

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

1) สายพันธุ์สัตว์ปีกและสุกรบนพื้นที่สูงที่ปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์

ไก่กระดุกดำ

ไก่กระดุกดำของมูลนิธิโครงการหลวงได้รวบรวมมาจากฟาร์มที่นำไข่มูเข้ามาจากประเทศไต้หวัน เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2530 จากนั้นนำรุ่นลูกรุ่นหลานผสมกับไก่กระดุกดำที่มีอัตราการเจริญเติบโตดีและมีลักษณะภายนอกเป็นสีดำซึ่งคัดเลือกจากไก่ในพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย รวมถึงผสมกับไก่กระดุกดำที่นำเข้าจากประเทศมาเลเซียและญี่ปุ่น ในรุ่นถัดๆมา ไม่มีการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ จนถึงประมาณปี พ.ศ. 2552 งานพัฒนาและส่งเสริมปศุสัตว์ มูลนิธิโครงการหลวงได้นำไก่กระดุกดำที่มีสายเลือด ดังที่กล่าวข้างต้นมาคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์อีกครั้งอย่างจริงจัง

ปี พ.ศ. 2555 ทำการคัดเลือกไก่กระดุกดำ อายุ 4 เดือน 25 วัน จำนวนทั้งหมด 162 ตัว เพศผู้ 34 ตัว และเพศเมีย 128 ตัว ทำการคัดเลือก 2 ครั้ง โดย ครั้งที่ 1 คัดเลือกจากลักษณะภายนอกทั้ง 6 แห่ง คือ ปาก เล็บ หงอน หน้า หิ้ง และแข้ง ต้องมีสีดำ หรือเทาปนดำ ได้เพศผู้ 18 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 2.48 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 52.94 ของฝูงเพศผู้ และเพศเมีย 96 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 1.60 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 75 ของฝูงเพศเมีย จากนั้นคัดเลือกจากสีของเพดานปาก แบ่งเป็น 3 สี คือ สีดำ สีเทา และสีขาว ถ้าเพดานปากเป็นสีขาวจะถูกคัดทิ้ง ได้เพศผู้ 10 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 2.41 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 55.56 และเพศเมีย 50 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 1.66 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 52.08 จากไก่กระดุกดำทั้งหมด 162 ตัว คัดเลือกได้ 60 ตัว คิดเป็นร้อยละ 37.04 ทั้งหมดมีลักษณะตรงตามสายพันธุ์และมีเพดานปากสีดำ หรือ เทา ศุภมิตรและคณะ (2560) ทำการศึกษาเครื่องหมายโมเลกุล *MC1R*-636 และ *TYR*-2 ที่สามารถจำแนกไก่กระดุกได้ถูกต้องด้วยค่าความแม่นยำ เท่ากับ 83.74 และ 68.83 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับระดับการแสดงออกของยีน *MC1R* และ *TYR* ในกล้ามเนื้อของไก่กระดุกดำ มีค่าสูงกว่า ไก่กระดุกไม่ดำ เท่ากับ 1 และ 1.39 เท่า



หงอน
หน้า
ปาก
หน้าแข้ง
เล็บและนิ้วเท้า

ภาพที่ 1 ไก่กระดุกดำ

ไก่เบรส

ไก่เบรส (Bresse chicken) เป็นไก่พื้นเมืองของประเทศฝรั่งเศสซึ่งรัฐบาลประเทศฝรั่งเศสได้น้อมเกล้าฯ ถวายองค์พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) เมื่อปี พ.ศ.2534 โดยส่งลูกไก่จำนวน 300 ตัว มาทดลองเลี้ยงและขยายพันธุ์ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่สูงเลี้ยง

ต่อมาไก่เบรสมีลักษณะกลายพันธุ์มากขึ้น กล่าวคือ ได้พบลักษณะสีขน สีแข้ง และสีจะงอยปากไม่ ตรงตามพันธุ์ประมาณ 30% ของฝูง โดยปกติมูลนิธิโครงการหลวงได้จัดส่งไก่เบรสชำแหละให้ลูกค้าในสภาพที่ไร้ขนบริเวณคอ และไม่ลอกผิวหนังบริเวณแข้งและขา เพื่อยืนยันว่าเป็นไก่เบรสพันธุ์แท้ ซึ่งมีเลี้ยงแห่งเดียวในประเทศไทยโดยมูลนิธิโครงการหลวงเท่านั้น ดังนั้น สุชนและคณะ (2558) จึงได้ทำการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ไก่เบรสที่เลี้ยงในมูลนิธิโครงการหลวง ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก, องค์การมหาชน) โดยคัดเลือกไก่เบรสสาวเพื่อนำมาเป็นพ่อแม่พันธุ์ G₀ ซึ่งพิจารณาจากอัตราการเจริญเติบโตที่ดี ใช้เกณฑ์การคัดเลือกจากน้ำหนักตัวที่มากกว่า 60% ของฝูง จากนั้นทำการคัดเลือกจากลักษณะภายนอกที่ตรงตามพันธุ์ กล่าวคือ ต้องมีขนสีขาวปลอดตลอดทั้งตัว หงอนมีสีแดงสด จะงอยปากสีขาว และแข้งสีน้ำเงิน

