เนื้อ เพื่อสวัสดิภาพ ประสิทธิภาพ และผลกำไร

สัตวบาลหรือผู้ดูแลสัตว์ปีกที่ดีจะสามารถระบุและตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

หลักสำคัญ 3 ประการของทักษะทางด้านสัตวบาล
(แหล่งที่มา: ดัดแปลงคำนิยามจาก “ideal state to strive for” โดย Animal Welfare Committee [AWC])

1

ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์

ความรู้ที่ถูกต้องด้านชีววิทยาและการเลี้ยงสัตว์ในฟาร์ม รวมถึงวิธีตอบสนองความต้องการของสัตว์ในทุกสถานการณ์

2

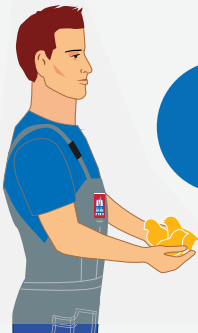
ทักษะด้านการเลี้ยงสัตว์

ทักษะการสังเกต การจัดการ การดูแล และการรักษาสัตว์ ตลอดจนการพบปัญหาและแก้ไขปัญหา

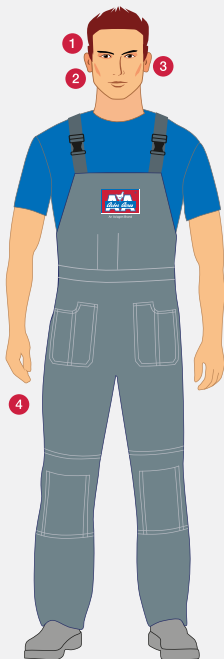
3

คุณสมบัติส่วนบุคคล

มีความผูกพันและเห็นอกเห็นใจต่อสัตว์ มีความทุ่มเท และความอดทน



ทักษะทางด้านสรีรวิทยาเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งใช้ประสาทสัมผัส
ทั้งหมดของผู้เลี้ยงเพื่อเฝ้าติดตามฝูงไก่



1 การมองเห็น

สังเกตพฤติกรรมต่างๆ เช่น การกระจายตัวของ
ไก่ภายในโรงเรือน ปริมาณอาหาร การกินน้ำ
การพักผ่อน สังเกตสภาพแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง
ในอากาศและคุณภาพของวัสดุรองพื้น สังเกต
สุขภาพและพฤติกรรมของไก่ เช่น ลักษณะท่าทาง
ความตื่นตัว ดวงตา และการเดิน

2 การรับกลิ่น

คอยสังเกตกลิ่นในบริเวณรอบๆ เช่น ระดับ
แอมโมเนีย อากาศเหม็นอับหรืออึดื้อหรือไม่

3 การได้ยิน

ฟังเสียง การหายใจ และเสียงหายใจของไก่
ฟังเสียงการทำงานของตลับลูกปืนพัดลมและ
เกลียวลำเลียงอาหาร

4 การสัมผัส

จับตัวไก่เพื่อประเมินปริมาณอาหารในกระเพาะ
พักและตรวจสอบสภาพร่างกายโดยรวม สังเกต
การเคลื่อนที่ของอากาศที่สัมผัสผิวหนังของคุณว่า
มีกระส름หรือไม่ มีกระส름แรงหรือไม่
อุณหภูมิในโรงเรือนให้ความรู้สึกอย่างไร

การประเมินตัวไก่

ลักษณะท่าทาง

โดยทั่วไปและความตื่นตัว

จะออยปากและลิ้น

ไม่พบน้ำมูก (หรือเศษอาหารติดจะออยปาก) และลิ้นไม่ควรเปลี่ยนสีหรือมีแผลในช่องปาก

กระเพาะพัก

ไก่กินอาหารหรือไม่ ในกระเพาะพักมีวัสดุรองพื้นหรือไม่ สัมผัสกระเพาะพักว่าแข็งหรือนิ่มเกินไปหรือไม่ ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าไก่สามารถกินน้ำได้หรือไม่

อก

ไม่ควรมีตำหนิและตุ่มพอง

เท้า

ฝ่าเท้าสะอาด ไม่เกิดการระคายเคือง

ดวงตา

ใสและไม่มีอาการระคายเคือง

ผิวหนัง

ไม่มีรอยขีดข่วนหรือไม่มีตำหนิ

ลักษณะของขน

ขาวสะอาด ไม่มีขนชี้ออกมา

รูทวาร

สะอาด ไม่มีร่องรอยของการถ่ายเหลวหรือเปื้อนมูลไก่

สุขภาพขา

ข้อขาควรสะอาด ไม่มีอาการระคายเคือง

เปรียบเทียบข้อมูลจากการสังเกตฝูงไก่กับข้อมูลตัวเลขจริงจากบันทึกฟาร์ม — การเลี้ยงไก่เป็นไปตามเป้าหมายของช่วงอายุที่กำหนดไว้หรือไม่ ตรวจสอบความผิดปกติและวางแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหา

การจับไก่

ให้ความสำคัญกับสวัสดิภาพสัตว์และความปลอดภัยเป็นอันดับแรกเสมอ ผู้จับบังคับสัตว์ปีกจะต้องมีประสบการณ์และผ่านการฝึกอบรมวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ อายุ และเพศของไก่

ส่วนที่ 2

การจัดการลูกไก่

Arbor Acres

การเตรียมความพร้อมก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม

การเตรียมโรงเรือน

ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรงเรือนก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม

อุ่นโรงเรือนล่วงหน้าโดยการจุดหัวกกหรือเปิดฮีตเตอร์อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
ก่อนลูกไก่มาถึงฟาร์ม

สภาพแวดล้อมที่แนะนำสำหรับปล่อยลูกไก่อลงเลี้ยงมีดังนี้:

อุณหภูมิอากาศ (วัดที่ระดับความสูงของลูกไก่อบริเวณที่วางอาหารและน้ำ):

- 30°C (86.0°F) สำหรับการกกไก่ทั้งโรงเรือน
- 32°C (89.6°F) ที่ขอบหัวกก สำหรับการกกไก่เฉพาะจุด

อุณหภูมิของพื้นโรงเรือน: 28–30°C (82.4–86.0°F)

อุณหภูมิของวัสดุรองพื้น: 28–32°C (82.4–89.6°F)

ความชื้นสัมพัทธ์ (RH): 60–70%

กระจายวัสดุรองพื้นให้สม่ำเสมอ

จัดเตรียมอาหารและน้ำให้พร้อม ลูกไก่สามารถเข้าถึงอาหารและน้ำได้ทันที

ความหนาของวัสดุรองพื้นในสถานการณ์ที่ต่างกัน

การจัดเตรียมและสภาพแวดล้อม
การกกลูกไก่ที่เหมาะสม

ความหนาของวัสดุรองพื้น

ไม่มีปัญหาในการกำจัด
วัสดุรองพื้นใช้แล้ว
ภูมิอากาศแบบอบอุ่น

2–4 ซม. (0.8–1.6 นิ้ว)

พบปัญหาในการกำจัด
วัสดุรองพื้นใช้แล้ว
ภูมิอากาศแบบอบอุ่น

<2 ซม. (0.8 นิ้ว)

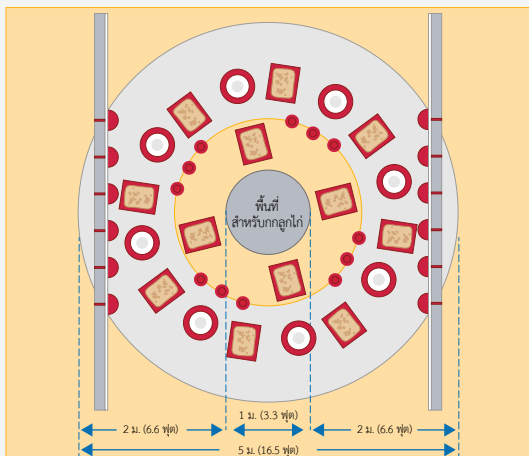
ไม่แนะนำให้ความหนาน้อยกว่า
2 ซม. (0.8 นิ้ว):
ไม่เพียงพอที่จะเป็นฉนวนป้องกัน
ความเย็นจากพื้นโรงเรือน
ดูดซับความชื้นได้ไม่ดี
ส่งผลให้เกิดการสัมผัสกับมูลไก่
มากขึ้น

ไม่มีปัญหาในการกำจัด
วัสดุรองพื้นใช้แล้ว
ภูมิอากาศหนาวเย็น

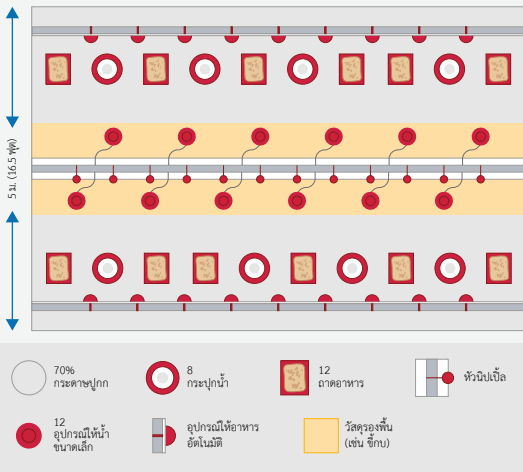
>4 ซม. (1.6 นิ้ว)

เป็นฉนวนป้องกันความเย็นจาก
พื้นโรงเรือนได้ดีกว่า

ตัวอย่างรูปแบบการกกไก่แบบใช้หัวกก (1,000 ตัว)



รูปแบบทั่วไประบบการกักไก่ทั้งโรงเรียน (1,000 ตัว)



ระบบให้น้ำและอาหาร

ตรวจสอบพื้นที่การกักน้ำให้เพียงพอตามชนิดของอุปกรณ์ให้น้ำที่ใช้

น้ำที่ให้ลูกไก่ควรมีอุณหภูมิประมาณ 18–21°C (64.4–69.8°F)

ให้อาหารเมื่อบริษัทผ่านการร่อนและมีขนาดสม่ำเสมอบนถาดอาหาร (1 ถาดต่อลูกไก่ 100 ตัว) และ/หรือบนกระดาษปูก (ครอบคลุมพื้นที่ก อย่างน้อย 70%)

พื้นที่การกินน้ำที่แนะนำในช่วงการกกลูกไก่

ประเภทของอุปกรณ์ให้น้ำ	พื้นที่การกินน้ำ
กระปุกน้ำ	8 อัน/ลูกไก่ 1,000 ตัว (125 ตัว/กระปุกน้ำ)
หัวนิปเปิ้ล	10–12 ตัว/หัวนิปเปิ้ล
อุปกรณ์ให้น้ำขนาดเล็ก (Mini-drinker) หรือถาด	12 อัน/ลูกไก่ 1,000 ตัว

ผลกระทบของอุณหภูมิน้ำต่อปริมาณน้ำที่ไก่กินได้

อุณหภูมิน้ำ	อัตราการกินน้ำของไก่
ต่ำกว่า 5°C (41.0°F)	เย็นเกินไป ปริมาณการกินน้ำลดลง
18–21°C (64.4–69.8°F)	เหมาะสม
สูงกว่า 30°C (86.0°F)	ร้อนเกินไป ปริมาณการกินน้ำลดลง
สูงเกิน 44°C (111.2°F)	ไก่ไม่กินน้ำ

การปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง

ปล่อยลูกไก่ลงบนกระดาดในพื้นที่ก่อย่างรวดเร็ว

ปล่อยให้ลูกไก่อุ่นชินกับพื้นที่ประมาณ 1-2 ชั่วโมง โดยจัดเตรียมอาหารและน้ำให้พร้อม

ตรวจสอบอาหาร น้ำ อุณหภูมิ และความชื้นหลังจากผ่านไป 1-2 ชั่วโมง และปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น

ควรเตรียมอาหารประมาณ 40 กรัม (1.5 ออนซ์) สำหรับลูกไก่ 1 ตัวในถาดแบนหรือบนกระดาด และควรเปิดระบบให้อาหารอัตโนมัติให้มีอาหารล้นออกมา

ลูกไก่ที่มาจากแหล่งไก่พันธุ์ต่างกัน ควรถูกกกแยกพื้นที่กันภายในโรงเรือน (เช่น ไม่ควรนำลูกไก่ที่มาจากฝูงไก่พันธุ์อายุน้อยกว่า 30 สัปดาห์ หรือมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 35 กรัม เลี้ยงรวมกับลูกไก่ที่มาจากฝูงไก่พันธุ์อายุมากกว่า 40 สัปดาห์)

การประเมินคุณภาพลูกไก่อายุ 1 วัน

จะงอยปาก

ควรตรงและสะอาด

ขาและเท้า

ควรตรง ชุ่มชื้น
และไม่มีลักษณะบวมพร่อง

ดวงตา

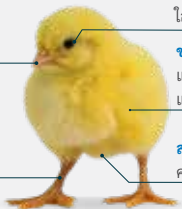
ใสและไม่ขุ่นมัว

ขน

แห้ง พู มีสีเหลืองอ่อน
และไม่เหนียวติดกัน

สะดือ

ควรปิดสนิท



การจัดการการกกลูกไก่

ในช่วง 10 วันแรก

หากกระดาศไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ กรณีลูกไก่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคบิด ควรนำกระดาศออกจากโรงเรือนไม่เกินวันที่ 4

หากมีการใช้แผงกั้นกกในโรงเรือนปิด ให้ค่อยๆ ขยายพื้นที่ตั้งแต่ลูกไก่อายุ 3 วัน และนำออกทั้งหมดเมื่ออายุ 7 วัน

ในกรณีที่เลี้ยงในโรงเรือนแบบเปิดข้าง อาจต้องใช้แผงกั้นกกไปจนลูกไก่อายุ 10-12 วัน

หมั่นเติมอาหารบนกระดาศหรือในถาดอาหารเป็นระยะในช่วง 3-4 วันแรก

ลูกไก่ควรกินอาหารจากระบบอุปกรณ์ให้อาหารหลักเมื่ออายุได้ 6-7 วัน

ค่อยๆ เปลี่ยนไปให้อาหารอัดเม็ดคุณภาพดี เมื่อเปลี่ยนไปใช้ระบบอาหารหลักอย่างสมบูรณ์หลัง 10 วัน

ในช่วงแรกหลังจากปล่อยลูกไก่อลงเลี้ยง ควรให้แสงสว่าง 23 ชั่วโมง เพื่อกระตุ้นให้ลูกไกกินอาหารและน้ำ

ค่อยๆ เพิ่มช่วงเวลาปิดแสงเป็น 4-6 ชั่วโมง ภายในวันที่ 7

หลักการจัดการพื้นฐาน

สังเกตพฤติกรรมลูกไก่เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการการกกลูกไก่ถูกต้อง

สภาพแวดล้อม

ตารางในหน้าถัดไปแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิที่ปรากฏ (อุณหภูมิที่ลูกไก่รู้สึกได้จริง) หากความชื้นสัมพัทธ์อยู่นอกช่วงเป้าหมาย ควรปรับอุณหภูมิโรงเรือนตามที่ระบุและให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของลูกไก่

หลักการจัดการพื้นฐาน

กำหนดอัตราการระบายอากาศขั้นต่ำตั้งแต่วันแรก เพื่อให้มีอากาศบริสุทธิ์ และช่วยระบายความชื้นส่วนเกินกับก๊าซเสียออกไป รวมถึงช่วยรักษาระดับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้อยู่ในระดับที่ถูกต้อง หลีกเลี่ยงกระแสลมแรงปะทะตัวลูกไก่

ตรวจสอบว่าสภาพแวดล้อมถูกต้องหรือไม่ โดยประเมินจากพฤติกรรมของลูกไก่และอุณหภูมิรูทวารของลูกไก่

สังเกตพฤติกรรมของลูกไก่ร่วมกับการวัดอุณหภูมิรูทวารใช้เป็นตัวชี้วัดอุณหภูมิที่ลูกไก่ต้องการอย่างแท้จริง

ตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เป็นประจำ (วันละ 2 ครั้งในช่วง 5 วันแรกและวันละครั้งหลังจากนั้น) และตรวจสอบอุปกรณ์อัตโนมัติ โดยเปรียบเทียบการวัดค่าด้วยตนเองที่ระดับความสูงของลูกไก่

ทวนสอบอุปกรณ์อัตโนมัติอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อวัน

หลักการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิกระเปาะแห้งที่เหมาะสมสำหรับ
ไก่เนื้อที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ต่างๆ อุณหภูมิกระเปาะแห้งที่
ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่เหมาะสม สำหรับไก่ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า
200 กรัม (0.44 ปอนด์)* จะแสดงด้วยสีเขียว

น้ำหนักตัว กรัม (ปอนด์)	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง °C (°F)			
	40 RH%	50 RH%	60 RH%	70 RH%
44 (0.10)	36.0 (96.8)	33.2 (91.8)	30.8 (87.4)	29.2 (84.6)
100 (0.22)	33.7 (92.7)	31.2 (88.2)	28.9 (84.0)	27.3 (81.1)
180 (0.40)	32.5 (90.5)	29.9 (85.8)	27.7 (81.9)	26.0 (78.8)
290 (0.64)	31.3 (88.3)	28.6 (83.5)	26.7 (80.1)	25.0 (77.0)
425 (0.94)	30.2 (86.4)	27.8 (82.0)	25.7 (78.3)	24.0 (75.2)
590 (1.30)	29.0 (84.2)	26.8 (80.2)	24.8 (76.6)	23.0 (73.4)
790 (1.74)	27.7 (81.9)	25.5 (77.9)	23.6 (74.5)	21.9 (71.4)
1015 (2.24)	26.9 (80.4)	24.7 (76.5)	22.7 (72.9)	21.3 (70.3)
1260 (2.78)	25.7 (78.3)	23.5 (74.3)	21.7 (71.1)	20.2 (68.4)
>1530 (3.37)	24.8 (76.6)	22.7 (72.9)	20.7 (69.3)	19.3 (66.7)

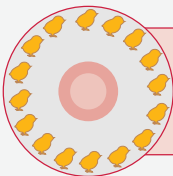
การคำนวณอุณหภูมินี้อ้างอิงจากสูตรของ Dr. Malcolm Mitchell จากสถาบัน Scotland's Rural College

ตารางนี้เป็นเพียงแนวทางทั่วไป อย่างไรก็ตามควรพิจารณาสภาพภูมิอากาศแต่ละพื้นที่ด้วย

