

## การกำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติมา กันตนาหมัลลกุล  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สัตว์ปีกที่เลี้ยงในประเทศไทยหลายชนิดได้รับการพัฒนาพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพด้านการให้ผลผลิตทั้งในรูปเนื้อและไข่ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารโปรตีนคุณภาพดีสำหรับมนุษย์ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีการเลี้ยงสัตว์ปีกจำนวนมากนับหลายแสนล้านตัว ผลผลิตจากสัตว์ปีกถูกนำมาเป็นอาหารของคนไทยและชาวต่างชาติ คิดเป็นมูลค่ามหาศาล อย่างไรก็ตาม การที่สัตว์ปีกสามารถสร้างผลผลิตคุณภาพดีอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาพันธุ์เป็นระยะเวลายาวนาน โดยมีจุดเริ่มต้นเช่นเดียวกับปศุสัตว์ชนิดอื่น คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก

วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก คือ การกำหนดเป้าหมายของการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ปีกให้ได้ลักษณะตามต้องการ ทั้งลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ ตัวอย่างลักษณะคุณภาพที่นิยมใช้ในการคัดเลือก โดยมากเป็นลักษณะเอกลักษณ์ประจำพันธุ์สัตว์ปีก เช่น ลักษณะหงอนของไก่ สีขนของไก่ เป็นต้น การแสดงออกของลักษณะคุณภาพขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อมไม่มีผลต่อการแสดงออกของลักษณะ แต่หากเป็นลักษณะปริมาณนักปรับปรุงพันธุ์จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของลักษณะ ตัวอย่างลักษณะปริมาณ เช่น น้ำหนักตัว อัตราการเจริญเติบโต อัตราแลกเนื้อ

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกมุ่งเน้นในเรื่องผลตอบแทนและ/หรือกำไร จึงต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกประสบผลสำเร็จ ข้อควรพิจารณาในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก ได้แก่ ระบบการผลิตสัตว์ปีก และลักษณะที่ใช้ในการคัดเลือก (Richard Bailey, 2018 และ วรวิทย์ สิริพลวัฒน์ 2556)

### ระบบการผลิตสัตว์ปีก

ประเทศไทยมีระบบการผลิตสัตว์ปีกหรือระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกหลายรูปแบบ ตั้งแต่ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกแบบยังชีพหรือแบบเศรษฐกิจพอเพียง เช่น การเลี้ยงไก่พื้นเมือง และการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง ไปจนถึงระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกเชิงการค้าระดับอุตสาหกรรม เช่น การเลี้ยงไก่ไข่ และการเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งแต่ละระบบการเลี้ยงมีการใช้ปัจจัยการผลิตและวิธีการจัดการแตกต่างกันไป

**1. ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกแบบยังชีพ** เป็นลักษณะการเลี้ยงสัตว์ปีกตามธรรมชาติในพื้นที่ชนบท เช่น การเลี้ยงไก่พื้นเมือง ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงด้วยระบบนี้ต้องหาอาหารกินเอง มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ โรค และแมลง อีกทั้งมีความคล่องแคล่วว่องไวในการหลบหลีกศัตรู ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกแบบยังชีพเป็นระบบการเลี้ยงที่ลงทุนน้อย แต่อัตราการสูญเสียสูง ชนิดของสัตว์ปีกที่พบเห็นมากที่สุดในระบบการเลี้ยงแบบนี้ คือ ไก่พื้นเมือง เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปล่อยตามฤดูกาล ไก่บางส่วนถูกสุนัขกัดตาย บางส่วนถูกงูกิน บางส่วนตายด้วยโรคหรือสภาวะเครียดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และบางส่วนอาจเสียหายจากพยาธิภายในและพยาธิภายนอก เช่น เหา ไร และหมัด โดยก่อความรำคาญและมีผลทำให้ไก่อ่อนแอ นอกจากนี้ไก่

