สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี
Uthaithani Provincial Livestock Office

KU KASETSART UNIVERSITY FACULTY OF SCIENCE คณะวิทยาศาสตร์

AGB Research Center

BETAGRO

คู่มือการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ

สำหรับ

เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจเลี้ยงไก่แสมดำ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี
หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สำนักกิจกรรมเพื่อสังคม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)

คู่มือการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ

พิมพ์ครั้งแรก มกราคม 2567

จำนวน 50 หน้า

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

คู่มือการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ. กรุงเทพมหานคร : หน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2567.

ISBN. 978-616-608-507-5

จัดทำโดย รศ. ดร.ครศร ศรีกุลนาถ

นายสัณหวัจน์ เกียรตินฤยุทธ

ดร.วรพงศ์ สิงห์ชาติ

นางสาวปรางค์ญาภรณ์ ปฐมวานิช

นางสาวชลิตรา สายสุข

หน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดอุทัยธานี

สำนักกิจกรรมเพื่อสังคม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)

พิมพ์ที่ บริษัท ดีเอฟ ดิจิตัล พริ้นท์ติ้ง จำกัด

77/52 ชั้น 15 อาคารสินสาทรทาวเวอร์ คลองต้นไทร คลองสาน

กรุงเทพฯ 10600

โทรศัพท์ 0-2440-0838 **โทรสาร** 0-2440-0534

คำนำ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งความรู้สำหรับเกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง สายพันธุ์แสมดำ ซึ่งเป็นไก่สายพันธุ์ที่มีชื่อเสียงเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ของคนไทยในบริเวณลุ่มแม่น้ำสะแกกรัง คณะผู้จัดทำมีความตั้งใจให้คู่มือฉบับนี้เป็นหนึ่งในแหล่งความรู้ที่ผู้อ่านสามารถนำมาประยุกต์ใช้ประกอบอาชีพหารายได้ ใช้เพาะเลี้ยงเป็นงานอดิเรก หรือการอนุรักษ์ไก่แสมดำ การจัดทำคู่มือฉบับนี้ได้เรียบเรียงและอ้างอิงโดยจากฐานข้อมูลกรมปศุสัตว์ บทสัมภาษณ์และฐานข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี โดยมีคณะผู้จัดทำคู่มือ ประกอบด้วย หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี และสำนักกิจกรรมเพื่อสังคม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)

คณะผู้จัดทำ

มกราคม 2567

สารบัญ

1. ที่มาไก่แสมดำ..... 1
2. อุดมทัศนีย์ของไก่แสมดำ..... 2
3. การพิสูจน์อัตลักษณ์ของไก่แสมดำด้วยลายพิมพ์ดีเอ็นเอ..... 4
4. รูปแบบการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ..... 7
    4.1 การเลี้ยงแบบปล่อย..... 8
    4.2 การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย..... 9
    4.3 การเลี้ยงแบบขังคอกหรือโรงเรือน..... 10
5. อุปกรณ์ภายในโรงเรือน..... 14
6. การออกแบบโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงไก่..... 15
7. การจัดการและการเลี้ยงขั้นพื้นฐาน..... 17
8. การให้อาหาร..... 22
9. การผสมพันธุ์และการฟักไข่..... 23
    9.1 การฟักไข่แบบธรรมชาติ..... 23
    9.2 การฟักไข่แบบตู้ฟักไข่..... 23
10. การดูแลด้านสุขภาพและโรคสำคัญในไก่แสมดำ..... 25
11. ผลตอบแทนในการผลิตไก่แสมดำ..... 33
12. เมนูอาหารที่ทำจากผลิตภัณฑ์ของไก่แสมดำ..... 37
13. หน่วยงานผู้สนับสนุนการจัดทำคู่มือ..... 37
เอกสารอ้างอิง..... 39

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แผนที่แสดงถิ่นกำเนิดไก่แสมดำในเขตภาคกลาง 1
ภาพที่ 2 ไก่แสมดำเพศผู้และเพศเมีย 3
ภาพที่ 3 โครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากรไก่แต่ละพันธุ์และสายพันธุ์ภายใต้การศึกษาของหน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์ 5
ภาพที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของไก่พื้นเมือง (Indigenous Chicken) และไก่ป่า (Red Junglefowl) ด้วยการวิเคราะห์ Principle coordinate analysis (PCoA). 6
ภาพที่ 5 การเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ 7
ภาพที่ 6 ข้อระวังเกี่ยวกับการผสมข้ามพันธุ์หรือผสมข้ามสายพันธุ์ 9
ภาพที่ 7 รางอาหารและรางน้ำ 10
ภาพที่ 8 วัสดุรองพื้น 12
ภาพที่ 9 รังฟักไข่ 13
ภาพที่ 10 โรงเรือนการเพาะเลี้ยงไก่ 13
ภาพที่ 11 อุปกรณ์ภายในโรงเรือน 15
ภาพที่ 12 รูปแบบของโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงไก่ต่าง ๆ 16
ภาพที่ 13 แบบบันทึกการเลี้ยง 19
ภาพที่ 14 การเจริญเติบโตของเชื้อภายในฟองไข่ระยะต่าง ๆ 24
ภาพที่ 15 โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease) 26
ภาพที่ 16 โรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ (Infectious bronchitis) 27
ภาพที่ 17 โรคหวัดติดต่อธรรมดาของไก่ หรือโรคหวัดหน้าบวม 28
ภาพที่ 18 โรคฝีดาษ (Fowl pox) 29
ภาพที่ 19 โรคอหิวาต์ไก่ (Fowl cholera) 30

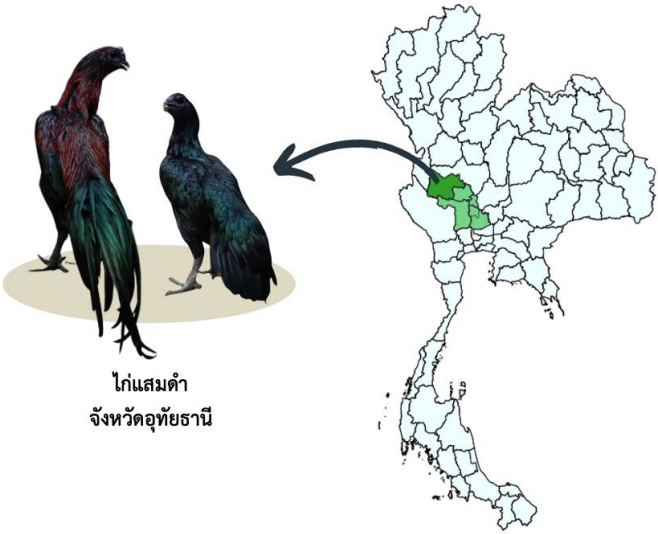
ภาพที่ 20 โรคบิด (Coccidiosis).....31
ภาพที่ 21 โรคไทฟอยด์ (Fowl typhoid) 32
ภาพที่ 22 ประเภทของไก่แสมดำ 33
ภาพที่ 23 ไก่โก้.....34
ภาพที่ 24 ไก่เก่ง.....35
ภาพที่ 25 ไก่แกง.....36
ภาพที่ 26 เมนูอาหารที่ทำจากผลิตภัณฑ์ของไก่แสมดำ.....37

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะประจำสายพันธุ์ไก่แสมดำเพศผู้และเพศเมีย.... 4
ตารางที่ 2 ตัวอย่างสูตรอาหารของไก่แสมดำระยะต่าง ๆ..... 8
ตารางที่ 3 แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวัน 20
ตารางที่ 4 แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวันสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์..... 21
ตารางที่ 5 การจัดการอาหารของโปรตีนในไก่แสมดำ..... 22
ตารางที่ 6 โปรแกรมทำวัคซีนตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์..... 25

1. ที่มาไก่แสมดำ

ไก่แสมดำเป็นไก่สายพันธุ์โบราณกลุ่มหนึ่งที่ได้รับความนิยมนำมาเลี้ยงเพื่อเป็นอาหารแล้ว มีลักษณะสวยงาม และมีทักษะด้านการชนไก่ โดยมีความเชื่อว่าในอดีตไก่สายพันธุ์นี้เป็นที่ทรงโปรดของพ่อขุนบางกลางหาวและพ่อขุนรามคำแหงในสมัยสุโขทัย จนได้รับชื่อว่า “ไก่พ่อขุน” มีถิ่นกำเนิดจากภาคกลางตั้งแต่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี อุทัยธานี และจังหวัดใกล้เคียง (ภาพที่ 1) ปัจจุบันไก่แสมดำได้รับการยอมรับว่าเป็นไก่เอกลักษณ์ประจำจังหวัดอุทัยธานี (สุจิต, 2564)



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงถิ่นกำเนิดไก่แสมดำในเขตภาคกลาง

