

เอกสารทางวิชาการ

การศึกษารูปแบบการเลี้ยงต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ไก่เหลืองหางขาวของเกษตรกรรายย่อย

โดย

ปองคุณ ประสารีบุตร

สด ศรีวรมย์

อัษฎาวุฒิ พันธเสริม

จิระนนท์ อินทรีย์

เลขทะเบียนผลงานวิชาการ : 66(2)-0216(4)-009

สถานที่ดำเนินการ : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะเวลาดำเนินการ : สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน 2565

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	2
บทนำ	3
วิธีการศึกษา	4
สัตว์ทดลองและกลุ่มการศึกษา	4
วิธีการทดลอง	4
การวิเคราะห์ทางสถิติ	4
ผลการทดลองและวิจารณ์	5
สมรรถนะการผลิตไข่	5
ประสิทธิภาพการผลิต	9
สรุป	10
เอกสารอ้างอิง	10

กิตติกรรมประกาศ

งานทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระบบการเลี้ยงต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์
ไก่เหลืองหางขาวภายใต้การจัดการของเกษตรกรรายย่อยของจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้
ลูกไก่เหลืองหางขาวจากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย และนำมาอนุบาลภายในฟาร์มมหาวิทยาลัย
กาฬสินธุ์จนถึงอายุ ๑๖ สัปดาห์ จึงนำไปเลี้ยงทดสอบในฟาร์มเกษตรกรเครือข่ายจำนวน ๕ ราย การ
ทดลองครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ
และคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ที่อนุเคราะห์งานทดลองครั้งนี้ ขอขอบพระคุณอย่างสูง

คณะผู้ศึกษา

๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

การศึกษารูปแบบการเลี้ยงต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ไก่เหลืองหางขาวของเกษตรกรรายย่อย

ปองคุณ ประสารีบุตร^{1/} สด ศรีวรมย์^{1/} อัมภาวุฒิ พันธเสริม^{2/} และ จิระนันท์ อินทรีย์^{3/}

บทคัดย่อ

งานทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระบบการเลี้ยงต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ไก่เหลืองหางขาวภายใต้การจัดการของเกษตรกรรายย่อย โดยใช้ลูกไก่เหลืองหางขาวจำนวน 300 ตัว จากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย เลี้ยงดูภายในฟาร์มมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จนถึงอายุ 16 สัปดาห์ จึงนำไปเลี้ยงทดสอบในฟาร์มเกษตรกรเครือข่ายจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์ 5 รายๆ ละ 60 ตัว (เพศผู้ 10 ตัว เพศเมีย 50 ตัว) เกษตรกรแต่ละรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 25 ตัว) โดยกลุ่มที่ 1 (T1) เลี้ยงไก่เหลืองหางขาวในคอกแบบขังรวม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) และกลุ่มที่ 2 (T2) เลี้ยงไก่เหลืองหางขาวในคอกแบบขังรวม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) และมีพื้นที่เดินค้ำยเพิ่มเติม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) บันทึกข้อมูลอายุการให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่ฟองแรก จำนวนไข่สะสม 6 เดือน น้ำหนักไข่เฉลี่ย จำนวนไข่เข้าฟัก อัตราการผสมติด อัตราการฟักออก และน้ำหนักลูกไก่แรกเกิด เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะที่ศึกษาด้วยวิธี group t-test ผลการศึกษาพบว่า ระบบการเลี้ยงไม่ส่งผลต่ออายุการให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่เข้าฟัก และน้ำหนักลูกไก่แรกเกิด ($P>0.05$) แต่ระบบการเลี้ยงแบบส่งผลให้จำนวนไข่และอัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาวในช่วงเดือนที่ 4-6 ของอายุการให้ไข่ อัตราการผสมติด อัตราการฟักออกจากไข่มีเชื้อ และอัตราการฟักออกจากไข่เข้าฟักทั้งหมด ($P<0.05$) โดยไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงในระบบขังคอกมีประสิทธิภาพการสืบพันธุ์สูงกว่าไก่เหลืองหางขาวกลุ่มที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย

คำสำคัญ: ไก่เหลืองหางขาว รูปแบบการเลี้ยง ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์

เลขทะเบียนวิชาการ :

^{1/} สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

^{2/} ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130

^{3/} สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

A Study of Rearing System on Reproductive Performance in Leung Hang Khao Native Chicken of Smallholder Farmers

ปองคุณ ประสารีบุตร^{1/} สด ศรีวรมย์^{1/} Ussadawut Pantasearm^{2/} and Jiranan Insee^{3/}

Abstract

The study aims to determine the effect of rearing system on reproductive performance in Leung Hang Khao native chicken under smallholder farmers in Roi-et and Kalasin provinces. A total 300 one-day-old Leung Hang Khao native chickens from Loei Livestock Research and Breeding Center were raised in Kalasin University farm. After 16 weeks of age, all chicken were transports to 5 network farms in Roi-et and Kalasin provinces. Sixty individuals of Leung Hang Khao chicken were raised each farmer, divided into 2 groups for 30 birds each (5 males and 25 females). Group 1 (T1) chicken were raised under pen floor intensive system, housing in an indoor pen (0.3 m²/bird) while group 2 (T2) semi-intensive system, housing in an indoor pen (0.3 m²/bird) with access to a paddock (0.3 m²/bird). The data were collected as follows: age at first eggs, egg weight at first eggs, egg productive 6 mounts, mean egg weight, hatchery egg number, fertility rate, hatchability rate and chick hatchability weight. The data were analyzed for the mean and standard deviation by group t-test. The results reflected that the rearing systems were no effect on age at first eggs, egg weight at first eggs, mean egg weight and chick hatchability weight ($P>0.05$). However, there was a significant difference on egg productive 6 months, fertility rate, hatchability rate of total eggs and hatchability rate of fertile eggs ($P < 0.05$). It was concluded from the present study that pen floor rearing systems has effect on reproductive performance of Leung Hang Khao native chicken under smallholder farmers in Roi-et and Kalasin provinces.