‘ผลการวิจัยล่าสุดชี้ให้เห็นว่า ความชื้นสัมพัทธ์มีความสำคัญน้อยลงในไก่ที่มีน้ำหนักกระหว่าง 200 กรัม (0.44 ปอนด์) ถึง 2,500 กรัม (5.51 ปอนด์) ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประเมินผลกระทบของความชื้นสัมพัทธ์ทั้งในไก่น้ำหนักตัวที่สูงและต่ำ

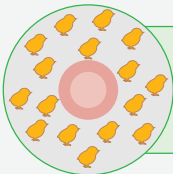
ติดตามพฤติกรรมลูกไก่

การกระจายตัวและพฤติกรรมของลูกไก่ภายใต้หัวกก



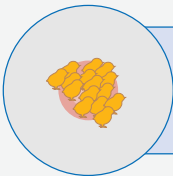
อุณหภูมิสูงเกินไป

ลูกไก่ไม่ส่งเสียง
ลูกไก่หายใจหอบ หัวและปีกตก
ลูกไก่ออกจากหัวกก



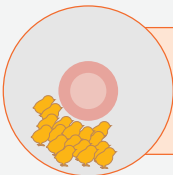
อุณหภูมิเหมาะสม

ลูกไก่กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ
ระดับเสียงของลูกไก่บ่งบอกถึงความพึงพอใจ



อุณหภูมิต่ำเกินไป

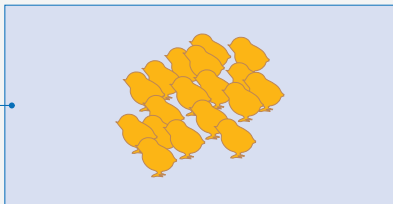
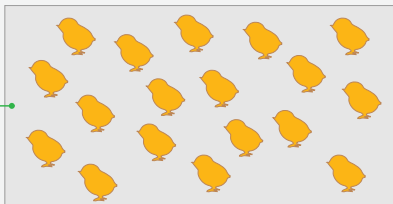
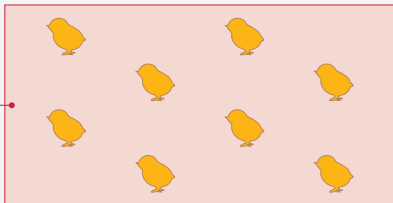
ลูกไก่สุมกันใต้หัวกก
ลูกไก่ส่งเสียงร้องที่แสดงถึงความเครียด



กระแสมแรง

ลูกไกรวมกลุ่มกันในบริเวณเดียว

การกระจายตัวของลูกไก่ตามปกติในระบบกกทั้งโรงเรือน
(ไม่มีที่แบ่งกันลูกไก่) ที่อุณหภูมิต่างๆ



การประเมินลูกไก่ในช่วงเริ่มต้น

การตรวจสอบกระเพาะพัก

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การประเมินอาหารและน้ำในกระเพาะพัก

1. สุ่มตรวจสอบลูกไก่ 30–40 ตัวจากจุดต่างๆ ในโรงเรือนประมาณ 3–4 จุด (หรือรอบๆ พื้นที่กกลูกไก่ หากใช้หั่วกกลูกไก่เฉพาะจุด)
2. ค่อยๆ คลำบริเวณกระเพาะพักของลูกไก่แต่ละตัวอย่างนุ่มนวล:
กระเพาะพักเต็ม ลักษณะกลมและนุ่ม – ลูกไก่กินอาหารและน้ำได้
กระเพาะพักเต็มแต่แข็ง รับรู้ได้ถึงเนื้อสัมผัสของอาหาร – ลูกไก่กินอาหารได้ แต่กินน้ำน้อย/ไม่ได้กินน้ำเลย

ลักษณะกระเพาะพักหลังผ่านไป 24 ชั่วโมง ลูกไก่ทางด้านซ้าย
กระเพาะพักเต็มและกลม ขณะที่ลูกไก่ด้านขวามีกระเพาะพักว่างเปล่า



แนวทางการประเมินอาหารและน้ำในกระเพาะพัก

เวลาที่ตรวจสอบกระเพาะพัก หลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง	เป้าหมาย (% ของลูกไก่ที่มี กระเพาะพักเต็ม)
2 ชั่วโมง	75
4 ชั่วโมง	80
8 ชั่วโมง	>80
12 ชั่วโมง	>85
24 ชั่วโมง	>95

การมีอาหารและน้ำในกระเพาะพักภายใน 2-4 ชั่วโมงแรกนั้นสำคัญอย่างยิ่ง ยิ่งลูกไก่อมีกระเพาะพักเต็ม 100% เร็วเท่าไร การเริ่มต้นของลูกไก่อก็ยิ่งดีขึ้นเท่านั้น

หลักการจัดการพื้นฐาน

การประเมินและติดตามอาหารและน้ำในกระเพาะพักควรทำในช่วง 48 ชั่วโมงแรกแต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการจัดการเพื่อกระเพาะพักเต็มตามเป้าหมายภายใน 24 ชั่วโมงแรก

หากระดับของกระเพาะพักไม่เป็นไปตามเป้าหมาย แสดงว่ามีบางอย่างขัดขวางการกินอาหารและน้ำของลูกไก่ และต้องรีบดำเนินการแก้ไข

อุณหภูมิรูทวารของลูกไก่

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การวัดอุณหภูมิที่รูทวารของลูกไก่

1. ในช่วง 2 วันแรกหลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง สุ่มจับลูกไก่อย่างน้อย 10 ตัว จากจุดที่แตกต่างกันภายในโรงเรือนอย่างน้อย 5 จุด
2. จับลูกไก่ขึ้นมาอย่างนุ่มนวลในลักษณะที่สามารถเห็นรูทวารลูกไก่
3. แตะปลายเทอร์โมมิเตอร์ ThermoScan® บริเวณผิวหนังของรูทวารที่ปราศจากขน และบันทึกอุณหภูมิ

หมายเหตุ: ห้ามวัดอุณหภูมิหารูทวารของลูกไก่เปียกและหรือสกปรก
ให้มีความสำคัญกับบริเวณที่เย็นหรือร้อนภายในโรงเรือน (เช่น ผงังโรงเรือน
หรือใต้หัวกก)

อุณหภูมิร่างกายที่เหมาะสมสำหรับลูกไก่ในช่วง 2 วันแรกหลังฟัก
ควรอยู่ที่ 39.4–40.5°C (103–105°F)



ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนัก
ไก่มีชีวิตและ
ความสม่ำเสมอของ
ประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

การชั่งน้ำหนักโดยใช้คน

วิธีปฏิบัติที่ดีคือ ชั่งน้ำหนักลูกไก่รายตัวที่อายุ 1 วันและ 7 วัน

เมื่อทำการชั่งน้ำหนักไก่โดยใช้คน ควรชั่งน้ำหนักไก่เป็นประจำในเวลาเดียวกันของทุกวัน

ในแต่ละครั้ง ควรสุ่มตัวอย่างไก่จำนวนตัวเท่ากัน อย่างน้อย 3 จุด ในแต่ละโรงเรือนหรือห้อง

ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV%) เป็นเครื่องมือประเมินการจัดการการกกลูกไก่

ความแตกต่างของ CV% ระหว่างวันที่ 0 ถึงวันที่ 7	การประเมินผลการเลี้ยงลูกไก่ ในช่วงแรก
0%	ดีเยี่ยม
+1%	ดีมาก
+2%	ดี
+3%	พอใช้
+4%	แย่
+5%	แย่มาก

การชั่งน้ำหนักไก่แบบกลุ่ม

ที่อายุระหว่าง 0 ถึง 21 วัน สามารถชั่งลูกไก่พร้อมกันเป็นกลุ่มได้

ในแต่ละครั้งควรชั่งน้ำหนักไก่อย่างน้อย 100 ตัว (หรือ 1% ของไก่ทั้งหมด แล้วแต่จำนวนใดมากกว่า)

ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การชั่งน้ำหนักไก่แบบกลุ่ม

1. แขนงเครื่องชั่งพร้อมถังหรือภาชนะสำหรับใส่ไก่ไว้ในตำแหน่งที่มั่นคงเหนือแผงล้อมจับไก่ แล้วตั้งค่าให้เป็น “ศูนย์”
2. สุ่มตัวอย่างไก่จากอย่างน้อย 3 จุดที่กระจายภายในโรงเรือนอย่างสม่ำเสมอ จุดสุ่มตัวอย่างควรอยู่ห่างจากประตูและผนัง
3. จับไก่ด้วยความนุ่มนวลและถูกต้อง นับ และวางลงในภาชนะใส่ไก่จนกว่าจะได้จำนวนไก่ที่ต้องการ (อย่าใส่ไก่แน่นเกินไป)
4. วางภาชนะใส่ไก่กลับบนเครื่องชั่ง รอจนกว่าจะนิ่ง แล้วบันทึกน้ำหนักรวมจากเครื่องชั่งและจำนวนไก่ที่ชั่ง ก่อนปล่อยไก่กลับคืนสู่พื้นที่เลี้ยง
5. ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนชั่งน้ำหนักไก่ทุกตัวในแผงล้อมไก่ (วิธีนี้จะช่วยจัดอคติที่เกิดจากการเลือกชั่งไก่)
6. เมื่อชั่งน้ำหนักไก่ภายในโรงเรือนแล้ว รวมน้ำหนักทั้งหมดหารด้วยจำนวนไก่ที่สุ่มชั่งน้ำหนัก เพื่อให้ได้น้ำหนักเฉลี่ยของไก่ของโรงเรือนนั้น
7. บันทึกน้ำหนักเฉลี่ยบนแผนภูมิน้ำหนัก



ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การชั่งน้ำหนักไก่อายุตัว

1. แว่นเครื่องชั่งไว้ในตำแหน่งที่มั่นคงและตั้งค่าเป็น “ศูนย์” โดยมี ‘ที่จับยึดตัวไก่’ เพื่อให้ไก่อยู่นิ่งระหว่างการชั่งน้ำหนัก
2. ในแต่ละครั้งควรชั่งน้ำหนักไก่อายุอย่างน้อย 100 ตัว (หรือ 1% ของไก่ทั้งหมด แล้วแต่จำนวนใดมากกว่า)
3. ชั่งน้ำหนักไก่ทุกตัวในแผงล้อมไก่เพื่อช่วยขจัดอคติจากการเลือกชั่งไก่
4. เมื่อสุ่มชั่งน้ำหนักไก่อายุในโรงเรือนแล้ว คำนวณน้ำหนักไก่มีชีวิตเฉลี่ยและ CV% ของแต่ละโรงเรือน
5. บันทึกค่าเฉลี่ยน้ำหนักและ CV% บนแผนภูมิน้ำหนัก

ระบบชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ

ควรตรวจสอบค่าที่ได้จากเครื่องชั่งอัตโนมัติเป็นประจำโดยพิจารณาอัตราการใช้งาน (จำนวนครั้งที่ชั่งน้ำหนักเสร็จสมบูรณ์ต่อวัน) และควรตรวจสอบน้ำหนักเฉลี่ยโดยให้คนเข้าไปสุ่มชั่งน้ำหนักไก่อายุอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

ควรตั้งค่าช่วงน้ำหนักที่ยอมรับได้ (เช่น $\pm 20\%$ ของน้ำหนักเฉลี่ย) เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้มีไก่หลายตัวขึ้นไปยืนบนเครื่องชั่งพร้อมกัน

การประมาณน้ำหนักไก่มีชีวิตที่ไม่แม่นยำเป็นผลมาจากขนาดตัวอย่างที่เล็ก (เช่น ตัวผู้ที่มีอายุมากกว่าและน้ำหนักมากกว่าจะใช้เครื่องชั่งอัตโนมัติบ่อยครั้งกว่า)

ตรวจสอบตำแหน่งเครื่องชั่งน้ำหนัก

ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

ข้อมูลน้ำหนักที่ไม่สอดคล้องกัน

หากข้อมูลที่ได้จากการสุ่มชั่งน้ำหนักไม่สอดคล้องกับน้ำหนักก่อนหน้านี้หรือน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้น ควรรีบสุ่มชั่งน้ำหนักอีกครั้งทันที การทำเช่นนี้ช่วยยืนยันว่าเกิดปัญหาขึ้นจริงหรือไม่ และระบุปัญหาที่เป็นไปได้ (เช่น ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างไม่ถูกต้อง การเปลี่ยนอาหาร อุปกรณ์ให้น้ำขัดข้อง อุณหภูมิผันผวน หรือโรค) ซึ่งจำเป็นต้องแก้ไขปัญหานั้น

ความสม่ำเสมอของฝูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV%) หรือความสม่ำเสมอ (uniformity%) อธิบายถึงความแปรผันของประชากร (ฝูงไก่)

การจัดการไก่เนื้ออย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องติดตามแนวโน้มความสม่ำเสมอ/CV% ของฝูงไก่

การตรวจสอบฝูงไก่หรือฟาร์มที่มีระดับความสม่ำเสมอต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ และข้อมูลน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นไม่คงที่ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันความเสียหายทั้งในกระบวนการแปรรูปและผลกำไร

สิ่งที่ควรตรวจสอบเป็นอันดับแรก ได้แก่:

คุณภาพลูกไก่

การจัดการการกกลูกไก่

การจัดการอุปกรณ์ให้อาหารและน้ำ

คุณภาพอาหาร (องค์ประกอบทางกายภาพและโภชนาการ)

ความหนาแน่นในการเลี้ยง

การระบายอากาศ/การจัดการสภาพแวดล้อม

ส่วนที่ 3

การตรวจสอบน้ำหนักไก่มีชีวิตและความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ

การเลี้ยงไก่เนื้อแบบแยกเพศ

สามารถปรับปรุงความสม่ำเสมอของฝูงไก่โดยเลี้ยงไก่เพศเดียวกันภายในโรงเรือนตั้งแต่แรก

วิธีปฏิบัติที่ทำได้จริงมากที่สุดคือการใช้อาหารสูตรเดียวกันสำหรับไก่ทั้งสองเพศ แต่ให้เริ่มให้อาหารไก่เนื้อก่อนจับกับไก่เพศเมียเร็วกว่า (เช่น ก่อนอายุ 25 วัน)

ลักษณะเฉพาะในไก่เนื้อเพศเมียและเพศผู้

ไก่เพศเมีย

การเจริญเติบโตเร็ว

ในระหว่างการกกลูกไก่

น้ำหนักตัวเฉลี่ยรายวัน
เพิ่มขึ้นสูงสุดก่อนหน้า

ไขมันในซากสูงกว่า

ผลผลิตซากหลังผ่านการล้าง
เครื่องในออกสูง

ไก่เพศผู้

น้ำหนักตัวเฉลี่ยรายวัน

เพิ่มขึ้นสูงสุดภายหลัง

การเจริญเติบโตเร็ว

หลังการกกลูกไก่

ไขมันในซากน้อยกว่า

ประสิทธิภาพการใช้
อาหารดี (FCR ต่ำกว่า)

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยัง โรงงานแปรรูป

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

การเตรียมการก่อนการจับไก่ขาย

ก่อนจับไก่ 3 วัน ให้แสงสว่าง 23 ชั่วโมงและมีมืด 1 ชั่วโมง (หากกฎหมายท้องถิ่นอนุญาต) ความเข้มของแสงอย่างน้อย 5–10 ลักซ์ (0.5–0.9 ฟุตเทียน)

แนะนำให้งดอาหาร 8–12 ชั่วโมงก่อนเริ่มกระบวนการแปรรูป (ควรปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับท้องถิ่นเสมอ)

$$\begin{array}{rcl} & \text{ระยะเวลาที่เริ่มงดอาหารภายในโรงเรือน} & \\ & + & \\ & \text{ระยะเวลาที่ใช้ในการจับไก่} & \\ \text{ระยะเวลางดอาหาร} & = & + \\ & \text{ระยะเวลาการขนส่ง} & \\ & + & \\ & \text{ระยะเวลาในการพัสดุ (ก่อนเริ่มกระบวนการแปรรูป)} & \end{array}$$

ระยะเวลาในการงดอาหารก่อนจับไก่สั้นหรือนานเกินไป

ระยะเวลาในการงดอาหาร ก่อนจับไก่สั้นเกินไป	ระยะเวลาในการงดอาหาร ก่อนจับไ้นานเกินไป
ปริมาณน้ำหนักตัวไก่มีชีวิต ผิดพลาด	สูญเสียน้ำหนักตัวเพิ่มโดย ไม่จำเป็น
เพิ่มความเสี่ยงต่อ การปนเปื้อนมูลไก่	ผลผลิตซาก (yield) ลดลง
	ปัญหาคุณภาพเนื้อสัตว์

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

ตรวจสอบและทบทวนแผนการงดอาหารก่อนการจับไก่เป็นประจำ

นำรั้วพีชเติมเมล็ดออกจากสูตรอาหารก่อนแปรรูป 2 วัน

ชะลอการรดน้ำออกไปจนถึงเวลาที่เริ่มจับไก่

ปฏิบัติตามระยะเวลาการงดใช้ผลิตภัณฑ์ยาตามที่กฎหมายกำหนด

ขั้นตอนก่อนการจับไก่

ควรตรวจสอบรายการต่อไปนี้ก่อนทำการจับไก่

รายการตรวจสอบก่อนการจับไก่

การตรวจสอบ ก่อนการจับไก่	การดำเนินการ	ใช่/ ไม่ใช่
เวลาที่ใช้ในการจับและขนส่งไก่	คำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการจับและขนส่งไก่อย่างถูกต้องหรือไม่	
จำนวนกรง/กล่องสำหรับบรรจุไก่	คำนวณจำนวนกรง/กล่องและรถบรรทุกที่ต้องใช้ในการขนส่งไก่อีกก่อนการจับหรือไม่	
อุปกรณ์	รายการตรวจสอบก่อนการจับไก่	

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

รายการตรวจสอบก่อนการจับไก่ (ต่อ)

การตรวจสอบ ก่อนการจับไก่	การดำเนินการ	ใช่/ ไม่ใช่
สภาพพื้นดิน บริเวณ ทางเข้า โรงเรือน	รถบรรทุกไก่เนื้อเข้าออกได้ง่ายหรือไม่	
	หากไม่เป็นเช่นนั้น พื้นดินที่ทางเข้า โรงเรือนเลี้ยงไก่ (รวมถึงถนนรองที่เชื่อมไป ยังโรงเรือน) ได้รับการซ่อมแซม บดอัด และปรับระดับแล้วหรือยัง	
วัสดุรองพื้น	มีการเปลี่ยนวัสดุรองพื้นที่เปียกและ เพื่อให้จับไก่อได้ง่ายขึ้นหรือไม่	
อุปกรณ์ ให้อาหาร	อุปกรณ์ให้อาหารถูกนำออกจากโรงเรือน หรือจัดวางใหม่ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ กีดขวางการเคลื่อนไหวของไก่และ การทำงานของทีมจับไก่หรือไม่ (เช่น ยกอุปกรณ์ให้อาหารให้อยู่สูงกว่าระดับ ศีรษะ)	
การกั้นห้อง	มีการกั้นห้องเพื่อแบ่งไก่ในโรงเรือน ขนาดใหญ่หรือไม่	