พื้นเมือง ยังมีเกษตรกรบางกลุ่มเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองเพื่อจำหน่ายเนื้อ โดยเลี้ยงจำนวน 50-100 ตัว ในโรงเรือนสร้างอย่างง่ายบริเวณลานบ้านหรือใต้ถุนบ้าน โรงเรือนที่สร้างมีหลังคาแบบเพิงหมาแหงนหรือแบบจั่วชั้นเดียว ด้วยวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองเช่นนี้ เกษตรกรจำเป็นต้องมีการลงทุนค่าพันธุ์ไก่ ค่าอาหารไก่ และมีการจัดการอย่างดี

**2. ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกบ่นบ่อปลา** เป็นระบบการเลี้ยงที่สร้างมูลค่าเพิ่มของมูลไก่ให้เป็นโปรตีนเนื้อปลาซึ่งมีราคาสูง ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกบ่นบ่อปลาเป็นรูปแบบหนึ่งตามวิถีทำการเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรกรนอกจากจะมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตจากสัตว์ปีก เช่น ไก่ไข่ ยังมีรายได้ในการจำหน่ายปลา สัตว์ปีกที่นิยมเลี้ยงด้วยวิธีนี้ คือ ไก่ไข่ และพบบ้างประปรายในไก่ลูกผสมพื้นเมือง แต่ต้องมีวิธีหมุนเวียนการเลี้ยงให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้มูลไก่ที่ถ่ายให้ปลากินขาดช่วง เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองใช้ระยะเวลาสั้น 3-3.5 เดือน การเลี้ยงเช่นนี้มีผลทำให้ผู้เลี้ยงมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายปลา โดยเฉพาะปลานิลที่กินมูลไก่เป็นอาหาร และผู้เลี้ยงต้องมีประสบการณ์ ทราบถึงความเหมาะสมของจำนวนไก่จำนวนปลาที่จะเลี้ยง และขนาดความกว้างยาวของบ่อปลาเพื่อจะไม่ให้เกิดการเน่าเสียของน้ำในบ่อ จึงไม่ควรเลี้ยงไก่มากเกินไป ในทางกลับกันถ้าจำนวนไก่น้อยเกินไป มูลไก่ที่ได้จะไม่เพียงพอเป็นผลให้ปลาไม่โต จำหน่ายไม่ได้ราคา หรืออาจต้องใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงนานขึ้น ข้อเสียของการเลี้ยงด้วยระบบนี้คือ การควบคุมป้องกันโรคทำได้ลำบาก เพราะนกสามารถบินเข้าออกเรือนโรงได้อย่างอิสระ ซึ่งอาจเป็นพาหะนำโรค ส่วนข้อดีของระบบนี้คือนอกจากการได้รายได้เพิ่มจากการจับปลาจำหน่ายแล้ว ยังสามารถสูบน้ำจากบ่อเข้าไปในแปลงข้าว สวนผลไม้ หรือแปลงผักซึ่งเป็นการให้ปุ๋ยได้เป็นอย่างดี

**3. ระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกเชิงการค้าระดับอุตสาหกรรม** เป็นระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกที่ลงทุนสูง ทั้งโรงเรือนแบบควบคุมอุณหภูมิ (evaporative cooling system) และอุปกรณ์การเลี้ยงแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะอุปกรณ์ให้น้ำ อุปกรณ์ให้อาหาร อุปกรณ์เก็บกวาดมูลไก่ และอื่นๆ แต่ใช้แรงงานน้อย เพียง 1-2 คน เป็นระบบการเลี้ยงที่ตอบสนองต่อการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพการให้ผลผลิตสูง เช่น การเจริญเติบโต สัตว์ปีกที่นิยมเลี้ยงด้วยระบบนี้ คือ ไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้า และไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้า ซึ่งไก่ทั้งสองประเภทได้รับการพัฒนาพันธุ์จนสามารถให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อเสียตรงที่สภาพร่างกายอ่อนแอต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องออกแบบโรงเรือนให้เหมาะสมต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ และเลือกใช้อุปกรณ์การเลี้ยงแบบอัตโนมัติ