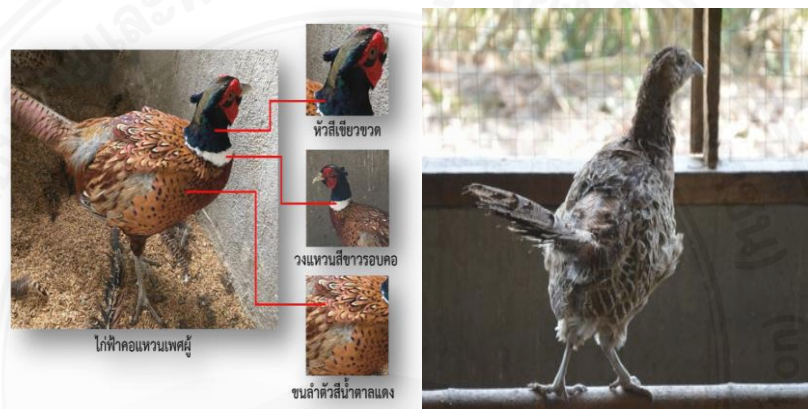


ภาพที่ 2 ไก่เบรส

ไก่ฟ้า

การเลี้ยงไก่ฟ้าเพื่อให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจทางเลือกให้กับเกษตรกรชาวไทยภูเขาได้เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2547 ตามดำริของอดีตองค์ประธานมูลนิธิโครงการหลวง หม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี โดยได้นำเข้าไก่ฟ้าพันธุ์คอแหวน (Ring neck pheasant) จากประเทศฝรั่งเศสและสาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อทดสอบการเลี้ยงและขยายพันธุ์ ไก่ฟ้าคอแหวนเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก เจริญเติบโตได้ช้าเมื่อเทียบกับไก่เนื้อ (Broiler) ไก่กระดูกดำและไก่เบรส แต่มีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีพอควร และมีอัตราการเลี้ยงรอดดีกว่า จึงมีศักยภาพที่จะเลี้ยงในเชิงการค้าได้ มูลนิธิโครงการหลวงได้ผลิตลูกไก่ฟ้าส่งไปให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงเลี้ยงเป็นอาชีพทางเลือก จนในระยะต่อมาพบว่า ฝูงไก่ฟ้าคอแหวนที่เลี้ยงในมูลนิธิโครงการหลวงดังกล่าวมีอัตราเลือดชิด และมีลักษณะที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์ค่อนข้างสูง และได้ศึกษาคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์จากไก่ฟ้าดั้งเดิมที่เคยนำเข้าจากต่างประเทศทั้งสองแหล่ง จนได้ไก่ฟ้าคอแหวนที่

สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวงได้รวมทั้งยังมีลักษณะภายนอกที่ตรงตามสายพันธุ์อีกด้วย โดยปัจจุบันไม่จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศอีก ไก่ฟ้าคอแหวนโครงการหลวงเพศผู้มีวงสีขาวยาวรอบคอ ขนส่วนหัวและคอที่อยู่ส่วนบนวงหวนมีสีน้ำเงินเข้ม ขอบบริเวณใต้วงหวนถึงลำตัวมีสีแดงเข้ม ขนลำตัวสีน้ำตาลแดงลายจุดขาว ส่วนขนหางซึ่งมีความยาว 2-3 เท่าของลำตัวสีน้ำตาลสลับกับแถบลายสีดำ หงอนจักร ขอบตาสีดำ จะงอยปากและแข้งสีเทา ผิวหนังและเนื้อมีสีขาวเหลือง สำหรับไก่ฟ้าคอแหวนเพศเมียมีขนลำตัวและหางสีน้ำตาลลายดำเทา สร้อยคอสีเหลืองเข้มถึงน้ำตาลแดง หงอนจักร ขอบตาสีดำ จะงอยปากและแข้งสีเทา เนื้อและผิวหนังสีขาวเหลือง โดยไก่ฟ้าเพศเมียมีขนหางสั้นกว่าเพศผู้ (สุชนและคณะ. 2560)