Keywords: Rearing system, Native Chickens, Fertility, Hatchability, smallholder farmers

Research Project No. :

^{1/} Department of Livestock Development Roi-et Provincial, Roi-et 45000

^{2/} Loei Livestock Research and Breeding Center, Amphur Wungsapung, Loei 42130

^{3/} Department of Animal Production Technology, Faculty of Agricultural Technology, Kalasin University, Kalasin 46000

บทนำ

ไถ่พื้นเมืองเป็นสัตว์ปีกที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคของไทย โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ การบริโภค ไก่กึ่งฟ้า และไก่สวยงาม เนื่องจากคุณสมบัติที่ตีเด่นหลายอย่าง ได้แก่ เลี้ยงง่าย สามารถฟักไข่และเลี้ยงลูกไก่ได้เองตามธรรมชาติ แข็งแรงทนทานต่อโรค มีรูปร่างและสีขนที่สวยงาม เป็นที่นิยมของคนเลี้ยงไก่ทั้งในและต่างประเทศ (เจนรงค์และคณะ, 2559) จากการสำรวจของกรมปศุสัตว์ในปีพ.ศ. 2564 พบว่ามีเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง 2,720,316 ครัวเรือน ประชากรไก่พื้นเมือง 109,034,761 ตัว ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 51,478,812 ตัว ปศุสัตว์เขต 4 มีเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง 640,748 ครัวเรือน ประชากรไก่พื้นเมืองมากถึง 25,693,118 ตัว (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์, 2564)

ไถ่พื้นเมืองไทยมีศักยภาพพัฒนาเป็นอาชีพของเกษตรกรได้และมีความเป็นไปได้ในการแข่งขันเชิงธุรกิจ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพการผลิตให้เป็นอาชีพที่มั่นคงและสร้างรายได้ให้กับตนเอง โดยยังคงยึดรูปแบบการเลี้ยงเพื่อบริโภคเองภายในครอบครัว เมื่อผลิตได้มากเกินความต้องการจึงจะจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว ซึ่งทำให้สูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชุมชนให้ดีขึ้นได้ (อุไร และคณะ, 2560) รวมถึงระบบการผลิตไถ่พื้นเมืองของเกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีแม่พันธุ์ไม่เกิน 5 ตัว เลี้ยงเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน โดยปล่อยเลี้ยงอิสระทั่วไป ให้จับคู่ผสมพันธุ์กันเองตามธรรมชาติ ไม่มีรั้วรอบขอบชิด ป้องกันอันตราย ส่งผลให้ไถ่พื้นเมืองส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์ไถ่พื้นเมืองให้ผลผลิตไข่และอัตราการให้ลูกรอดชีวิตต่ำ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบการผลิตจากเลี้ยงหลังบ้าน เป็นระบบการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย หรือเลี้ยงแบบขังคอก (จิระนันท์ และคณะ, 2563) รวมถึงการนำพันธุ์ไถ่พื้นเมืองที่ได้รับการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์จนมีความสม่ำเสมอของฝูงได้รับการจดทะเบียนรับรองพันธุ์จากกรมปศุสัตว์มาใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรรายย่อยได้

ไถ่เหลืองหางขาว เป็นหนึ่งในสี่พันธุ์ของไถ่พื้นเมืองที่ได้รับการจดทะเบียนรับรองพันธุ์จากกรมปศุสัตว์มีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ 85-95% แต่ยังคงมีลักษณะที่ตีเด่นของไถ่พื้นเมืองเช่น การฟักไข่ การเลี้ยงลูกเก่ง การทนทานต่อโรค และสภาพแวดล้อมในหมู่บ้านได้อย่างดี (อุดมศรีและคณะ, 2553) เมื่อเลี้ยงในสถานที่ต่าง ๆ ของกรมปศุสัตว์พบว่า อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก เท่ากับ 177 ± 20 วัน ผลผลิตไข่ เท่ากับ 83-143 ฟองต่อแม่ต่อปี (คู่มือการเลี้ยงไถ่พื้นเมืองกรมปศุสัตว์ระบบปล่อยและอินทรีย์, 2559) เนื่องจากลักษณะภายนอกของไถ่เหลืองหางขาวมีลักษณะพื้นฐานต่าง ๆ คล้ายกับไถ่ชนนครสวรรค์ จึงเป็นที่นิยมสำหรับเกษตรกรหลากหลายกลุ่ม ทั้งเพื่อการบริโภค กึ่งฟ้า และสวยงาม จึงเหมาะสำหรับส่งเสริมแก่เกษตรกรผู้สนใจเลี้ยงเพื่อบริโภคและเพาะขยายพันธุ์เพื่อผลิตลูกไถ่เลี้ยงในชุมชนหรือจำหน่ายลูกไถ่สำหรับผลิตไถ่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ต่อไป

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระบบการเลี้ยงต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ไถ่เหลืองหางขาวภายใต้การจัดการของเกษตรกรรายย่อย เพื่อให้ได้องค์ความรู้ด้านการผลิตและรูปแบบการเลี้ยงที่เหมาะสม เพื่อให้ได้องค์ความรู้ให้กับเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย และผู้สนใจการเลี้ยงไถ่พื้นเมืองต่อไป

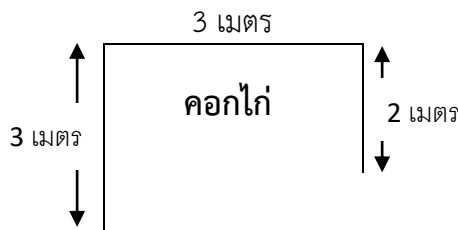
วิธีการศึกษา

สัตว์ทดลองและกลุ่มการศึกษา

การศึกษาใช้ไก่เหลืองหางขาว จำนวน 300 ตัว (เพศผู้ 50 ตัว เพศเมีย 250 ตัว) โดยใช้ลูกไก่ที่ผลิตได้จากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย นำมาทำการเลี้ยงอนุบาลในมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จนอายุครบ 16 สัปดาห์ ซึ่งสามารถจำแนกเพศไก่ได้อย่างชัดเจน ไก่เหลืองหางขาวทุกตัวได้รับวัคซีนป้องกันโรคตามคำแนะนำของปศุสัตว์ จากนั้นนำไก่เหลืองหางขาวส่งต่อให้กับเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 5 ราย รายละ 60 ตัว (พ่อพันธุ์ 10 ตัว แม่พันธุ์ 50 ตัว) เกษตรกรแต่ละรายแบ่งไก่ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ในระบบขังคอก มีพื้นที่ภายในโรงเรือน ขนาด 3X3 เมตร

กลุ่มที่ 2 เลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ในระบบกึ่งขังกึ่งปล่อย มีพื้นที่ภายในโรงเรือนเหมือนกับกลุ่มแรก แต่มีพื้นที่ในช่วงกลางวันสำหรับการเลี้ยงแบบกึ่งปล่อย ขนาด 3X3 เมตร



ภาพที่ 1 ขนาดของคอกทดลองเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์เหลืองหางขาวระบบขังคอก



ภาพที่ 2 ขนาดของคอกทดลองเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์เหลืองหางขาวระบบกึ่งขังกึ่งปล่อย

วิธีการทดลอง

1) เกษตรกรแต่ละรายเตรียมคอกสำหรับเลี้ยงระบบขังคอกและระบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ในโรงเรือนเปิด คอกมุงหลังคาด้วยสังกะสีล้อมคอกด้วยลวดตาข่าย (1) เลี้ยงแบบในโรงเรือน คอกพื้นซีเมนต์ รั้วรอบรองพื้นด้วยแกลบ พื้นที่ขนาด 3X3 เมตร (9 ตารางเมตร) และ (2) เลี้ยงแบบมีกึ่งขังกึ่งปล่อย มีคอกพื้นซีเมนต์รั้วรอบรองพื้นด้วยแกลบ พื้นที่ขนาด 3X3 เมตร (9 ตารางเมตร) และมีพื้นที่โล่ง ขนาด 3X3 เมตร (9 ตารางเมตร) ทำความสะอาดโรงเรือน พ่นยาฆ่าเชื้อและพักคอก เป็นเวลา 21 วัน

2) นำไก่เหลืองหางขาว อายุ 16 สัปดาห์ สุ่มจัดลงทรีทเมนต์/หน่วยทดลอง ใช้พ่อพันธุ์จำนวน 5 ตัว และแม่พันธุ์ จำนวน 25 ตัว รวม 30 ตัว ต่อหน่วยทดลอง จัดการดูแลเพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อม

3) จัดการเลี้ยงดูไก่เหลืองหางขาวทุกกลุ่มได้รับอาหารที่มีระดับโภชนะเท่ากัน ตลอดการทดลองให้อาหารระดับโปรตีน 18 % เป็นอาหารชนิดเม็ด ไก่ทุกกลุ่มได้รับน้ำสะอาดและอาหารให้กินเต็มที่ ให้

วันละ 2 ช่วง เวลา คือ ช่วงเช้าเวลาประมาณ 08.30 น. และช่วงบ่าย เวลา 14.30 น. ในกลุ่มที่เลี้ยงระบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ให้ไก่ออกมาในแปลงหญ้า ในช่วงเวลา 8.30 - 16.30 น. จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง และเก็บบันทึกข้อมูลอายุการให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่ฟองแรก จำนวนไข่หลังให้ไข่ฟองแรกเป็นเวลา 6 เดือน เพื่อคำนวณจำนวนไข่สะสม

4) ให้ไก่พ่อแม่พันธุ์ทำการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ เริ่มเก็บไข่เข้าตู้ฟักเมื่อแม่ไก่ให้ไข่ 10 เปอร์เซ็นต์ของฝูง เก็บไข่เข้าฟักในตู้ฟักไข่อัตโนมัติทุกสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เข้าเครื่องฟักไข่อัตโนมัติ อุณหภูมิตู้ฟัก 99.5 - 100.5 องศาฟาเรนไฮต์ อุณหภูมิตู้เกิด 98 - 99.5 องศาฟาเรนไฮต์ ซึ่งน้ำหนักไข่รวมของแต่ละกลุ่มเพื่อหาน้ำหนักฟองไข่เฉลี่ย และตรวจสอบไข่มีเชื้อ ไม่มีเชื้อ และเชื้อตาย หลังเข้าฟักในวันที่ 7 และ 18 เพื่อหาอัตราการผสมติด

