

บทที่ 1

บทนำ

สุกรพื้นเมืองถูกจำแนกตามรูปร่างลักษณะภายนอก และถิ่นที่อยู่อาศัยได้เป็น 4 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ไหหลำ พันธุ์ควาย พันธุ์พวง และพันธุ์ราด ซึ่งปัจจุบันสุกรไทยพื้นเมืองเหล่านี้ลดจำนวนลงอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากค่านิยมของเกษตรกรที่ต้องการสุกรที่ให้ผลผลิตสูง จึงนำสุกรสายพันธุ์ต่างประเทศเข้ามาเลี้ยงทดแทนสุกรพื้นเมือง หรือมีการผสมข้ามสายพันธุ์กับสุกรสายพันธุ์ต่างประเทศ (จรัญ, 2524; ชีระ และ โชค, 2523; พงษ์ชาย, 2528; Rattanoronchart, 1994) อย่างไรก็ตามสุกรไทยพื้นเมืองมีลักษณะทางพันธุกรรมที่ได้อยู่หลายประการ อาทิเช่น สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพอากาศร้อนและชื้น ทนทานต่อสภาพการเลี้ยงด้วยอาหารคุณภาพต่ำ ทนทานต่อโรคและพยาธิ (ชีระ และ โชค, 2523; Rattanoronchart, 1994) ปัจจุบันสุกรพื้นเมืองสามารถพบได้ในเขตชนบทที่ห่างไกลความเจริญ โดยเฉพาะภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงชุมชนของชาวไทยภูเขา สุกรไทยพื้นเมืองเหล่านี้ส่วนมาก มีสภาพเป็นฝูงประชากรขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดปัญหา Genetic drift และมีการผสมพันธุ์แบบเลือดชิด (Inbreeding) ทำให้สภาพยีนที่อยู่ในรูป Heterozygosity ลดลง ขณะเดียวกันยีนที่อยู่ในสภาพ Homozygosity เพิ่มขึ้น นำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic erosion) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการอยู่รอด ทำให้ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป (Fitness) ลดลง ซึ่งอาจจะมีปัญหาด้านสุขภาพ ความสมบูรณ์พันธุ์ตามมา (ศิริลักษณ์ และคณะ, 2537)

การจำแนกสายพันธุ์สุกรไทยพื้นเมืองที่ผ่านมามีการใช้ลักษณะรูปร่างพื้นฐานภายนอกเป็นเกณฑ์ จากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับสุกรพื้นเมืองในอดีต พบว่าสุกรไทยพื้นเมืองในเขตภาคเหนือส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพันธุ์ควาย (จรัญ, 2524) แต่จากการสำรวจของ Rattanaronchart (1994) พบว่าสุกรไทยในเขตภาคเหนือมีลักษณะที่แตกต่างจากสุกรพื้นเมืองพันธุ์ควาย อยู่หลายประการ และมีสุกรบางกลุ่มไม่สามารถจัดอยู่ใน 4 สายพันธุ์ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งการใช้ลักษณะปรากฏภายนอกยังเป็นประเด็นปัญหาที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มของสุกรไทยพื้นเมืองในเขตภาคเหนือได้อย่างชัดเจน

จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะเทคนิคทางอนุพันธุศาสตร์ ถูกนำมาใช้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอ เพื่อจำแนกสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ซึ่งประสบความสำเร็จในพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ (สุรินทร์, 2545) แต่การศึกษาทางด้านพันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอของสุกรไทยพื้นเมืองที่ผ่านมามีข้อมูลค่อนข้างจำกัด และการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมโดยอาศัยข้อมูลจากลักษณะปรากฏภายนอก (Phenotype) หรือการศึกษาโปรตีนใน

ซีรัม (Allozyme electrophoresis) ไม่สามารถใช้แยกความแตกต่างทางพันธุกรรมได้ดีเท่ากับการใช้ตัวบ่งชี้ทางพันธุกรรมในระดับ DNA (molecular markers) (ศิริลักษณ์ และคณะ, 2537) เครื่องหมายทางพันธุกรรมที่นิยมใช้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมในสุกร ได้แก่ Microsatellite และ AFLP (Amplified fragment length polymorphism) ซึ่งวิธีการทั้งสองต่างอาศัยหลักการเพิ่มปริมาณ DNA ในหลอดทดลองของเทคนิค PCR (Polymerase Chain Reaction) โดยที่ Microsatellite สามารถตรวจสอบความแตกต่างของดีเอ็นเอได้เฉพาะ locus ใด locus หนึ่งเท่านั้น ทำให้ต้องใช้ marker เป็นจำนวนมาก ล้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง ในขณะที่ AFLP สามารถใช้ตรวจสอบความแตกต่างของชิ้นส่วน DNA ได้ทั้งจีโนมในคราวเดียวกัน จึงมีความสะดวกเป็นที่ยอมรับ และถูกใช้วิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิตต่างๆ กันอย่างแพร่หลาย (สุรินทร์, 2545) ดังนั้นการใช้เครื่องหมายทางพันธุกรรม AFLP จึงมีศักยภาพที่จะใช้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของสุกรไทยพื้นเมืองได้เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อจำแนกสายพันธุ์สุกรไทยพื้นเมืองในเขตภาคเหนือ โดยใช้ลักษณะปรากฏภายนอก (Phenotype) และเครื่องหมายโมเลกุล AFLP
2. ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของสุกรไทยพื้นเมืองในเขตภาคเหนือ เปรียบเทียบกับสุกรสายพันธุ์อื่นๆ (สุกรพื้นเมืองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สุกรป่า สุกรสายพันธุ์ทางการค้า) โดยใช้เทคนิค AFLP