ภาพที่ 3 ไก่ฟ้าคอแหวน

ไก่พื้นเมือง

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้รวบรวมและศึกษาลักษณะสายพันธุ์ไก่พื้นเมือง (ไก่ตั่ง, ไก่ต่อ) ใน 10 พื้นที่ ดังนี้ (1) สายพันธุ์จากบ้านดง อ. แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน (2) สายพันธุ์จาก อ.ลำพูน จ.ลำพูน (3) สายพันธุ์จากบ้านห้วยน้ำกั้น อ.เวียงป่าเป้า จ. เชียงราย (4) สายพันธุ์จาก อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (5) สายพันธุ์จากบ้านหาดส้มปอย อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (6) สายพันธุ์จากบ้านปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (7) สายพันธุ์จากดอยอินทนนท์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (8) สายพันธุ์จาก บ้านยังเมิน อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (9) สายพันธุ์จากจ.แม่ฮ่องสอน และ (10) สายพันธุ์จากบ้านแม่สาบ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ โดยรวบรวมไก่พ่อพันธุ์จำนวน 10 ตัว แม่พันธุ์ 50 ตัว ซึ่งมาจากสายพันธุ์ในแต่ละพื้นที่อย่างละ 6 ตัว อัตราส่วนพ่อพันธุ์ 1 ตัวต่อแม่พันธุ์ 5 ตัว พบว่าไก่พื้นเมืองในแต่ละพื้นที่มีลักษณะภายนอกคล้ายไก่ทั่วไป ลักษณะขนมีสีน้ำตาลแดง เหลือง ดำน้ำตาล ดำ คอมีสีน้ำตาลแดง เหลือง ปีกมีสีเหลือง ดำน้ำตาล และหาง มีสีดำ น้ำตาล เขียว ลักษณะหงอนแบบจักร ตุ่มหูสีแดงและสีขาว สีแข้งมีสีเทาและสีดำ ความสูง (วัดจากพื้นผ่านดวงตาดังปลายหงอน) เฉลี่ยตัวผู้เท่ากับ 35.6 เซนติเมตร ตัวเมีย เท่ากับ 27.7 เซนติเมตร สำหรับสมรรถภาพการผลิตพบว่า อายุไก่เมื่อเริ่มผสมพันธุ์ได้มีอายุตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไป เพศผู้มีน้ำหนักกระหว่าง 1.0-1.5 กก. เพศเมียมีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 0.7-1.2 กก. (สุชีพและคณะ, 2561)

เมื่อคัดเลือกพันธุ์ไก่พื้นเมือง ได้ไก่ที่มีลักษณะภายนอกที่ดีและมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีจำนวน 5 สายพันธุ์ คือ 1) สายพันธุ์จากห้วยน้ำกิน อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย 2) สายพันธุ์จากจอมทอง จ.เชียงใหม่ 3) สายพันธุ์จากลี้ จ.ลำพูน 4) สายพันธุ์จาก ปางแดงโน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ และ 5) สายพันธุ์จากแม่ฮ่องสอน ในพื้นที่ 3 ระดับความสูงจากน้ำทะเล พบว่า ระดับความสูงต่ำกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ฟาร์มปศุสัตว์มูลนิธิโครงการหลวง ไก่พื้นเมืองสายลี้มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 7 กรัม./วัน ที่ระดับความสูง500-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่ ไก่พื้นเมืองสายแม่ฮ่องสอน มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 11 กรัม/วัน และระดับความสูง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่ ไก่พื้นเมืองสายแม่ฮ่องสอน มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 13 กรัม/วัน (สุคิพและนริศรา, 2563)

ขณะที่อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของไก่ทั้ง 5 สายพันธุ์อยู่ที่ 8.66 กรัม/วัน สำหรับการทดสอบสมรรถภาพการผลิตของไก่พ่อแม่พันธุ์ พบว่าอายุเมื่อเริ่มผสมพันธุ์ที่ 20 สัปดาห์ น้ำหนักที่ให้ไข่ฟองแรกเพศเมียเฉลี่ย 700 กรัม โดยมีน้ำหนักไข่ฟองแรกเฉลี่ยเท่ากับ 50 กรัม อัตราการฟักออก 50-60 เปอร์เซ็นต์ (สุคิพและคณะ, 2562)



ภาพที่ 4 ไก่พื้นเมือง

สุกรลูกผสมสามสายพันธุ์โครงการหลวง

สุกรพื้นเมืองหรือสุกรสีดำเป็นที่นิยมของเกษตรกรผู้เลี้ยงในเขตพื้นที่สูง เนื่องจากชาวเขามีความแตกต่างกันทางประเพณีและวัฒนธรรม เช่น ชาวเขาบางชนเผ่าไม่บริโภคเนื้อสุกรจากสุกรที่มีสีขาว ด้วยเหตุนี้สุกรโดยส่วนใหญ่ที่เลี้ยงบนที่สูงจึงเป็นสุกรพื้นเมืองหรือสุกรลูกผสมที่มีลักษณะขนสีดำ แต่อย่างไรก็ตาม สุกรสายพันธุ์เหล่านี้มีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำ มีปริมาณเนื้อแดงน้อยและปริมาณไขมันมาก ลักษณะโดยทั่วไปของสุกรไทยพื้นเมือง คือ ลำตัวสั้น หัวขนาดใหญ่ ไหล่และสะโพกแคบ ขาสั้น ท้องยาน ลำตัวขนาดเล็ก สุกรพื้นเมืองไทยส่วนใหญ่มีขนสีดำ แต่บางพันธุ์มีสีขาวบริเวณท้อง โดยทั่วไปแล้วสุกรพื้นเมืองที่เจริญเติบโตเต็มที่มีน้ำหนักประมาณ 80 กก. ซึ่งสุกรพันธุ์พื้นเมืองเหล่านี้สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศของพื้นที่สูง และสามารถอาหารคุณภาพต่ำได้ สามารถทนต่อโรคพยาธิได้ รวมทั้งให้ผลผลิตจำนวนรูปต่อคอกมากยิ่งขึ้นไปกว่านั้นแล้วสุกรพื้นเมืองบางสายพันธุ์ยังสามารถสืบพันธุ์ได้แม้จะได้รับอาหารที่มีคุณภาพต่ำ