ส่วนที่ 4
การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

รายการตรวจสอบก่อนการจับไก่ (ต่อ)

การตรวจสอบ ก่อนการจับไก่	การดำเนินการ	ใช่/ ไม่ใช่
ความเข้ม ของแสง	มีการเพิ่มความเข้มของแสงอย่างกะทันหันหรือไม่	
	เป็นการจับไก่ในเวลากลางคืนใช่หรือไม่	
	มีการลดความเข้มของแสงลงเหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถจับไก่ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่	
	มีการใช้ไฟฉายคาดศีรษะหรือไฟสีกาเพื่อช่วยให้ไก่สงบลงหรือไม่	
	หากเป็นการจับในเวลากลางวัน มีการใช้ผ้าม่าน (หรือวัสดุอื่น) คลุมประตูเพื่อลดความเข้มของแสงหรือไม่	
การระบาย อากาศ	มีความร้อนสะสมภายในโรงเรือนหรือไม่	
	มีการไหลเวียนของอากาศเพียงพอเหนือตัวไก่หรือไม่	
	มีไก่ที่แสดงอาการว่าร้อนจัด (หายใจหอบ) หรือไม่	
	ปิดเครื่องทำความร้อนแล้วหรือยัง	

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

การจับไก่

วิธีการจับ/อุ้มไก่เนื้อที่ถูกต้อง



วางแผนอย่างรอบคอบและควบคุมการจับไก่อย่างใกล้ชิด

การจับไก่ควรดำเนินการโดยผู้ที่มีความสามารถและผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

ลดความเข้มของแสงก่อนเริ่มจับไก่

วางไก่อย่างระมัดระวังลงในกรงหรือกล่องใส่ไก่ โดยเริ่มจากด้านบนลงล่าง

จำนวนไก่ต่อกรงหรือกล่องใส่ไก่ขึ้นอยู่กับกฎหมายท้องถิ่น ควรลดจำนวนไก่ลงในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิสูง

การใช้เครื่องจักรในการจับไก่ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ระหว่างการจับไก่ ควรปิดประตูโรงเรือนเพื่อรักษาแรงดันลบและการระบายอากาศให้เพียงพอ

สังเกตไก่อย่างใกล้ชิดเพื่อดูว่ามีสัญญาณของภาวะร้อนเกินไปหรือไม่

ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

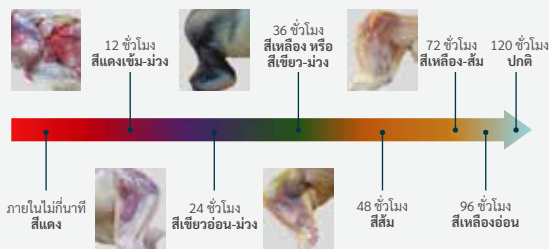
เคลื่อนย้ายหรือยกสิ่งกีดขวาง เช่น อุปกรณ์ให้อาหารหรือน้ำออกก่อนเริ่มจับไก่

ลดการเคลื่อนไหวของไก่ระหว่างการจับให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บและรักษาคุณภาพของไก่เอาไว้

ใช้แผงกั้นห้องในโรงเรือนขนาดใหญ่เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ไก่แออัดกันมากเกินไป

การวิเคราะห์รอยขีดข่วนของไก่เป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการระบุปัญหาเกิดขึ้นที่ใด และช่วยพิจารณาว่าจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือไม่

การเปลี่ยนแปลงของสีรอยขีดข่วนตามระยะเวลา



ส่วนที่ 4

การจัดการก่อนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

การลดจำนวน/การจับไก่บางส่วน

ควรงดอาหารก่อนจับไก่ล่วงหน้าหลายชั่วโมง (ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดท้องถิ่น) แต่มีน้ำให้ไก่กินจนถึงเวลาจับจริง

ต้องจำกัดระยะเวลางดอาหารให้น้อยที่สุดสำหรับไก่ที่เหลือนอยู่ในโรงเรือน เพื่อป้องกันไม่ให้ไก่ตื่นตกใจ

รักษาอุณหภูมิและการระบายอากาศในโรงเรือนให้เหมาะสมสำหรับไก่ที่เหลือนอยู่

การขนส่ง

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการขนส่งในท้องถิ่น

รถที่ใช้ขนส่งต้องปกป้องไก่จากสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม และมีการระบายอากาศเพียงพอ

ควรมีระบบระบายอากาศและ/หรือระบบให้ความร้อนเพิ่มเติมเมื่อจำเป็น:

ระหว่างการบรรทุกไก่ขึ้นรถ

ขณะที่รถหยุดนิ่ง

ขณะที่อยู่ในพื้นที่พักระหว่างภายในโรงงานแปรรูป

ไม่ควรปล่อยให้ไก่อยู่บนรถนานเกินความจำเป็น

ส่วนที่ 5

การจัดหาอาหารและน้ำ

Arbor Acres

โปรแกรมการให้อาหาร

โปรแกรมการให้อาหาร

อาหาร	อายุที่กินอาหาร	คำอธิบาย
ไก่เนื้อ ระยะไก่ เล็ก (Starter)	0-10 วัน หากน้ำหนักไก่อ่ น้อยกว่า เป้าหมาย สามารถให้ ไก่อีกได้นาน ถึง 14 วัน	อาหารไก่เล็กคุณภาพดีจะช่วยส่งเสริม การเจริญเติบโตและการพัฒนาทาง สรีรวิทยาในช่วงแรก เพื่อให้น้ำหนัก ไก่อ่ได้ตามเป้าหมาย มีสุขภาพดี และ สวัสดิภาพที่ดี* สูตรอาหารไก่เล็กควรเน้นที่ การส่งเสริมประสิทธิภาพทางชีวภาพ ที่ดีและผลกำไรเป็นหลัก ไม่ใช่ต้นทุน อาหาร
ไก่เนื้อ ระยะไก่อ่ (Grower)	11-24 วัน	การเปลี่ยนจากอาหารไก่เล็กเป็น อาหารไก่อ่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านเนื้อสัมผัสและสารอาหาร ซึ่งจำเป็นต้องจัดการอย่างระมัดระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสีย ประสิทธิภาพ
ไก่เนื้อ ก่อนจับ (Finisher)	หลังจาก 25 วัน	อาหารไก่เนื้อก่อนจับคิดเป็นปริมาณ อาหารส่วนใหญ่และเป็นต้นทุนใน การเลี้ยงไก่เนื้อ ดังนั้นจึงต้อง ออกแบบสูตรอาหารเพื่อผลตอบแทน ทางการเงินสูงสุดตามประเภท ผลิตภัณฑ์ที่จะแปรรูป ไก่เนื้อที่เลี้ยงเกิน 42 วัน จะต้องมี อาหารไก่เนื้ออีกสูตรก่อนจับ

*ควรมีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเป็นประจำ และส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อให้แน่ใจว่า
ปริมาณสารอาหารถูกต้อง

ระยะเวลาให้อาหารปลอดภัย

หากมีการให้อาหารผสมยาหรือสารเสริม จำเป็นต้องให้อาหารปลอดภัย

กำหนดระยะปลอดภัยตามคำแนะนำผลิตภัณฑ์

ในช่วงให้อาหารปลอดภัยไม่แนะนำให้ลดปริมาณสารอาหารทางโภชนาการมากเกินไป

การให้อาหารไก่เนื้อแบบแยกเพศผู้และเพศเมีย

ให้อาหารสูตรเดียวกันทั้งเพศผู้และเพศเมีย

ระยะเวลาในการให้อาหารสูตรไก่เนื้อระยะไก่เล็กเท่ากันสำหรับไก่ทั้งสองเพศ

ลดระยะเวลาการให้อาหารสูตรไก่รุ่นสำหรับไก่เพศเมีย

รูปแบบเม็ดอาหารและคุณภาพทางกายภาพ

รูปแบบเม็ดอาหารและขนาดที่แนะนำตามอายุของไก่เนื้อ

อายุ (วัน)	รูปแบบเม็ดอาหาร	ขนาดเม็ดอาหาร
0-10	อาหารเม็ดบี้	เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3.5 มม. (0.08-0.14 นิ้ว)
11-18	อาหารอัดเม็ด	เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 มม. (0.12-0.20 นิ้ว) ความยาว 5-7 มม. (0.20-0.28 นิ้ว)
19-อายุจับ	อาหารอัดเม็ด	เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 มม. (0.12-0.20 นิ้ว) ความยาว 6-10 มม. (0.24-0.40 นิ้ว)

ภาพแสดงอาหารที่มีคุณภาพดี ได้แก่ อาหารเม็ดบี้ที่ผ่านการร่อน (ซ้าย)
อาหารอัดเม็ด (กลาง) และอาหารผง (ขวา)



หลักการจัดการพื้นฐาน

รูปแบบทางกายภาพของอาหารที่ไม่ดีจะส่งผลกระทบต่อ
ประสิทธิภาพการเลี้ยงไก่เนื้อ

ตัวอย่างตะแกรกร่อนอาหารเพื่อประเมินคุณภาพทางกายภาพ



สัดส่วนขนาดที่แนะนำสำหรับอาหารเม็ดบับหรืออาหารอัดเม็ด

ชนิด	0-10 วัน อาหารเม็ดบับ	11-18 วัน อาหารอัดเม็ด	19-อายุจับ อาหารอัดเม็ด
>3 มม. (0.12 นิ้ว)	<20%	>80%	>80%
1-3 มม. (0.04-0.12 นิ้ว)	70%	10%	10%
<1 มม. (0.04 นิ้ว)	<10%	<10%	<10%

สำหรับอาหารผง เป้าหมายคือลดปริมาณขนาดอาหาร <1 มม. (0.04 นิ้ว) ให้มีน้อยที่สุด

การให้อาหารพืชเต็มเมล็ด

การปรับระดับสารอาหารในอาหารผสมอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ไก่เนื้อเจริญเติบโตดีและทำกำไรได้ด้วยการให้อาหารพืชเต็มเมล็ด (ข้าวสาลี ข้าวโอ๊ต หรือข้าวบาร์เลย์)

การให้อาหารพืชเต็มเมล็ดจะช่วยลดต้นทุนอาหาร แต่ต้องจัดการอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียผลผลิต

ระดับการให้ธาตุพืชเต็มเมล็ดที่ปลอดภัยในอาหารไก่เนื้อ

สูตรอาหาร	อัตราส่วนการผสมธาตุพืชเต็มเมล็ดในอาหาร
ไก่เนื้อระยะไก่เล็ก (Starter)	0
ไก่เนื้อระยะไก่รุ่น (Grower)	ค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 15–20%
ไก่เนื้อก่อนจับ (Finisher)	ค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 25–30%

ควรใช้เป็นแนวทางร่วมกับสูตรอาหารไก่เนื้อ (Broiler Nutrition Specifications) ที่แนะนำ

ธาตุพืชที่ใช้ในอาหารต้องมีคุณภาพดี ปราศจากเชื้อรา/สารพิษปนเปื้อน และผ่านการฆ่าเชื้อซัลโมเนลลาแล้ว

ต้องใช้ความระมัดระวังเมื่อมีการผสมยากันบิด หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีการใช้เกินระดับที่กำหนด

นำธาตุพืชเต็มเมล็ดออกจากสูตรอาหาร 2 วันก่อนการจับไก่

การให้อาหารภายใต้สภาพอากาศร้อน

ให้อาหารที่มีสารอาหารสมดุลและครบถ้วน และใช้วัตถุดิบอาหารที่ง่าย
ปรับรูปแบบขนาดเม็ดอาหารให้เหมาะสม

ตรวจสอบว่าไก่สามารถเข้าถึงอาหารได้ในเวลาที่สภาพอากาศเย็นลง
ของวัน

จัดหาน้ำเย็นสะอาดคุณภาพดีให้ไก่

พิจารณาการใช้กลุ่มวิตามินและอิเล็กโทรไลต์อย่างมีกลยุทธ์ เพื่อช่วยให้ไก่
รับมือกับความเครียดจากสภาพแวดล้อมที่ร้อน

ระบบการให้น้ำ

ประเภทของอุปกรณ์และข้อกำหนด

ประเภทของ อุปกรณ์ให้น้ำ	ข้อกำหนด (หลังการกกลูกไก่)
หัวนิปเปิ้ล	<3 กิโลกรัม (6.6 ปอนด์) 12 ตัวต่อหัวนิปเปิ้ล >3 กิโลกรัม (6.6 ปอนด์) 9 ตัวต่อหัวนิปเปิ้ล
กระปุกน้ำ	8 อัน (40 ซม./15.7 นิ้ว [เส้นผ่านศูนย์กลาง]) ต่อไก่ 1,000 ตัว

ไก่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มที่สะอาด สดใหม่ และมีคุณภาพดีได้ตลอดเวลา

ตรวจสอบอัตราส่วนการกินน้ำต่ออาหารรายวัน

ที่อุณหภูมิ 21°C (69.8°F) ไก่จะกินน้ำเพียงพอเมื่ออัตราส่วนของ
ปริมาณน้ำ (ลิตร) ต่อน้ำหนักอาหาร (กก.) ไกล่เคียง 1.6–1.8:

อัตราส่วนการกินน้ำต่ออาหารอาจสูงกว่านี้ในช่วงสองสามวันแรก
และจะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม

ปริมาณการใช้น้ำ = ปริมาณการกินน้ำ + ปริมาณน้ำที่หกหรือรั่วไหล

อุณหภูมิที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 18°C (64.4°F) ถึง 21°C (69.8°F)

ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ให้น้ำเสริมในช่วง 3 วันแรกที่เริ่มเลี้ยง

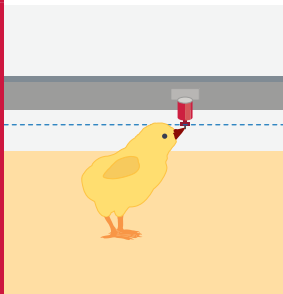
ปรับระดับความสูงของอุปกรณ์ให้น้ำทุกวัน

ส่วนที่ 5

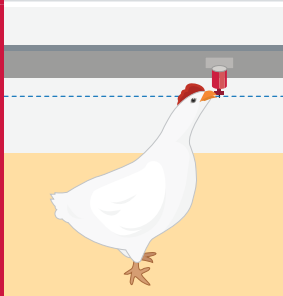
การจัดหาอาหารและน้ำ

Arbor Acres

ระดับความสูงที่ถูกต้องของอุปกรณ์ให้น้ำหัวนิปเปิ้ลสำหรับไก่
อายุต่ำกว่า 7 วัน (หลังไก่ทำมุมกับพื้น: 35–45°)



ระดับความสูงที่ถูกต้องของอุปกรณ์ให้น้ำหัวนิปเปิ้ลหลังจาก 7 วัน
(หลังไก่ทำมุมกับพื้น: 75–85°)



ระดับความสูงที่ถูกต้องของกระปุกน้ำ

วางกระปุกน้ำให้ทั่วโรงเรือน

ไก่เนื้อไม่ควรต้องเดินเกิน 2 เมตร (6.6 ฟุต) เพื่อไปกินน้ำ

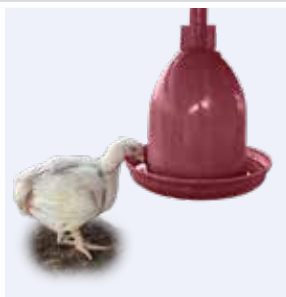
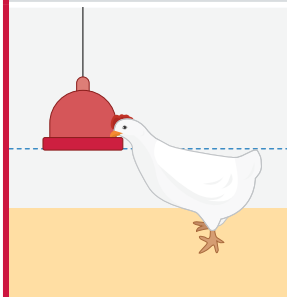
ระดับน้ำควรอยู่ที่ 0.6 ซม. (0.2 นิ้ว) ต่ำกว่าขอบด้านบนของกระปุกน้ำจนถึงอายุ 7-10 วัน

หลังจาก 10 วัน ควรมีน้ำสูง 1 ซม. (0.24 นิ้ว) ที่ฐานของกระปุกน้ำ

ดูแลรักษากระปุกน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสะอาดอยู่เสมอ

ไก่จะกินน้ำเพิ่มขึ้นในสภาพอากาศร้อน และควรระบายน้ำในท่อเป็นประจำเพื่อให้น้ำเย็นอยู่เสมอ

ระดับความสูงที่ถูกต้องของกระปุกน้ำ



อัตราการไหลของน้ำจากหัวนิปเปิ้ลที่แนะนำตามอายุของไก่เนื้อ

อายุไก่ (วัน)	อัตราการกินน้ำของไก่ มล./นาทึ (ออนซ์/นาทึ)
0-7	20-29 (0.68-0.98)
8-14	30-39 (1.01-1.32)
15-21	40-49 (1.35-1.66)
22-28	50-69 (1.69-2.33)
>28	70-100 (2.37-3.38)

อัตราเหล่านี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และเฝ้าติดตามความสม่ำเสมอของอัตราการไหลของน้ำ ปริมาณกินน้ำ และพฤติกรรมของไก่อย่างใกล้ชิด

การวัดอัตราการไหลของน้ำจากหัวนิปเปิ้ล



ระบบให้อาหาร

พื้นที่การกินอาหารต่อตัวสำหรับอุปกรณ์แต่ละประเภท

ประเภทของ อุปกรณ์ให้อาหาร	พื้นที่การกินอาหาร
แพนอาหาร	45–80 ตัว/แพน (ใช้อัตราส่วนที่ต่ำกว่า เมื่อไก่มีน้ำหนัก >3.5 กก. [7.7 ปอนด์])
รางอาหารแบบ โซ่แบนหรือเกลียวหมุน*	2.5 ซม./ตัว (0.98 นิ้ว/ตัว)
ถังอาหาร	70 ตัว/ถังอาหาร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 38 ซม./15 นิ้ว)

*ไก่กินอาหารได้ทั้งสองด้านของรางให้อาหาร

ปรับความสูงของอุปกรณ์ให้อาหารทุกวัน โดยให้ขอบอุปกรณ์อยู่ในระดับเดียวกับส่วนบนของอกไก่