การปรับปรุงพันธุ์ไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้าในต่างประเทศให้ความสำคัญต่อระบบการเลี้ยงเชิงการค้า เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์ของชาวโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรโลก โดยในปี 2025 คาดการณ์ปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์ของประชาคมโลกสูงถึง 48 ล้านตัน นอกจากนี้ การปรับปรุงพันธุ์ไก่เนื้อในอนาคตยังต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ความยั่งยืนและสภาพแวดล้อมในระบบการผลิตสัตว์ ความสมดุลระหว่างระบบการผลิตสัตว์กับสิ่งแวดล้อมสัตว์ ระบบอุตสาหกรรมใหม่ และแนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภค

## ลักษณะที่ใช้ในการคัดเลือก

วัตถุประสงค์การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกเพื่อให้ได้ลักษณะต่างๆ ตามต้องการ โดยกระบวนการคัดเลือกและวางแผนผสมพันธุ์ ลักษณะที่ใช้ในการคัดเลือกเป็นลักษณะสำคัญที่มีผลต่อวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของสัตว์ปีก โดยในที่นี้ขอยกตัวอย่างไก่

ไก่ที่เลี้ยงในประเทศไทยมีทั้งไก่พื้นเมือง ไก่ชน ไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้า และไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้า ไก่แต่ละชนิดมีลักษณะสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือก ดังนี้

**1. ไก่พื้นเมือง** เป็นสายพันธุ์ไก่ที่สามารถปรับตัวและทนทานต่อสภาพอากาศของประเทศไทยได้ดี การเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นการเลี้ยงปล่อยบริเวณใต้ถุนบ้านและลานบ้าน อาจมีโรงเรือนเล็กๆ ทำด้วยไม้ไผ่และมุงด้วยหลังคาจากสำหรับให้ไก่เข้าไปหลบนอนในเวลากลางคืน ไก่ออกหากินอาหารตามธรรมชาติ เช่น แมลง ไล่เดือน ยอดหญ้า เศษอาหารเหลือทิ้ง ฯลฯ และการขยายพันธุ์ของไก่พื้นเมืองเป็นไปตามธรรมชาติ ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือก คือ

1) ลักษณะภายนอก เป็นลักษณะแรกที่ใช้ในการคัดเลือกไก่ กรณีที่ไก่พื้นเมืองมีสภาพร่างกายผิดปกติ พิการ และลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ ควรคัดทิ้งทันที สำหรับลักษณะภายนอกที่ควรพิจารณาประกอบด้วย

ก) ลักษณะหงอนไก่ ควรพิจารณารูปร่างของไก่พื้นเมืองที่มีลักษณะหงอนเป็นแบบหงอนหิน ไก่พื้นเมืองมีหงอนแบบชบา หรือหงอนจักร ควรคัดทิ้ง

ข) ลักษณะจะงอยปาก หากจะงอยปากของไก่บิดเบี้ยวด้านใดด้านหนึ่ง ควรคัดทิ้งไก่ตัวนั้น เพราะลักษณะจะงอยปากบิดเบี้ยวเป็นลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ค) ลักษณะนิ้วเท้าอ ไก่ทั่วไปมีนิ้วเท้า 4 นิ้ว ทุกนิ้วเท้าต้องเหยียดตรงไม่พับงอ ควรคัดทิ้งไก่ที่มีนิ้วเท้าพับงอ

2) ลักษณะการเจริญเติบโตหรือลักษณะน้ำหนักตัว ควรพิจารณาไก่พื้นเมืองที่โตไวหรือมีน้ำหนักตัวมาก