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

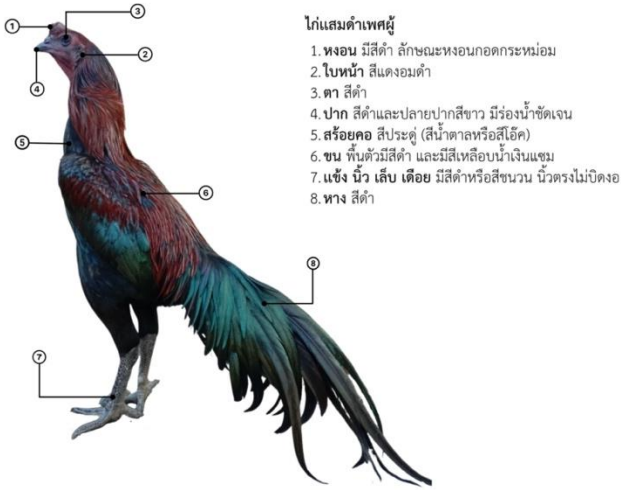
2. อุดมทัศนีย์ของไก่แสมดำ

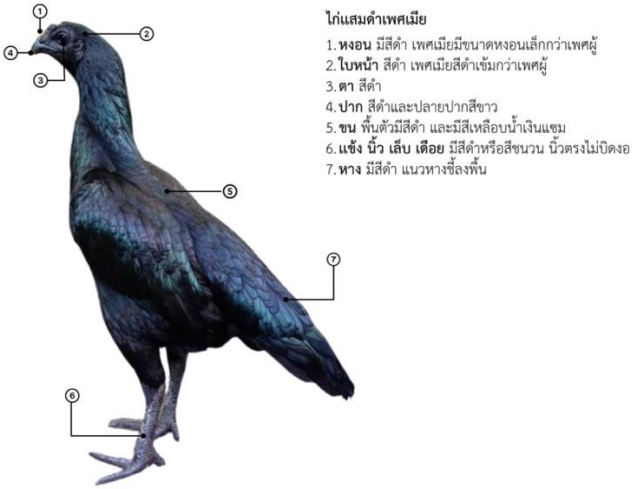
<u>เพศผู้</u> มีขนาดตัวน้ำหนัก 3 กิโลกรัมขึ้นไป ที่อายุ 26–72 สัปดาห์ มีลักษณะลำตัวยาว ไหล่ยก อกตั้ง หลังกระดานพบลักษณะแนวหางแนวเดียวกันกับแนวหลังและแนวหางพุ่งชี้ลงดิน หรือขนานกับพื้นเมื่อไก่ยืนตรง (ภาพที่ 2; ตารางที่ 1)

1) ใบหน้าและหงอน สีดำอมแดง
2) ตา สีดำ
3) ปาก แข้ง เดือย เล็บ มีสีดำ
4) ขนสร้อย สร้อยคอ สร้อยหลังยาวระย้า สร้อยปีก มีสีคล้ายเม็ดมะขามแก่ออกดำ
5) ขนปีกขนหาง มีสีดำ
6) ขนพื้นทั่วตัว ขนจากหน้าคอ หน้าอก ใต้ปีก และใต้ท้อง มีสีดำ

<u>เพศเมีย</u> มีขนาดตัวน้ำหนัก 2 กิโลกรัมขึ้นไป ที่อายุ 26–72 สัปดาห์ (ภาพที่ 2; ตารางที่ 1)

1) ใบหน้าและหงอน สีดำอมแดง
2) ตา สีดำ
3) ปาก แข้ง เดือย เล็บ มีสีดำ
4) ขนปีกขนหาง มีสีดำ
5) ขนพื้นทั่วตัว ขนจากหน้าคอ หน้าอก ใต้ปีก และใต้ท้อง มีสีดำ





ภาพที่ 2 ไก่แสมดำเพศผู้และเพศเมีย

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะประจำสายพันธุ์ไก่แสมดำเพศผู้และเพศเมีย

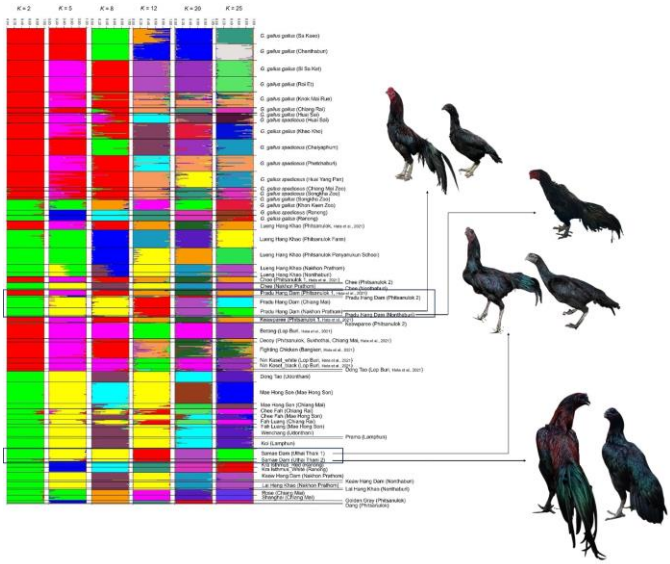
ลักษณะ	เพศผู้	เพศเมีย
ปาก	สีดำ	สีดำ
ตา	สีดำ	สีดำ
หงอน	สีดำ ลักษณะเป็นหงอนกอดกระหม่อม	สีดำ ขนาดเล็กกว่าเพศผู้
ใบหน้า	สีดำอมแดง	สีดำอมแดงเข้มกว่าเพศผู้
สร้อยคอ	สีประดู่ มีสีคล้ายเม็ดมะขามแก่ออกดำ	ไม่มี
ขนลำตัว	สีดำ และสีเหลือบน้ำเงินแซม	สีดำ และสีเหลือบน้ำเงินแซม
หาง	สีดำ	สีดำ
แข้ง	สีดำ หรือสีชนวน	สีดำ หรือสีชนวน
นิ้วและเล็บ	นิ้วตรงไม่บิดงอ	นิ้วตรงไม่บิดงอ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

3. การพิสูจน์อัตลักษณ์ของไก่แสมดำด้วยลายพิมพ์ดีเอ็นเอ

นอกจากการพิสูจน์อัตลักษณ์ตามอุดมทัศนีย์ของไก่แสมดำแล้ว สามารถใช้ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (Hata et al., 2021; Singchat et al., 2022; Budi et al., 2023; Rasoarahona et al., 2023; Wongloet et al., 2023; Wattanadilokchatkun et al., 2023) เพื่อช่วยประเมินข้อมูลพันธุกรรมและแหล่งที่มาของสายพันธุ์ได้ โดยคณะผู้จัดทำได้เก็บตัวอย่างเลือดไก่แสมดำจากฟาร์มเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานี จำนวน 24 ตัวอย่าง จาก 2 กลุ่มประชากร ซึ่งเป็นฟาร์มที่ได้รับการคัดเลือกผ่านเครือข่ายของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี ได้แก่ ฟาร์มของคุณเผ่าพันธ์ เหล่าเที่ยง (142/1 ม.5 ต.ทุ่งนางาม อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี) และฟาร์มของคุณสัณหวัจน์ เกียรตินฤยุทธ (85 หมู่ 7 ต.ดอนขวาง อ.เมือง จ.อุทัยธานี) โดยหน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดีเอ็นเอโดยใช้เครื่องหมายพันธุกรรม

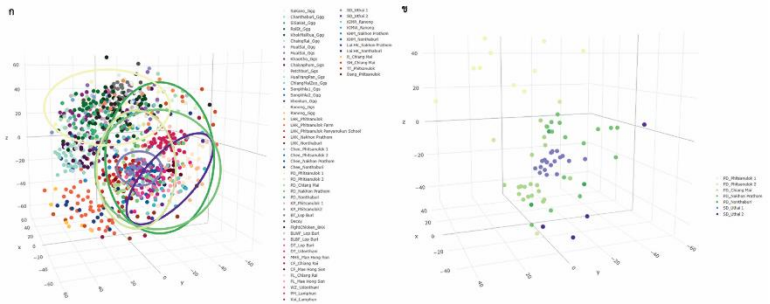
ไมโครแซทเทลไลท์ จำนวน 28 ตำแหน่ง และเครื่องหมายดีเอ็นเอไมโทคอนเดรียบริเวณ D-loop โดยการดำเนินการวิจัยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Approval No: ACKU63-SCI-02, ACKU63-SCI-022, ACKU65-SCI-017, ACKU65-SCI-021, ACKU66-SCI-001, ACKU66-SCI-004) เบื้องต้นพบไก่แสมดำของทั้งสองประชากรในจังหวัดอุทัยธานีมีลักษณะพันธุกรรมในรูปแบบคล้ายคลึง และมีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมใกล้เคียงกับไก่ประดู่หางดำที่มีแหล่งประชากรจาก จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดนครปฐม (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 โครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากรไก่แต่ละพันธุ์และสายพันธุ์ภายใต้การศึกษาของหน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ของไก่แสมดำ ไก่ประดู่หางดำ ร่วมกับไก่พื้นเมือง (Indigenous Chicken) ได้แก่ ไก่เหลือหางขาว ไก่ชี ไก่เขียวพาลี ไก่เบตง ไก่ต่อ ไก่ชน ไก่ขาวนิลเกษตร ไก่ดำนิลเกษตร ไก่ดองเตา ไก่แม่ฮ่องสอน ไก่ชี้ฟ้า ไก่ฟ้าหลวง ไก่เหวินชาง ไก่พม่า ไก่ก๋อย ไก่คอคอดกระ ไก่เขียวหางดำ ไก่ลายหางขาว ไก่โรส ไก่เซี่ยงไฮ้ ไก่เทาทอง และไก่แดง และไก่ป่า (Red Junglefowl) ด้วยการวิเคราะห์ Principle coordinate analysis (PCoA) พบว่าไก่แสมดำ (สีม่วงอ่อน และสีม่วงเข้ม) และไก่ประดู่หาง (สีเหลือง สีเขียวอ่อน และสีเขียวเข้ม) มีลักษณะทางพันธุกรรมที่คล้ายคลึงกัน ดังภาพ 4ข



ภาพที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของไก่พื้นเมือง (Indigenous Chicken) และไก่ป่า (Red Junglefowl) ด้วยการวิเคราะห์ Principle coordinate analysis (PCoA). ก) แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของไก่แสมดำ (สีม่วงอ่อน และสีม่วงเข้ม) ไก่ประดู่หางดำ (สีเหลือง สีเขียวอ่อน และสีเขียวเข้ม) ร่วมกับไก่พื้นเมือง (Indigenous Chicken) และไก่ป่า (Red Junglefowl), ข) แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของไก่แสมดำและไก่ประดู่หางดำ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