5) บันทึกจำนวนลูกไก่ที่ฟักออก เพื่อหาอัตราการฟักออกของไข่ทั้งหมด และอัตราการฟักออกของไข่มีเชื้อ สุ่มชั่งน้ำหนักลูกไก่แรกเกิดในแต่ละหน่วยทดลองเพื่อหาน้ำหนักลูกไก่แรกเกิดเฉลี่ย ดังสูตร

$$\text{อัตราการไข่ของฝูง (\%)} = (\text{จำนวนไข่ (ฟอง)}) / (\text{จำนวนแม่ไก่ (ตัว)}) \times 100$$

$$\text{อัตราการผสมติด (\%)} = (\text{จำนวนไข่มีเชื้อ (ฟอง)}) / (\text{จำนวนไข่เข้าฟัก (ฟอง)}) \times 100$$

$$\text{อัตราฟักออกจากไข่มีเชื้อ (\%)} = (\text{จำนวนลูกไก่ (ตัว)}) / (\text{จำนวนไข่มีเชื้อ (ฟอง)}) \times 100$$

$$\text{อัตราฟักออกจากไข่ทั้งหมด (\%)} = (\text{จำนวนลูกไก่ (ตัว)}) / (\text{จำนวนไข่เข้าฟัก (ฟอง)}) \times 100$$

การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลประสิทธิภาพสืบพันธุ์ไก่เหลืองหางขาวทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบ group t-test ตามวิธีของ Steel and Torrie (1980) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

ผลการทดลองและวิจารณ์

สมรรถนะการผลิตไข่

ไก่เหลืองหางขาวจำนวน 300 ตัว จากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เลย ได้รับการเลี้ยงดูภายในฟาร์มมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จนถึงอายุ 16 สัปดาห์ จึงนำไปเลี้ยงทดสอบในฟาร์มเกษตรกรเครือข่ายจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์ 5 รายๆ ละ 60 ตัว (เพศผู้ 10 ตัว เพศเมีย 50 ตัว) เกษตรกรแต่ละรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 25 ตัว) โดยกลุ่มที่ 1 (T1) เลี้ยงไก่เหลืองหางขาวในคอกแบบขังรวม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) และกลุ่มที่ 2 (T2) เลี้ยงไก่เหลืองหางขาวในคอกแบบขังรวม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) และมีพื้นที่เดินคุ้ยเขี่ยเพิ่มเติม (พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/ตัว) เก็บข้อมูลสมรรถนะการผลิตไข่หลังให้ไข่ฟองแรก 6 เดือน แสดงดัง Table 1 เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเลี้ยง พบว่า อายุให้ไข่ฟองแรกของไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T1 เฉลี่ย 182.7 วัน ไม่แตกต่างจากไก่กลุ่ม T2 ที่มีอายุให้ไข่ฟองแรก

เฉลี่ย 185.6 วัน ($P>0.05$) น้ำหนักไข่ฟองแรกของไก่ทั้งสองกลุ่มเฉลี่ย 35.8 และ 36.4 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าไก่เหลืองหางขาวเริ่มให้ไข่ฟองแรกและน้ำหนักไข่ฟองแรก ใกล้เคียงกับ สุรศักดิ์และธีระชัย (2561) ที่รายงานว่าไก่เหลืองหางขาวกบินทร์ที่เลี้ยงในศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์ปีก เริ่มให้ไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 189.45 ± 12.33 วัน น้ำหนักไข่ฟองแรก 36.88 ± 2.34 กรัม แต่ค่อนข้างเร็วกว่า สวัสดิ์ (2540) ที่รายงานว่าไก่พื้นเมืองจะให้ไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 198 ± 10 วัน และศิริพันธ์ และคณะ (2539) รายงานว่าไก่พื้นเมือง ในหมู่บ้านให้ไข่ฟองแรกเมื่ออายุ 225.21 ± 39.09 วัน อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้พบว่ารูปแบบการเลี้ยงไม่ส่งผลต่ออายุการให้ไข่ฟองแรกและน้ำหนักไข่ฟองแรกของไก่เหลืองหางขาว ซึ่งขัดแย้งกับ สุรศักดิ์และธีระชัย (2561) ที่รายงานว่าไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงในศูนย์วิจัยและเกษตรกรรายย่อยมีความแตกต่างกัน ไก่ที่เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อยเริ่มไข่เมื่ออายุ 236.19 ± 29.82 วัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเลี้ยงในศูนย์มีการจัดการเลี้ยงดูแบบให้อาหารกินแบบเต็มที่ตามความต้องการของไก่ แต่ไก่ที่เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย มีการเลี้ยงปล่อยหากินในเวลากลางวัน กลางคืนเข้าคอก ผู้เลี้ยงจะเสริมอาหารในช่วงเย็น ซึ่งเป็นอาหารผสมเอง ประกอบไปด้วย รำ ปลาขี้ขาวข้าวเปลือก เศษผัก หยวกกล้วย หรือเศษอาหาร ที่หาได้ในแต่ละรายเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม อายุการให้ไข่ฟองแรก และน้ำหนักไข่ฟองแรกของงานทดลองนี้มีค่า นอกจากนี้ วรกร (2558) รายงานว่าแม่ไก่ประดู่หางดำที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย จะให้ไข่ฟองแรกเร็วกว่าแบบขังในโรงเรือนและปล่อยในทุ่ง เนื่องจากแม่ไก่จะได้รับแสงแดดในช่วงระหว่างวันที่ปล่อยออกมาจากโรงเรือน ส่งผลต่อฮอร์โมนที่ใช้ในกระบวนการผลิตไข่ของแม่ไก่ได้

Table 1 effect of rearing system on egg production in Leung Hang Khao native chicken under smallholder farmers in Roi-et and Kalasin provinces.