นอกจากแล้วสุกรพื้นเมืองยังมีบทบาทสำคัญต่อท้องถิ่น ประชาชนทั่วไปนิยมซื้อสุกรพื้นเมืองจากชนบท มาบริโภคเพราะเห็นว่ามีความรสชาติดีกว่าเนื้อสุกรพันธุ์การค้า และยังมีความเหมาะสมที่จะนำไปส่งเสริมให้ เกษตรกรรายย่อยเลี้ยง (กรวรรณและคณะ, 2560)

พื้นที่ทางการเกษตรในเขตที่สูงมีเศษเหลือทางการเกษตรอย่างมากมาย ซึ่งเศษเหลือเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือกสำหรับเป็นอาหารสัตว์ โดยทั่วไปแล้วการให้อาหารสุกรของ เกษตรกรรายย่อยในพื้นที่สูงมักใช้เศษเหลือทางการเกษตรหรือเศษผักเหลือทิ้ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่หา ได้ง่ายในฤดูเพาะปลูก แต่อย่างไรก็ตามวัสดุท้องถิ่นนี้มีคุณค่าทางสารอาหารที่ต่ำ ด้วยเหตุนี้การใช้ เศษเหลือดังกล่าวทำให้สุกรมีอัตราการเจริญเติบโตช้า และการให้ผลผลิตต่ำ เช่นเดียวกันอัตราการ เจริญเติบโตของสุกรพื้นเมืองที่เลี้ยงแบบพื้นบ้านด้วยหยวกสับผสมรำและหยวกสับผสมข้าวโพดเป็น 37.77 และ 66.51 ก./วัน ส่วนอัตราแลกน้ำหนักเป็น 6.66 และ 3.27 ตามลำดับ เป็นที่ทราบกันดีว่า สุกรพื้นเมืองมีความสามารถในการทนต่อพยาธิ สามารถใช้ประโยชน์ได้จากวัตถุดิบอาหารคุณภาพต่ำ แต่ส่งผลทำให้สุกรมีอัตราการเจริญเติบโตช้า และให้ผลผลิตต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงนำสุกรสายพันธุ์ยุโรปมา ทำการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้เพิ่มอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการให้ผลผลิต โดยหนึ่งในสายพันธุ์สุกร ในยุโรปที่นิยมนำมาผสมกับสุกรพื้นเมืองไทย คือ สุกรพันธุ์เปียตรง โดยใช้เป็นสายพ่อเนื่องจากมี อัตราการเจริญเติบโต และเนื้อแดงสูง จากตัวอย่างการผสมพันธุ์ สุกรลูกผสมพื้นเมือง และเปียตรง ที่ ให้อาหารด้วยรำ และปลายข้าว หรือได้รับรำและปลายข้าวร่วมกับผลฝักทองและใบปอสาหมัก มีอัตรา การเจริญเติบโตเฉลี่ย 124.0 และ 207.0 ก./วัน (ศพลและคณะ, 2560)

โดยสุกรลูกผสมสายพันธุ์โครงการหลวงมีลักษณะเด่น คือ มีสีดำทั้งตัว ทนทานต่อโรค และ สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง พ่อพันธุ์มีสีดำ รูปร่างสมส่วนมีขนาด แม่พันธุ์สีดำ มีจำนวนเต้านม ตั้งแต่ 7 คู่ ถึง 8 คู่ คณะผู้วิจัยได้ค้นหาเครื่องหมายพันธุกรรมโดยพบว่ามีมีอิทธิพลของเครื่องหมายโมเลกุล ร่วมกันจำนวน 5 เครื่องหมาย (*MC1R283*, *MC1R305*, *MC1R727*, *MC1R729* และ *KIT2678*) มีค่า ความแม่นยำในการทำนายลักษณะสีดำในสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงได้ถูกต้องสูงที่สุด โดยมีค่าความ แม่นยำ เท่ากับ 88.4 เปอร์เซ็นต์ (ศุภมิตรและคณะ, 2561)



ภาพที่ 5 สุกรลูกผสมสามสายพันธุ์โครงการหลวง

2) หลักการเลี้ยงสัตว์ที่ตีนพื้นที่สูง RPF-GAP

การเลี้ยงสุกรบนพื้นที่สูง (RPF GAP: Swine Highland Farm) (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559)

