

การจัดการแบบมีส่วนร่วมในความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะม่วงแก้ว บนเขตนีเวศที่ดอน¹

Participatory management of Kaew mango genetic diversity in upland ecoregion

ทวัชชัย รัตนะเลิศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ ปฐมมา เดชะ
Tavatchai Radanachaless Phrek Gypmantasiri Rungthip Utumpan and Patama decha

Abstract

Management of crop genetic diversity traditionally is carried out by researchers by studying and conserving *ex situ* without participation of farmer community. As the consequence the study provides few direct benefit to the community.

The research on development and production of Kaew mango for upland ecoregion for fresh consumption and processing, include studying and conserving activities on crop genetic diversity through participation of researchers, farmers and food processors. The researchers, based on local information, had selected and collected 52 promising Kaew mango clones from upland farmers distributed over 8 provinces of the Upper North. The collected materials were planted and conserved in the experimental station of Chiang Mai University and in the farmer plots at the Chom Tong Land Reform Project, Chiang Mai Province. The original mother clones were monitored with the owner-farmers at the sites. The Upper North Kaew Mango Farmers Network was set up and was participated in evaluating the 52 progeny clones in the university experimental station and at the Chom Tong Land Reform Project.

The 52 progeny clones showed morphological and isozyme diversities. The desirable characteristics for fresh consumption and processing as determined jointly by farmers, food processors and researchers were present in the collected population. Therefore the chance of success in developing Kaew mango suitable for fresh consumption and processing, based on existing genetic resources, is expected to be high. The final process of development and production of Kaew mango will be the involvement of farmers in the network to participate in the clonal selection, on-farm

¹ เอกสารประกอบภาคโปสเตอร์ ในการสัมมนาวิชาการระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง "ระบบเกษตรเพื่อการจัดการทรัพยากรและพัฒนาองค์กรชุมชนอย่างยั่งยืน" วันที่ 15-17 พฤศจิกายน 2543 ณ โรงแรมทูลุส แทเวิร์น, กรุงเทพฯ (MCC Agri. Syst. Working Paper No.135)

testing, and multiplication of promising clones adapted in the upland ecoregion of the Upper North.

The participatory management has showed to be effective in knowledge and technology transfer between the experienced and less experienced farmers, particularly when mango is integrated with forage legume crops and perennial trees as windbreak for sustainable landuse.

Key words: genetic diversity, integrated farming systems, sustainable agriculture, Kaew mango, upland ecoregion

บทคัดย่อ

การจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมพืช แต่เดิมมักกระทำโดยนักวิจัย และดำเนินการศึกษาและอนุรักษ์นอกถิ่นเดิม (*ex situ*) ชุมชนที่เกี่ยวข้องไม่มีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าว ทำให้ชุมชนได้รับประโยชน์โดยตรงจากการศึกษาประเภทนี้น้อยมาก

งานวิจัยการพัฒนาและการผลิตมะม่วงแก้วบนเขตนิเวศที่ดอน เพื่อบริโภคผลสดและอุตสาหกรรมแปรรูป ประกอบด้วยการศึกษา และอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชอย่างมีส่วนร่วมของนักวิจัย เกษตรกร และผู้ประกอบการ นักวิจัยอาศัยข้อมูลท้องถิ่นได้คัดเลือกและรวบรวมมะม่วงแก้วสายต้นดีของเกษตรกรบนที่ดอน ใน 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน จำนวน 52 สายต้น มาปลูกเพื่ออนุรักษ์ และคัดเลือก ในสถานีทดลองของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และในพื้นที่เป้าหมายของเกษตรกร ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมโครงการป่าจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ได้จัดการติดตามผลสายต้นแม่พันธุ์ร่วมกับเจ้าของในพื้นที่เดิม พร้อมทั้งได้จัดตั้งเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงแก้วภาคเหนือตอนบน สนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการศึกษา ประเมินลักษณะมะม่วงแก้ว 52 สายต้น ในแปลงทดลองของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และในพื้นที่ของเกษตรกร ณ เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมป่าโครงการจอมทอง

มะม่วงแก้ว 52 สายต้นลูกรุ่นแรก มีความหลากหลายทางสัณฐานและลักษณะทางไอโซไซม์ นอกจากนี้ลักษณะที่ต้องการทางบริโภคผลสด และอุตสาหกรรมแปรรูป ที่ร่วมกันกำหนดโดยเกษตรกร ผู้ประกอบการ และนักวิจัย ได้ปรากฏในประชากรดังกล่าว ดังนั้นโอกาสที่จะพัฒนาพันธุ์มะม่วงแก้วที่เหมาะสมกับการบริโภคผลสด และอุตสาหกรรมแปรรูป โดยอาศัยฐานพันธุกรรมที่มีอยู่เป็นไปได้อย่างสูง กระบวนการพัฒนา และการผลิตมะม่วงแก้วขั้นสุดท้าย เกษตรกรในเครือข่ายจะมีส่วนร่วมในการคัดเลือกสายต้นมะม่วง เพื่อทดสอบในพื้นที่ของตน และจะมีบทบาทในการแพร่กระจายพันธุ์ในพื้นที่ดอนภาคเหนือตอนบน

การจัดการแบบมีส่วนร่วมได้แสดงให้เห็นว่า การถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยี ระหว่างเกษตรกรที่มีประสบการณ์และด้อยประสบการณ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อการผสมผสานมะม่วงแก้วกับกิจกรรม การปลูกพืชตระกูลถั่วอาหารสัตว์ พืชคลุมดิน และการปลูกไม้กั้นลม เพื่อการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน

คำหลัก: ความหลากหลายทางพันธุกรรม ระบบเกษตรผสมผสาน เกษตรยั่งยืน มะม่วงแก้ว เขตนิเวศที่ดอน

บทนำ

แก้วเป็นพันธุ์มะม่วงที่มีพื้นที่การปลูกมากที่สุดในประเทศไทย รวมทั้งในเขตภาคเหนือ ดอนบน มะม่วงแก้วได้ถูกนำมาใช้ทั้งการบริโภคผลสดและแปรรูปเชิงอุตสาหกรรม โดยเฉพาะ ประการหลังที่มะม่วงแก้วมีบทบาทมากกว่าพันธุ์อื่นๆ จากความต้องการวัตถุดิบที่มีคุณภาพ เพื่อเสริมศักยภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปให้มีคุณภาพสูง สามารถที่จะแข่งขันในตลาด การค้าเสรีในอนาคตอันใกล้ได้ ประกอบกับการที่มะม่วงแก้ว เป็นพันธุ์ที่มีความหลากหลายทาง พันธุกรรมค่อนข้างสูง ทั้งยังมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนของผู้ด้อยโอกาสในเขตนิเวศที่ดอน (upland ecoregion) พื้นที่ 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน จึงถูกผลักดันให้มีการศึกษาพัฒนาการ ผลิตมะม่วงแก้วเพื่อการบริโภคผลสดและอุตสาหกรรมแปรรูป สำหรับที่ดอนอาศัยน้ำฝนซึ่ง ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา โดย ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้วยการสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ วิจัย (สกว.)

ทรัพยากรทางพันธุกรรมของมะม่วงแก้ว

ภาคอีสานของประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะม่วงแก้วมากที่สุด หรือราวร้อยละ 56 ของ พื้นที่ปลูกมะม่วงแก้วทั้งประเทศ และชัยภูมิเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด รองลงมาเป็น ภาคเหนือ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกราวร้อยละ 25 โดยเฉพาะที่จังหวัดตาก ส่วนภาคเหนือตอนบนมี จังหวัดเชียงใหม่ปลูกมากที่สุด เฉพาะเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2542 มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งที่ให้ผลผลิต แล้ว และยังไม่ให้ผลผลิต 32,030 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543) สำหรับภาคเหนือตอนบน ซึ่งประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ น่าน แพร่ พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง และ ลำพูน นั้น ตามข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (ตารางที่ 1) ร่วมกับการสำรวจ พบว่า มะม่วง แก้วมีการปลูกในทุกจังหวัด และแหล่งปลูกที่สำคัญได้กระจายอยู่ในเขตนิเวศที่ดอน ซึ่ง โดยสังเขปหมายถึงบริเวณที่ตั้งอยู่สูงประมาณ 300-500 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อยไม่เกินร้อยละ 9 ส่วนใหญ่แห้งแล้งขาดแคลนน้ำ และอาศัยน้ำฝน เป็นหลัก