3) ลักษณะขนาดดักไข่ แม่ไก่พื้นเมืองที่มีขนาดดักไข่ยาว ย่อมมีโอกาสที่จะได้จำนวนลูกไก่เพิ่มมากขึ้น ควรเก็บไว้เป็นแม่พันธุ์ ส่วนแม่ไก่ที่ให้ขนาดดักไข่สั้นควรคัดทิ้ง ยกเว้นไก่ตัวนั้นมีลักษณะอื่นดีเป็นพิเศษ เช่น มีเชิงการชนดีเยี่ยม ควรคัดไว้และหาแผนการผสม

4) ลักษณะการฟักไข่ เป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อการขยายพันธุ์ไก่พื้นเมือง แม่ไก่ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นแม่ที่ดีจะมีลักษณะการฟักไข่ดี ควรพิจารณาคัดเลือกไว้โดยพิจารณาลักษณะขนาดดักไข่และลักษณะน้ำหนักตัวด้วย ถ้ามีลักษณะขนาดดักไข่ยาวและน้ำหนักตัวดี ควรเก็บไว้เป็นแม่พันธุ์ ส่วนแม่ไก่ที่มีลักษณะการฟักไข่ไม่ดี เช่น ไข่ฟักอ่อนเนื่องมาจากการตกใจระหว่างการฟัก และไม่ยอมกลับมาฟักใหม่ ควรคัดทิ้งแม่ไก่

**2. ไก่ชน** เป็นไก่พื้นเมืองชนิดหนึ่งที่มีการคัดเลือกให้มีเชิงการต่อสู้ที่ดีด้วยภูมิปัญญาชาวบ้าน ลักษณะสำคัญที่มีผลต่อวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์ไก่ชน ได้แก่

1) ลักษณะภายนอก หากไก่มีจะงอยปากบิดเบี้ยวและนิ้วเท้าพับงอควรคัดทิ้ง ส่วนลักษณะหงอนไก่ไม่เข้าข่ายที่มีผลต่อวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงพันธุ์ไก่ชน เพราะการปรับปรุงพันธุ์ไก่ชนไม่คำนึงถึงเอกลักษณ์ของพันธุ์ ขอเพียงให้ได้ไก่เชิงดี ตีเจ็บ อดทนก็พอ

2) ลักษณะเชิงการต่อสู้ การผสมพ่อและแม่พันธุ์ไก่ชนนั้น ควรทำการผสมระหว่างพ่อและแม่ที่มีเชิงการต่อสู้ที่เหมือนกัน ถ้าผสมข้ามระหว่างเชิงการต่อสู้ ลูกที่ได้แต่ละตัวมีเชิงการต่อสู้ที่แตกต่างกันมาก และอาจเป็นเชิงการต่อสู้ที่ไม่ดี

3) ลักษณะเปอร์เซ็นต์การผสมติด เป็นลักษณะที่มีผลต่อการขยายพันธุ์ของไก่ บ่อยครั้งที่พบปัญหาการผสมติดไม่ดีของน้ำเชื้อพ่อไก่กับไข่ของแม่ไก่ ทำให้มีเปอร์เซ็นต์การผสมติดต่ำ แต่ถ้าเปลี่ยนคู่ผสมพบว่าเปอร์เซ็นต์การผสมติดของพ่อไก่ปกติ แสดงว่า พันธุกรรมของพ่อและแม่พันธุ์ไม่เหมาะสมกัน ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งที่มีผลต่อวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์ไก่ชน

**3. ไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้า** ประเทศไทยนำเข้าปู่ย่าพันธุ์และพ่อแม่พันธุ์จากต่างประเทศเป็นประจำทุกปี เพื่อนำมาเลี้ยงเป็นไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้าเพื่อจำหน่ายไข่ไก่ ประเทศที่พัฒนาพันธุ์ไก่ไข่กำหนดลักษณะสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือก ได้แก่