คู่มือปฏิบัติการ ระบบการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม : การเลี้ยงสุกรบนพื้นที่สูง (RPF GAP: Swine Highland Farm) กำหนดขึ้นเป็นหลักปฏิบัติเพื่อให้ฟาร์มที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นฟาร์มมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ได้ยึดถือปฏิบัติเพื่อให้ได้การรับรองจากมูลนิธิโครงการหลวงและกรมปศุสัตว์ ซึ่งหลักปฏิบัตินี้เป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เลี้ยงสุกรบนพื้นที่สูงที่จะได้รับการรับรอง โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ที่ตั้งของฟาร์มเลี้ยงสัตว์
2. รูปแบบโรงเรือน วัสดุที่ใช้ในโรงเรือน และการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม โดยแบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบการเลี้ยงแบบพื้นซีเมนต์ และระบบการเลี้ยงแบบหลุม
3. การจัดการควบคุมโรค สุขภาพสัตว์ และสิ่งแวดล้อม
4. การบันทึกข้อมูลการเลี้ยง

การเลี้ยงสัตว์ปีกบนพื้นที่สูง (RPF GAP: Poultry Highland Farm) (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559)

คู่มือปฏิบัติการ ระบบการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม ; การเลี้ยงสัตว์ปีกบนพื้นที่สูง (RPF GAP: Poultry Highland Farm) นี้ กำหนดขึ้นเป็นหลักปฏิบัติเพื่อให้ฟาร์มที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นฟาร์มมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ได้ยึดถือปฏิบัติเพื่อให้ได้การรับรองจากมูลนิธิโครงการหลวงและกรมปศุสัตว์ ซึ่งหลักปฏิบัตินี้เป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เลี้ยงสัตว์ปีกบนพื้นที่สูงที่จะได้รับการรับรอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. ที่ตั้งของฟาร์มเลี้ยงสัตว์
2. รูปแบบโรงเรือน วัสดุที่ใช้ในโรงเรือน และการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม
3. ลานปล่อยนอกโรงเรือน
4. การจัดการควบคุมโรค สุขภาพสัตว์ และสิ่งแวดล้อม
5. การบันทึกข้อมูลการเลี้ยง

ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม “GFM” Good Farming Management

“GFM” Good Farming Management หรือ ระบบ การป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม โดยมีเป้าหมายหลัก 3 อย่างคือ

1.ลดปัญหาโรคระบาด ลดปัญหาเชื้อดื้อยา ซึ่งเป็น ปัญหาที่สำคัญมากต่อการผลิตสัตว์ โดยการท าระบบการ ป้องกันโรค การจัดการสุขภาพสัตว์ (เช่น การเฝ้าระวังโรค การสร้างภูมิคุ้มกันโรค การถ่ายพยาธิ)

2.ความเชื่อมั่นในความปลอดภัยทางอาหาร สามารถ ตรวจสอบย้อนกลับได้ถึงที่มาของสัตว์ที่บริโภค ว่า ปลอดภัย ถูกต้อง ตั้งแต่กระบวนการเลี้ยงจนถึงโต๊ะอาหาร โดยการมีการบันทึก ทะเบียน ฟาร์ม ข้อมูลสัตว์และ สุขภาพสัตว์บุคคลและยานพาหนะเข้า-ออกสถานที่ ฯลฯ

3.ปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น เมื่อเราสามารถลดปัญหา ในการผลิตสัตว์ และสร้างความมั่นใจ ต่อตลาดผู้บริโภคได้ ก็จะทำให้สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตและคุณภาพของ สัตว์ที่ผลิตออกมาให้ดีขึ้นได้โดย การจัดการสวัสดิ ภาพสัตว์พัฒนาพันธุ์และอาหารสัตว์ดูแลสุขภาพสัตว์ จัดการผลผลิต ปัจจุบันฟาร์มเป้าหมายของ GFM คือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของ เกษตรกรรายย่อยได้แก่ - สัตว์ปีกพื้นเมือง / เป็ดเนื้อ (กรมปศุสัตว์, 2561)

มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์(GAP)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเรื่องมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ประเทศไทย พ.ศ. 2542 เมื่อ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2542 จำนวน 4 เรื่อง คือ

มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อของประเทศไทย

มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ของประเทศไทย

มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย

มาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย

โดยให้ผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่มีความต้องการขอใบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ จากกรมปศุสัตว์ เพื่อยื่นคำร้องพร้อมด้วยหลักฐานต่อปศุสัตว์จังหวัดหรือปศุสัตว์อำเภอในท้องที่ฟาร์ม ตั้งอยู่ แล้วเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์จึงไปทำการตรวจสอบฟาร์มเพื่อดำเนินการต่อไป (รุ่งนภา, 2544) โดยมี องค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่ขอใบรับรองมาตรฐาน ดังนี้