หมายเหตุ: การวิเคราะห์ผลพันธุกรรมในครั้งนี้ไม่สามารถระบุได้ว่า ไก่แสมดำในปัจจุบัน (พ.ศ. 2566) นั้นสอดคล้องกับสายพันธุ์โบราณหรือสายพันธุ์ดั้งเดิม เนื่องจากยังไม่เคยมีการจัดทำฐานและวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรมของไก่แสมดำมาก่อนหน้านี้

4. รูปแบบการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ

แรกเริ่มเลี้ยงไก่แสมดำนั้น ผู้ที่สนใจควรคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ตรงตามอุดมทัศนีย์ พ่อพันธุ์ควรมีน้ำหนักมากกว่า 2 กิโลกรัม ส่วนของลักษณะแม่พันธุ์ควรมีน้ำหนักมากกว่า 2 กิโลกรัม ที่อายุ 26–72 สัปดาห์ โดยใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงจำนวน 1 ตัวต่อแม่พันธุ์ไม่เกิน 6 ตัว และควรเริ่มจับเข้าคู่ และเลี้ยงไก่ที่อายุใกล้เคียงกัน อายุไก่ประมาณ 26–32 สัปดาห์ (ภาพที่ 5)

ภาพที่ 5 การเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

4.1 การเลี้ยงแบบปล่อย

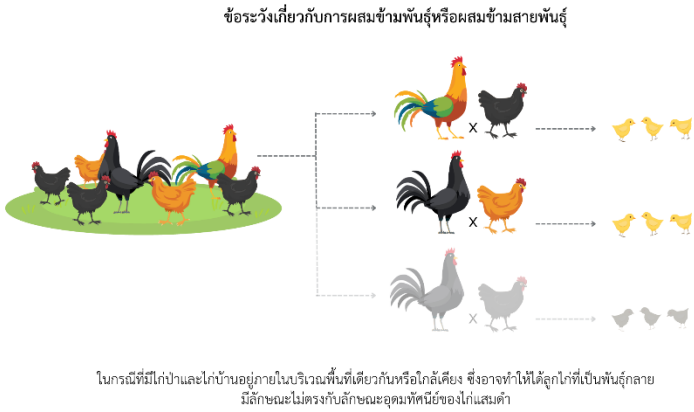
เป็นวิธีที่นิยมเลี้ยงในชนบท หรือเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์ประกอบอาชีพทางการเกษตร ระบบการจัดการเลี้ยงไก่ที่ปล่อยให้ไก่ได้อยู่ภายนอกเล้าหรือโรงเรือนได้อย่างอิสระ โดยเป็นพื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุม ทำให้ไก่มีพฤติกรรมตามธรรมชาติ ในสหภาพยุโรปได้กำหนดมาตรฐานการเลี้ยงไก่แบบปล่อย จำเป็นต้องมีพื้นที่ภายนอกโรงเรือนอย่างน้อย 4 ตารางเมตร/ตัว และต้องมีพืชปกคลุมดิน ไก่ต้องมีอิสระออกจากคอกได้ตลอดเวลา และมีรังไข่ให้ไก่อย่างน้อย 7 ตัว/รัง (Wijitpanya, 2023) โดยมีอาหารเสริม เช่น ข้าวเปลือก ปลายข้าว หรือหัวอาหารสูตรต่าง ๆ ตามอายุของไก่ (ตารางที่ 2) ในปริมาณร้อยละ 10 ของอาหารทั้งหมดที่ให้ต่อวัน (ประภากร, 2560) การเลี้ยงแบบปล่อยเช่นนี้ มีข้อระวังเกี่ยวกับการผสมข้ามพันธุ์หรือผสมข้ามสายพันธุ์ในกรณีที่มีไก่ป่า ไก่บ้าน ไก่พื้นเมือง ไก่ประจำถิ่นพันธุ์อื่น ๆ กระจายอยู่ภายในบริเวณพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียง ซึ่งอาจทำให้ได้ลูกไก่ที่เป็นพันธุ์กลายมีลักษณะไม่ตรงตามลักษณะอุดมทัศนีย์ของไก่แสมดำ (ภาพที่ 6)

ตารางที่ 2 ตัวอย่างสูตรอาหารของไก่แสมดำระยะต่าง ๆ

วัตถุดิบอาหารสัตว์ (กิโลกรัม)	อายุ (สัปดาห์)		
	แรกเกิด–6 สัปดาห์	6–23 สัปดาห์	23 สัปดาห์ขึ้นไป
ปลายข้าว	50.7	51.9	49.1
รำละเอียด	20.0	25.0	20.0
ใบกระถิน	–	4.0	5.0
กากถั่วเหลือง	21.0	12.0	12.1
ปลาป่น	6.0	5.0	6.0
เปลือกหอย	0.3	0.6	6.8
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	1.0	0.5	0.2

วัตถุดิบอาหารสัตว์ (กิโลกรัม)	อายุ (สัปดาห์)		
	แรกเกิด–6 สัปดาห์	6–23 สัปดาห์	23 สัปดาห์ขึ้นไป
ดีแอล-เมทไธโอนีน	–	–	0.05
เกลือ	0.5	0.5	0.5
พรีมิกซ์	0.5	0.5	0.25
รวม	100.0	100.0	100.0

ที่มา: ดัดแปลงจาก กรมปศุสัตว์ (2556)



ภาพที่ 6 ข้อระวังเกี่ยวกับการผสมข้ามพันธุ์หรือผสมข้ามสายพันธุ์

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

4.2 การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย

เป็นการปรับเปลี่ยนและพัฒนาจากรูปแบบการเลี้ยงแบบปล่อย โดยจัดบริเวณให้มีโรงเรือนในช่วงเวลากลางคืน และให้ไก่ออกมาภายนอกโรงเรือนได้ในเวลากลางวัน เป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ (มกอช., 2561)

มีรั้วกั้นเป็นบริเวณให้ไก่ออกหาอาหารกินได้ตามธรรมชาติ และไม่ขัดต่อหลักสวัสดิภาพสัตว์ Fanatico (2006) รายงานว่าในประเทศฝรั่งเศส การเลี้ยงไก่มีความหนาแน่นของไก่ที่เลี้ยงในโรงเรือน 12 ตัว/ตารางเมตร และมีพื้นที่ภายนอกโรงเรือน 1 ตัว/ตารางเมตร มีรางอาหารโดยให้เป็นเวลา และรางน้ำให้กินได้ตลอดเวลา (ภาพที่ 7) การเลี้ยงรูปแบบนี้สามารถกำหนดให้ไก่อยู่ในบริเวณที่ต้องการ ลดความเสี่ยงของการผสมข้ามสายพันธุ์หรือพันธุ์ และภัยอันตรายจากภายนอก อย่างไรก็ตามเกษตรกรผู้เลี้ยงจำเป็นต้องใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายสูงกว่าการเลี้ยงแบบปล่อย

ภาพที่ 7 รางอาหารและรางน้ำ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

4.3 การเลี้ยงแบบขังคอกหรือโรงเรือน

เป็นการเลี้ยงเชิงการค้าอุตสาหกรรม โดยเกษตรกรจะนำไก่เลี้ยงไว้ในโรงเรือนที่สามารถกันแดด ลม และฝน ภายใต้การจัดการตามหลักสวัสดิภาพของสัตว์ ได้แก่ พื้นโรงเรือนปูด้วยวัสดุรองพื้น เช่น แกลบ ขี้เลื่อย รางอาหาร รางน้ำ รังไข่ (ภาพที่ 8–9) การจัดการด้านสุขอนามัยของสัตว์ และภายในโรงเรือนควรมี

ประตูเข้า-ออก (ภาพที่ 10) และมีภาชนะที่ใช้จุ่มรองเท้าบรรจุด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันโรคระบาด (กัณฑาภรณ์, 2562) ในช่วงอายุ 7–16 สัปดาห์ ควรเลี้ยงไก่จำนวน 8 ตัว/ตารางเมตร และในช่วงอายุ 17–26 สัปดาห์ ควรเลี้ยงไก่จำนวน 5–6 ตัว/ตารางเมตร

รายละเอียดการเลี้ยงแบบขังคอกหรือโรงเรือน

1) กำหนดขอบเขตการเลี้ยงที่มีการกั้นรั้วรอบหรือตาข่าย เพื่อป้องกันสัตว์ภายนอก เช่น สุนัข แมว นก และจำเป็นต้องมีทางเข้าออกของประตูที่มีป้ายฟาร์มระบุชัดเจน พื้นที่มีการระบายอากาศได้ดี

2) จุดจุ่มรองเท้าด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อในกลุ่ม Glutaraldehyde + QAC เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพสูง โดยไม่ใช้ความร้อน เรียกว่า Cold sterilization ที่อาจปนเปื้อนมากับรองเท้าก่อนเข้าบริเวณโรงเรือน

3) โรงเรือนต้องมีความแข็งแรงของหลังคา สามารถป้องกันแดดลมฝน

4) พื้นของโรงเรือน โรยด้วยปูนขาวในการปรับสภาพพื้นผิวของโรงเรือนให้มีความเป็นกลาง หรือพ่นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อในกลุ่ม Glutaraldehyde + QAC หรือสารประเภทฟีนอลิค (Phenolic) ควรพักโรงเรือนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนนำไก่เข้าเลี้ยงในวันแรก