1) ลักษณะน้ำหนักตัว เป็นลักษณะที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับลักษณะปริมาณการให้ไข่ คือ ถ้าน้ำหนักตัวไก่อมาก แม่ไก่ให้ไข่ลดลง ในการปรับปรุงพันธุ์ไก่ไข่ นักปรับปรุงพันธุ์มุ่งเน้นการเพิ่มลักษณะปริมาณการให้ไข่ แต่ต้องระวังลักษณะน้ำหนักตัวให้คงที่หรือลดลง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการให้ไข่

2) ลักษณะการต้านทานโรค ไก่ไข่ที่ให้ผลผลิตสูงมักมีสภาพร่างกายอ่อนแอและไม่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ทำให้ไก่เครียดได้ง่ายและมีโอกาสติดเชื้อ จึงจำเป็นต้องจัดการโรงเรือนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไก่ไข่ และมีโปรแกรมการทำวัคซีนไก่ไข่ทุกช่วงอายุ เพื่อให้แม่ไก่สามารถแสดงศักยภาพทางพันธุกรรมได้เต็มที่ การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์โดยพิจารณาจากลักษณะการให้ไข่มากและมีลักษณะต้านทานโรคได้ดี เป็นสิ่งที่ทำทายนักปรับปรุงพันธุ์ ปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีด้านพันธุวิศวกรรมและพันธุศาสตร์โมเลกุลมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไก่ให้มีความต้านทานต่อโรค

**4. ไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้า** เป็นไก่สายพันธุ์ทางการค้าที่ประเทศไทยต้องนำเข้าปู่ย่าพันธุ์และพ่อแม่พันธุ์จากต่างประเทศ เพื่อนำมาผลิตเป็นไก่กระตังจำหน่าย ประเทศที่พัฒนาพันธุ์ไก่เนื้อกำหนดลักษณะสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือก ได้แก่

1) ลักษณะปริมาณการให้ไข่ เป็นลักษณะที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับลักษณะน้ำหนักตัว ดังนั้น การคัดเลือกแม่พันธุ์ไก่เนื้อนอกจากคัดเลือกให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มแล้ว ยังต้องพยายามตรึงลักษณะปริมาณการให้ไข่ไม่ให้ลดลง

2) ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของพ่อพันธุ์ไก่ เป็นลักษณะที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับลักษณะน้ำหนักตัว หมายความว่า ไก่ที่มีน้ำหนักตัวมากมักมีความสมบูรณ์พันธุ์ต่ำ คือ น้ำเชื้ออ่อนแอ และตัวอสุจิมียเปอร์เซ็นต์ตายสูง ทำให้อัตราการผสมติดต่ำ ดังนั้น ไก่ที่คัดเลือกเป็นพ่อพันธุ์ นอกจากผ่านการคัดเลือกให้มีความสมบูรณ์ที่ดีแล้ว ยังต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อความเป็นอยู่ของไก่ เช่น การควบคุมคุณค่าอาหารที่ให้พ่อพันธุ์กิน เพื่อไม่ให้พ่อไก่อ้วนเกินไป

3) ลักษณะขา พ่อพันธุ์ไก่ควรมีขาที่เหยียดตรง แข็งแรงและสมดุล เพื่อให้สามารถรองรับน้ำหนักตัว และสามารถใช้ขาปีนขึ้นทับแม่พันธุ์ได้อย่างมั่นคงไม่ชวนเซ ควรคัดเลือกตัวผู้ที่มีลักษณะขาแบบขาถ่าง ขาโค้งงอ

### เอกสารอ้างอิง

- Richard Bailey. (2018). Breeding the Chicken of the Future. In the Proceeding of 11<sup>th</sup> Asia Pacific Poultry Conference (APPC 2018), March 25-27 2018, The Athenee Hotel, Bangkok, Thailand,
- วรวิทย์ สิริพลวัฒน์. (2556). หน่วยที่ 13 การปรับปรุงพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์ปีก ใน เอกสารการสอน ชุด วิชา การปรับปรุงพันธุ์และการสืบพันธุ์สัตว์ หน่วยที่ 13 เล่มที่ 2 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี.