

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การปรับปรุงพันธุ์ไก่กระดูกดำพันธุ์แท้รุ่นที่ 2 ที่มีสมรรถภาพการผลิตที่ดีสำหรับพื้นที่ 3 ระดับความสูง
อุปกรณ์

1. เครื่องฟักไข่ไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง
2. ที่ให้น้ำไก่ จำนวน 32 อัน
3. ที่ให้อาหารไก่ จำนวน 64 อัน
4. ถังพลาสติกสำหรับใส่อาหารไก่ จำนวน 32 อัน
5. ตาข่ายแบบหัวกรวย จำนวน 4 อัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การปรับปรุงพันธุ์ไก่กระดูกดำสายพันธุ์แท้รุ่นที่ 2 จากพ่อแม่พันธุ์ที่คัดเลือกจากรุ่นที่ 1 โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย
 - 1) พันธุ์ไก่กระดูกดำที่ใช้วิจัยจะทำการคัดเลือกไก่ที่มีลักษณะสีดำสนิทตรงตามสายพันธุ์ อายุ 8 สัปดาห์เป็นต้นไป
 - 2) ทำการคัดเลือกพันธุ์ไก่กระดูกดำจากรุ่นที่ 1 เพื่อนำมาใช้เป็นสายพ่อแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์
 - 3) ไก่กระดูกดำที่ใช้วิจัยจะทำการคัดเลือกไก่เพศผู้ที่มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์และโตดีที่สุด จำนวน 8 ตัว และเพศเมียจำนวน 40 ตัว ให้ผสมพันธุ์กันเองแบบธรรมชาติ ดำเนินการเลี้ยงและฟักไข่จากฝูงพ่อแม่พันธุ์ดังกล่าว (F1) ที่ฟาร์มปศุสัตว์มูลนิธิโครงการหลวง ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ. เชียงใหม่
 - 4) เก็บข้อมูลในช่วงที่ไก่มีความสมบูรณ์เต็มที่ ไข่ที่เก็บได้ในแต่ละสายจะระบุหมายเลขประจำสาย รวมทั้งลูกไก่ที่ผลิตได้ในแต่ละสายจะติดหมายเลขประจำตัวเพื่อระบุตัวไก่ โดยคาดว่าจะได้ลูกไก่จำนวน 20 ตัว/สาย/สัปดาห์ ทำเช่นนี้จำนวน 3 สัปดาห์ ซึ่งจะเป็น 3 ชั่วโมงในแต่ละสาย
 - 5) บันทึกจำนวนผลผลิตไข่ จำนวนไข่เข้าฟัก เปอร์เซ็นต์การฟักออก และความผิดปกติต่างๆ จากนั้นนำลูกไก่ที่ได้ไปทดสอบเรื่องสมรรถภาพการผลิต

2. ทดสอบสมรรถภาพการผลิตไก่กระดูกดำ ในพื้นที่ทดสอบ 3 ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย

1) แบ่งพ่อแม่พันธุ์ ออกเป็น 8 สาย แต่ละสายใช้อัตราส่วน พ่อพันธุ์ 1 ตัวต่อแม่พันธุ์ 5 ตัว ในการผสม เก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ลูกรุ่นที่ 2 (F2) บันทึกจำนวนผลผลิตไข่ จำนวนไข่เข้าฟัก เปอร์เซ็นต์การฟักออก

2) ทดสอบสมรรถภาพการผลิตไก่กระดูกดำ

2.1) แบ่งพื้นที่การทดสอบออกเป็น 3 ระดับ คือ

- โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่ ระดับความสูง 400-800 เมตร จากระดับน้ำทะเล
- สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ อ. สะเมิง จ. เชียงใหม่ ระดับความสูง 800-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง อ. แม่วาง จ. เชียงใหม่ ระดับความสูง 1,000 เมตรขึ้นไป จากระดับน้ำทะเล

2.2) ลูกไก่ที่ได้ซึ่งเกิดจากฝูงพ่อแม่พันธุ์ จะนำไปทดสอบสมรรถภาพการผลิตต่อไป โดยนำลูกไก่ไปเลี้ยงในคอกทดลองที่มีอาหารและน้ำให้อย่างเต็มที่ เพื่อจะทำการคัดเลือกลูกไก่ที่มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ และมีสมรรถภาพการผลิตที่ดี ได้แก่ ด้านการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และอัตราการเลี้ยงรอด ในช่วงลูกไก่อายุ 8 และ 16 สัปดาห์ โดยในแต่ละสายจะคัดเลือกให้เหลือเพศผู้จำนวน 3 ตัว เพศเมียจำนวน 15 ตัว (ดีที่สุดในแต่ละซ้ำ) ไก่ในชุดที่คัดเลือกไว้จะเป็นรุ่นที่ 3 (F3) โดยเบื้องต้นจะคัดเลือกลูกไก่ให้มีลักษณะภายนอกสีดำตรงตามสายพันธุ์มากที่สุด และมีการเจริญเติบโตดีเด่นของแต่ละกลุ่มในพื้นที่เลี้ยงต่างกัน เพื่อคัดเลือกเป็นไก่รุ่นที่ใช้ในการจัดวางแผนการผสมพันธุ์แบบ Line Breeding ต่อไป

2.3) บันทึกข้อมูล ได้แก่ ลักษณะภายนอกที่ตรงตามสายพันธุ์ น้ำหนักตัวแรกเกิด น้ำหนักตัวเมื่ออายุ 4, 8, 12, 16, 20 และ 24 สัปดาห์ ปริมาณอาหารที่กินในช่วงอายุต่างๆ (ตามการบันทึกน้ำหนักตัว) อายุและน้ำหนักตัวเมื่อให้ไข่ฟองแรก น้ำหนักไข่ฟองแรก การให้ผลผลิตไข่เป็นเวลา 9 เดือน อัตราการฟักออก ฯลฯ ของลูกไก่กระดูกดำที่ได้มาจากแต่ละสายการผสมพันธุ์ นำผลต่างๆ ที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลในการคัดเลือกรุ่นต่อไป

แผนผังการผสมพันธุ์ไก่

ปีที่ 2 :	สายพ่อพันธุ์ที่	1	2	3		8
	จำนวนพ่อพันธุ์	1	1	1		8
	(P ₁)					
		X	X	X		X
	จำนวนแม่พันธุ์	5	5	5		40
		↓	↓	↓		↓
	จำนวนลูกที่ได้	60	60	60		480
	(รุ่นที่ 2)					
	คัดเลือก (2 ครั้ง)	↙ ↘	↙ ↘	↙ ↘		↓

3. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกร

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว คณะผู้วิจัยจะทำการฝึกอบรม เพื่อถ่ายทอดความรู้ และแนวทางการใช้ประโยชน์ให้กับนักวิชาการ/นักส่งเสริม และเกษตรกรบนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการ สถาบันวิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูง รวมทั้งผู้สนใจ จำนวน 1-2 ครั้ง

พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

- พื้นที่โครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวงที่เป็นตัวแทน 3 ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ได้แก่
 - โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเปือ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระดับความสูง 400-800 เมตร จากระดับน้ำทะเล
 - สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ระดับความสูง 800-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล
 - ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ ระดับความสูง 1,000 เมตรขึ้นไป จากระดับน้ำทะเล
- ฟาร์มปศุสัตว์ งานพัฒนาและส่งเสริมปศุสัตว์ มูลนิธิโครงการหลวง ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่