Reproductive traits	Rearing system		%CV
	Pen floor	Semi-free range	
Number of hen (bird)	125	125	
First egg age (day)	182.7 ± 12.6	185.6 ± 9.4	15.3
First egg weight (gram)	35.8 ± 1.5	36.4 ± 1.1	12.6
Egg total (egg)	8206	7509	
Hen house production (%)	33.0 ± 0.8^a	29.8 ± 6.8^b	5.3

^{ab} mean within the same row with different superscripts are significantly different ($P<0.05$).

การให้ไข่ของไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงในระบบขังคอกและกึ่งขังกึ่งปล่อยตั้งแต่เดือนแรกถึงเดือนที่ 6 ของการไข่ได้สรุปไว้ใน Table 2 ในช่วงเดือนที่ 1-6 ไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T1 มีการให้ไข่เฉลี่ย 2.9, 7.0, 8.8, 10.9, 12.8 และ 12.3 ฟองต่อตัวต่อเดือน ตามลำดับ ขณะที่ไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T2 ที่มีการให้ไข่เฉลี่ย 2.5, 7.3, 8.1, 8.8, 11.4 และ 11.9 ฟองต่อตัวต่อเดือน ตามลำดับ รูปแบบการเลี้ยงส่งผลต่อการการให้ไข่ในเดือนที่ 4 โดยไก่กลุ่ม T1 ให้ไข่สูงกว่า T2 ($P<0.05$) ทำให้ไข่สะสมของไก่กลุ่ม T1 สูงกว่า T2 เมื่อไข่สะสมในช่วงเดือนที่ 4-6 ของการให้ไข่ ($P<0.05$)

จากการทดลองจะเห็นได้ว่าไก่เหลืองหางขาวทั้ง 2 กลุ่ม มีการให้ไข่ในช่วงเดือนแรกต่ำมากเฉลี่ย 2.5-2.9 ฟองต่อตัวต่อเดือน แม่ไก่ให้ไข่เฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.5-12.8 ฟองต่อตัวต่อเดือน เมื่อรวมการให้ไข่สะสมเป็นเวลา 6 ไก่เหลืองหางขาวมีการให้ไข่สะสม อยู่ในช่วง 50.1-54.7 ฟองต่อตัว ซึ่งมีค่าต่ำกว่ารายงานของ

Tongsiri et al. (2019) ที่รายงานว่าคุณภาพไก่เหลืองหางขาวฝูงต้นพันธุ์ที่เลี้ยงในศูนย์วิจัยกบินทร์บุรี ให้ผลผลิตไข่สะสม 17 สัปดาห์ เฉลี่ย 53.91 ฟองต่อตัว มีค่าต่ำสุด 26 ฟองต่อตัว และค่าสูงสุด 91 ฟองต่อตัว ซึ่งมีความแปรปรวนด้านการให้ไข่ค่อนข้างสูง ด้านสุรศักดิ์และธีระชัย (2561) รายงานว่าไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงในศูนย์วิจัย ให้ผลผลิตไข่สะสม 12 เดือน สูงถึง 111.13 ± 25.22 ฟองต่อตัว แต่เมื่อเลี้ยงโดยเกษตรกร รายย่อยกลับให้ผลผลิตไข่สะสม 1 ปี เพียง 34.46 ± 18.91 ฟองต่อตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าหากมีการจัดการเลี้ยงดูให้อาหารที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ผลผลิตไข่แตกต่างกัน ส่วนในงานทดลองครั้งนี้การผลผลิตไข่ของไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงแบบขังคอกและกึ่งขังกึ่งปล่อยไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรรายย่อยมีการจัดการเลี้ยงดูและให้อาหารที่เพียงพอกับความต้องการของไก่ ขนาดพื้นที่ในโรงเรือนไม่หนาแน่นจนเกินไป สอดคล้องกับวรารกร (2558) ที่รายงานว่าคุณภาพไก่ประดู่หางดำที่เลี้ยงในหลากหลายรูปแบบแต่เมื่อมีการให้อาหารอย่างเพียงพอจะทำให้มีผลผลิตไข่สะสม 6 เดือน อยู่ระหว่าง 52.90-56.95 ฟองต่อตัว และหากเลี้ยงไก่แม่พันธุ์บนกรงตับจะยิ่งเพิ่มผลผลิตไข่ได้สูงขึ้นถึง 131 – 144 ฟอง/ปี (อุดมศรีและคณะ, 2552)

Table 2 effect of rearing system on monthly and cumulative egg production in Leung Hang Khao native chicken under smallholder farmers in Roi-et and Kalasin provinces.

