

**อิทธิพลของโปรตีนต่ออัตราการไข่
และรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ของแม่ไก่พันธุ์พื้นเมือง**

(An Influences of Protein on Laying Rate
And other Performances of Native Hens)

โดย

**สวัสดิ์ ธรรมบุตร เกรียงไกร โชประการ
พิไล กวีศรัย และอัมพร ปาสนธิ์**

คำนำ

ไก่พันธุ์พื้นเมืองนับว่าเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาก ทั้งนี้เพราะไก่พื้นเมืองเกษตรกรใช้เป็นอาหารเสริมโปรตีนของครอบครัวหรือจำหน่ายเล็กน้อย

เวลาขาดส่นหรือเวลาจำเป็นจะต้องการเงินซื้อสิ่งจำเป็นประจำวัน เพราะขายง่ายเงินคล่องนอกจากนี้ไก่บ้านของเรายังมีรสชาติพิเศษชวนรับประทานและเป็นที่ยนิยมของบริโภคทั่ว ๆ ไป โดยปกติไก่พื้นเมืองราคาสูงกว่าไก่พันธุ์เนื้ออื่น ๆ และตลาดสำหรับจำหน่ายก็หาได้ง่ายทั้งที่อยู่ในหมู่บ้านหรือในเมือง ปัญหาของไก่พื้นเมืองที่เกษตรกรประสบอยู่ในปัจจุบันคือ เกษตรไม่สามารถจะเพิ่มจำนวนให้มากเพียงพอที่จะใช้เป็นผลผลิตที่จำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้คงที่ให้ครอบครัว หรืออาจจะกล่าวได้ว่าผลผลิตโดยส่วนรวมแล้วนับว่ายังต่ำอยู่มากจากรายงานของสวัสดิ์ ธรรมบุตร และคณะ (พ.ศ.2523) พบว่า การที่ไก่พันธุ์พื้นเมืองให้ผลผลิตต่ำมีสาเหตุอยู่ 5 ประการ คือ ไก่พื้นเมืองจะเกิดโรคระบาดตายประมาณ 90 % ทุก ๆ ปี ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นโรคนิวคาสเซิล โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ ฝีดาษไก่ และอหิวาต์ไก่ นอกจากนี้ก็ตายเพราะโรคบิดและหวัดต่าง ๆ ตลอดจนพวกแมลงที่เกาะกินเลือดสัตว์ เช่น หมัดไก่ เห่า – ไรไก่ เหล่านี้เป็นต้น สาเหตุประการที่ 2 คือ เกษตรกรไม่ได้สนใจในการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ไก่บ้านเรา ปล่อยให้การขยายพันธุ์เป็นไปตามธรรมชาติ และมีแนวโน้มคัดพันธุ์ไก่ให้มีการเจริญเติบโตต่ำลงเพราะว่าเกษตรกรเมื่อต้องการฆ่าไก่ปรุงอาหารมักจะฆ่าไก่ที่โต ๆ ที่สุดในรุ่นเดียวกันจึงเหลือพอ- แม่พันธุ์ที่ตัวเล็ก ๆ ไว้ขยายพันธุ์ในชั่วต่อไป จากนี้ยังพบว่าเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ยแล้วจะมีไก่พื้นเมืองทั้งตัวเล็ก-ใหญ่แล้วครอบครัวละ 11-12 ตัว (สวัสดิ์ ธรรมบุตร และคณะ , 2523 กนก ผลารักษ์และคณะ , 2522) ในจำนวนนี้แยกออกเป็นไก่เล็กอายุต่ำกว่า 2 เดือน ครอบครัวละ 4 ตัว ไก่รุ่นสาว 3 ตัว แม่ไก่ 3 ตัวและพ่อไก่ 1 ตัว จะเห็นว่าพ่อไก่ 3 ตัว ซึ่งนับว่าน่าเป็นห่วงในเรื่องการผสมเลือดชิด

(การผสมกันระหว่างเครือญาติ) เพราะว่าการผสมเลือดชิด Indreeding จะทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดีถ้าหากว่าไม่มีการคัดเลือกไปพร้อม ๆ กัน ในสภาพปัจจุบันเป็นการยากมากที่จะทราบว่าร้อยละของการผสมเลือดชิด (Indreeding Coefficient) จะเป็นเท่าใดทั้งนี้เพราะว่ายังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามก็ถืออัตราการผสมเลือดชิดพอที่จะคำนวณได้จากจำนวนประชากรของไก่ที่ใช้ทำพันธุ์ใน

แต่ละครอบครัว (Effective Number of Parents , Ne) สมมติว่าเกษตรกรคนหนึ่งมีไก่พ่อพันธุ์ 1 ตัว ผสมกับตัวเมีย 3 ตัว แล้วให้ลูกมา 1-2 ชุดแล้ว จำหน่ายหรือใช้บริโภคพ่อ-แม่ ทั้ง 4 ตัวนั้นเสีย แล้วเลี้ยงลูกจนโตไว้ขยายพันธุ์ในจำนวนเก่าเดิมในปีต่อไป แล้วทำซ้ำอย่างนี้ทุก ๆ ปี อัตราการผสมเลือดชิดจะเพิ่มขึ้น (F) เท่ากับ $\frac{1}{2N_e}$ (Falconer , 1960)