การกระจายอาหารต้องเท่ากันและสม่ำเสมอทั่วทั้งระบบให้อาหาร

ตั้งแต่วันที่ 10–12 ของการเลี้ยง ควรปล่อยให้ไก่กินอาหารจนหมดวันละหนึ่งครั้ง

เมื่อไก่กินหมดแล้วให้เติมอาหารทันที

ระดับความสูงของอุปกรณ์ให้อาหารที่ถูกต้อง



ส่วนที่ 6

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

Arbor Acres

คุณภาพอากาศ

สิ่งปนเปื้อนหลักในอากาศภายในโรงเรือน ได้แก่ ฝุ่น แอมโมเนีย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และไอน้ำส่วนเกินที่ระเหยในอากาศ ระดับของสิ่งปนเปื้อนเหล่านี้ต้องควบคุมให้อยู่ในขีดจำกัดที่กฎหมายกำหนดตลอดเวลา

ในช่วง 30 ถึง 60 วินาทีแรกหลังจากเข้ามาในโรงเรือน ให้ถามคำถามต่อไปนี้:

1. รู้สึกอบอ้าวหรือไม่
2. คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่
3. ความชื้นในอากาศสูงเกินไปหรือต่ำเกินไปหรือไม่
4. รู้สึกว่าในโรงเรือนเย็นเกินไปหรือร้อนเกินไปหรือไม่

หลักการจัดการพื้นฐาน

การประเมินพฤติกรรมของไก่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการตรวจสอบว่า การตั้งค่าการระบายอากาศถูกต้องหรือไม่

ผลกระทบของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่พบบ่อยในโรงเรียนเลี้ยงไก่เนื้อ

แอมโมเนีย	ระดับที่เหมาะสมควรอยู่ที่ <10 ppm สามารถไต่กลืนตั้งแต่ระดับ 20 ppm >10 ppm ทำให้พื้นผิวของปอดเสียหาย >20 ppm เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคทางเดินหายใจ >25 ppm อาจทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง โดยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและอายุ
คาร์บอนไดออกไซด์	ระดับที่เหมาะสมควรอยู่ที่ <3,000 ppm >3,500 ppm จะทำให้เกิดภาวะท้องมาน คาร์บอนไดออกไซด์ที่ระดับสูงอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต
คาร์บอนมอนอกไซด์	ระดับที่เหมาะสมควรอยู่ที่ <10 ppm >50 ppm ส่งผลต่อสุขภาพของสัตว์ปีก คาร์บอนมอนอกไซด์ที่ระดับสูงอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต
ฝุ่น	สร้างความเสียหายต่อเยื่อทางเดินหายใจและเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ควรรักษาระดับฝุ่นให้อยู่ใน ระดับต่ำที่สุด
ความชื้น	ระดับที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 50–60% หลังการกกลูกไก่ ผลกระทบอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ที่อุณหภูมิ >29°C (84.2°F) หากความชื้นสัมพัทธ์ >70% หรือ <50% จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเลี้ยงโดย เฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการกกลูกไก่

โรงเรือนแบบเปิดข้าง/ระบายอากาศตามธรรมชาติ

การระบายอากาศตามธรรมชาติต้องมีการจัดการอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

อุปกรณ์ทำความร้อนที่เพียงพอในโรงเรือนระบายอากาศตามธรรมชาติ/โรงเรือนแบบเปิดข้างจะช่วยควบคุมอุณหภูมิได้ดี

ปรับผ้าม่านตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ควรใช้พัดลมกวนอากาศเพื่อเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน

ในสภาพอากาศร้อนและหนาวเย็นจำเป็นต้องดูแลไก่เป็นพิเศษ

การจัดการผ้าม่าน

ปรับผ้าม่านตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ควรจัดการผ้าม่านอย่างระมัดระวังเพื่อลดลมโกรกและรักษาสภาพแวดล้อมให้ไก่รู้สึกสบาย โดยเปิดจากด้านบนลงล่างและ

ปรับตามทิศทางลม สภาพอากาศ และพฤติกรรมของไก่

สำหรับไก่เล็ก ให้จำกัดการเปิดผ้าม่านด้านบนไว้ที่ 1 เมตร (3.3 ฟุต) และปรับค่อยๆ ตามพฤติกรรมของไก่

สามารถปิดผ้าม่านด้านบนได้หากฝนตก เพื่อป้องกันน้ำเข้าโรงเรือนและลดผลของความเย็นจากแรงลม (wind chill)

ผ้าม่านด้านล่างสามารถเปิดขึ้นได้ เพื่อเพิ่มการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนอากาศในช่วงที่ร้อนที่สุดของวัน

ในช่วงที่อากาศหนาวเย็น พัดลมกวนอากาศสามารถทำให้อากาศเคลื่อนที่ภายในโรงเรือน และปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั่วทั้งโรงเรือนให้สม่ำเสมอได้

ในสภาพอากาศร้อน

ลดความหนาแน่นในการเลี้ยงไก่

ตรวจสอบว่ามีฉนวนกันความร้อนบนหลังคาเพียงพอ การฉีdn้abนพื้นผิวหลังคาภายนอกจะช่วยให้หลังคาเย็นลง (ใช้ด้วยความระมัดระวังเนื่องจากอาจทำให้ระดับความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนเพิ่มขึ้น)

ใช้พัดลมกวนอากาศเพื่อสร้างการเคลื่อนที่ของอากาศเหนือตัวไก่

การใช้ระบบระบายอากาศแบบอุโมงค์ลมพร้อมระบบอีแวปเพื่อทำความเย็นแบบระเหยน้ำ

พัดลมกวนอากาศ

พัดลมกวนอากาศควรใช้เพื่อเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน

พัดลมกวนอากาศสามารถสร้างอากาศหมุนเวียนภายในโรงเรือนและช่วยให้สภาพแวดล้อมทั่วทั้งโรงเรือนมีความสม่ำเสมอยิ่งขึ้น ข้อดีคือช่วยสร้างลมเย็นในวันที่อากาศร้อน เพื่อให้เกิดความเย็นเพิ่มเติม

โรงเรือนระบบปิด/ควบคุมสภาพแวดล้อม

โรงเรือนเลี้ยงไก่เนื้อระบบปิด/ควบคุมสภาพแวดล้อมควรมีอุปกรณ์ที่พร้อมรองรับความต้องการของระบบระบายอากาศทั้ง 3 ระดับ

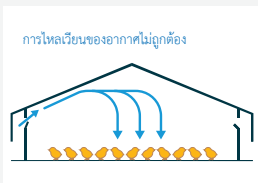
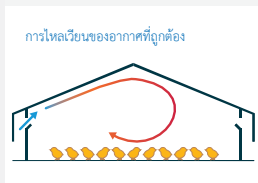
การระบายอากาศขั้นต่ำ (Minimum ventilation)

การระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่าน (Transitional ventilation)

การระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม (Tunnel ventilation)

โรงเรือนแบบปิดที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อม

มีการหมุนเวียนอากาศที่ดีและมีปริมาณอากาศที่เหมาะสม



หากความเร็วและปริมาณอากาศที่เข้าสู่โรงเรือนต่ำเกินไป:

ลมเย็นจะตกลงบนตัวไก่/วัสดุรองพื้นโดยตรง

ไก่จะเครียดและอาจทำให้วัสดุรองพื้นเปียกชื้นได้

ต้องแน่ใจว่าโรงเรือนปิดสนิท

การระบายอากาศจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อโรงเรือนปิดสนิทและอากาศไม่รั่วไหล

ช่วยให้สามารถควบคุมความเร็วและปริมาณอากาศที่ไหลเข้ามาในโรงเรือนได้อย่างถูกต้อง

ตั้งค่าช่องลม (air inlets) ให้อากาศเข้าอย่างสม่ำเสมอ



ช่องลมจะต้องกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งโรงเรือนและเปิดเท่าๆ กัน

วิธีนี้จะสร้างความสม่ำเสมอในด้าน:

ปริมาณการไหลของอากาศ

ความเร็วการไหลของอากาศ

ทิศทางการไหลของอากาศ

การกระจายตัวของการไหลของอากาศ

ต้องจัดการช่องลมให้เหมาะสมกับกำลังการทำงานของพัดลม

ตรวจสอบและประเมินความเร็วลมในโรงเรือนเป็นประจำ



ตรวจสอบความดันและความเร็วลมภายในโรงเรือน:

ความดันลบที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 3-4 ปาสคาล (0.012-0.016 นิ้วน้ำ)
จะทำให้อากาศเคลื่อนที่ภายในโรงเรือนประมาณ 1 เมตร (3.3 ฟุต)
อากาศที่ไหลเข้ามาควรเคลื่อนที่ไปกลางโรงเรือน

ใช้การทดสอบด้วยควั่นหรือเทปผ้าเพื่อยืนยันว่าทิศทางการไหลของ
อากาศและการตั้งค่าช่องลมถูกต้อง

ติดตามพฤติกรรมลูกไก่

ทำการประเมินอย่างสม่ำเสมอในด้าน:

- คุณภาพอากาศ
- ความชื้นสัมพัทธ์
- การเกิดหยดน้ำจากการควบแน่น
- ระดับฝุ่นละออง
- คุณภาพวัสดุรองพื้น
- พฤติกรรมของไก่

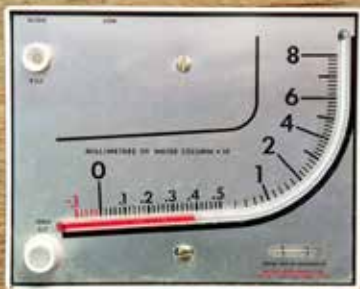
ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การประเมินค่าความดันอากาศลบของโรงเรือนแบบปิดที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อม*

1. ปิดประตูและช่องเปิดข้างผนังให้หมดทั้งโรงเรือน
2. เปิดพัดลมขนาด 127 ซม. (50 นิ้ว) จำนวน 1 ตัว หรือพัดลมขนาด 91 ซม. (36 นิ้ว) จำนวน 2 ตัว
3. ค่าความดันอากาศภายในโรงเรือนไม่ควรต่ำกว่า 37.5 ปาสคาล (0.15 นิ้วน้ำ)

*ข้อมูลข้างต้นอ้างอิงจากโรงเรือนที่มีพื้นที่ $\pm 1,850$ ตร.ม. (19,900 ตร.ฟ.) ตัวอย่างเช่น ความกว้าง 15 ม. (49 ฟุต) x ความยาว 123 ม. (404 ฟุต) พื้นที่โรงเรือนที่น้อยกว่าควรมีผลความดันสูงกว่า และพื้นที่โรงเรือนมากกว่าอาจมีผลความดันที่ต่ำกว่า ความดันที่กล่าวถึงในการทดสอบนี้ไม่ได้หมายถึงความดันในสภาวะขณะทำงานปกติ แต่ใช้เพื่อกำหนด/ระบุว่าโรงเรือนปิดสนิทได้ดีเพียงใดเท่านั้น

เครื่องวัดความดัน หรือ มาโนมิเตอร์ ใช้ในการตรวจวัดความดันอากาศภายในโรงเรือน (ค่าที่อ่านได้เท่ากับ 3.8 มม. [0.15 นิ้วน้ำ] [37.5 ปาสคาล])



การระบายอากาศชั้นต่ำ

จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดให้มีการระบายอากาศในโรงเรือนไม่ว่าสภาพภายนอกจะเป็นเช่นไรก็ตาม

การระบายอากาศชั้นต่ำ (minimum ventilation) จะใช้เมื่ออุณหภูมิโรงเรือนต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (อุณหภูมิที่ไก่รู้สึกสบาย) หรือสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2°C (3.6°F) (ขึ้นอยู่กับอายุของไก่)

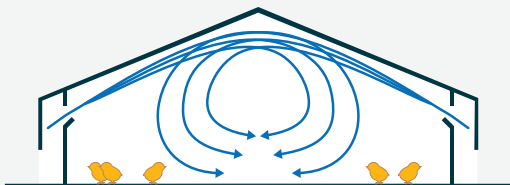
พัดลมที่ทำงานตามรอบของนาฬิกาจับเวลา (เปิด/ปิด) จะดึงอากาศเข้าสู่โรงเรือนผ่านทางช่องเปิดข้างผนังหรือบนเพดาน

แนะนำให้ใช้นาฬิกาจับเวลารอบละ 5 นาที (เวลาเปิด + ปิดพัดลม = 5 นาที)

ควรเปิดช่องเปิดข้างผนังอย่างน้อย 3–5 ซม. (1.2–2.0 นิ้ว) เพื่อให้อากาศไหลเข้าสู่โรงเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถตรวจสอบว่าระบบระบายอากาศในโรงเรือนติดตั้งหรือตั้งค่าได้ถูกต้องแม่นยำโดยการทดสอบด้วยควัน อีกวิธีหนึ่งคือการห้อยเทปผ้าจากเพดานทุกๆ 1–1.5 ม. (3–5 ฟุต) บริเวณหน้าช่องลมไปจนถึงจุดสูงสุดของโรงเรือน

ทิศทางการไหลของอากาศที่ถูกต้องระหว่างการระบายอากาศชั้นต่ำ

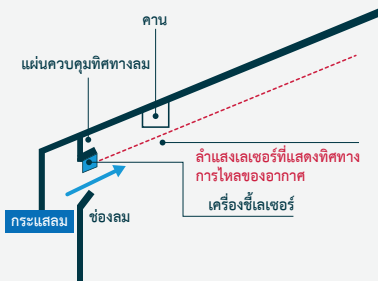


ส่วนที่ 6

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

Arbor Acres

ตำแหน่งที่ถูกต้องของแผ่นควบคุมทิศทางลม (direction plate)



ตำแหน่งแผ่นควบคุมทิศทางลมที่ถูกต้อง ลำแสงเลเซอร์แสดงการไหลของอากาศผ่านคานและขึ้นไปสู่จุดสูงสุดของเพดาน

หลักการจัดการพื้นฐาน

ติดตามการไหลของอากาศ การกระจายตัวของไถ่ และพฤติกรรมของไถ่ เพื่อดูว่าการติดตั้งถูกต้องหรือไม่

อัตราการระบายอากาศขั้นต่ำ

ข้อกำหนดการระบายอากาศขั้นต่ำมีดังนี้

ในระหว่างการระบายอากาศขั้นต่ำ ความเร็วลมที่เกิดจริง ณ ระดับพื้น ไม่ควรเกิน 0.15 เมตร/วินาที (30 ฟุต/นาที)

ระดับสูงสุดของความชื้นสัมพัทธ์ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และแอมโมเนียไม่ควรเกินเกณฑ์ (ดูตารางในส่วนคุณภาพอากาศใน หน้า 51)

อัตราการระบายอากาศขั้นต่ำโดยประมาณ (ต่อตัว) สำหรับช่วงอุณหภูมิ
ระหว่าง -1 ถึง 16°C (30 และ 61°F)

น้ำหนักเฉลี่ย กก. (ปอนด์)	อัตราการระบายอากาศ* ลบ.ม./ชม. (ลบ.ฟ./ชม.)
2.20 (4.85)	1.56 (0.92)
2.40 (5.29)	1.67 (0.98)
2.60 (5.73)	1.77 (1.04)
2.80 (6.17)	1.87 (1.10)
3.00 (6.62)	1.97 (1.16)
3.20 (7.06)	2.07 (1.22)
3.40 (7.50)	2.16 (1.27)
3.60 (7.94)	2.26 (1.33)
3.80 (8.38)	2.35 (1.39)
4.00 (8.82)	2.44 (1.44)
4.20 (9.26)	2.53 (1.49)
4.40 (9.70)	2.62 (1.55)
4.60 (10.14)	2.71 (1.60)
4.80 (10.58)	2.80 (1.65)
5.00 (11.03)	2.89 (1.70)

*ควรใช้ตารางนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น เนื่องจากอาจต้องมีการปรับอัตราที่แท้จริงตามสภาพแวดล้อม
พฤติกรรมของไก่ และชีวมวลของไก่ (น้ำหนักรวมของไก่ในโรงเรือน)

ส่วนที่ 6

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

Arbor Acres

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การคำนวณความต้องการการระบายอากาศขั้นต่ำ

1. กำหนดน้ำหนักตัวเฉลี่ยของไก่ในโรงเรือน
2. เลือกอัตราการระบายอากาศที่เหมาะสมกับน้ำหนักตัวเฉลี่ยของไก่ในโรงเรือน
3. คำนวณความต้องการการระบายอากาศขั้นต่ำ

$$\begin{array}{ccc} \text{ความต้องการ} & & \text{ความต้องการ} \\ \text{การระบายอากาศ} & & \text{การระบายอากาศ} \\ \text{ขั้นต่ำต่อตัว (ตร.ม./ชม.} & \times & \text{จำนวนไก่} \\ \text{หรือ ลบ.ฟ./นาท)} & & \text{ในโรงเรือน} \\ & & = \\ & & \text{ขั้นต่ำของโรงเรือน} \\ & & \text{ที่เหมาะสม} \end{array}$$

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้งเพื่อกำหนดการตั้งค่านาฬิกาจับเวลาพัสดมที่ทำงานเป็นรอบสำหรับการระบายอากาศขั้นต่ำ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การคำนวณการตั้งค่ารอบนาฬิกาจับเวลา

1. คำนวณความต้องการการระบายอากาศขั้นต่ำ (ลบ.ม./ชม. หรือ ลบ.ฟ./นาท)
2. คำนวณเปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ต้องเปิดพัสดม

$$\begin{array}{ccc} \text{เปอร์เซ็นต์} & & \text{ความต้องการการระบายอากาศขั้นต่ำ} \\ \text{ของเวลา (\%)} & = & \frac{\text{ประสิทธิภาพรวมของพัสดมที่ทำงานอยู่}}{\text{ประสิทธิภาพรวมของพัสดมที่ทำงานอยู่}} \times 100 \end{array}$$

การระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่าน

การระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่าน (transitional ventilation) จะใช้เมื่ออุณหภูมิโรงเรือนสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้ (set point) แต่ยังไม่ร้อนพอที่จะใช้การระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม

แนวทางทั่วไปสำหรับการระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่านคือ ควรมีช่องเปิดข้างผนังเพียงพอเพื่อให้สามารถใช้กำลังของพัดลมท้ายโรงเรือนได้ 40–50% โดยไม่ต้องเปิดช่องอุโมงค์ลม (tunnel inlets) สามารถใช้เฉพาะพัดลมท้ายโรงเรือน หรือใช้พัดลมติดผนังด้านข้างร่วมกับพัดลมท้ายโรงเรือน