Traits (egg/bird)	Month of laying					
	1	2	3	4	5	6
Number of hen (bird)						
Pen floor	125	125	125	124	124	124
Semi-free range	125	124	124	124	124	124
Monthly egg production (egg/hen)						
Pen floor	2.9±0.5	7.0±0.8	8.8±1.4	10.9±1.0 ^a	12.8±1.3	12.3±2.3
Semi-free range	2.5±0.6	7.3±1.2	8.1±3.1	8.8±1.5 ^b	11.4±2.1	11.9±3.3
%CV	21.2	13.4	26.9	16.7	15.1	22.0
Cumulative egg production (eggs/bird)						
Pen floor	2.9±0.5	9.9±1.3	18.7±2.7	29.6±3.7 ^a	42.4±5.1 ^a	54.7±7.3 ^a
Semi-free range	2.5±0.6	9.8±1.8	17.9±4.8	26.7±6.3 ^b	38.1±8.5 ^b	50.1±11.8 ^b
%CV	21.2	9.5	14.4	11.1	8.3	6.6

^{ab} mean within the same row with different superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

อัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาว (hen house production) ที่เลี้ยงในระบบขังคอก (T1) และกึ่งขังกึ่งปล่อย (T2) เฉลี่ย 33.0 และ 29.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งไก่กลุ่ม T1 มีอัตราการไข่สูงกว่าไก่กลุ่ม T2 ($P < 0.05$) อัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาวในแต่ละสัปดาห์ตลอดระยะเวลา 6 เดือน (24 สัปดาห์) หากพิจารณาข้อมูลการไข่เป็นรายสัปดาห์ ไก่เหลืองหางขาวที่ได้รับการเลี้ยงดูในทั้ง 2 รูปแบบจะมีอัตราการไข่ที่เพิ่มสูงสุดในสัปดาห์ที่ 16, 19-20 และ 22 สัปดาห์ ในระหว่างนั้นจะมีอัตราการไข่ลดลง กราฟอัตราการไข่จะแสดงลักษณะคล้ายคลื่นขึ้น-ลง แสดงใน Fig.1 เมื่อวิเคราะห์อัตราการไข่เป็นรายเดือนจะพบว่าไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T1 มีอัตราการไข่ตั้งแต่เดือนที่ 1 ถึง เดือนที่ 6 เท่ากับ 10.8, 25.4, 31.9, 37.8, 46.7 และ 45.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T2 มีอัตราการไข่เท่ากับ 8.8, 26.2, 29.0, 31.4, 40.8 และ 42.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยรูปแบบการเลี้ยงส่งผลต่ออัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาว

ในช่วงเดือนที่ 4 ถึง 6 โดยไก่เหลืองหางขาวกลุ่มที่เลี้ยงในรูปแบบขังคอกตลอดเวลา มีอัตราการไข่สูงกว่ากลุ่มที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ($P < 0.05$) ดัง Fig 2

อัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาวในงานวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการให้ไข่สอดคล้องกับไก่ประดู่หางดำและไก่ซี กล่าวคือในเดือนแรกจะมีอัตราการไข่ต่ำ และมีอัตราการไข่เพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ เดือน จนถึงเดือนที่ 6 ของการไข่ จะมีอัตราการไข่สูงสุด แล้วอัตราการไข่จะค่อย ๆ ลดลงจนถึงช่วงอายุไข่ 1 ปี (มนต์ชัยและคณะ, 2556)

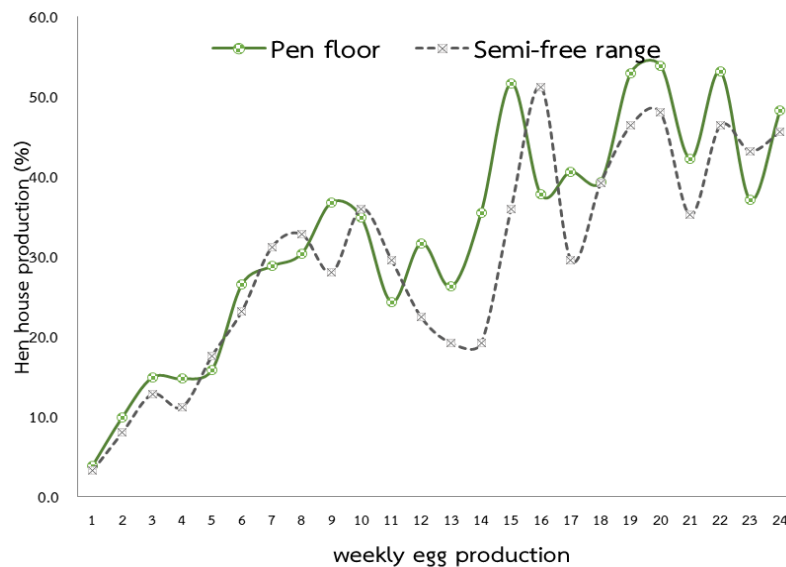


Fig. 1 Hen house production weekly (%) of Leung Hang Khao hens under pen floor and semi-free range rearing system in smallholder farmers of Roi-et and Kalasin provinces.

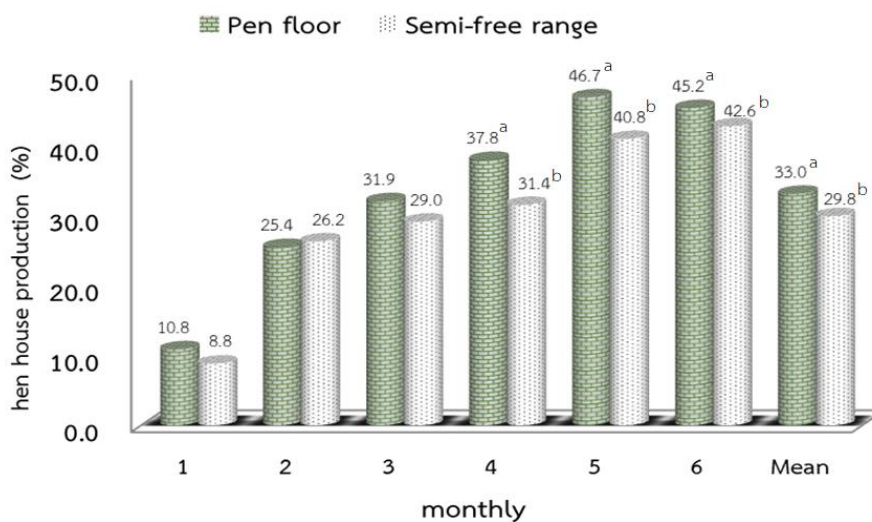


Fig. 2 Hen house production monthly (%) of Leung Hang Khao hens under pen floor and semi-free range rearing system in smallholder farmers of Roi-et and Kalasin provinces.