- 1.มีทำเลที่ตั้งฟาร์ม ตลอดจนมีการออกแบบสิ่งก่อสร้างและโรงเรือนที่เหมาะสม
- 2.มีระบบทำลายเชื้อโรคก่อนเข้า – ออกจากฟาร์ม
- 3.มีการจัดการโรงเรือน สิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสียที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล
- 4.โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงสัตว์มีลักษณะและขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสัตว์
- 5.มีการจัดการด้านอาหารสัตว์อย่างถูกต้องตามหลักสุขศาสตร์
- 6.มีคู่มือการจัดการฟาร์มและมีระบบการบันทึกข้อมูล
- 7.การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ มีโปรแกรมการให้วัคซีนป้องกันโรค
- 8.การจัดการด้านบุคคล สัตวแพทย์ สัตวบาล และผู้เลี้ยงสัตว์ต้องมีเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ พร้อมทั้งมีสวัสดิการสังคมและการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับบุคลากร

การเลี้ยงหมูหลุม

คอกหมูหลุมจะแตกต่างจากคอกหมูโดยทั่วไป คือ นอกจากมีผนังกันคอกแล้ว ยังขุดหลุมให้ลึกลงไปประมาณ 80-90 เซนติเมตร แล้วนำวัสดุที่ย่อยสลายได้ใส่ลงไปทดแทนดินที่ขุดออก ผนังกันคอกขึ้นอยู่กับเงินทุนที่ดำเนินการอาจจะใช้ไม้ไผ่ ไม้ระแนง ไม้ยูคาลิปตัส หรืออาจจะเป็นผนังอิฐบล็อกก็ได้ โดยเน้นใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ราคาไม่แพงเกินไป หรือผนังอาจจะเป็นแบบไหนก็ได้ที่สามารถป้องกันไม่ให้สุกรออกจากคอกได้ มีความแข็งแรง และอายุการใช้งานนานพอสมควร ไม่ต้องซ่อมแซมบ่อยครั้งเกินไป การขุดหลุมขนาดของหลุมขึ้นอยู่กับจำนวนสุกรที่จะเลี้ยง โดยกำหนดให้สุกร 1 ตัวใช้พื้นที่เลี้ยงตั้งแต่เริ่มจนถึงขาย 1.2-1.5 ตารางเมตร การขุดหลุมจะขุดหลุมก่อนหรือหลังการสร้างโรงเรือนก็ได้ ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการทำงาน (สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2560)

รูปแบบคอกหมูหลุม (สุชีพและคณะ, 2561)

รูปแบบคอกหมูหลุมส่วนมากจะเป็นการขุดหลุมและก่อผนังด้วยบล็อก หรือไม้ แต่ทั้งนี้การเลี้ยงหมูหลุมสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบคอกได้หลายรูปแบบ เช่น รูปแบบที่ 1 ไม่เทพื้นคอก และขุดหลุม ก่อบล็อกรอบสี่ด้าน โดยคอกมีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และลึก 0.9 เมตร สำหรับเลี้ยงสุกร 3-4 ตัว ก่อด้วยอิฐบล็อกและเปิดช่องของอิฐไว้ บางก้อนเพื่อช่วยในการระบายความชื้น ซึ่งเป็นรูปแบบทั่วไปของคอกหมูหลุม สะดวกต่อการจัดการการเลี้ยงสุกร แต่ค่อนข้างยากในการทำความสะอาดคอก สุกรมักขุดคุ้ยดินใต้คอกและข้างคอกทำให้อิฐบล็อกที่ก่อข้างคอกพังได้ รูปแบบที่ 2 เทพื้นคอกหรือใช้พลาสติกปูพื้นคอก และขุดหลุม ก่อบล็อกรอบสี่ด้าน โดยคอกมีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และลึก 0.9 เมตร สำหรับเลี้ยงสุกร 3-4 ตัว ก่อด้วยอิฐบล็อกและเปิดช่องของอิฐไว้ บางก้อนเพื่อช่วยในการระบายความชื้น รูปแบบนี้มีลักษณะคล้ายกับรูปแบบแรกแต่จะเทพื้นคอกเพื่อป้องกันการขุดคุ้ยของสุกรลงไปในพื้นที่ดิน และสะดวกต่อการทำความสะอาดคอกหรือพักคอกทำให้ลดการสะสมของเชื้อโรคในคอก และสะดวกต่อการจัดการเลี้ยงสุกร รูปแบบที่ 3 สร้างคอกเหนือพื้นดินขนาด 2 x 3 เมตร ก่อบล็อกสูง 1.3 เมตร (0.9 เมตร สำหรับใส่วัสดุรองพื้น อีก 0.5 เมตร สำหรับเป็นพื้นที่ให้น้ำและอาหาร) สำหรับเลี้ยงสุกร 3-4 ตัว รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่สะดวกต่อการตักวัสดุรองพื้นคอกออกมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากไม่ต้องลงไปตักในคอกที่ขุดหลุมลึก แต่ค่อนข้างลำบากในให้อาหารและการจัดการเนื่องจากคอกมีลักษณะสูง