ในระหว่างการระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่าน จะต้องปิดช่องอุโมงค์ลมและให้อากาศทั้งหมดเข้ามาทางช่องเปิดข้างผนังเท่านั้น ช่องเปิดข้างผนังจะส่งอากาศไปตามเพดานตรงไปยังส่วนกลางของโรงเรือน (เช่นเดียวกับการระบายอากาศขั้นต่ำ) เปิดพัดลมให้ทำงานอย่างต่อเนื่องและปิดฮีตเตอร์เพื่อไม่ให้ทำความร้อน

การระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม

ช่วยให้ไกรู้สึกเย็นสบาย

เปลี่ยนจากการระบายอากาศในช่วงเปลี่ยนผ่านเป็นการระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม เมื่อไก่อต้องการความเย็นจากแรงลม (wind chill)

ไก่อายุน้อยที่ขนยังขึ้นไม่เต็มที่จะรู้สึกได้ถึงลมเย็นมากกว่าไก่อที่มีอายุมาก จึงมีแนวโน้มที่จะหนาวสั่นได้มากกว่า

การสร้างความเย็นจากแรงลมใช้เพื่ออธิบายว่าไกรับรู้อุณหภูมิอากาศอย่างไรบ้าง (effective temperature) เมื่ออุณหภูมิอากาศและความเร็วลมร่วมกันเคลื่อนที่ผ่านร่างกายของไก่ ความเร็วลมที่มากขึ้นจะส่งผลให้การทำความเย็นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การคำนวณการระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม

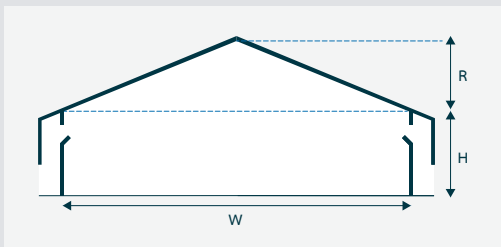
1. คำนวนประสิทธิภาพพัดลมสำหรับความเร็วลมที่ต้องการ

ประสิทธิภาพพัดลมที่ต้องการ = ความเร็วลมที่ต้องการ x พื้นที่หน้าตัด

โดยที่:

ความเร็วลมที่ต้องการ (นาที่)

2.03 เมตร/วินาที หรือ 400 ฟุต/นาที่ สำหรับการเลี้ยงไก่เนื้อระยะไก่รุ่น



$$\text{พื้นที่หน้าตัดโรงเรือน} = 0.5 \times W \times R + W \times H$$

พื้นที่หน้าตัดเป็นพื้นที่ที่อากาศไหลผ่านสามารถไหลผ่านตามแนวยาวของโรงเรือน หากมีสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่อื่นๆ สามารถหักลบพื้นที่ของสิ่งกีดขวางเหล่านี้ออกจากพื้นที่หน้าตัดทั้งหมดได้

2. คำนวนจำนวนพัดลมที่ต้องใช้:

$$\text{จำนวนพัดลม} = \frac{\text{ประสิทธิภาพพัดลมที่กำหนดไว้}}{\text{ประสิทธิภาพพัดลมหนึ่งตัว ณ ความดันหนึ่ง}}$$

ระบบอีแวปเพื่อทำความเย็นแบบระเหยน้ำ

ระบบทำความเย็นของอีแวปคือการลดอุณหภูมิอากาศผ่านการระเหยของน้ำ

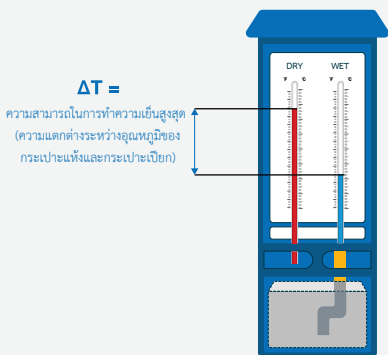
ประสิทธิภาพของระบบการทำความเย็นแบบระเหยน้ำนั้นขึ้นอยู่กับระดับความชื้นสัมพัทธ์

การทำงานของระบบอีแวปเพื่อทำความเย็นแบบระเหยน้ำจะเพิ่มความชื้นในอากาศและความชื้นสัมพัทธ์ สิ่งสำคัญคือการทำงานของระบบต้องอิงจากค่าความชื้นสัมพัทธ์ เช่นเดียวกับอุณหภูมิกระเปาะแห้ง เพื่อเป็นการรับประกันสวัสดิภาพของไก่

หลักการจัดการพื้นฐาน

หากระดับความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนมากกว่า 70% ให้ปิดระบบการทำงานของอีแวป

การลดอุณหภูมิเท่าที่เป็นไปได้ของระบบอีแวปคือประมาณ 70–85% ของความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิกระเปาะแห้งกับกระเปาะเปียก (ΔT)



ระบบพ่นหมอก/ละอองน้ำ

การพ่นหมอกจะทำให้อากาศที่ผ่านเข้ามาเย็นลงโดยการระเหยของน้ำที่มาจากการสูบน้ำผ่านหัวฉีดสเปรย์/หัวพ่นหมอก

ระบบพ่นหมอกมี 3 ประเภท:

ความดันต่ำ 7–14 บาร์ ขนาดละอองสูงสุด 30 ไมครอน

ความดันสูง 28–41 บาร์ ขนาดละออง 10–15 ไมครอน

ความดันสูงพิเศษ (ชนิดหมอก) 48–69 บาร์ ขนาดละออง 5 ไมครอน

ควรวางแผนหัวพ่นหมอกไว้ใกล้ๆ ช่องเปิดข้างผนังเพื่อเพิ่มความเร็วของการระเหยสูงสุด และควรเพิ่มแนวการพ่นให้ทั่วทั้งโรงเรือน

쿨링패드หรือแผ่นรังผึ้ง

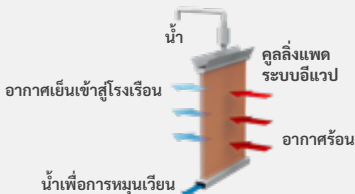
ในการใช้ระบบ쿨링패드 พัฒนาระบายอากาศท้ายโรงเรือนจะทำหน้าที่ดูดอากาศเย็นผ่านแผ่นแพดที่เปียก

พื้นที่쿨링패드 (ตร.ม.) = ประสิทธิภาพพัดลมที่ทำงานทั้งหมด (ลบ.ม./ชม.) ÷ ความเร็วลมที่กำหนดที่ต้องการที่ผ่าน쿨링패드 (เมตร/วินาที) ÷ 3,600

หรือ

พื้นที่쿨링패드 (ตร.ฟ.) = ประสิทธิภาพพัดลมที่ทำงานทั้งหมด (ลบ.ฟ./นาท.) ÷ ความเร็วลมที่กำหนดที่ต้องการผ่าน쿨링패드 (ฟุต/นาท.)

การลดอุณหภูมิของอากาศผ่าน쿨링แพดรวมกับการระบายอากาศแบบอุโมงค์ลม



การประเมินการระบายอากาศ

ระยะห่าง/การกระจายตัวของไก่:

ไก่กระจายตัวทั่วโรงเรือนหรือไม่

ไก่หลีกเลี่ยงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งของโรงเรือนหรือไม่

กิจกรรมของไก่:

ไก่ควรได้รับอาหาร น้ำ การพักผ่อน หรือมีการค้ำยเขี่ย

ไก่นั่ง เบียดตัวสุมกัน และแสดงอาการหนาวหรือไม่

ไก่กางปีกออกจากตัวบ่งบอกว่ารู้สึกร้อนเกินไปหรือไม่

นอกจากการอ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์/เซ็นเซอร์แล้ว การสังเกตความสบาย และพฤติกรรมของไก่ เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดว่าระบบระบายอากาศทำงานได้ดีเพียงใด

การสูญเสียความร้อนจากตัวไก่

ไก่สามารถสูญเสียความร้อนได้สองวิธี ได้แก่ การสูญเสียความร้อนสัมผัส (sensible heat loss, SHL) และการสูญเสียความร้อนแฝง (latent heat loss, LHL)

เมื่ออุณหภูมิอากาศ “เย็น” การสูญเสียความร้อนส่วนใหญ่จะมาจาก การสูญเสียความร้อนสัมผัส เนื่องจากอากาศที่เย็นกว่าโดยรอบทำให้ไก่ สูญเสียอากาศที่อบอุ่นไปจากร่างกายได้

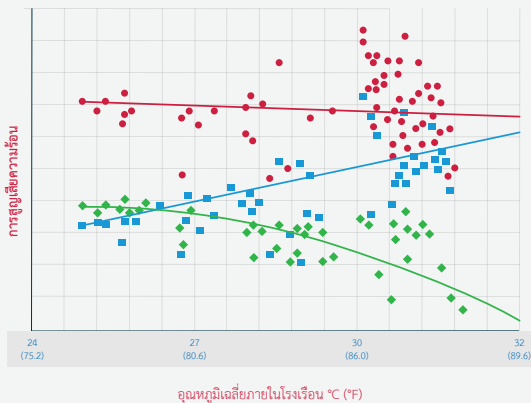
เมื่ออุณหภูมิของโรงเรือนสูงขึ้น ไก่สามารถสูญเสียความร้อนไปในอากาศ ผ่านการสูญเสียความร้อนสัมผัสได้ลดลง นี่คือจุดที่ไก่จะเริ่มหอบเพื่อ คายความร้อนออกจากร่างกาย หรือที่เรียกว่าการสูญเสียความร้อนแฝง

เนื่องจากการสูญเสียความร้อนแฝงเกี่ยวข้องกับการระเหยความชื้นจากระบบทางเดินหายใจของไก่ ที่สำคัญจะต้องพยายามลดค่าความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในสภาพอากาศแวดล้อมนั้นๆ

ในสภาพอากาศที่ร้อนและชื้นความเร็วลมที่สูงและช่วงเวลาถ่ายเทอากาศที่สั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก

ควรเปิดระบบอีแวปเพื่อทำความเย็นแบบระเหยน้ำโดยอ้างอิงตามอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ร่วมกันอยู่เสมอ และไม่ควรอ้างอิงตามอุณหภูมิและ/หรือช่วงเวลาของวันเพียงอย่างเดียว

การสูญเสียความร้อนสัมผัสและการสูญเสียความร้อนแฝง



แสงสว่าง

โปรแกรมแสง

โปรแกรมแสงต้องยึดตามกฎหมายและข้อบังคับท้องถิ่น และขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของฝูงไก่แต่ละแห่งและข้อกำหนดด้านการค้า อย่างไรก็ตามคำแนะนำต่อไปนี้จะประโยชน์ต่อสวัสดิภาพของไก่และประสิทธิภาพทางชีวภาพ

วันที่ 0–7: ลูกไก่ควรได้รับแสง 23 ชั่วโมง และอยู่ในความมืด 1 ชั่วโมงตั้งแต่วันแรก และค่อยๆ ลดช่วงเวลาเปิดแสงลง เพื่อให้มีช่วงเวลาที่มืด 4–6 ชั่วโมงภายใน 7 วัน

หลังจาก 7 วัน: ให้ปิดแสงนาน 4–6 ชั่วโมง

การเปิดแสงทั้งวันหรือเกือบต่อเนื่องตลอดนั้นไม่เหมาะสม

การเปลี่ยนโปรแกรมแสงควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปในช่วง 2–3 วัน ไม่ควรเปลี่ยนทันทีในครั้งเดียว

การใช้โปรแกรมแสงเลียนแบบธรรมชาติ (dawn-to-dusk) เพิ่มเติมจากโปรแกรมการให้แสงหลัก จะช่วยให้ไก่ลูกเดินไปยังอุปกรณ์ให้อาหารอย่างค่อยเป็นค่อยไป และลดความแออัดบริเวณอุปกรณ์ให้อาหารและน้ำ

โปรแกรมแสงแบบเป็นช่วงควรเรียบง่าย โดยต้องมีช่วงเวลาที่มืดต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ต้องจัดให้มีพื้นที่ให้อาหารและน้ำอย่างเพียงพอ

ข้อควรพิจารณาในการจัดการแสงสว่าง

การมองเห็นของสัตว์ปีกแตกต่างจากมนุษย์ในวิธีการรับแสง สเปกตรัมสี และความไวต่อแสงกะพริบ

ค่า K (อุณหภูมิสีของแสง) บ่งชี้ความยาวคลื่นเด่นของแสง ซึ่งช่วยในการเลือกหลอดไฟที่เหมาะสมกับความต้องการ ไก่เนื้อน้ำหนัก <2 กก. (4.4 ปอนด์) ต้องการแสงที่มีอุณหภูมิสี 5,000–6,000 K ส่วนไก่เนื้อน้ำหนัก >2 กก. (4.4 ปอนด์) ต้องการ 3,500–4,500 K

การใช้แสงโทนเย็นในช่วงปลายสเปกตรัมสีน้ำเงิน/เขียวสามารถช่วยให้ไก่สงบลงได้

แสงสีม่วงไปถึงเขียวอาจเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

ให้ความเข้มของแสงขั้นต่ำ 30–40 ลักซ์ (2.8–3.7 ฟุตเทียน) จนถึงอายุ 7 วัน หลังจากนั้น ให้ความเข้มของแสงอย่างน้อย 5–10 ลักซ์ (0.5–0.9 ฟุตเทียน) ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับในท้องถิ่นตลอดเวลา

ในช่วงเวลาที่มีด ความเข้มของแสงต้องต่ำกว่า 0.4 ลักซ์ (0.04 ฟุตเทียน)

แสงสว่างต้องกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งโรงเรือน โดยรักษาความต่างระหว่างพื้นที่สว่างและมืดไม่ให้เกิน 30%

ใช้เครื่องวัดแสงที่เหมาะสมกับแหล่งกำเนิดแสงเพื่อตรวจสอบความเข้มของแสง

เมื่ออากาศร้อนจัดหรือการเลี้ยงในโรงเรือนแบบเปิด ควรเปิดแสงในเวลาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อความอยู่สบายของไก่มากที่สุด

การจัดการวัสดุรองพื้น

สาเหตุที่วัสดุรองพื้นคุณภาพไม่ดี

วัสดุรองพื้น

วัสดุรองพื้นคุณภาพต่ำ
ความหนาของวัสดุรองพื้น
ไม่เหมาะสม

การจัดการ สภาพแวดล้อม

การจัดการระบบระบาย
อากาศที่ไม่ดี
การอุ่นโรงเรือนก่อนนำ
ลูกไก่ลงเลี้ยงไม่เพียงพอ

โภชนาการ

อาหารที่มีเกลือสูง
อาหารที่มีโปรตีนสูง
ใช้ไขมันคุณภาพต่ำ



การจัดการอุปกรณ์ให้น้ำ

แรงดันน้ำสูงเกินไป
ความสูงของอุปกรณ์ให้น้ำ
ไม่ถูกต้อง

ความหนาแน่นในการเลี้ยง

ความหนาแน่นในการเลี้ยง
โดยรวมสูง
ความหนาแน่นในการเลี้ยงสูง
เฉพาะจุดอาจเกิดขึ้นได้เนื่องจาก
ปัจจัยต่างๆ เช่น ลมโกรก
แสงสว่าง เป็นต้น

สุขภาพ

ลำไส้อักเสบเนื่องจากเกิดโรค

กลยุทธ์ด้านโภชนาการเพื่อจัดการคุณภาพวัสดุรองพื้น

ใช้อาหารไก่เนื้อที่มีระดับโปรตีนสมดุล (balanced protein, BP) ที่ถูกต้อง

หลีกเลี่ยงการใช้โซเดียม คลอไรด์ และโพแทสเซียมในระดับที่มากเกินไป
ซึ่งจะทำให้ไก่กินน้ำเพิ่มและเกิดปัญหาวัสดุรองพื้นแฉะ

จัดโปรแกรมควบคุมโรคบิดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงสุขภาพลำไส้และ
รักษาคุณภาพของวัสดุรองพื้นให้ดียิ่งขึ้น

พิจารณาข้อกำหนดทางโภชนาการที่เน้นโปรตีนจากพืช เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพด้านสุขภาพลำไส้ คุณภาพวัสดุรองพื้น และผลผลิต ด้วยระยะเวลา
การให้อาหารที่สั้นลงและระดับโปรตีนสมดุล (BP) ที่ต่ำลงเล็กน้อย

การใช้คอนในไก่เนื้อ

คอนช่วยให้ไก่เนื้อสามารถหาพื้นที่ที่เย็นกว่าได้ ช่วยลดความเครียดจากความร้อนและปัญหาเกี่ยวกับขา ส่งผลให้ประสิทธิภาพและสวัสดิภาพของไก่ดีขึ้น

การจัดเตรียมคอนแบบยกพื้นช่วยส่งเสริมพฤติกรรมเกาะคอนของไก่



ความหนาแน่นในการเลี้ยง

ปรับความหนาแน่นในการเลี้ยงให้เหมาะสมกับอายุและน้ำหนักสำหรับการจับและขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

ปรับความหนาแน่นในการเลี้ยงให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศและระบบโรงเรือน

หากไม่สามารถทำอุณหภูมิในโรงเรือนให้ได้ตามเป้าหมาย เนื่องจากสภาพอากาศร้อนหรือฤดูกลาง ให้ลดความหนาแน่นในการเลี้ยง

หากมีการเพิ่มความหนาแน่นในการเลี้ยงให้ปรับการระบายอากาศ รวมถึงพื้นที่ให้อาหารและน้ำ

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับในท้องถิ่น รวมถึงข้อกำหนดของมาตรฐานการประกันคุณภาพที่กำหนดโดยผู้ซื้อผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบ
ความปลอดภัยทางชีวภาพ

Arbor Acres

สุขภาพของไก่และระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสัมผัสโรค



การลดความเสี่ยงที่จะเกิดโรค

การป้องกันโรคติดต่อจากมนุษย์

ป้องกันการเข้าฟาร์มโดยไม่ได้รับอนุญาต

อาบน้ำก่อนเข้าฟาร์ม เปลี่ยนเสื้อผ้าและรองเท้าน

จดบันทึกรายชื่อผู้เข้าเยี่ยมฟาร์ม

ล้างและฆ่าเชื้อมือและรองเท้านทุกครั้งก่อนเข้าและออกจากโรงเรือนสัตว์ปีก

ให้นำเฉพาะสิ่งของที่จำเป็นเข้าไปในโรงเรือน สิ่งของต้องผ่านการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสมแล้วเท่านั้น