Ne = Effective Number of Parents (จำนวนพ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์ที่แท้จริง ให้ลูกในปีต่อไป)
M = จำนวนพ่อพันธุ์ที่ใช้ผสม
F = จำนวนแม่พันธุ์ที่ใช้ผสมกับพ่อพันธุ์
 ΔF = อัตราการเพิ่มขึ้นของการผสมพันธุ์

จากตัวอย่างข้างบน Ne = 3.003 การผสมกันระหว่างญาติหรือการผสมเลือดชิดจะ

เพิ่มขึ้น = F = $2\frac{1}{NE} = 2\frac{1}{3} = 0.1665$ จะเห็นว่า F เพิ่มขึ้นสูงมากต่อปีคือ เพิ่มขึ้นปีละ 16.65%

ถ้าปล่อยให้การผสมพันธุ์เป็นไปเช่นนี้ 2-3 ปี จะมีปัญหามาก เพราะอัตราการผสมเลือดชิดจะเพิ่มเป็น 33.3% - 49.95 % Siegel (1962) รายงานว่าการผสมเลือดชิดเพิ่มขึ้น 1% น้ำหนักไก่ลดลง 0.27 ± 0.14 และ 0.17 ± 0.13 กรัม สำหรับไก่ตัวผู้และตัวเมียตามลำดับ Maclaury and Johnson (1971) พบว่า น้ำหนักไก่ชีวิตเมื่ออายุ 8 สัปดาห์จะลดลง 1.32 0.44 กรัม ต่อการผสมเลือดชิดเพิ่มขึ้น 1% อัตราการไข่ของไก่เล็กฮอนขาวจะลดลง 0.43% Shoffer (1947, 1948) พบว่าลดลง 0.926 ± 0.068 ฟอง ต่อการผสมเลือดชิดเพิ่มขึ้น 1% สวัสดิ์ ธรรมบุตร (1980) พบว่าน้ำหนักไก่มีชีวิตเมื่ออายุ 3 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ จะลดลง 0.874 ± 0.042 และ 1.675 ± 0.227 กรัม ต่อการผสมเลือดชิดเพิ่มขึ้น 1% ตามลำดับ

ปัญหาที่สามคือ เกษตรกรไม่ค่อยจะเอาใจใส่เรื่องอาหารไก่ หรือให้อาหารที่มีคุณภาพต่ำ ตลอดจนไม่ได้เลี้ยงไก่เอาเสียเลย มักจะปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติซึ่งก็พอจะไปใช้ในฤดูฝนที่มีหญ้า – พืช ตลอดจนแมลงต่าง ๆ อุดมสมบูรณ์ แต่จะมีปัญหาในฤดูแล้งตั้งแต่ เดือน ธันวาคม จนถึงเดือน พฤษภาคม ต้นฤดูฝนซึ่งจะทำให้ไก่ตายมาก โดยเฉพาะไก่เล็กซึ่งจะขาดอาหาร และถูกพยาธิภายนอกและภายในรบกวนทำให้มีอัตราการตายสูงปัญหาอื่น ก็คือไก่บ้านขาดการเอาใจใส่เรื่องโรงเรือนซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของไก่ ปล่อยให้หนาว ๆ ฝน ๆ ไป เช่น บนต้นไม้ คอกสัตว์ใหญ่ ซึ่งไม่ถูกสุขลักษณะทำให้ไก่อ่อนแอได้ นอกจากนี้ไก่บ้านมีศัตรูพายุทั้งภายนอกและภายใน เช่น หมัด พยาธิตัวกลม และเหา – ไร ไก่เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จำเป็นจะต้องแก้ไขให้ดีขึ้น

ในการทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงขีดความสามารถในการไข่ของแม่ไก่พื้นเมือง ตลอดจนคุณภาพของอาหารไก่บ้านนั้นต้องการอาหารที่มีปริมาณโปรตีนเท่าใดเพื่อผลิตไข่ได้ตามปกติ นอกจากนี้ก็ศึกษาถึงลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของอาหาร

และที่เกี่ยวข้องพันธุ์กรรมเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการพิจารณาผสมพันธุ์และคัดพันธุ์ไก่พื้นเมืองใน
อนาคต

วิธีดำเนินงาน

ไก่สาวพันธุ์พื้นเมืองอายุ 6-7 เดือนจำนวน 72 ตัว ถูกนำมาทดลองทั้งนี้ เป็นลูกชั่วแรก (F_1) ของโครงการปรับปรุงไก่พันธุ์พื้นเมืองของสำนักงานเกษตรภาค ฯ ร่วมกับกองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์ และเป็นลูกไก่พื้นเมืองที่ พ่อ-แม่ของมันนำมาจาก 4 จังหวัดในภาค ฯ คือ จังหวัดขอนแก่น , สวรรคาม , กาฬสินธุ์ และร้อยเอ็ด ไก่ 72 วัน แบ่งออกเป็น 8 สายพ่อพันธุ์ แต่ละสายพันธุ์แบ่งออกเป็น 3 พวก ๆ ละ 3 ตัว เพื่อให้ทดลองอาหารผสมที่มีระดับโปรตีน 3 ระดับ คือ 10% , 12% , และ 15% อาหาร 3 สูตรนี้มีข้าวเปลือกบดเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรต และแต่ละพยายามให้มีพลังงานใกล้เคียงกันจะต่างกันเฉพาะระดับโปรตีน (ตารางที่ 1)การจัดพวกไก่