^{ab} mean within the same month with different superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์

ไก่เหลืองหางขาวในการทดลองนี้จัดการผสมแบบฝูงขนาดเล็ก ในแต่ละคอกมีพ่อพันธุ์ 5 ตัว ผสมพันธุ์ตามธรรมชาติกับแม่พันธุ์ 25 ตัว เริ่มเก็บไข่เข้าตู้ฟักเมื่อแม่ไก่ให้ไข่ 10 เปอร์เซ็นต์ของฝูง เก็บไข่เข้าฟักในตู้ฟักไข่อัตโนมัติทุกสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เข้าเครื่องฟักไข่อัตโนมัติ บันทึกประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ ดังแสดงใน Table 3 พบว่า รูปแบบการเลี้ยงไม่ส่งผลต่อน้ำหนักไข่เข้าฟักและน้ำหนักลูกไก่แรกเกิดของไก่เหลืองหางขาวทั้งสองกลุ่ม ($P>0.05$) แต่ไก่เหลืองหางขาวที่เลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา มีอัตราการผสมติด อัตราการฟักออกจากไข่ไม่เชื้อ และอัตราการฟักออกจากไข่เข้าฟักทั้งหมด สูงกว่าไก่เหลืองหางขาวกลุ่มที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ($P<0.05$)

Table 3 effect of rearing system on reproductive performance in Leung Hang Khao native chicken under smallholder farmers in Roi-et and Kalasin provinces.

Reproductive traits	Rearing system		%CV
	Pen floor	Semi-free range	
Number of hen (bird)	125	125	
Egg total (egg)	4,015	3,637	
Hatch egg (egg)	3,996	3,522	
Egg weight (gram)	42.7±3.8	41.8±3.7	12.9
Fertility (%)	81.2±7.8 ^a	76.6±5.7 ^b	8.9
Hatchability on fertile egg (%)	71.7±10.4 ^a	65.5±11.8 ^b	8.7
Hatchability on total egg (%)	59.7±8.9 ^a	50.1±11.2 ^b	9.4
Chick hatched weight (gram)	29.1±1.7	29.3±1.3	6.4

^{ab} mean within the same row with different superscripts are significantly different ($P<0.05$).

อัตราการผสมติดของไก่เหลืองหางขาวของไก่กลุ่ม T1 และ T2 เท่ากับ 81.2±7.8 และ 76.6±5.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อัตราการฟักออกจากไข่ไม่เชื้อเท่ากับ 71.7±10.4 และ 65.5±11.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับอำนาจและคณะ (2553) ไก่ประดู่หางดำที่ผสมพันธุ์โดยการผสมเทียมและฟักไข่ในตู้ฟักไฟฟ้าเมื่อเฉลี่ยข้อมูลตลอดระยะเวลา 1 ปี มีอัตราการผสมติด 82.74 ± 2.96 เปอร์เซ็นต์ สวนอัตราการฟักออกจากไข่ไม่เชื้อและอัตราการฟักออกจากไข่เข้าฟัก มีค่าเท่ากับ 82.39 ± 3.30 และ 68.20 ± 3.85 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามงานทดลองนี้พบว่าไก่เหลืองหางขาวกลุ่ม T1 มีประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ที่ดีกว่ากลุ่ม T2 ซึ่งขัดแย้งกับ กานต์สิริเกศ และคณะ (2558) ที่รายงานวาระบบการเลี้ยงไก่พื้นเมือง 3 ระบบ ได้แก่ ระบบเลี้ยงปล่อยตามธรรมชาติ ระบบเลี้ยงกึ่งขังกึ่งปล่อย และ ระบบเลี้ยงขัง ไม่มีผลต่ออัตราการไข่ อัตราการผสมติด อัตราการฟักออกของไข่ทั้งหมด อัตราการฟักออกของไข่ไม่เชื้อ และน้ำหนักลูกไก่แรกเกิด และ เกรียงไกร (2543) รายงานว่าการผสมติดของไก่พื้นเมืองจะต่ำเมื่อเลี้ยงแบบขัง เพราะในระบบการเลี้ยงขังด้วยสภาพอากาศช่วงเวลากลางวันมีอุณหภูมิสูงและคอกมุงด้วยหลังคาสังกะสีซึ่งอุณหภูมิสูงมีผลให้คุณภาพน้ำเชื้อของเพศผู้ลดลง ทั้งนี้ในงานวิจัยครั้งนี้มีการจัดการเรื่องความหนาแน่นต่อพื้นที่ของไก่พ่อแม่พันธุ์ รวมถึงการจัดการให้อาหารตามความต้องการโภชนาที่ที่กำหนดไว้ จึงส่งผลให้ไก่พ่อแม่พันธุ์มีสุขภาพสมบูรณ์ส่งผลให้คุณภาพน้ำเชื้อดี ไก่แม่พันธุ์สามารถนำอาหารที่กินได้ไปใช้ในการผลิตไข่