หากจำเป็นต้องเข้าฟาร์มหลายแห่ง ให้ไปฝูงไก่ที่อายุน้อยที่สุดก่อน

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การป้องกันโรคที่ติดต่อกันจากสัตว์

ควรใช้ระบบ “เข้าพร้อมกัน/ออกพร้อมกัน” (all in/all out) ทุกครั้งที่
เป็นไปได้

การพักโรงเรือนระหว่างรอบการเลี้ยงจะช่วยลดการปนเปื้อนในฟาร์ม

ตัดต้นไม้และวัชพืชให้โล่งในระยะ 15 เมตร (49.2 ฟุต) รอบอาคาร
เพื่อป้องกันหนูและสัตว์ป่า

อย่าทิ้งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้าง หรือวัสดุรองพื้นไว้อย่างไม่เป็นระเบียบ

รีบทำความสะอาดอาหารที่หกหกเลอะทันที

จัดเก็บวัสดุรองพื้นในถุงหรือในถังภายในอาคารจัดเก็บ

ตรวจสอบว่าอาคารทุกหลังปิดสนิทอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้
สัตว์ป่าเข้า

มีโปรแกรมควบคุมหนู/สัตว์พาหะนำโรคที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึง
การควบคุมด้วยวิธีทางกล ทางชีวภาพ และทางเคมี

การทำความสะอาดโรงเรือน

หลักการจัดการพื้นฐาน

การทำความสะอาดต้องครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกโรงเรือน
อุปกรณ์ทุกชิ้น พื้นที่ภายนอกโรงเรือน และระบบการให้อาหารและน้ำ

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การทำความสะอาดโรงเรือน

1. วางแผน

2. ควบคุมแมลง:

เมื่อปลดไถ่ออกไปแล้ว ให้ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงลงบนวัสดุรองพื้น อุปกรณ์ และพื้นผิวต่างๆ ทันทีในขณะที่โรงเรือนยังอุ่นอยู่

3. นำอุปกรณ์ทั้งหมดออก

4. นำวัสดุรองพื้นเก่าไปกำจัดให้ห่างจากฟาร์มออกไปอย่างน้อย 3.2 กม. (2.0 ไมล์)

5. กำจัดฝุ่น

6. ฉีดพ่นสารชำระล้างแบบโฟมที่ผ่านการรับรองให้ทั่วภายในโรงเรือนไว้ล่วงหน้า

7. ล้างทำความสะอาดโดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงพร้อมสารชำระล้างแบบโฟม แล้วล้างออกด้วยน้ำร้อน (54.4–60.0°C/130–140°F)

8. ทำความสะอาดอาคารบ้านพักและอุปกรณ์ของพนักงานอย่างทั่วถึงด้วยเช่นกัน

9. ตรวจสอบว่าพื้นที่ภายนอกทั้งหมดได้รับการทำความสะอาดอย่างทั่วถึง

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การทำความสะอาดระบบน้ำไถ่กิน

1. ระบายน้ำออกจากท่อและถังพักน้ำหลัก
2. ทำความสะอาดตัวควบคุมแรงดันน้ำ
3. เปิดไล่ น้ำออกจากท่อน้ำด้วยน้ำสะอาด
4. ขัดทำความสะอาดถังพักน้ำหลักเพื่อขจัดตะกอนและไบโอฟิล์ม จากนั้นจึงระบายน้ำออกนอกโรงเรือน ไม่ให้มีน้ำขัง หากไม่สามารถขัดทำความสะอาดตัวอุปกรณ์ได้ อาจทำความสะอาดท่อน้ำที่ใช้ระหว่างการเลี้ยงโดยใช้สารในกลุ่มเพอร์ออกซิเจน
5. เติมน้ำสะอาดลงในถังพักน้ำและใส่น้ำยาฆ่าเชื้อที่ผ่านการรับรองลงไป
6. ปล่อน้ำยาฆ่าเชื้อให้ไหลผ่านท่อน้ำจากถังพักน้ำ ตรวจสอบว่าไม่มีอากาศค้างอยู่ภายในท่อ
7. เติมถังพักน้ำหลักให้ถึงระดับปกติโดยเติมน้ำละลายยาฆ่าเชื้อในความเข้มข้นที่เหมาะสม
8. ปิดฝา ปล่อน้ำให้น้ำยาฆ่าเชื้อค้างอยู่อย่างน้อย 4 ชั่วโมง
9. ระบายน้ำออกและล้างด้วยน้ำสะอาด
10. เติมน้ำสะอาดให้เต็มก่อนลูกไก่มาถึง
11. วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเป็นประจำเพื่อหาปริมาณแบคทีเรียที่มีชีวิตทั้งหมด (total viable counts, TVC)

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

ขั้นตอนที่พึงปฏิบัติ

การทำความสะอาดระบบการให้อาหาร

1. เปิดระบบลำเลียงเอาอาหารเก่าออก และตรวจสอบว่าไม่มีอาหารค้างอยู่
2. เทอาหารเก่าออก ล้าง และฆ่าเชื้ออุปกรณ์ให้อาหารทั้งหมด
3. เทอาหารเก่าออกจากถังอาหารและท่อส่งอาหาร หากทำได้ให้ใช้แปรงปัดออก ทำความสะอาดและปิดช่องเปิดทั้งหมด
4. หากล้างด้วยน้ำ ปล่อยให้ระบบให้อาหารและอุปกรณ์ต่างๆแห้งสนิท
5. รมควันฆ่าเชื้อให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้

การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ

ไม่ควรฆ่าเชื้อจนกว่าการทำความสะอาดและซ่อมแซมจะแล้วเสร็จ

ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่ได้ผ่านการรับรองและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเสมอ

ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงหรือเครื่องพ่นแบบสเปรย์หลังฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ

การอุ่นโรงเรือนให้มีอุณหภูมิสูงหลังจากปิดสนิทสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อได้

ใช้การฆ่าเชื้อที่จำเพาะต่อโรคบิด (เช่น การใช้ไฟลน เกลือ น้ำยาฆ่าเชื้อประเภทฟีนอล หรือแอมโมเนีย [ในกรณีที่ได้รับอนุญาต]) เพื่อลดปริมาณไข่บิด

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การรมควันด้วยฟอร์มาลิน

ในกรณีที่อนุญาตให้ใช้การรมควันด้วยฟอร์มาลิน จะต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมตามกฎหมายและข้อบังคับด้านความปลอดภัยในท้องถิ่น

หลังจากเข้าซื้อเสร็จแล้วควรดำเนินการรมควันโดยเร็วที่สุด

พื้นผิวควรมีความชื้นเล็กน้อย โรงเรือนควรอุ่นถึงอย่างน้อย 21°C (69.8°F) และมีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 65%

หลังจากการรมควัน ให้ปิดโรงเรือนไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง พร้อมติดป้าย “ห้ามเข้า” ไว้อย่างชัดเจน

ต้องระบายอากาศภายในโรงเรือนอย่างทั่วถึงก่อนกลับเข้าไปปฏิบัติงาน

หลังจากกระจายวัสดุรองใหม่แล้ว ควรทำการรมควันซ้ำอีกครั้ง

การประเมินประสิทธิภาพการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในฟาร์ม

ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพและค่าใช้จ่ายในการทำทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ

ตรวจแยกเชื้อซัลโมเนลลา และตรวจนับปริมาณแบคทีเรียที่มีชีวิตทั้งหมด (TVC) ให้เรียบร้อย

เมื่อทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ในขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างไม่ควรพบเชื้อซัลโมเนลลาชนิดใดเลย

โปรดปรึกษาสัตวแพทย์หากต้องการคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับจุดเก็บตัวอย่าง และคำแนะนำเกี่ยวกับจำนวนตัวอย่าง

คุณภาพน้ำ

เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับสัตว์ปีก

เกณฑ์คุณภาพน้ำสำหรับสัตว์ปีก

เกณฑ์	ความเข้มข้น (ppm)	คำอธิบาย
Total Dissolved Solids (TDS)	<1,000	ดี
	1,000–3,000	ตรงตามเกณฑ์
	3,000–5,000	ควรปรับปรุง
	>5,000	ไม่ผ่านเกณฑ์
ความกระด้าง (Hardness)	<100 น้ำอ่อน	ดี
	>100 น้ำกระด้าง	ตรงตามเกณฑ์
ค่า pH	<6	ควรปรับปรุง
	6.0–6.4	ควรปรับปรุง
	6.5–8.5	ตรงตามเกณฑ์
	>8.6	ไม่ผ่านเกณฑ์
ซัลเฟต (Sulfates)	<200	ตรงตามเกณฑ์
	200–250	ค่าสูงสุดที่ยอมรับได้
	250–500	อาจมีฤทธิ์เป็นยาระบาย
	500–1,000	ควรปรับปรุง
	>1,000	ไม่ผ่านเกณฑ์
โพแทสเซียม (Potassium)	<300	ดี
	>300	ตรงตามเกณฑ์

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

เกณฑ์คุณภาพน้ำสำหรับสัตว์ปีก (ต่อ)

เกณฑ์	ความเข้มข้น (ppm)	คำอธิบาย
คลอไรด์ (Chloride)	<250	ตรงตามเกณฑ์
	250–500	ยอมรับได้ แต่ต้องระมัดระวัง
	>500	ไม่ผ่านเกณฑ์
แมกนีเซียม (Magnesium)	50–125	ตรงตามเกณฑ์
	>125	มีฤทธิ์เป็นยาระบาย และอาจรบกวน ระบบทางเดินอาหาร
	300	ค่าสูงสุดที่ยอมรับได้
ไนเตรตไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	10	ค่าสูงสุดที่ยอมรับได้
ไนเตรต (Nitrates)	ปริมาณเล็กน้อย	ตรงตามเกณฑ์
	เกินกว่าปริมาณเล็กน้อย	ไม่ผ่านเกณฑ์
เหล็ก (Iron)	<0.3	ตรงตามเกณฑ์
	>0.3	ไม่ผ่านเกณฑ์
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	2	ค่าสูงสุดที่ยอมรับได้
	>40	ไม่ผ่านเกณฑ์
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ไม่พบแบคทีเรีย 0 CFU/mL	เหมาะสมที่สุด
แคลเซียม (Calcium)	60	ระดับโดยเฉลี่ยทั่วไป
โซเดียม (Sodium)	50–300	ตรงตามเกณฑ์

*หากมีปัญหาด้านสุขภาพลำไส้ การปรับ pH น้ำให้เป็นกรดมากขึ้นที่ 5–6 จะเป็นประโยชน์

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

ตรวจคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละครั้ง (หรือบ่อยขึ้นหากพบปัญหาคุณภาพน้ำ หรือประสิทธิภาพผลผลิต) หลังทำความสะอาดโรงเรือนและก่อนนำลูกไก่ลงเลี้ยง ให้เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของแบคทีเรียที่แหล่งต้นทาง ถึงเก็บน้ำ และจุดให้น้ำดื่ม

การเติมคลอรีน (ในพื้นที่ที่อนุญาต) ที่ระดับคลอรีนอิสระ 3–5 ppm โดยรักษาค่า pH ให้อยู่ที่ 6.5–8.5 จะช่วยควบคุมแบคทีเรียที่ระดับอุปกรณ์ให้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับประเภทของคลอรีนที่นำมาใช้ด้วยเช่นกัน

การวัดค่า Oxidation-reduction potential (ORP) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการประเมินการทำงานของสารฆ่าเชื้อในน้ำ และเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพโปรแกรมการฆ่าเชื้อ ช่วงที่เหมาะสมคือ 650–800mV

แสงยูวีหรืออัลตราไวโอเลต (ที่ใช้ ณ จุดที่น้ำดื่มเข้าสู่โรงเรือน) สามารถใช้ฆ่าเชื้อโรคในน้ำได้เช่นกัน

ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต
เมื่อดำเนินขั้นตอนนี้

ในกรณีมีปัญหา น้ำกระด้างหรือ
ระดับธาตุเหล็กสูงกว่า 3 มก./ลิตร
ควรกรองน้ำโดยใช้ที่กรองขนาด
40–50 ไมครอน

ควรตรวจสอบน้ำในฟาร์มเป็น
ประจำในระหว่างการเลี้ยงไก่เนื้อ:

ปล่อยน้ำให้ไหลออกจาก
ปลายท่อแต่ละเส้น

หากสามารถมองเห็นสารอินทรีย์
หรือสารแขวนลอยได้ด้วยตาเปล่า
ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหา

ตัวอย่างเครื่องวัด ORP



การควบคุมโรค

บันทึกข้อมูลและติดตามสุขภาพฝูงไก่

การจัดการที่ดีและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพจะช่วยป้องกันโรคสัตว์ปีกได้

ตรวจสอบปริมาณการกินอาหารและน้ำเพื่อสังเกตสัญญาณแรกของปัญหาการเกิดโรค

ตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อสัญญาณใดๆ ของการเจ็บป่วย โดยการผ่าซากและติดต่อสัตวแพทย์ในพื้นที่

การติดเชื้อซัลโมเนลลาจากอาหารถือเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพของไก่ การฆ่าเชื้ออาหารด้วยความร้อน (heat treatment) และการติดตามตรวจสอบวัตถุดิบจะช่วยลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนให้น้อยที่สุด

ใช้ยาปฏิชีวนะเฉพาะเมื่อต้องรักษาโรค และต้องอยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์เท่านั้น

การให้วัคซีน

การให้วัคซีนช่วยกระตุ้นการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันเพื่อปกป้องไก่จากโรคต่างๆ เช่น โรคมาเร็กซ์ (Marek's disease, MD) โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease, ND) โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ (Infectious Bronchitis, IB) และโรคกัมโบโร (Infectious Bursal Disease, IBD) เป็นต้น เมื่อเตรียมโปรแกรมการให้วัคซีนสำหรับไก่เนื้อ ควรพิจารณาความรุนแรงของการระบาดของโรคในพื้นที่เป็นประจำ

โปรแกรมการให้วัคซีนต้องปรับให้เหมาะกับปัญหาในพื้นที่ภายใต้คำแนะนำของสัตวแพทย์ โดยพิจารณาถึงการระบาดของโรคในท้องถิ่น ความพร้อมของวัคซีน และหลีกเลี่ยงการให้วัคซีนกับไก่ที่ป่วยหรือเครียด

ควรมีการประเมินประสิทธิผลของวัคซีนโดยดูจากระดับภูมิคุ้มกัน (ไตเตอร์) และอาการทางคลินิกที่แสดงออก

การให้วัคซีนเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการป้องกันปัญหาการเกิดโรคที่เกินควบคุมและสืบเนื่องจากการจัดการที่ไม่ดี

ควรใช้เฉพาะวัคซีนที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน แหล่งที่มาของวัคซีนน่าเชื่อถือและวิธีการให้วัคซีนเหมาะสม

วัคซีนสำหรับไก่เนื้อประกอบด้วย วัคซีนเชื้อเป็น (ชนิดลดความรุนแรงและไม่ลดความรุนแรง) วัคซีนเชื้อตาย และวัคซีนรีคอมบิแนนต์ บางโปรแกรมวัคซีนอาจใช้วัคซีนหลายชนิดร่วมกันเพื่อให้ได้ระดับภูมิคุ้มกันสูงสุด

สามารถควบคุมโรคบิดได้โดยการผสมยากันบิดในอาหารหรือวัคซีน

ไก่ทุกตัวต้องได้รับวัคซีนในปริมาณที่กำหนด

หลังการใช้งานกำจัดขวดและหลอดวัคซีนอย่างถูกต้อง

การออกแบบโปรแกรมวัคซีน

เลือกวัคซีนตามอายุ สุขภาพ และประเภทของฝูง

โปรแกรมการจัดการไก่พ่อแม่พันธุ์ที่ดีจะช่วยให้ลูกไก่ได้รับภูมิคุ้มกันจากแม่ ซึ่งจำเป็นต่อการป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคอหิวาต์ชันบอดี เฮปาไตติส โรคกัมโบโร และโรครีโอไวรัส

ระดับภูมิคุ้มกันจากแม่อาจส่งผลต่อการตอบสนองต่อวัคซีนและจะลดลงเมื่อไก่อายุแม่พันธุ์มีอายุมากขึ้น

การบริหารวัดขึ้น

ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการเก็บรักษาและการให้วัคซีน
ตรวจสอบว่าผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมในการจัดการและการให้
วัคซีนอย่างถูกต้อง

บันทึกข้อมูลการให้วัคซีนอย่างถูกต้อง

สำหรับการละลายวัคซีนเชื้อเป็นในน้ำไก่กิน ให้หยดใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ
ในระบบน้ำ 24-48 ชั่วโมงก่อนทำวัคซีน และใช้ตัวรักษาสภาพ
(หากหาไม่ได้ให้ใช้หางนมแทน)

ปัจจัยที่ทำให้โปรแกรมการท่วัคซีนประสบความสำเร็จ (ต่อ)

ประสิทธิภาพของวัคซีน

ปรึกษาสัตวแพทย์ก่อนให้วัคซีนให้กับไก่ที่ป่วยหรือเครียด

ทำความสะอาดโรงเรือนและเติมวัสดุรองพื้นเป็นประจำเพื่อลดปริมาณเชื้อโรค

มีระยะพักโรงเรือนที่เหมาะสมเพื่อลดเชื้อโรคและประสิทธิภาพการเลี้ยงดีขึ้น

ตรวจสอบการเก็บรักษาวัคซีน การให้วัคซีน และการตอบสนองเพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

หลังการให้วัคซีนโดยเฉพาะในช่วงที่มีอาการแพ้วัคซีน ปรับปรุงการระบายอากาศและการจัดการให้เหมาะสม

ประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนโดยการวัดระดับภูมิคุ้มกันด้วยวิธี Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) หรือตรวจหาเชื้อด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR)

การสอบสวนโรค

ตารางต่อไปนี้แสดงตัวอย่างตัวชี้วัดของอัตราการสูญเสียที่อาจเกี่ยวข้องกับคุณภาพและสุขภาพของไก่ ซึ่งนำไปสู่การดำเนินการสอบสวนสาเหตุที่เป็นไปได้

การแก้ไขปัญหาทั่วไปในช่วงกกลูกไก่ 0-7 วัน

สังเกต

คุณภาพลูกไก่ไม่ดี:

อัตราการตายเมื่อลูกไก่มาถึงฟาร์มเพิ่มขึ้น

ลูกไก่ไม่กระตือรือร้นและตอบสนองช้า ไม่มีแรง

ลักษณะทั่วไปของลูกไก่:

- สะดือปิดไม่สนิท
- ขามีสีคล้ำและเหี่ยวย่น
- ข้อขา/จะงอยปากแดง
- ขี้แดงหรือสะดือมีสีผิดปกติหรือมีกลิ่นเหม็น

สืบสวน

สถานะฝูง การจัดการและการขนส่งไข่ฟักและลูกไก่ สุขอนามัย:

สถานะสุขภาพและสุขอนามัยของฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ต้นทาง

การจัดการไข่ฟัก การเก็บรักษา และการขนส่ง

การสุขาภิบาลในโรงฟัก การฟักไข่ และการจัดการ

การจัดการและการขนส่งลูกไก่

สาเหตุที่เป็นไปได้

ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ต้นทางได้รับ
อาหารไม่เพียงพอ

สถานะสุขภาพและสุขอนามัยของ
ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ต้นทาง โรงฟัก
และอุปกรณ์

ตัวเลขค่าชีวิตที่ในการเก็บรักษา
ไข่ฟัก ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ
และการจัดการอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง

การสูญเสียความชื้นระหว่าง
การฟักไข่ไม่ถูกต้อง

อุณหภูมิการฟักไข่ไม่ถูกต้อง

ภาวะขาดน้ำที่เกิดจากการฟักไข่
ที่นานเกินไปหรือการนำลูกไก่
ออกช้า

การแก้ไขปัญหาทั่วไปในช่วงกกลูกไก่ 0-7 วัน (ต่อ)

สังเกต

ลูกไก่ตัวเล็กที่อายุ 1-4 วัน

สืบสวน

อาหาร แสง อากาศ น้ำ และพื้นที่:

ตรวจสอบกระเพาะพักในช่วง 2-4 ชั่วโมงหลังปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง

ความพร้อมและการเข้าถึงอาหารและน้ำ

สวัสดิภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของไก่

ความเข้มของแสงต่ำหรือกระจายไม่สม่ำเสมอ

การจัดเตรียมพื้นที่กกลูกไก่

สาเหตุที่เป็นไปได้

มีลูกไก่ไม่ถึง 75-80% ที่มีปริมาณอาหารในกระเพาะพักเหมาะสม
ใน 2-4 ชั่วโมงแรกหลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง

ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์อายุน้อย

ลูกไก่อ่อนแอ

ปัญหาของตำแหน่งอุปกรณ์และการบำรุงรักษาอุปกรณ์

อุณหภูมิและสภาพแวดล้อมในการกกลูกไก่ไม่เหมาะสม

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การแก้ไขปัญหาทั่วไปในช่วงกกลูกไก่ 0-7 วัน (ต่อ)

สังเกต

ลูกไก่แคะแกร็นและโตช้า:

ลูกไก่ตัวเล็กตั้งแต่อายุประมาณ 4-7 วัน

สืบสวน

อาหาร แสง วัสดุรองพื้น อากาศ น้ำ พื้นที่ สุขาภิบาล และ
ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ:

ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ต้นทาง

การขาดน้ำในลูกไก่

สภาพการกกลูกไก่

คุณภาพและการเข้าถึงอาหาร

ระยะพักโรงเรือนระหว่างฝูง

ความชุกของโรค

สาเหตุที่เป็นไปได้

ลูกไก่มาจากฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ที่อายุแตกต่างกัน

ลูกไก่ไม่สามารถหาแหล่งน้ำหรือเข้าถึงน้ำได้

อุณหภูมิในการกกลูกไก่ไม่ถูกต้อง

ลูกไก่ไม่สามารถหาอาหารได้หรืออาหารคุณภาพต่ำ

ระยะเวลาพักโรงเรือนระหว่างรอบการเลี้ยงสั้น (<10 วัน)

การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อไม่เพียงพอ

โรค

การปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและสุขอนามัยที่ไม่ดี

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การแก้ไขปัญหาทั่วไปหลังอายุ 7 วัน

สังเกต

โรค:

ความผิดปกติของ
ระบบเผาผลาญ
(เมตาบอลิก)

การติดเชื้อรา

พยาธิ

การติดเชื้อโปรโตซัว

สารพิษ

การติดเชื้อแบคทีเรีย

การติดเชื้อไวรัส

สืบสวน

อาหาร แสง วัสดุรองพื้น อากาศ น้ำ พื้นที่ สุขาภิบาล และ
ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ:

การสุขาภิบาลฟาร์มไก่เนื้อ

ความชุกหรือความรุนแรงโรคในพื้นที่

กลยุทธ์การให้วัคซีนและการป้องกันโรค

คุณภาพและระบบการจัดการอาหาร

แสงสว่างและการระบายอากาศ

สาเหตุที่เป็นไปได้

สภาพแวดล้อมไม่ดี

ความปลอดภัยทางชีวภาพไม่ดี

โรคมีความชุกหรือรุนแรงสูง

การป้องกันโรคมีประสิทธิภาพต่ำ

การป้องกันโรคที่ไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม

คุณภาพอาหารไม่ดี

ไก่เข้าถึงอาหารได้ไม่เพียงพอ

การระบายอากาศที่มากเกินไปหรือไม่เพียงพอ

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การแก้ไขปัญหาทั่วไปหลังอายุ 7 วัน (ต่อ)

สังเกต

พฤติกรรมไก่ที่ผิดปกติ

สืบสวน

สาเหตุที่เป็นไปได้:

อุณหภูมิ

การจัดการระดับคาร์บอนไดออกไซด์

โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง

สาเหตุที่เป็นไปได้

การจัดการสภาพแวดล้อมที่ไม่เพียงพอ

อุปกรณ์ไม่เพียงพอ

สวัสดิภาพและความเป็นอยู่ของไก่ไม่เหมาะสม

ส่วนที่ 7

สุขภาพและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

การแก้ไขปัญหาทั่วไปหลังอายุ 7 วัน (ต่อ)

สังเกต

ไก่อตายจำนวนมากเมื่อมาถึงโรงงานแปรรูป:

อัตราการคัดทิ้งซากที่โรงงานแปรรูปสูง

สืบสวน

อาหาร แสง วัสดุรองพื้น อากาศ น้ำ พื้นที่ สุขาภิบาล และ
ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ:

บันทึกการเลี้ยงและข้อมูลฝูง สถานะสุขภาพของฝูง

ประวัติของฝูงในช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต (เช่น ปัญหาอาหาร น้ำ
หรือไฟฟ้าดับ)

อันตรายที่อาจเกิดจากอุปกรณ์ในฟาร์ม

การจับไก่โดยทีมจับ ทีมดูแล และทีมขนส่ง

ประสบการณ์และระดับการฝึกอบรมของบุคคลที่ดูแลและขนส่งไก่

สภาพระหว่างการจับและขนส่ง (เช่น สภาพอากาศและอุปกรณ์)

สาเหตุที่เป็นไปได้

ปัญหาสุขภาพในช่วงการเจริญเติบโต

การจัดการเหตุการณ์สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสวัสดิภาพ
ของไก่

การจับและขนย้ายไก่โดยบุคลากรอย่างไม่เหมาะสม

สภาพที่รุนแรง (ที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศหรืออุปกรณ์) ระหว่าง
การจัดการ การจับ หรือการขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป

การระบุโรค

การสังเกตสัญญาณของโรค		
การสังเกตโดยบุคลากรในฟาร์ม	การติดตามตรวจสอบฟาร์มและห้องปฏิบัติการ	การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวโน้ม
การประเมินพฤติกรรมของไก่รายวัน	การเข้าเยี่ยมฟาร์มเป็นประจำ	อัตราการสูญเสียรายวันและรายสัปดาห์
ลักษณะของไก่ (เช่น ขน ขนาด ความสม่ำเสมอ และสี)	การชันสูตรซากไก่ปกติและไก่ป่วยเป็นประจำ	อัตราการกินน้ำและอาหาร
การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม (เช่น คุณภาพวัสดุรองพื้น ความเครียดจากความร้อนหรือความหนาวเย็น และปัญหาการระบายอากาศ)	ขนาดและประเภทของการเก็บตัวอย่างที่เหมาะสม	แนวโน้มของอุณหภูมิ
อาการเจ็บป่วย (เช่น เสียหายใจผิดปกติหรือหายใจลำบาก ซึมเศร้า มูลไก่ และการส่งเสียงร้อง)	การเลือกการวิเคราะห์และการดำเนินการที่เหมาะสมหลังการชันสูตรซาก—จำเป็นต้องได้รับการยืนยัน/ คำชี้แจงเพิ่มเติม	ตัวเลขไก่ตายหลังจากปล่อยลงเลี้ยงที่ฟาร์มหรือหลังจากเดินทางมาถึง
ความสม่ำเสมอของฝูง	การทดสอบทางจุลชีววิทยาเป็นประจำของฟาร์ม อาหาร วัสดุรองพื้น ไก่ และวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสม	โรงงานแปรรูป
	การทดสอบวินิจฉัยที่เหมาะสม	อัตราการคัดทิ้งซากที่โรงงานแปรรูป
	การตรวจทางซีรัมวิทยาที่เหมาะสม	

ภาคผนวก

Arbor Acres



บันทึกข้อมูลการผลิต

บันทึกที่จำเป็นในการผลิตไก่เนื้อ		
กิจกรรม	บันทึก	คำอธิบาย
การปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง	จำนวนลูกไก่ อายุหนึ่งวันที่รับ แหล่งที่มาและอายุของ ฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ วันที่และเวลาที่ เดินทางมาถึงฟาร์ม คุณภาพลูกไก่ การตรวจสอบ กระเพาะพัก	ตรวจสอบน้ำหนักลูกไก่ ความสม่ำเสมอ จำนวนลูกไก่ตาย ระหว่างการรับลูกไก่ ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์กระเพาะพัก เต็มหลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง
อัตรา การสูญเสีย	รายวัน รายสัปดาห์ อัตราการสูญเสียสะสม	บันทึกแยกตามเพศ หากทำได้ บันทึกการคั้ตทิ้งและเหตุผลที่คั้ต รายงานผลการผ่าซากในกรณีที่มี อัตราสูญเสียสูงผิดปกติ การให้คะแนนรอยโรคของลำไส้ จะช่วยบ่งชี้ถึงระดับความรุนแรง ของโรคบิด บันทึกทั้งจำนวนเกิดจริงและ คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ ควรให้ความสำคัญอัตรา การสูญเสียใน 7 วันแรกเป็นพิเศษ

บันทึกที่จำเป็นในการผลิตไก่เนื้อ (ต่อ)

กิจกรรม	บันทึก	คำอธิบาย
การให้ยา	วันที่ให้ยา ปริมาณ หมายเลขล็อตผลิตภัณฑ์ วันหมดอายุ ระยะเวลาในการงดใช้ยา	ตามคำแนะนำของสัตวแพทย์
การให้วัคซีน	วันที่ให้วัคซีน โรคที่ได้รับวัคซีนแล้ว ชนิดของวัคซีน หมายเลขล็อตผลิตภัณฑ์ วันหมดอายุ	ควรบันทึกอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการให้วัคซีน
น้ำหนักตัวไก่มีชีวิต	น้ำหนักตัวไก่มีชีวิต เฉลี่ยรายสัปดาห์ ความสม่ำเสมอของ ฝูงรายสัปดาห์ (CV%/uniformity%)	จำเป็นต้องประเมินน้ำหนักตัว บ่อยขึ้นเมื่อต้องคาดการณ์อายุ/ น้ำหนักเพื่อเข้ากระบวนการแปรรูป
อาหาร	วันที่จัดส่ง ปริมาณ ชนิดหรือเบอร์อาหาร รูปแบบเม็ดอาหาร วันที่เริ่มอาหารปลอดยา ก่อนการจับไก่	การวัดปริมาณอาหารที่ไก่กิน เข้าไประหว่างถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ มาก เพื่อที่จะคำนวณค่า FCR ได้อย่างแม่นยำ และเพื่อประเมิน ความคุ้มค่าของการเลี้ยงไก่เนื้อ ตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพ ของอาหาร

บันทึกที่จำเป็นในการผลิตไก่เนื้อ (ต่อ)

กิจกรรม	บันทึก	คำอธิบาย
น้ำ	อัตราการกินน้ำรายวัน อัตราส่วนน้ำต่ออาหาร คุณภาพน้ำ ระดับคลอรีน	แสดงปริมาณการกินอาหารและ น้ำรายวันในรูปแบบกราฟของ แต่ละโรงเรือน ความผันผวนในการกินน้ำ อย่างฉับพลันเป็นสัญญาณเตือน เบื้องต้นของปัญหา บันทึกปริมาณแร่ธาตุและ/หรือ แบคทีเรียในน้ำ (โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีการใช้ น้ำบาดาล/บ่อบาดาล หรือ แหล่งเก็บน้ำแบบเปิด)
การปลดไก่	จำนวนไก่ที่ถูกนำออก จากโรงเรือน เวลาและวันที่นำไก่ออก เวลาเริ่มงดอาหาร ก่อนจับไก่ จำนวนไก่ที่ถูกคัด เนื่องจากป่วยหรือตัวเล็ก	

บันทึกที่จำเป็นในการผลิตไก่เนื้อ (ต่อ)

กิจกรรม	บันทึก	คำอธิบาย
สภาพแวดล้อม	อุณหภูมิของพื้นโรงเรือน	ควรตรวจหลายตำแหน่ง โดยเฉพาะบริเวณกกลูกไก่
	อุณหภูมิของวัสดุรองพื้น	
	ระหว่างการกกลูกไก่	
	อุณหภูมิภายนอก	
	อุณหภูมิต่ำสุดรายวัน	
	อุณหภูมิสูงสุดรายวัน	
	ความชื้นสัมพัทธ์	
สภาพแวดล้อม	ควรตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์: อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ใน 5 วันแรก	ควรมีการตรวจสอบระบบอัตโนมัติด้วยเครื่องมือวัดเป็นประจำทุกวัน
	หลังจากนั้นวันละครั้ง	ควรบันทึกปริมาณฝุ่นคาร์บอนไดออกไซด์ และแอมโมเนียหากเป็นไปได้
	คุณภาพอากาศ	
	คุณภาพวัสดุรองพื้น	
	วันที่สอบเทียบอุปกรณ์	
	ครั้งล่าสุดและผู้ที่ดำเนินการ	
โปรแกรมแสง	ช่วงให้แสงและช่วงมืด เวลาเปิดและปิดแสง	เปิดปิดแสงแบบเป็นช่วงๆ (Intermittent) หรือไม่

บันทึกที่จำเป็นในการผลิตไถ่เนื้อ (ต่อ)

กิจกรรม	บันทึก	คำอธิบาย
ข้อมูลจาก โรงงานแปรรูป	จำนวนไถ่ที่ตายระหว่าง การขนส่งมายังโรงงาน คุณภาพซาก การตรวจสอบสุขภาพ องค์ประกอบของซาก ประเภทและเปอร์เซ็นต์ ของการคัดทิ้งซาก	
การทำ ความสะอาด	ปริมาณแบคทีเรีย ที่มีชีวิตทั้งหมด (TVC)	หลังการฆ่าเชื้อ หากจำเป็นอาจมี การตรวจสอบเชื้อบางชนิด เช่น ซัลโมเนลลา สแตฟฟีโลคอคคัส หรืออีโคไล
การเดินตรวจ ฝูงไถ่	บันทึกเวลา การตรวจสอบประจำวัน บันทึกการสังเกต พฤติกรรมไถ่	การสังเกตพฤติกรรมควบคู่ไปกับ สภาพแวดล้อม
ผู้เข้าเยี่ยมฟาร์ม	ชื่อ นามสกุล วันที่ วัตถุประสงค์ใน การเข้าเยี่ยมฟาร์ม การเข้าเยี่ยมฟาร์ม ก่อนหน้า (สถานที่และ วันที่)	ผู้เข้าเยี่ยมฟาร์มทุกคนต้อง กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อให้ตรวจสอบย้อนกลับได้

ข้อมูลการจัดการที่เป็นประโยชน์

พื้นที่การกินน้ำในช่วงการกกลูกไก่

พื้นที่การกินน้ำที่แนะนำในช่วงการกกลูกไก่

ประเภทของอุปกรณ์ให้น้ำ	พื้นที่การกินน้ำ
กระปุกน้ำ	8 อัน/ลูกไก่ 1,000 ตัว (125 ตัว/กระปุกน้ำ)
หัวนิปเปิ้ล	10–12 ตัว/หัวนิปเปิ้ล
อุปกรณ์ให้น้ำขนาดเล็ก (Mini-drinker) หรือถาด	12 อัน/ลูกไก่ 1,000 ตัว

พื้นที่การกินน้ำหลังช่วงการกกไก่

ข้อกำหนดพื้นที่การกินน้ำขั้นต่ำหลังช่วงการกกลูกไก่

ประเภทของอุปกรณ์ให้น้ำ	พื้นที่การกินน้ำ
หัวนิปเปิ้ล	< 3 กก. (6.6 ปอนด์) 12 ตัวต่อหัวนิปเปิ้ล 3 กก. (6.6 ปอนด์) 9 ตัวต่อหัวนิปเปิ้ล
กระปุกน้ำ	8 อัน (เส้นผ่านศูนย์กลาง 40 ซม./15.7 นิ้ว) ต่อ 1,000 ตัว



รูปแบบเม็ดอาหาร

รูปแบบเม็ดอาหารและขนาดเม็ดอาหารที่แนะนำสำหรับไก่เนื้อแต่ละอายุ

อายุ (วัน)	รูปแบบเม็ดอาหาร	ขนาดเม็ดอาหาร
0-10	อาหารเม็ดบี้	เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3.5 มม. (0.08-0.14 นิ้ว)
11-18	อาหารอัดเม็ด	เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 มม. (0.12-0.20 นิ้ว) ความยาว 5-7 มม. (0.20-0.28 นิ้ว)
19-อายุจับ	อาหารอัดเม็ด	เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 มม. (0.12-0.20 นิ้ว) ความยาว 6-10 มม. (0.24-0.39 นิ้ว)

อัตราการไหลของน้ำ

อัตราการไหลของน้ำที่แนะนำตามอายุของไก่เนื้อ

อายุของไก่ (วัน)	อัตราการกินน้ำของไก่ มล./นาทึ (ออนซ์/นาทึ)
0-7	20-29 (0.68-0.98)
8-14	30-39 (1.01-1.32)
15-21	40-49 (1.35-1.66)
22-28	50-69 (1.69-2.33)
>28	70-100 (2.37-3.38)