5) พื้นโรงเรือนที่ใช้กกไก่ ควรยกสูงจากพื้น 1–1.5 เมตร และมีพื้นที่ต่อตัวที่ใช้เลี้ยงลูกไก่เท่ากับ 22 ตัว/ตารางเมตร

6) รังฟักไข่ และวัสดุรองรัง สามารถใช้เป็นโอ่ง กระบะทราย หรือตะกร้าฟางขนาดใหญ่พอดีกับตัวแม่ไก่ ขนาดประมาณ 25–30 เซนติเมตร

7) ควรมีสุ่มสำหรับการใช้แยกไก่ เพื่อป้องกันกรณีที่ไก่ตีกัน

8) มุ้งกันยุง เพื่อป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ

9) อุปกรณ์ภาชนะที่บรรจุอาหารและน้ำที่สะอาด เช่น รางอาหาร รางน้ำ จำเป็นต้องแห้งไม่ชื้น และปราศจากเชื้อรา

10) อุปกรณ์ทำความสะอาดและเก็บมูลไก่

11) จุดทิ้งมูลไก่หรือใช้ทำปุ๋ย

12) จุดคัดแยกไก่ป่วย และใช้สำหรับคัดแยกไก่นำเข้ามาจากแหล่งใหม่ เพื่อกักกันโรค

13) จุดฝังหรือเผาทำลายซากไก่

ภาพที่ 8 วัสดุรองพื้น

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ภาพที่ 9 รังฟักไข่

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wijitpanya (2023)

ภาพที่ 10 โรงเรือนการเพาะเลี้ยงไก่

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

5. อุปกรณ์ภายในโรงเรือน

โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า ไฟแสงสว่าง ที่มีความเข้มของแสง 0.5–3.0 ฟุตเทียน หรือ 10–20 ลักซ์ เป็นเวลา 17–20 ชั่วโมงต่อวัน และพัดลมระบายอากาศขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลางใบพัด 30 นิ้ว เพื่อปรับให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนเท่ากับ 28–30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับร้อยละ 70 (Relative Humidity)

5.2 อุปกรณ์ให้อาหาร ได้แก่ รางอาหารและรางน้ำ

5.3 อุปกรณ์สำหรับแม่ไก่ ได้แก่ รังสำหรับวางไข่หรือตะกร้า

5.4 อุปกรณ์สำหรับลูกไก่ โคมไฟกก มีลักษณะรูปทรงคล้ายฝาชี ทำด้วยวัสดุสังกะสีและอะลูมิเนียม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5–2.0 เมตร มีอัตราการใช้แก๊สประมาณ 60–100 กรัม/ชั่วโมง และหลอดไฟกก มีกำลังไฟ 60 วัตต์ การติดตั้งความสูงประมาณ 30–45 เซนติเมตรจากพื้น อุณหภูมิที่ใช้กกลูกไก่ประมาณ 32–39 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 11)

5.5 อุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ อุปกรณ์ทำความสะอาดทั่วไป น้ำยาฆ่าเชื้อในกลุ่ม Glutaraldehyde + QAC เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนมากับรองเท้าก่อนเข้าบริเวณโรงเรือน และถาดสำหรับจุ่มรองเท้า

5.6 อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ ถังน้ำสำรอง และถังดับเพลิง

ภาพที่ 11 อุปกรณ์ภายในโรงเรือน

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

6. การออกแบบโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงไก่

ในการออกแบบโรงเรือนผู้เลี้ยงควรทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงที่ตนเองต้องการและกำหนดงบประมาณลงทุน เพื่อออกแบบและสร้างโรงเรือนให้เป็นไปตามความต้องการ ลักษณะโรงเรือนที่ดี คือ โรงเรือนที่สามารถจัดการดูแลได้ง่าย วัสดุที่ใช้ควรหาได้ง่ายในพื้นที่ มีความแข็งแรงทนทาน ปลอดภัยต่อสัตว์และง่ายต่อการบำรุงรักษา

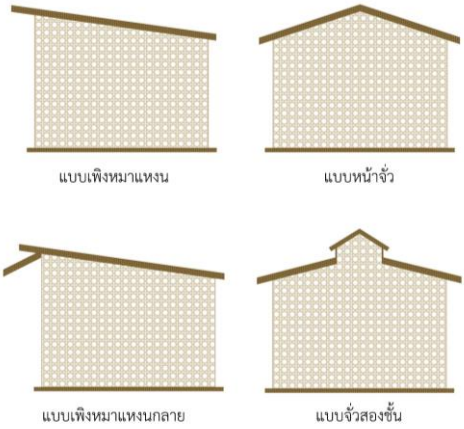
รูปแบบของโรงเรือน

1) เพิงหมาแหงน: สามารถออกแบบได้ง่าย ลงทุนไม่สูง ทั้งนี้จะต้องระวังเรื่องแสงแดดและฝนที่อาจเข้าทางด้านข้างของโรงเรือนได้ ซึ่งก่อให้เกิดความร้อนสะสมและความชื้นสูงในโรงเรือน

2) เพิงหมาแหงนกลาย: คล้ายรูปแบบเพิงหมาแหงน แต่ป้องกันแดดและฝนได้ดีขึ้น

3) หน้าจั่ว: สามารถป้องกันแดดและฝนได้ดี ควรสร้างให้มีความสูงที่เหมาะสมเพื่อการระบายอากาศที่ดีในโรงเรือน

4) หน้าจั่วสองชั้น: เป็นโรงเรือนที่ได้รับความนิยม เนื่องจากป้องกันแดดและฝนได้เป็นอย่างดี ระบายอากาศได้เหมาะสม เป็นโรงเรือนที่มีการลงทุนสูงกว่าโรงเรือนรูปแบบอื่น ๆ (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 รูปแบบของโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงไก่ต่าง ๆ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ส่วนประกอบสำคัญในโรงเรือน

1) พื้นคอก ควรถมให้อยู่ในระดับสูงกว่าพื้นบริเวณรอบนอกอย่างน้อย 10 เซนติเมตร โดยใช้ดินอัดแน่นหรือพื้นคอนกรีต จากนั้นควรปูด้วยวัสดุรองพื้น เช่น ขี้เลื่อย แกลบ โดยให้มีความหนาแน่นประมาณ 5 เซนติเมตร และควรทำการเปลี่ยนวัสดุรองทุก ๆ 1 เดือน

2) เสา ควรใช้ไม้เสาที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น โดยควรเป็นไม้ที่ความแข็งแรง หรือในกรณีที่มีงบประมาณ เสาปูนเป็นอีกทางเลือกที่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยกำหนดให้เสามีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4–5 นิ้ว

3) หลังคา ควรใช้วัสดุหาง่ายในพื้นที่ ในบางกรณีสามารถปลูกต้นไม้ เช่น กระถินยักษ์ กระถินณรงค์ เพื่อสร้างร่มเงาให้กับตัวโรงเรือน

7. การจัดการและการเลี้ยงขั้นพื้นฐาน

7.1 กำหนดปริมาณอาหารให้เหมาะสมต่อความต้องการอาหารในแต่ละช่วงอายุ (ตารางที่ 2) โดยกำหนดเวลาการให้อาหารจำนวน 2–3 ครั้ง/วัน

7.2 จัดเตรียมน้ำสะอาด ควรมีปริมาณเพียงพอตลอดเวลา หมั่นทำความสะอาดภาชนะให้สะอาด

7.3 หมั่นสังเกตสิ่งผิดปกติภายในโรงเรือน

7.4 ทำความสะอาดเก็บมูลไก่ทุกวัน อย่างน้อย 1–2 วัน/ครั้ง ภายหลังจากให้อาหารเสร็จเรียบร้อยแล้ว

7.5 ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทุก ๆ 3 เดือน หรือทุกครั้งที่เกิดสภาวะเสี่ยงต่อโรคระบาด

7.6 ทำวัคซีนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์ (กรมปศุสัตว์, 2557)

7.7 ถ่ายพยาธิ ได้แก่ พยาธิไส้เดือน (*Ascaridia galli*) และพยาธิตัวตืด (*Raillietina* spp.) ในไก่ทุก ๆ 2–3 เดือนต่อครั้งด้วยยาถ่ายพยาธิ กลุ่มตัวยา

butynorate, piperazine และ phenothiazine ในปริมาณ 50 มิลลิกรัมต่อไก่ 1 ตัว

7.8 จดบันทึกรายวันลงในแบบบันทึกการเลี้ยงเกี่ยวกับข้อมูลการกิน การให้ผลผลิต และการตายของไก่ (ภาพที่ 13; ตารางที่ 3–4)

Form-01

การจดบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่แสมดำ

แบบบันทึกการเลี้ยง

เดือน .....

วันที่เริ่มเลี้ยง .....

จำนวนที่เลี้ยง ..... ตัว เพศผู้ ..... ตัว เพศเมีย ..... ตัว

จำนวนคัดทิ้ง ..... ตัว อัตราการคัดทิ้ง ร้อยละ .....

จำนวนตาย ..... ตัว อัตราการตาย ร้อยละ .....

วันที่จำหน่าย ..... จำนวนที่จำหน่าย ..... ตัว

ปริมาณอาหารที่ใช้ในแต่ละสูตรต่อช่วงอายุ (ชนิดอาหาร / จำนวน: หน่วยกิโลกรัม)

.....

.....

.....

โปรแกรมวัคซีนตามช่วงอายุ (ปริมาณที่ใช้ / ฉลากและ -ข้อมูลการผลิต)

.....

.....

รวมระยะเวลาการเลี้ยง ..... วัน

ระยะเวลาการพักเล้า-เตรียมโรงเรือน..... วัน

ชื่อผู้เลี้ยง .....

สัตวแพทย์ควบคุมฟาร์ม .....