3) อาหารสัตว์และความต้องการโภชนาของสัตว์

อาหารเป็นส่วนสำคัญในการเลี้ยงสัตว์ โดยการประกอบสูตรอาหารขึ้นมาเพื่อเลี้ยงใช้ในการเลี้ยงสัตว์ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง และองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงอยู่เสมอในการประกอบสูตรอาหารเลี้ยงสัตว์ คือ ความต้องการโภชนาของสัตว์ สัตว์แต่ละประเภทจะมีความต้องการโภชนาที่แตกต่างกันไป และมีการกำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นสากลโดยสภาวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา (National Research Council, NRC) ในตารางที่ 1 แสดงความต้องการพลังงานและโปรตีนของสุกรในแต่ละช่วงน้ำหนัก ในสุกรกรดอะมิโนที่มีความจำเป็นและมักขาดเป็นอันดับแรก คือ ไลซีน รองลงมา

คือ เมทไธโอนีน ซึ่งมีความจำเป็นในกระบวนการเจริญเติบโตของสุกร ตารางที่ 2 แสดงความต้องการพลังงานและโปรตีนของไก่เนื้อในแต่ละช่วง และตารางที่ 3 แสดงความต้องการพลังงานและโปรตีนของไก่ไข่ในแต่ละช่วงน้ำหนัก

ตารางที่ 1 ความต้องการพลังงานและโปรตีนของสุกรในแต่ละช่วงน้ำหนักตัวต่อวัน (NRC, 1998)

	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)					
	3-5	5-10	10-20	20-50	50-80	80-120
พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (kcal/kg)	820	1,620	3,265	6,050	8,410	10,030
โปรตีนโดยรวม (%)	26.0	23.7	20.9	18.0	15.5	13.2
กรดอะมิโน (%)						
อาร์จินีน	0.59	0.54	0.46	0.37	0.27	0.19
ฮิสติดีน	0.48	0.43	0.36	0.30	0.24	0.19
ไอโซลิวซีน	0.83	0.73	0.63	0.51	0.42	0.33
ลิวซีน	1.50	1.32	1.12	0.90	0.71	0.54
ไลซีน	1.50	1.35	1.15	0.95	0.75	0.60
เมทไธโอนีน	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.16
เมทไธโอนีน + ซีสตีล	0.86	0.76	0.65	0.54	0.44	0.35
ฟีนิลอะลานีน	0.90	0.80	0.68	0.55	0.44	0.35
ฟีนิลอะลานีน + ไทโรซีน	1.41	1.25	1.06	0.87	0.70	0.55
ทรีโอนีน	0.98	0.86	0.74	0.61	0.51	0.41
ทริปโตเฟน	0.27	0.24	0.21	0.17	0.14	0.11
วาเลีน	1.04	0.92	0.79	0.64	0.52	0.40

ตารางที่ 2 ความต้องการพลังงานและโปรตีนของไก่เนื้อในแต่ละช่วงอายุ (NRC, 1994)

	ช่วงอายุ		
	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
พลังงาน (Kcal)	3,200	3,200	3,200
โปรตีนโดยรวม (%)	23.00	20.00	18.00
อาร์จินีน (%)	1.25	1.10	1.00
ฮิสติดีน (%)	0.35	0.32	0.27
ไอโซลิวซีน (%)	0.80	0.73	0.62
ลิวซีน (%)	1.20	1.09	0.93
ไลซีน (%)	1.10	1.00	0.85
เมทไธโอนีน (%)	0.50	0.38	0.32
เมทไธโอนีน + ซีสตีล (%)	0.90	0.72	0.60
ฟีนิลอะลานีน (%)	0.72	0.65	0.56

	ช่วงอายุ		
	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
ฟีนิลอะลานีน + ไทโรซีน (%)	1.34	1.22	1.04
ทรีโอนีน (%)	0.80	0.74	0.68
ทริปโตเฟน (%)	0.20	0.18	0.16
วาเลีน (%)	0.90	0.82	0.70

ตารางที่ 3 ความต้องการพลังงานและโปรตีนของไก่ไข่ในแต่ละช่วงอายุ (NRC, 1994)

	ช่วงอายุ (สัปดาห์) ไก่เปลือกขาว				ช่วงอายุ (สัปดาห์) ไก่เปลือกน้ำตาล			
	0-6	6-12	12-18	18-ไข่	0-6	6-12	12-18	18-ไข่
พลังงาน (Kcal)	2,850	2,850	2,900	2,900	2,800	2,800	2,850	2,850
โปรตีนโดยรวม (%)	18.00	16.00	15.00	17.00	17.00	15.00	14.00	16.00
อาร์จินีน (%)	1.00	0.83	0.67	0.75	0.94	0.78	0.62	0.72
ฮิสติดีน (%)	0.26	0.22	0.17	0.20	0.25	0.21	0.16	0.18
ไอโซลิวซีน (%)	0.60	0.50	0.40	0.45	0.57	0.47	0.37	0.42
ลิวซีน (%)	1.10	0.85	0.70	0.80	1.00	0.80	0.65	0.75
ไลซีน (%)	0.85	0.60	0.45	0.52	0.80	0.56	0.42	0.49
เมทไธโอนีน (%)	0.30	0.25	0.20	0.22	0.28	0.23	0.19	0.21
เมทไธโอนีน + ซีสตีล (%)	0.62	0.52	0.42	0.47	0.59	0.49	0.39	0.44
ฟีนิลอะลานีน (%)	0.54	0.45	0.36	0.40	0.51	0.42	0.34	0.38
ฟีนิลอะลานีน + ไทโรซีน (%)	1.00	0.83	0.67	0.75	0.94	0.78	0.63	0.70
ทรีโอนีน (%)	0.68	0.57	0.37	0.47	0.64	0.53	0.35	0.44
ทริปโตเฟน (%)	0.17	0.14	0.11	0.12	0.16	0.13	0.10	0.11
วาเลีน (%)	0.62	0.52	0.41	0.46	0.59	0.49	0.38	0.43

จากการทดสอบสูตรอาหารโดยใช้ลูกสุกรสายพันธุ์ RPPM โดยที่ได้รับสูตรอาหารที่มีระดับโปรตีน และพลังงานใช้ประโยชน์ได้ที่แตกต่างกัน โดยพบว่าสมรรถภาพการผลิตของสุกรสายพันธุ์ RPPM ที่ได้รับสูตรอาหารที่เหมาะสม ในช่วงน้ำหนัก 10-30 กิโลกรัม คือ สุกรที่ได้รับอาหารที่มีระดับ CP 16% และ ME 2.8 Kcal/g มีแนวโน้มของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด ค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) สูงที่สุด และอัตราแลกน้ำหนัก (FCR) น้อยที่สุด ขณะที่สมรรถภาพการผลิตของสุกรสายพันธุ์ RPPM ที่ได้รับสูตรอาหารที่เหมาะสม ในช่วงน้ำหนัก 30-60 กิโลกรัม คือ สุกรที่ได้รับอาหารที่มีระดับ CP 14% และ ME 2.8 Kcal/g มีแนวโน้มของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด ค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) สูงที่สุด และอัตราแลกน้ำหนัก (FCR) น้อยที่สุด (ทศพลและคณะ 2560)

นอกจากนี้ ทศพลและคณะ (2560) ได้ทดสอบสูตรอาหารสุกรที่เหมาะสมที่ได้รับอาหาร CP 14-16% โดยการใช้เมล็ดข้าวโพดบดหมักด้วยยีสต์ร่วม ใช้ลูกสุกรสายพันธุ์ RPPM โดยที่ได้รับสูตรอาหารที่มีที่ดีที่สุดจากการทดลองที่ 3.1 ร่วมกับ เมล็ดข้าวโพดบดหมักด้วยยีสต์ พบว่าสมรรถภาพการผลิตของสุกรสายพันธุ์ RPPM ที่ได้รับสูตรอาหารที่เหมาะสม ในช่วงน้ำหนัก 10-60 กิโลกรัม คืออาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก ถึงแม้มีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโต (ADG) ใกล้เคียงกับสูตรอาหารสำเร็จรูปทางการค้า แต่มีต้นทุนค่าอาหารน้อยกว่าอาหารสำเร็จรูปทางการค้า

ระบบการเลี้ยงแบบดั้งเดิมของเกษตรกร

ระบบการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงแบบหลังบ้าน แบ่งออกได้เป็นสามส่วน คือ ด้านสายพันธุ์มีการใช้พันธุ์สัตว์ท้องถิ่นหรือมีการผสมพันธุ์ภายในเครือญาติเดียวกัน ทำให้สัตว์มีการเจริญเติบโตช้า หรือมีผลผลิตที่ต่ำส่งผลให้ใช้ระยะเวลานานในการเลี้ยง ด้านการจัดการเกษตรกรมีการจัดการแบบง่ายเพื่อให้สะดวกต่อการเลี้ยงตามรูปแบบของแต่ละพื้นที่ เช่น สัตว์ปีกมีการเลี้ยงใต้ถุนบ้าน เลี้ยงปล่อยหลังบ้าน สุกรเลี้ยงในคอกพื้นไม้ คอกพื้นซีเมนต์หรือรูปแบบคอกหมูหลุม และด้านอาหารมีการให้อาหารที่เป็นเศษเหลือทิ้งจากครัวเรือน หรือนำวัตถุดิบที่มีในพื้นที่ เช่น หยวกกล้วย รำข้าวโพด มาเป็นอาหารสำหรับเลี้ยง