อัตราเหล่านี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และติดตามความสม่ำเสมอของอัตราการไหล ปริมาณน้ำที่ไก่ดื่ม และพฤติกรรมของไก่อย่างใกล้ชิด

พื้นที่ให้อาหารระหว่างการกกลูกไก่

พื้นที่การกินอาหารต่อตัวสำหรับอุปกรณ์แต่ละประเภท

ประเภทของ อุปกรณ์ให้อาหาร	พื้นที่การกินอาหาร
แผนอาหาร	ช่วงการกกลูกไก่: ลูกไก่ 100 ตัวต่อแผน (บวกกับให้อาหารเพิ่มเติมบนกระดาดเล็กน้อย) หลังช่วงการกกลูกไก่: 45–80 ตัว/แผน (ใช้อัตราส่วนที่ต่ำกว่าเมื่อไก่มีน้ำหนัก >3.5 กก. [7.7 ปอนด์])
รางอาหารแบบโซ่แบน หรือเกลียวหมุน*	2.5 ซม./ตัว (0.98 นิ้ว/ตัว)
ถังอาหาร	70 ตัว/ถังอาหาร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 38 ซม./15 นิ้ว)

*ไก่กินอาหารได้ทั้งสองด้านของรางให้อาหาร



อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

หลักการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิกระเปาะแห้งที่เหมาะสมสำหรับ
ไถ่เนื้อที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ต่างๆ อุณหภูมิกระเปาะแห้งที่
ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่เหมาะสม สำหรับไถ่ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า
200 กรัม (0.44 ปอนด์)* จะแสดงด้วยสีเขียว

น้ำหนักตัว กรัม (ปอนด์)	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง °C (°F)			
	40 RH%	50 RH%	60 RH%	70 RH%
44 (0.10)	36.0 (96.8)	33.2 (91.8)	30.8 (87.4)	29.2 (84.6)
100 (0.22)	33.7 (92.7)	31.2 (88.2)	28.9 (84.0)	27.3 (81.1)
180 (0.40)	32.5 (90.5)	29.9 (85.8)	27.7 (81.9)	26.0 (78.8)
290 (0.64)	31.3 (88.3)	28.6 (83.5)	26.7 (80.1)	25.0 (77.0)
425 (0.94)	30.2 (86.4)	27.8 (82.0)	25.7 (78.3)	24.0 (75.2)
590 (1.30)	29.0 (84.2)	26.8 (80.2)	24.8 (76.6)	23.0 (73.4)
790 (1.74)	27.7 (81.9)	25.5 (77.9)	23.6 (74.5)	21.9 (71.4)
1015 (2.24)	26.9 (80.4)	24.7 (76.5)	22.7 (72.9)	21.3 (70.3)
1260 (2.78)	25.7 (78.3)	23.5 (74.3)	21.7 (71.1)	20.2 (68.4)
>1530 (3.37)	24.8 (76.6)	22.7 (72.9)	20.7 (69.3)	19.3 (66.7)

การคำนวณอุณหภูมินี้อ้างอิงจากสูตรของ Dr. Malcolm Mitchell (Scotland's Rural College)
ตารางนี้เป็นเพียงแนวทางทั่วไป อย่างไรก็ตามควรพิจารณาสภาพภูมิอากาศแต่ละพื้นที่ด้วย
*ผลการวิจัยล่าสุดชี้ให้เห็นว่า ความชื้นสัมพัทธ์มีความสำคัญน้อยลงในไถ่ที่มีน้ำหนักกระหว่าง 200 กรัม
(0.44 ปอนด์) ถึง 2,500 กรัม (5.51 ปอนด์) ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษเพิ่มเติมเพื่อประเมินผลกระทบ
ของความชื้นสัมพัทธ์ทั้งในไถ่น้ำหนักตัวที่สูงและต่ำ



โปรแกรมแสงทั่วไป

คู่มือแนะนำสำหรับโปรแกรมแสงทั่วไป

อายุ (วัน)	โปรแกรมแสง	หมายเหตุ
วันแรก	ให้ความเข้มของแสงขั้นต่ำ 30–40 ลักซ์ (2.8–3.7 ฟุตเทียน) จนถึงอายุ 7 วัน	หลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง ตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามโปรแกรมนี้นั้นที่
	ปิดแสง 1 ชั่วโมงที่ ความเข้มของแสง <0.4 ลักซ์ (0.04 ฟุตเทียน)	แสงสว่างต้องกระจาย อย่างสม่ำเสมอทั่วพื้นที่กก
วันที่ 2–7	ค่อยๆ เพิ่มช่วงเวลาปิดแสง เป็น 4-6 ชั่วโมง ภายในวันที่ 7	ปรับเวลาเปิดและปิดแสง ที่สั้นลงทุกวันเพื่อหลีกเลี่ยง ความเครียด
หลังจากวันที่ 7	ต้องมีช่วงปิดแสงต่อเนื่อง อย่างน้อย 4 ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่เปิดแสง ความเข้มของแสงควรอยู่ที่ 5–10 ลักซ์ (0.46–0.93 ฟุตเทียน)	ควรตั้งค่าไฟไฟเปิดใน เวลาเดียวกันทุกวัน
ก่อนการจับไก่	ให้แสงสว่าง 23 ชั่วโมง เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วัน ก่อนการจับ	หากมีการจับไก่บางส่วน (thinning) เพื่อลด ความหนาแน่น ให้ปรับโปรแกรมแสง เป็นโปรแกรมปกติ
	ความเข้มของแสง: ขั้นต่ำ 5–10 ลักซ์ (0.46–0.93 ฟุตเทียน)	ปรับใช้ไฟที่สว่างขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ไก่เคลื่อนไหว หลังจับไก่บางส่วนออกไป เพื่อลดความหนาแน่น

ควรปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับท้องถิ่นเกี่ยวกับความเข้มของแสงอย่างเคร่งครัด

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพการผลิตไก่เนื้อ (Production Efficiency Factor, PEF)⁺

$$PEF = \frac{\text{อัตราการเลี้ยงรอด (\%)} \times \text{น้ำหนักตัว (กก.)}}{\text{อายุ (วัน} \times \text{FCR)}} \times 100$$

ตัวอย่างเช่น ไก่อายุ 35 วัน น้ำหนักตัว 2.296 กก. อัตราการเลี้ยงรอด 97.20% และ FCR=1.399

$$PEF = \frac{97.20 \times 2.296}{35 \times 1.399} \times 100$$

$$= 456$$

ตัวอย่างเช่น ไก่อายุ 45 วัน น้ำหนักตัว 3.295 กก. อัตราการเลี้ยงรอด 96.55% และ FCR=1.606

$$PEF = \frac{96.55 \times 3.295}{45 \times 1.606} \times 100$$

$$= 440$$

หมายเหตุ

ค่ายิ่งสูงเท่าไร ประสิทธิภาพก็ยิ่งดีขึ้นเท่านั้น

การคำนวณนี้เน้นไปที่ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นรายวัน เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ควรเปรียบเทียบที่อายุการแปรรูปที่ใกล้เคียงกัน

⁺หรือที่รู้จักกันในชื่อ European Production Efficiency Factor (EPEF)

สูตรการคำนวณด้วยมือ:

โดยที่:

 x_i = ค่าของตัวที่ i ในชุดข้อมูล $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของชุดข้อมูล n = จำนวนข้อมูลในชุดข้อมูล

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)} = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (CV%)

$$CV\% = \frac{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)}}{\text{น้ำหนักตัวเฉลี่ย}} \times 100$$

ตัวอย่างเช่น ผงไก่มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 2,550 กรัม (5.62 ปอนด์) และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 250 กรัม (0.55 ปอนด์)

$$\begin{aligned} CV\% &= \frac{250 \text{ กรัม (0.55 ปอนด์)}}{2,550 \text{ กรัม (5.62 ปอนด์)}} \times 100 \\ &= 9.8 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

ยิ่ง CV% ต่ำ ฝูงก็จะมีคุณสมบัติและคุณภาพที่เสถียร CV% เป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินน้ำหนักไก่มีชีวิตของฝูง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในส่วน “การติดตามน้ำหนักไก่มีชีวิตและคุณสมบัติของประสิทธิภาพ” ในคู่มือฟกพานี้

อัตราส่วนอาหารแลกเนื้อ (FCR)

$$FCR = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่ใช้ทั้งหมด}}{\text{น้ำหนักตัวรวมของไก่มีชีวิต}}$$

ตัวอย่างเช่น สุ่มซังไก่ 10 ตัวมีน้ำหนักรวม 31,480 กรัม (69.34 ปอนด์) และปริมาณอาหารที่ใช้ทั้งหมด 36,807 กรัม (81.07 ปอนด์) อัตราส่วนอาหารแลกเนื้อ (FCR) เฉลี่ยสำหรับชุดตัวอย่างนี้จะคำนวณได้ดังนี้:

$$\begin{aligned} FCR &= \frac{36,807 \text{ กรัม (81.07 ปอนด์)}}{31,480 \text{ กรัม (69.34 ปอนด์)}} \\ &= 1.169 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

ยิ่งค่า FCR ต่ำ ไก่ (หรือกลุ่มตัวอย่าง) จะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนปริมาณอาหารที่กินเป็นน้ำหนักตัวได้ดีขึ้นเท่านั้น

อัตราส่วนอาหารแลกเนื้อที่ถูกปรับแล้ว (FCR ที่ปรับใหม่)

$$\text{FCR ที่ปรับใหม่} = \text{FCR จริง} + \frac{\text{น้ำหนักเป้าหมาย} - \text{น้ำหนักเกิดจริง}}{\text{ปัจจัย}}$$

Factor ในสมการข้างต้นจะเปลี่ยนไปตามหน่วยการวัดที่ใช้ สำหรับไก่เนื้อที่เลี้ยงแบบคละเพศ ควรใช้ Factor ที่ 4.5 กก. หรือ 4,500 กรัม หรือ 10 ปอนด์ ขึ้นอยู่กับหน่วยการวัด สมการนี้จะให้การประมาณค่า FCR ที่ปรับใหม่ได้สำหรับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเลี้ยงไก่เนื้อ อย่างไรก็ตาม ควรสังเกตว่าการปรับ FCR ให้ตรงกับน้ำหนักเป้าหมายที่ต่างจากน้ำหนักจริงเกิน ± 0.5 ปอนด์/0.227 กก./227 กรัม อาจทำให้การเปรียบเทียบบิดเบือนได้

ตัวอย่าง (หน่วยเมตริก หน่วยเป็นกรัม)

$$\text{FCR ที่ปรับใหม่} = \text{FCR จริง} + \frac{\text{น้ำหนักเป้าหมาย} - \text{น้ำหนักเกิดจริง}}{4,500 \text{ กรัม}}$$

$$\begin{aligned} \text{FCR ที่ปรับใหม่} &= 1.215 + \frac{1,350 \text{ กรัม} - 1,290 \text{ กรัม}}{4,500 \text{ กรัม}} \\ &= 1.215 + (60 \text{ กรัม}/4,500 \text{ กรัม}) \\ &= 1.215 + 0.013 \\ &= 1.228 \end{aligned}$$

ตัวอย่าง (หน่วยเมตริก หน่วยเป็นกิโลกรัม)

$$\text{FCR ที่ปรับใหม่} = \text{FCR จริง} + \frac{\text{น้ำหนักเป้าหมาย} - \text{น้ำหนักเกิดจริง}}{4.5 \text{ กิโลกรัม}}$$

$$= 1.215 + \frac{1.1350 \text{ กิโลกรัม} - 1.290 \text{ กิโลกรัม}}{4.5 \text{ กิโลกรัม}}$$

$$= 1.215 + (0.06 \text{ กิโลกรัม} / 4.5 \text{ กิโลกรัม})$$

$$= 1.215 + 0.013$$

$$= 1.228$$

ตัวอย่าง (หน่วยเมตริก หน่วยเป็นปอนด์)

$$\text{FCR ที่ปรับใหม่} = \text{FCR จริง} + \frac{\text{น้ำหนักเป้าหมาย} - \text{น้ำหนักเกิดจริง}}{10 \text{ ปอนด์}}$$

$$= 1.215 + \frac{2.976 \text{ ปอนด์} - 2.844 \text{ ปอนด์}}{10 \text{ ปอนด์}}$$

$$= 1.215 + (0.132 \text{ ปอนด์} / 10 \text{ ปอนด์})$$

$$= 1.215 + 0.013$$

$$= 1.228$$

หมายเหตุ

FCR ที่ปรับใหม่เป็นการคำนวณที่มีประโยชน์ เมื่อคุณต้องการวัดประสิทธิภาพของฝูงเทียบกับน้ำหนักเป้าหมายเดียวกัน นอกจากนี้ยังช่วยในการเปรียบเทียบสายพันธุ์ เพราะสามารถวิเคราะห์ฝูงจากน้ำหนักเป้าหมายเฉพาะได้



การแก้ไขปัญหา

ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตไม่ดี		
ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การดำเนินการ
อัตรา การสูญเสียสูง ในช่วงแรก (< 7 วัน)	คุณภาพลูกไก่ไม่ดี	ตรวจสอบขั้นตอนปฏิบัติในโรงฟัก รวมถึงการจัดการไข่ฟักและสุขอนามัย
	การกกลูกไก่ที่ไม่ถูกต้อง	ประเมินการปฏิบัติในการกกลูกไก่ใหม่
	โรค	การผ่าซากลูกไก่ที่ตายแล้ว—ควรปรึกษา สัตวแพทย์
	ความอยากกิน อาหาร	วัดและประเมินกระเพาะฟักให้เป็นไป ตามระดับเป้าหมาย ตรวจสอบว่าอาหารและน้ำมีให้เพียงพอ และลูกไก่สามารถเข้าถึงได้ง่าย
อัตรา การสูญเสียสูง (หลัง 7 วัน)	โรคเมตาบอลิก เช่น ท้องมาน (ascites) ภาวะตาย เฉียบพลัน (sudden death syndrome) เป็นต้น	ตรวจสอบอัตราการระบายอากาศ ตรวจสอบสูตรอาหาร หลีกเลี่ยงการเจริญเติบโตเร็วเกินไป ในช่วงแรก ตรวจสอบการระบายอากาศของโรงฟัก
	โรคติดเชื้อ	พิสูจน์สาเหตุ (ชันสูตรซาก) ขอคำแนะนำจากสัตวแพทย์เกี่ยวกับ การเลี้ยงและการให้วัคซีน
	ปัญหาสุขภาพขา	ตรวจสอบปริมาณการกินน้ำ ตรวจสอบระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามินดีในอาหาร และโปรแกรมแสง เพื่อเพิ่มกิจกรรมของไก่

ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตไม้ดี (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การดำเนินการ
การเจริญเติบโตในช่วงแรกไม่ดีและความสม่ำเสมอของฝูงไม้ดี	โภชนาการ	ตรวจสอบปริมาณอาหารไก่เล็ก — ความพร้อม คุณค่าทางโภชนาการ และคุณภาพทางกายภาพของอาหาร ตรวจสอบแหล่งน้ำ — ความพร้อมและคุณภาพ
	คุณภาพลูกไก่	ตรวจสอบปัญหาฝูงไก่พ่อแม่พันธุ์ต้นทาง ตรวจสอบกระบวนการฟักไข่ — รวมถึงสุขอนามัย การเก็บรักษาไข่ฟัก สภาพแวดล้อมการฟักไข่ เวลาการฟัก เวลาการขนส่ง และสภาพแวดล้อมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
	สภาพแวดล้อม	ประเมินแนวปฏิบัติการกกลูกไก่อีกครั้ง ตรวจสอบโปรไฟล์อุณหภูมิและความชื้น ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงให้แสงสว่าง ตรวจสอบความสม่ำเสมอของความเข้มของแสง ตรวจสอบคุณภาพอากาศ — คาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่น และอัตราการระบายอากาศขั้นต่ำ
	ความอยากกินอาหาร	ตรวจสอบว่ามีการกระตุ้นความอยากอาหารที่ไม่เพียงพอหรือไม่ (เช่น เปอร์เซ็นต์กระเพาะพูกเต็มต่ำกว่าเป้าหมายหลังจากปล่อยลูกไก่ลงเลี้ยง)
	ระยะพักโรงเรือนระหว่างฝูง	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะพักโรงเรือน >10 วัน
	โรค	ปรึกษาสัตวแพทย์

ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตไม้ดี (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การดำเนินการ
การเจริญเติบโตในช่วงท้ายไม้ดีและความสม่ำเสมอของฝูงไม้ดี	การได้รับสารอาหารต่ำ	ตรวจสอบคุณภาพทางโภชนาการและสภาพของอาหาร รวมถึงสูตรอาหาร ตรวจสอบปริมาณการกินอาหารและการเข้าถึงอาหาร หลีกเลี่ยงการจำกัดการเจริญเติบโตในช่วงแรกที่ยาวเกินไป และตารางเวลาแสงที่เข้มงวดเกินไป
	โรคติดเชื้อ	ขอคำแนะนำจากสัตวแพทย์เกี่ยวกับการให้ยาและวัคซีน
	สภาพแวดล้อม	ตรวจสอบอัตราการระบายอากาศ ตรวจสอบความหนาแน่นในการเลี้ยง ตรวจสอบอุณหภูมิภายในโรงเรือน ตรวจสอบความพร้อมของน้ำและอาหาร ตรวจสอบพื้นที่ให้อาหารและน้ำ




www.aviagen.com

เราพยายามทุกวิถีทางเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่น่าเสนอ
อย่างไรก็ดี Aviagen จะไม่รับผิดชอบต่อผลที่ตามมาจากการใช้ข้อมูลนี้ในการเลี้ยงไก่

Aviagen และโลโก้ Aviagen รวมทั้ง Arbor Acres และโลโก้ Arbor Acres เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Aviagen ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ
โดยเครื่องหมายการค้าหรือตราสินค้าอื่นๆ ทั้งหมดได้จดทะเบียนโดยผู้เป็นเจ้าของเครื่องหมายหรือตราสินค้านั้นๆ © 2025 Aviagen

นโยบายความเป็นส่วนตัว: Aviagen ได้รวบรวมข้อมูลเพื่อสื่อสารและให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และธุรกิจของเราอย่างมีประสิทธิภาพ
ข้อมูลนี้อาจรวมถึงที่อยู่อีเมล ชื่อ ที่อยู่ทางธุรกิจ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อวัตถุประสงค์ความเป็นส่วนตัวของ Aviagen ฉบับเต็ม
กรุณาเยี่ยมชม Aviagen.com