ภาพที่ 13 แบบบันทึกการเลี้ยง

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ตารางที่ 3 แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวัน

Form-02

แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวัน

วันที่	อายุไก่ (สัปดาห์)	จำนวนไก่มีชีวิต (ตัว)	ปริมาณอาหาร (กิโลกรัม)	จำนวนไก่ตาย (ตัว)	จำนวนไก่คัดทิ้ง (ตัว)	อุณหภูมิโรงเรือน (องศาเซลเซียส)	หมายเหตุ (อาการที่พบ)

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ตารางที่ 4 แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวันสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์

Form-03

แบบบันทึกการเลี้ยงประจำวันสำหรับไก่พ่อแม่พันธุ์

วันที่	อายุไก่ (สัปดาห์)	จำนวนไก่มีชีวิต (ตัว)	ปริมาณอาหาร (กิโลกรัม)	จำนวนไข่ (ฟอง)	ไข่แตก/ผิดปกติ (ฟอง)	จำนวนไก่ตาย (ตัว)	หมายเหตุ (ลักษณะไข่ผิดปกติ)

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

8. การให้อาหาร

วัตถุดิบอาหารที่ใช้เลี้ยงและสูตรอาหารไก่แสมดำ เป็นวัตถุดิบอาหารที่มีอยู่ในท้องถิ่น โดยไก่แสมดำต้องการแหล่งอาหารที่ดีมีคุณภาพมีองค์ประกอบทางโภชนะครบถ้วน ทั้งไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน แร่ธาตุ และวิตามิน (ตารางที่ 5) สามารถพบได้ในหัวอาหารสำเร็จรูป ที่มีการเก็บรักษาในพื้นที่แห้งและสะอาด หากเกษตรกรอยากให้ไก่พื้นเมืองเจริญเติบโตเร็ว น้ำหนักดีตามมาตรฐาน ควรกำหนดเวลา รวมถึงปริมาณอาหารและน้ำให้เหมาะสมต่อความต้องการของไก่ในแต่ละช่วงอายุ ปริมาณการให้อาหารต่อวัน ควรให้ในปริมาณน้อย แต่บ่อยครั้ง (Ad libitum feeding) จำเป็นต้องให้กินหมดในมื้อนั้น ๆ กรณีพบว่ามีอาหารคงเหลือ ควรปรับลดและเพิ่มปริมาณอาหาร จนกระทั่งอาหารเหลือติดภาชนะเล็กน้อย ไก่แสมดำเป็นไก่พื้นเมือง สามารถให้อาหารเสริมโดยใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ปลายข้าว รำ เปลือกหอยป่น หญ้าตามธรรมชาติ เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์

ตารางที่ 5 การจัดการอาหารของโปรตีนในไก่แสมดำ

อายุไก่ (สัปดาห์)	ร้อยละของโปรตีน
0 – 6	16 – 18
6 – 12	14 – 16
12 – 20	12 – 14

ที่มา: ดัดแปลงจากสุชน และคณะ (2544)

9. การผสมพันธุ์และการฟักไข่

สามารถทำการผสมพันธุ์ สามารถทำได้แบบ 1 (พ่อพันธุ์) ต่อ 1 (แม่พันธุ์) หรือแบบ 1 (พ่อพันธุ์) ต่อ 5–6 (แม่พันธุ์)

9.1 การฟักไข่แบบธรรมชาติ

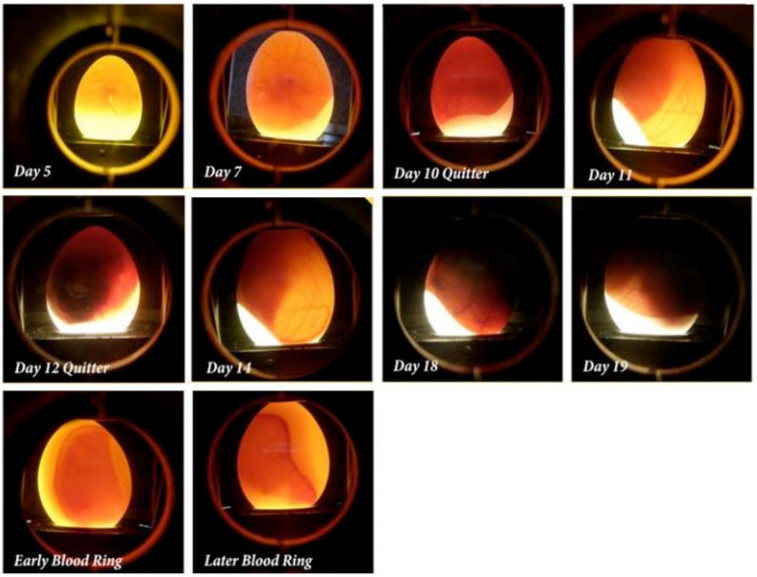
ไก่แสมดำจะเริ่มให้ไข่ที่อายุประมาณ 6–8 เดือน โดยจะให้ไข่เป็นชุดประมาณปีละ 4 ชุด (ชุดละ 8–12 ฟอง) เมื่อไข่หมดชุดแล้วจะเริ่มฟักไข่ ในเวลากลางคืนแม่ไก่จะกกไข่ตลอดทั้งคืน และจะออกหากินอาหารในช่วงเวลาเช้า เมื่อแม่ไก่เริ่มฟักไข่ได้ประมาณ 5–7 วัน ควรนำไข่มาส่องดูเชื้อและคัดทิ้ง ไข่ที่มีเชื้อจะเห็นเป็นจุดดำและมีเส้นเลือดสีแดงกระจายออก สำหรับไข่ไม่มีเชื้อจะใสและไม่มีเส้นเลือดเลี้ยง สามารถนำไปรับประทานหรือคัดออกได้ การย้ายรังฟักไข่ควรทำช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น แม่ไก่จะใช้เวลาประมาณ 21 วันในการฟักไข่ หลังจากการฟักไข่ควรนำวัสดุที่รองรังฟักไข่ไปทำลายและทำความสะอาดรังฟักไข่

9.2 การฟักไข่แบบตู้ฟักไข่

การฟักไข่โดยตู้ฟักไข่เป็นการใช้หลักการเลียนแบบคล้ายกับการฟักแบบธรรมชาติของแม่พันธุ์ โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมในการฟัก เท่ากับ 37.8 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ อยู่ที่ระดับร้อยละของ 58–60 และอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเกิด เท่ากับ 36.7 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ อยู่ที่ระดับร้อยละของ 60–63 ใช้เวลาประมาณ 21 วัน แต่จำเป็นต้องมีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสม (อับดุลเลาะ, 2556) ดังนี้

วันที่ 1–18 ควรกำหนดอุณหภูมิตู้ฟักเท่ากับ 37.7 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ที่ร้อยละ 50–60 ในกรณีที่ตู้ฟักไม่ได้เป็นแบบอัตโนมัติจะต้องมีการกลับไข่วันละ 3–4 ครั้ง ในวันที่ 7 และ 14 ควรตรวจสอบด้านการ

เจริญเติบโตของเชื้อภายในฟองไข่ (ภาพที่ 14) ในกรณีที่มีเชื้อของลูกไก่ให้ฟักไข่ต่อเนื่องจนถึงวันที่ 18 และนำไข่ย้ายไปที่ตู้เกิดต่อเป็นเวลา 3 วัน ในช่วงการฟักไข่วันที่ 19–21 ให้ปรับอุณหภูมิของตู้เกิดเป็น 37.2 องศาเซลเซียส ไข่จะฟักเป็นตัวและนำลูกไก่ไปอนุบาลต่อไป



ภาพที่ 14 การเจริญเติบโตของเชื้อภายในฟองไข่ระยะต่าง ๆ

ที่มา: ดัดแปลงจาก Backyard Poultry (2020)

10. การดูแลด้านสุขภาพและโรคสำคัญในไก่แสมดำ

ควรได้รับโปรแกรมทำวัคซีน ตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 โปรแกรมทำวัคซีนตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์

ชนิดวัคซีน	อายุไก่	วิธีใช้	ขนาดของวัคซีน	ระยะคุ้มโรค
	1 – 7 วัน	หยอดจมูก	1 – 2 หยด (0.05 – 0.1 มล.)	21 วัน
นิวคาสเซิล	21 วัน	หยอดจมูก	1 – 2 หยด (0.05 – 0.1 มล.)	3 เดือน
	3 เดือน	แทงปีก	1 ครั้ง	6 เดือน
ฝีดาษ	7 วัน	แทงปีก	1 ครั้ง	1 ปี
หลอดลมอักเสบ	14 วัน	หยอดจมูก	1 – 2 หยด (0.05 – 0.1 มล.)	3 เดือน
อหิวาต์	1 เดือน	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ	1 มล.	3 เดือน

ที่มา: สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (2557)

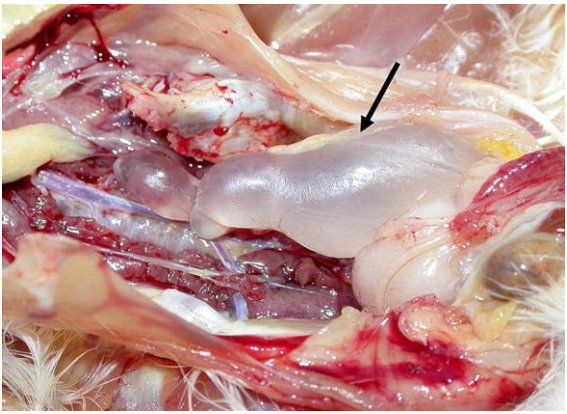
โรคสำคัญในไก่แสมดำ

1) โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease) เป็นโรคระบาดในไก่ที่รุนแรงที่สุด โรคนี้ทำให้อัตราการตายของไก่ สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อไวรัสชนิด Viscerotrophic Velogenic Newcastle Disease Virus (VVNDV) และ Neurotrophic Velogenic Newcastle Disease Virus (NVDNV) สามารถแพร่กระจายจากไก่ที่ได้รับเชื้อสู่ไก่ตัวอื่น ๆ ทางมูล เสมหะ อาหาร น้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ปนเปื้อนเชื้อ อาการที่พบ คือ เบื่ออาหาร ไอ จาม หายใจโดยการอ้าปากและเสียงดังครืดคราด มูลสีเขียว หัวสั่น คอบิด ขาเป็นอัมพาต และมีอัตราการตายสูงสุดภายใน 7 วัน (ภาพที่ 15)

ภาพที่ 15 โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease)

อาการทางคลินิกที่พบในไก่อายุ 62 สัปดาห์ที่ติดเชื้อโรคนิวคาสเซิลที่มีความรุนแรง (CA02, BE08 และ CA18) (ก) พบเนื้อตายอย่างรุนแรงบริเวณหงอน (ข) พบการบิดตัวอย่างรุนแรง (ค) พบเลือดออกบริเวณขา (ง) ตาบวมแดง
ที่มา: ดัดแปลงจาก Kiril et al. (2019)

2) โรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ (Infectious bronchitis) เป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจที่สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อ Infectious bronchitis virus (IBV) ที่แพร่กระจายทางอากาศ อาหาร และน้ำ พบในไก่ทุกช่วงอายุ อาการที่พบ คือ ลูกไก่หายใจโดยอ้าปากและเสียงดังครืดคราด มีน้ำมูก น้ำตาไหล ไอจาม ไตอักเสบ ทำให้พบอัตราการตายร้อยละ 60 ของฝูง ส่วนในไก่รุ่นและไก่พันธุ์ พบอัตราการตายน้อย อัตราการให้ผลผลิตไข่ลดลง ไข่มีรูปร่างผิดปกติ เปลือกบาง ขรุขระ ไข่นิ่ม อัตราการฟักลดลง หากดูรอยโรคจะพบการอักเสบ มีหนองที่บริเวณหลอดลม และถุงลม (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 โรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ (Infectious bronchitis) จากลูกศร พบการขยายตัวและการสะสมของของเหลวในท่อนำไข่ที่มีการติดเชื้อโรคหลอดลมอักเสบของสายพันธุ์ Hungarian QX-like strain

ที่มา: ดัดแปลงจาก Benyeda et al. (2010)

3) โรคหวัดติดต่อธรรมดาของไก่ หรือโรคหวัดหน้าบวม (Infectious coryza) เป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจ สามารถแพร่กระจายจากไก่ที่ได้รับเชื้อสู่ไก่ตัวอื่น ๆ ติดต่อโดยการสัมผัสเชื้อโดยตรง เช่น น้ำมูก อาหาร น้ำ อากาศ ฝุ่นละออง และระบาดได้ เมื่อเริ่มเปลี่ยนฤดูกาลต่าง ๆ สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิด *Haemophilus gallinarum* อาการที่พบ คือ มีน้ำมูก ใบหน้าบวม เนื่องจากช่องโพรงจมูกอักเสบ เหนียงบวม ตาอักเสบ มูลเหลว อัตราการให้ผลผลิตไข่ลดลง (ภาพที่ 17)

ภาพที่ 17 โรคหวัดติดต่อธรรมดาของไก่ หรือโรคหวัดหน้าบวม (Infectious coryza) พบรอยโรคบริเวณตา

ที่มา: ดัดแปลงจาก http://cidc.library.cornell.edu/vet_avian/images/CORYZA-Adjusted/CORYZA-001A.jpg (2023)

4) โรคฝีดาษ (Fowl pox) เป็นโรคระบาดที่พบมากในลูกไก่และไก่รุ่น สามารถระบาดได้อย่างรวดเร็วในฤดูฝน พาหะนำโรคได้แก่ ยุง ฝีดาษเป็นเชื้อไวรัสชนิด Borreliota avium ที่แพร่กระจายได้จากการที่ยุงดูดเลือดไก่ที่ติดเชื้อและปล่อยเชื้อสู่ไก่ตัวอื่น ๆ ทำให้เกิดตุ่มฝีดาษบริเวณผิวหนัง เช่น บริเวณใบหน้า หงอน เหนียง หนังตา ข้อขา อาการที่พบ คือ หนังตาปิด กินน้ำและอาหารไม่ได้ สามารถพัฒนาเป็นโรคคอดอกที่สามารถติดต่อกันผ่านการกินน้ำร่วมกันของสัตว์ที่มีอาการคล้ายหวัดที่มีคอดัง คอครอก ทำให้ไก่ไม่สามารถขันได้ (ภาพที่ 18)

ภาพที่ 18 โรคฝีดาษ (Fowl pox)
พบรอยโรคบริเวณหงอน, เหนียงและตา

ที่มา: ดัดแปลงจาก Mosad et al. (2020)

5) โรคอหิวาต์ไก่ (Fowl cholera) สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิด *Pasteurella maltocida* โรคนี้จะแสดงความรุนแรงต่อไก่ที่สุขภาพอ่อนแอ เมื่อเริ่มเปลี่ยนฤดูกาลต่าง ๆ อาการที่พบ คือ เชื้อชนิดที่รุนแรงไก่มีอัตราการตายอย่างรวดเร็วภายใน 1–2 วัน ไข้สูง ไม่กินอาหาร มูลเหลวเป็นน้ำมีสีเขียวขาว ใบหน้าบวมคล้ำ หัวตก น้ำลายเป็นเมือกไหลออกจากปาก (ภาพที่ 19)

ภาพที่ 19 โรคอหิวาต์ไก่ (Fowl cholera) อาการที่พบชนิดเรื้อรังในไก่เพศผู้ บริเวณหงอนและเหนียงบวมอักเสบอย่างรุนแรง เมื่อผ่าซากเหนียง พบน้ำลายเป็นเมือกสีเหลือง ลักษณะเป็นของเหลวและมีหนองปริมาณมาก

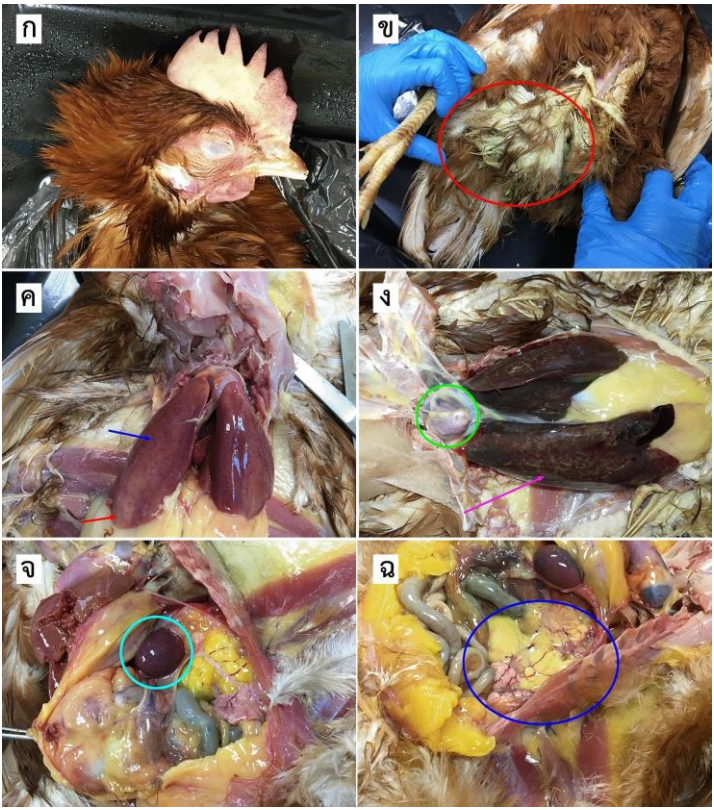
ที่มา: ดัดแปลงจาก Huberman and Terzolo (2016)

6) โรคบิด (Coccidiosis) เป็นโรคที่พบได้น้อยในปัจจุบัน สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อโปรโตซัวชนิด *Eimeria* spp. ที่แพร่กระจายไปสู่ไก่ตัวอื่นได้ อาการที่พบคือ ถ่ายมูลเป็นเลือดสีแดงหรือน้ำตาล หงอยซึม ลำไส้ใหญ่มีลักษณะบวมพองขยายใหญ่ ผนังภายนอกลำไส้มีจุดสีขาว หากผ่าสังเกตลำไส้ภายในพบเยื่อเมือกปนเลือด (ภาพที่ 20)

ภาพที่ 20 โรคบิด (Coccidiosis)

ที่มา: ดัดแปลงจาก Dinev (2010)

7) โรคไทฟอยด์ในไก่ โรคขี้ขาว หรือโรคพอลโลลุ่ม (Fowl typhoid) เป็นโรคที่พบในลูกไก่ที่มีมูลสีขาวติดอยู่บริเวณก้น เชื้อโรคสามารถแพร่กระจายได้ทางไข่ สาเหตุของโรคไทฟอยด์เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิด *Salmonella gallinarium* และโรคขี้ขาวเกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิด *Salmonella pullorum* หรือเรียกรวมทั้งสองโรคได้ว่า “โรคซัลโมเนลโลซิสในไก่” (Salmonellosis) อาการที่พบ คือ มูลมีสีขาวติดที่ก้น หายใจหอบ กินอาหารได้น้อย ขนหยาบยุ่ง ใบหน้าซีด หงอนซีด รอยโรคพบตับมีขนาดขยายใหญ่สีเหลือง และสีขาว (ภาพที่ 21)



ภาพที่ 21 โรคไทฟอยด์ (Fowl typhoid)

(ก) การเปลี่ยนสีของหงอนและเหนียง (ข) อุจจาระมีสีเขียว (ค) ตับโตที่มีจุดเลือดออก (ลูกศรสีน้ำเงิน) และส่วนปลายของตับเปลี่ยนสี (ลูกศรสีแดง) (ง) เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (วงกลมสีเขียว) และตับโตแบบเนื้อตาย (ลูกศรสีม่วง) (จ) ม้ามโต (ฉ) รังไข่ผิดปกติ (Atretic: oophoritis)

ที่มา: ดัดแปลงจาก Cocciolo et al. (2020)

11. ผลตอบแทนในการผลิตไก่แสมดำ

การเลี้ยงไก่แสมดำสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ไก่โก้ ไก่เก่ง และไก่แกง (ปรีชา, 2556) (ภาพที่ 22)

ภาพที่ 22 ประเภทของไก่แสมดำ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

1) ไก่โก้ หรือ ไก่ประกวด เป็นไก่ที่มีลักษณะประจำพันธุ์ที่โดดเด่นสมบูรณ์ตรงตามอุดมทัศนีย์ สามารถใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ จะได้รับคัดเลือกนำเข้าประกวดเป็นไก่อนุรักษ์ และเป็นที่ต้องการในท้องตลาด โดยมีราคาจำหน่ายระหว่าง 3,000 ถึง 15,000 บาท ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้ขายและผู้ซื้อร่วมกัน (ภาพที่ 23) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันไก่แสมดำที่มีลักษณะตรงตามมาตรฐานสายพันธุ์มีจำนวนประชากรลดลง เนื่องจากเกิดปัญหาการผสมข้ามพันธุ์หรือผสมข้ามสายพันธุ์ เกิดภาวะเลือดชิด (Inbreeding) เพื่อเพิ่มปริมาณให้เพียงพอต่อการบริโภคและเป็นแหล่งสร้างรายได้ ดังนั้นควรพัฒนาสายพันธุ์ตามคู่มือมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่า และรักษาสายพันธุ์ที่ดีของไก่พื้นเมืองไทย (ปรีชา, 2558)

ภาพที่ 23 ไก่โก้

ที่มา: ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) (2566)

2) ไก่เก่ง เป็นไก่ที่มีความสามารถทางการกีฬา (ไก่ชน) มีทักษะชั้นเชิงดี ลักษณะภายนอกอาจตรงหรือไม่ตรงตามอุดมทัศนีย์ ราคาตัวละ 10,000 – 100,000 บาทขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้ขายและผู้ซื้อ เป็นการเลี้ยงไก่แบบเพิ่มมูลค่าจากชั้นเชิงต่อสู้ โดยการเลี้ยงนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ทักษะเกี่ยวกับชั้นเชิงการต่อสู้ของไก่แสมดำ นำไก่ที่มีประวัติดีเด่นมาเป็นพ่อและแม่พันธุ์ประจำฟาร์ม บางครั้งจำเป็นต้องผสมพันธุ์ให้มีความเลือดชิดมากขึ้น เพื่อรักษาสายพันธุ์ที่ดีไว้ อาจเรียกว่า การผสมลงเหล่า (ปรีชา, 2558) ส่วนลักษณะที่ไม่ดี นำไปบริโภคหรือเป็นไก่แกงต่อไป (ภาพที่ 24)

ภาพที่ 24 ไก่เก่ง

ที่มา: Nature and Culture (2022)

3) ไก่แกง เป็นไก่ที่ไม่ตรงตามลักษณะทั้งในข้อ 1 และ 2 จึงคัดทิ้งเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ทั้งเนื้อและไข่ รวมถึงใช้ในการเลี้ยงปล่อยตามบ้าน ราคาของไก่ตัวละประมาณ 60–80 บาทต่อกิโลกรัม โดยอ้างอิงจากราคาเนื้อไก่พื้นเมืองทั่วไป (ภาพที่ 25) ทางการตลาด เกษตรกรควรรวมกลุ่มเพื่อการตลาดในรูปแบบผลผลิตเป็นลูกไก่และไก่ขุนที่มีชีวิต โดยการจำหน่ายร่วมกัน และแปรรูปเป็นไก่สดชำแหละ เพื่อกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคอาหารปลอดภัย และบำรุงร่างกาย (พรพิมล และคณะ, 2556)

ภาพที่ 25 ไก่แกง

ที่มา: Thejournalistclub (2022)

หากผู้เลี้ยงต้องการผลตอบแทนในการเลี้ยงไก่แสมดำ สามารถใช้เพื่อเป็นแนวทางดังนี้ เมื่อได้ไก่ที่ลักษณะถูกต้องตามอุดมทัศนีย์ (ไก่โก้) ให้เก็บเป็นพ่อแม่พันธุ์ ในกรณีที่มีปริมาณมากหลายตัว ให้จำหน่ายออกให้กับกลุ่มอื่น ๆ ที่มีความสนใจ ในส่วนของไก่ที่ไม่ได้ลักษณะ (ไก่แกง) ให้คัดออกเพื่อนำไปขายเป็นไก่เนื้อ ในปัจจุบันการรับประทานไก่แสมดำนั้น อาจจะยังไม่เป็นที่นิยม จึงทำให้ราคาเนื้อต่ำกว่าเนื้อไก่พื้นเมืองทั่วไป ทั้งนี้หากได้รับการประชาสัมพันธ์ที่ดี การคิดค้นเมนูไก่แสมดำ การจดทะเบียนด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI) ไก่แสมดำสามารถยกระดับเป็นไก่ที่มีชื่อเสียงและเพิ่มมูลค่าได้

12. เมนูอาหารที่ทำจากผลิตภัณฑ์ของไก่แสมดำ

ไก่แสมดำที่เหมาะสมในการนำมาประกอบอาหารคือไก่ที่มีลักษณะเป็น “ไก่แกง” เนื่องจากเป็นไก่ที่มีลักษณะไม่ถูกต้องตามอุดมทัศนีย์และไม่มีความสามารถทางการกีฬา ปัจจุบันได้พัฒนาเมนูอาหารไก่แสมดำออกเป็นหลายเมนู โดยศูนย์วงเดือน อาคมสุรทัณฑ์ ตำบลอุทัยใหม่ อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี เป็นหน่วยงานคิดและสร้างสรรค์เมนูไก่แสมดำหลากหลายรูปแบบ (ภาพที่ 26)

ภาพที่ 26 เมนูอาหารที่ทำจากผลิตภัณฑ์ของไก่แสมดำ (ก) ไก่แสมดำผัดใบกะเพราแดง (ข) ไก่แสมดำหมักน้ำปลาแดดเดียว (ค) ไก่แสมดำอบซอส

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการที่สนใจสามารถติดต่อ ศูนย์วงเดือน อาคมสุรทัณฑ์ ตำบลอุทัยใหม่ อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเข้ารับการอบรม ในเวลา 08.30 – 17.00 น. เบอร์โทร 056-510688 ต่อ 13

13. หน่วยงานผู้สนับสนุนการจัดทำคู่มือ

1) หน่วยวิจัยด้านจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

2) มูลนิธิสายธาร เครือเบทาโกร ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

3) สำนักกิจการเพื่อสังคม เครือเบทาโกร ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

4) สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี ตำบลน้ำซึม อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี 61000

5) ศูนย์วงเดือน อาคมสุรทัณฑ์ ตำบลอุทัยใหม่ อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี 61000

เอกสารอ้างอิง

กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2556). **อาหารไก่พื้นเมือง.** สืบค้นจาก https://pvlo-cmi.dld.go.th/webnew/images/doc/create_%20awareness/2563/เอกสารเผยแพร่%20เดือน%20สิงหา%2063/อาหารไก่พื้นเมือง.pdf, 8 มิถุนายน 2566.

กัณฑาภรณ์ ฤทธิ์ชู และไชยวรรณ วัฒนจันทร์. (2562). **ผลของรูปแบบการเลี้ยงต่อคุณภาพซาก ลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่เบตง.** สืบค้นจาก http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/13446, 8 มิถุนายน 2566.

โครงการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2546). **คู่มือการเลี้ยงไก่พื้นเมือง.** สืบค้นจาก https://www.pvlo-cmi.dld.go.th/Doc.PDF, 8 มิถุนายน 2566.

ประภากร ธาราฉาย. (2560). **การผลิตสัตว์ปีก.** สืบค้นจาก http://www.as2.mju.ac.th/E-Book/t_prapakorn/สศ241/บทที่-12-การเลี้ยงไก่พื้นเมือง.pdf, 8 มิถุนายน 2566.

ปรีชา บัวทองจันทร์. (2556). **มาตรฐานและอุดมทัศนีย์ไก่พื้นเมืองไทย.** สืบค้นจาก http://qadata.psru.ac.th/admin/qadata/files/psru_agricul_14062564111408_2.2(47).pdf, 18 กันยายน 2566.

ปรีชา บัวทองจันทร์. (2558). **การเพิ่มมูลค่าไก่พื้นเมือง.** สืบค้นจาก http://qadata.psru.ac.th/admin/qadata/files/psru_agricul_14062564111408_2.2(47).pdf, 18 กันยายน 2566.

พรพิมล ใจไหว, สุพล ปานพาน และอมรรัตน์ วรรณโชติ. (2556). **โครงการ "การศึกษาระบบการเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่เป็นอาชีพที่ยั่งยืนของกลุ่มเกษตรกร จังหวัดเชียงราย".** สืบค้นจาก https://region5.dld.go.th/webnew/images/stories/2560/5520037full.pdf, 3 พฤศจิกายน 2566.

ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง). (2566). **ไก่ประดู่หางดำ.** สืบค้นจาก https://home.kku.ac.th/ncab/GalleryView.php?album, 19 กันยายน 2566.

ศูนย์ปศุสัตว์อินทรีย์ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2553). **การเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์แบบปล่อย.** สืบค้นจาก https://pvlo-cmi.dld.go.th/Doc/คลังความรู้/merged.pdf, 19 กันยายน 2566.

สุจิต เมืองสุข. (2564). **ไก่แสมดำ อุทัยธานี สัตว์เลี้ยงพื้นบ้าน หายาก ราคางาม.** สืบค้นจาก https://www.technologychaoban.com/ bullet-news-today/article_137090, 13 กันยายน 2566.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, บรรจง วงศ์เรือง และสัญชัย จตุรสิทธา. (2544). **ความต้องการระดับโปรตีนและพลังงานในอาหารไก่ลูกผสมพื้นเมือง.** สืบค้นจาก https://archive.lib.cmu.ac.th/ full/res/2544/tressct490439_44_full.pdf, 3 พฤศจิกายน 2566.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2561). **มาตรฐานสินค้าเกษตร.** สืบค้นจาก https://www.acfs.go.th/standard/download/ORGANIC-PART-2_LIVESTOCK_2561.pdf, 18 กันยายน 2566.

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2557). **การใช้วัคซีนป้องกันโรคสำหรับไก่พื้นเมือง.** สืบค้นจาก https://pvlo-

cmi.dld.go.th/Doc/เอกสารเผยแพร่/เอกสารเผยแพร่เดือน%20ธันวาคม%202561/การใช้วัคซีนป้องกันโรคสำหรับไก่พื้นเมือง.pdf, 4 กรกฎาคม 2566.

อับดุลเลาะ หะยีบานุง. (2556). **การใช้เครื่องฟักไข่ไฟฟ้าแทนแม่ไก่–เป็ดฟักไข่.** สืบค้นจาก https://pvlo-yaa.dld.go.th/yaa25/images/stories/office/hatchery.pdf, 7 พฤศจิกายน 2566.

Backyard Poultry. (2020). **Egg Candling Chart.** Accessed Sep. 2023. https://backyardpoultry.iamcountryside.com/flock-files/egg-candling-chart/.

Benyeda, Z.S., L. Szeredi, T. Mató, T. Süveges, G.Y. Balka, Z.S. Abonyi Tóth, M. Rusvai and V. Palya. 2010. Comparative Histopathology and Immunohistochemistry of QX-like, Massachusetts and 793/B Serotypes of Infectious Bronchitis Virus Infection in Chickens. **J. Comp. Pathol.** 143: 276–283.

Budi, T., Singchat, W., Tanglertpaibul, N., Wogloet, W., Chaiyes, A., Ariyaraphong, N., Thienpreecha, W., Wannakan, W., Mungmee, A., Thong, T., Wattanadilokchatkun, P., Panthum, T., Ahmad, S.F., Lisachov, A., Muangmai, N., Chuenka, R., Prapattong, P., Nunome, M., Chamchumroon, W., Han, K., Pornpipatsiri, S., Supnithi, T., Peng, M., Han, J., Matsuda, Y., Duengkae, P., Noinafai, P., and Srikulnath, K. 2023. Thai local chicken breeds, Chee Fah and Fah Luang, originated from Chinese black–boned chicken with introgression of red junglefowl and

domestic chicken breeds. **Sustainability.** 15: 6878. Doi: 10.3390/su15086878.

Fanatico, A. (2006). Alternative poultry production systems and outdoor access. A Publication of ATTRA. **NCAT agricultural specialists.**

Giulio, C., E. Circella, N. Pugliese, C. Lupini, G. Mescolini, E. Catelli, M. Borchert-Stuhlträger, H. Zoller, E. Thomas and A. Camarda. (2020). Evidence of vector borne transmission of *Salmonella enterica enterica* serovar Gallinarum and fowl typhoid disease mediated by the poultry red mite, *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778). **Parasit. Vectors**. 13: 513.

Hata, A., Nunome, M., Suwanasopee, T., Duengkae, P., Chaiwatana, S., Chamchumroon, W., Suzuki, T., Koonawootrittriron, S., Matsuda, Y., and Srikulnath, K. 2021. Origin and evolutionary history of domestic chickens inferred from a large population study of Thai red Junglefowl and indigenous chickens. **Sci. Rep.** 11: 2035. Doi: 10.1038/s41598–021–81589–7.

Huberman, Y. and H. Terzolo. (2016). Fowl Cholera in poultry. Evonik Animal Nutrition: Bacillus amyloliquefaciens CECT 5940 (Ecobiol®) alone or in combination with antibiotic growth promoters improve performance in broilers under enteric pathogen challenge. Accessed Oct. 2023. https://en.engormix.com/poultry-industry/poultry-diseases/fowl-cholera-poultry_a36625/

Ivan Dinev. 2010. Diseases of Poultry: Parasitic diseases. Accessed Oct. 2023. http://uni-sz.bg/truni6/wp-content/uploads/vmf/file/26.pdf

Kiril, M.D., H. L. Ferreira, M.J. Pantin-Jackwood, T.L. Taylor, I.V. Goraichuk, B.M. Crossley, M. L. Killian, N. H. Bergeson, M. K. Torchetti, C.L. Afonso and D.L. Suarez. 2019. Pathogenicity and transmission of virulent Newcastle disease virus from the 2018–2019 California outbreak and related viruses in young and adult chickens. **Virology.** 531: 203–218.

Mosad, S.M., M. El-Tholoth, A.A. El-Kenawy, L.Jamil, M. Abdel-Hafez, F.A. El-Gohary, H. El-Sharkawy, M.M. Elsayed, A.A. Saleh and E.K. Elmahallawy. 2020. Molecular detection of reticuloendotheliosis virus 5′ long terminal repeat integration in the genome of Avipoxvirus field strains from different avian species in Egypt. **Biology.** 9: 257; https://doi.org/10.3390/biology9090257

Nature and Culture. (2022). **ทำความรู้จักกับไก่ชน กิจกรรมการละเล่นที่อยู่คู่คนไทย.** Accessed Oct. 2023. https://ncaquaculture.org/, 21 กรกฎาคม 2566.

Panida Wijitpanya. (2023). Hen incubating eggs on the nest, black hen is sitting on the egg in chicken farm in the countryside. Accessed Nov. 2023. https://www.canva.com/photos/ MAFD3UE61c4-

hen-incubating-eggs-on-the-nest-black-hen-is-sitting-on-the-egg-in-chicken-farm-in-the-countryside/

Partners in animal health. (2008). CORYZA. **Information and Resources.** Accessed Sep. 2023. http://cidc.library.cornell.edu/vet_avian/images/ CORYZA-Adjusted/CORYZA-001A.jpg

Rasoarahona, R., Wattanadilokchatkun, P., Panthum, T., Thong, T., Singchat, W., Ahmad, S.F., Chaiyes, A., Han, K., Kraichak, E., Muangmai, N., Koga, A., Duengkae, P., Antunes, A., and Srikulnath, K. 2023. Optimizing microsatellite marker panels for genetic diversity and population genetic studies: an ant colony algorithm approach with polymorphic information content. **Biology.** 12: 1280. Doi: 10.3390/biology12101280.

Singchat, W., Chaiyes, A., Wongloet, W., Ariyaraphong, N., Jaisamut, K., Panthum, T., Ahmad, S.F., Chaleekarn, W., Suksavate, W., Inpota, M., Chaisongkram, C., Kaewsalubnil, N., Muangmai, N., Chamchumroon, W., Matsuda, Y., Duengkae, P., and Srikulnath, K. 2022. Red junglefowl resource management guide: Bioresource reintroduction for sustainable food security in Thailand. **Sustainability.** 14: 7895. Doi: 10.3390/sul14137895.

Thejournalistclub. (2022). **ข่าวเศรษฐกิจ: พาณิชย์สั่งตรึงราคไก่เนื้อ 6 เดือน ช่วยผู้บริโภค.** Accessed Jul. 2023. https://thejournalistclub.com.

Wattanadilokchatkun, P., Chalermwong, P., Singchat, W., Wongloet, W., Chaiyes, A., Tanglertpaibul, N., Budi, T., Panthum, T., Ariyaraphong, N., Ahmad, S.F., Lisachov, A., Muangmai, N., Nunome, M., Han, K., Matsuda, Y., Duengkae, P., and Srikulnath, K. 2023. Genetic admixture and diversity in Thai domestic chickens revealed through analysis of Lao Pa Koi fighting cocks. **PLoS One.** 18: e0289983. Doi: 10.1371/journal.pone.0289983.

Wongloet, W., W. Singchat, A. Chaiyes, H. Ali, S. Piangporntip, N. Ariyaraphong, T. Budi, W. Thienpreecha, W. Wannakan, A. Mungmee, K. Jaisamut, T. Thong, T. Panthum, S.F. Ahmad, A. Lisachov, W. Suksavate, N. Muangmai, R. Chuenka, M. Nunome, W. Chamchumroon, K. Han, A. Nuangmek, Y. Matsuda, P. Duengkae, and K. Srikulnath. 2023. Environmental and Socio–Cultural Factors Impacting the Unique Gene Pool Pattern of Mae Hong-Son Chicken. **Animals.** 13: 1949. https://doi.org/10.3390/ani13121949.

คู่มือการเพาะเลี้ยงไก่แสมดำ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี
หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และทรัพยากรชีวภาพสัตว์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สำนักกิจกรรมเพื่อสังคม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุทัยธานี
Uthaithani Provincial Livestock Office
KU FACULTY OF SCIENCE
คณะวิทยาศาสตร์
BETAGRO