ไม่สูญเสียพลังงานจากการเดินคืบเขี่ยในคอกปล่อย และด้วยพื้นที่ที่จำกัดทำให้ไก่พ่อพันธุ์สามารถเข้าคู่ผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์ได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ ซึ่งให้เห็นว่าการเลี้ยงไก่เหลืองหางขาวแบบขังคอกมีการคุมฝูงขนาดเล็ก พื้นที่ 0.3 ตารางเมตรต่อตัว ช่วยให้อัตราการผสมติดและอัตราการฟักออกของไก่เหลืองหางขาวดีขึ้น

สรุป

จากการศึกษาระบบการเลี้ยงไก่เหลืองหางขาวภายใต้การจัดการของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและกาฬสินธุ์ 2 ระบบ ได้แก่ ระบบขังคอก และระบบกึ่งขังกึ่งปล่อย พบว่า ระบบการเลี้ยงไม่ส่งผลต่ออายุการให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่เข้าฟัก และน้ำหนักลูกไก่แรกเกิด แต่ระบบการเลี้ยงแบบขังคอกส่งผลให้จำนวนไข่และอัตราการไข่ของไก่เหลืองหางขาวในช่วงเดือนที่ 4-6 ของอายุการให้ไข่ อัตราการผสมติด อัตราการฟักออกจากไข่ไม่มีเชื้อ และอัตราการฟักออกจากไข่เข้าฟักทั้งหมด สูงกว่าไก่เหลืองหางขาวกลุ่มที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย

เอกสารอ้างอิง

- กานต์สิรีเกศ เลิศสรสรสิริ ธีระชัย หายทุกข์ เทิดศักดิ์ คำเหม็ง และพีระพงษ์ แพงไพรี. 2558. ผลของระบบการเลี้ยงและพื้นที่การเลี้ยงไก่พื้นเมืองต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ในสภาพชุมชนชนบท. แก่นเกษตร 43 ฉบับพิเศษ 1
- มนต์ชัย ดวงจินดา, บัญญัติ เหล่าไพบูลย์, เทวินทร์ วงพระลับ, สจ๊วต กัณหาเรียง, วุฒิไกร บุญคุ้ม, พิชญ์รัตน์ แสนไชยสุริยา และ ยุพิน ผาสุข. 2556. ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการศึกษาปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง). รายงานฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสำนักประสานงานชุดโครงการ การพัฒนาไก่พื้นเมืองฝ่ายเกษตร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ.
- สุชน ตั้งทวีวัฒน์ แสงธิดา แสงดาเรือง บุญล้อม ชีวะอิสระกุล เบญจวรรณ ศิริศรีสวัสดิ์ และกัญญาปัญญาชาติรักษ์. 2548. การเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมือง 1 เปรียบเทียบการเลี้ยงและการให้อาหาร 2 แบบ 2 พื้นที่. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุภาวดี แหมมคง, ทศพร อินเจริญ, อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร, พนธกร มั่นเชษฐ, จีระพัฒน์ มงคล และ สุภกิต พันธะเสน. 2564. สถานภาพและรูปแบบการเลี้ยงไก่เหลืองหางขาวของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารเกษตรนเรศวร. 18(2) น. e0180204, <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/aginujournal/article/view/252468>.
- สุรศักดิ์ ไสภณจิตร และ ธีระชัย ซ่อไม้. 2561. สมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองไทย พันธุ์เหลืองหางขาวกบินทร์ ในสภาพฟาร์มรัฐบาล และเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิชาการสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์, 2561(3): 28-35.
- อำนาจ เลี้ยววารากุล, ดรุณี ณ รังษี และ ชูศักดิ์ ประภาสวัสดิ์. 2553. ผลผลิตไข่และต้นทุนการผลิตลูกของไก่พื้นเมืองประดู่หางดำเชียงใหม่ เมื่อเลี้ยงโดยฟาร์มของเกษตรกร. แก่นเกษตร:38 (ฉบับพิเศษ). 99-103.

- อุดมศรี อินทรโชติ, อำนวย เลี้ยวธารากุล, ธีระชัย ช่อไม้, ทวีศิลป์ จินด้วง และ ชูศักดิ์ ประภาสวัตดี. 2552. ไก่พื้นเมืองไทย ประดู่หางดำ เหลืองหางขาว แดง ซี. กองบำรุงพันธุ์สัตว์, กรมปศุสัตว์. กรุงเทพฯ. 112 น.
- อุไร แสนคุณท้าว ชัชวาล ประเสริฐ และเกชา นนตา. 2560. การศึกษาระบบการผลิตและการตลาดไก่พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม.แหล่งที่มา:
<http://region4.dld.go.th/webnew/images/stories/vichakarn/04-2-04-60.pdf>, 6 มิถุนายน 2565.
- Fanatico, A.C. 2006. Alternative poultry production systems and outdoor access. A Publication of ATTRA. NCAT agricultural specialists.
- Steel, R.G.D. and Torrie, J.H. 1980. Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York, 20-90.
- Tongsiri S, Jeyaruban GM, Hermesch S, van der Werf JHJ, Li L, Chormai T. 2019. Genetic parameters and inbreeding effects for production traits of Thai native chickens. Asian-Australas J Anim Sci. 32(7):930-938. doi: 10.5713/ajas.18.0690. Epub 2019 Jan 2. PMID: 30744369; PMCID: PMC6601067