

การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของไก่พื้นเมืองในพื้นที่
ภาคเหนือ

A STUDY ON NATIVE CHICKEN GENETIC DIVERSITY IN
NORTHERN THAILAND

บัญชา พงศ์พิศาลธรรม¹ ปิยะอร พงศ์พิศาลธรรม² จำเนียร ยศราช¹
BUNCHA PONGPISANTOOM¹, PIYAORN PONGPISANTOOM²,
JOURNEAN YOSRAJ¹

¹ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

²ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิทยาเขตแพร่

บทคัดย่อ

ในการตรวจสอบลายพิมพ์ดีเอ็นเอของไก่พื้นเมืองจากภาคเหนือของไทย ศึกษาตัวอย่างทั้งหมด 59 ตัวอย่าง โดยสุ่มจาก 8 จังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย คือจังหวัดลำพูน 9 ตัวอย่าง จังหวัดลำปาง 7 ตัวอย่าง จังหวัดเชียงราย 5 ตัวอย่าง จังหวัดพะเยา 16 ตัวอย่าง จังหวัดแพร่ 1 ตัวอย่าง จังหวัดน่าน 8 ตัวอย่าง จังหวัดแม่ฮ่องสอน 7 ตัวอย่าง และ จังหวัดเชียงใหม่ 6 ตัวอย่าง เมื่อนำดีเอ็นเอมาเพิ่มปริมาณในปฏิกิริยา PCR มีไพรเมอร์ 17 หมายเลขที่สามารถสังเคราะห์ให้แถบดีเอ็นเอสายใหม่ จากตัวอย่างดีเอ็นเอไก่พื้นเมืองได้เกือบทุกตัวอย่าง

ลายพิมพ์ดีเอ็นเอประมวลได้จากลักษณะของการปรากฏและไม่ปรากฏของแถบดีเอ็นเอจำนวน 5,251 ตำแหน่ง รูปแบบของลายพิมพ์ดีเอ็นเอ สามารถใช้จำแนกความแตกต่างของไก่พื้นเมืองไทยได้

เมื่อนำลายพิมพ์ดีเอ็นเอมาจัดกลุ่มด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SARS ด้วย cluster analysis โดยใช้ Ward's minimum variance method พบว่าตัวอย่างดีเอ็นเอไก่พื้นเมืองที่นำมาวิเคราะห์มีระดับความแตกต่างกันทางพันธุกรรมต่ำ โดยค่าความหลากหลายทางพันธุกรรม อยู่ระหว่าง 0.01-0.40 ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มย่อยไก่พื้นเมืองได้จำนวน 2-6 กลุ่ม ขึ้นอยู่กับระดับที่แตกต่างกันทางพันธุกรรม

ABSTRACT

Ninety-two RAPD loci were analysed in 59 chicken lines derived from 8 Northern Thailand provinces, ie. 9 samples from Lampoon, 7 from Lampang, 5 from Chiangrai, 16 from Payao, 1 from Prae, 8 from Nan, 7 from Maehongsorn, and 6 from Chiangmai. Line-specific alleles among breeds and lines were detected. The genetic dissimilarity values were calculated and the proportion of shared alleles distances were estimated.

The phylogenetic consensus tree (dendrogram) that was constructed grouped these 59 chicken lines into 2 up to six different clusters. These results are in accordance with the origin and location of these chickens, which indicates that the use of RAPD for the study of genetic biodiversity is accurate and reliable

คำนำ

ไก่พื้นเมืองเป็นสัตว์คู่สังคมไทยมาแต่โบราณ ดังได้มีการบันทึกอยู่ในวรรณคดีไทยหลายเรื่อง และมีการละเล่นกีฬาชนไก่มาช้านานจวบจนปัจจุบัน นอกจากนั้นไก่พื้นเมืองยังเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญในชนบทของไทย ไก่พวกนี้มีจุดเด่นหลายประการคือ มีสัญชาตญาณในการหลบภัย มีความต้านทานความเครียดจากความร้อน หากินเก่ง และสามารถใช้อาหารที่มีคุณภาพต่ำได้ดีกว่าไก่ที่เลี้ยงแบบอุตสาหกรรม สามารถต้านทานโรคระบาดที่สำคัญได้หลายโรค เช่น ไข้หวัดใหญ่ อหิวาต์ไก่ และนิวคาสเซิล (เจ็ดชัย, 2525)

เกษตรกรไทยที่ทำนาทำไร่เป็นหลักในชนบทแทบทุกครัวเรือนก็มีการเลี้ยงไก่กันมาเนิ่นนานแล้ว ไก่ที่เลี้ยงในหมู่บ้านแทบทั้งหมดเป็นไก่พื้นเมือง จำนวนไก่ที่เลี้ยงแต่ละบ้านประมาณ 20 ตัว หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ ได้กำหนดแนวทางพัฒนาการดำเนินงานในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 8 (2540-2544) ในด้านไก่พื้นเมืองโดยมีโครงการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเลี้ยงไก่พื้นเมืองเพื่อบริโภค และจำหน่ายในท้องถิ่น (เครือวัลย์, 2531) โดยไก่พื้นเมืองของไทยมีหลายพันธุ์จำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น ไก่ชน ไก่แจ้ ไก่เบตง ไก่คออ่อน ไก่ตะเภ่า เป็นต้น ซึ่งพันธุ์ต่างๆเหล่านี้มีการอพยพย้ายถิ่นตามการอพยพโยกย้ายของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา

ในปัจจุบันการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับไก่พื้นเมืองได้รับความสนใจมากขึ้น จากสถานศึกษาและหน่วยงานราชการต่างๆ กรมปศุสัตว์ได้กำหนดแนวทางพัฒนาการดำเนินงานในช่วง