

ระบบไร่หมุนเวียน เป็นระบบการผลิตหลักของชุมชนไม่น้อยกว่า 500 ล้านคนทั่วโลก ระบบไร่หมุนเวียนจึงเป็นระบบเกษตรซึ่งค้าทุนและเลี้ยงดูชุมชนจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในเขตป่า แต่นับตั้งแต่มีการปฏิวัติเขียวเป็นต้นมา ระบบไร่หมุนเวียนถูกมองว่าเป็นสาเหตุของการทำลายป่าและทรัพยากรดินอย่างกว้างขวาง หน่วยงานของรัฐจึงมีความพยายามลดการทำเกษตรในระบบไร่หมุนเวียนของชุมชนบนที่สูง ด้วยการลดทั้งจำนวนพื้นที่และรอบหมุนเวียนให้สั้นลง ซึ่งความพยายามนี้อาจจะส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบไร่หมุนเวียน ด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ ระบบไร่หมุนเวียนของชุมชนลัวะบ้านสาม ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ คอยอมพาย จังหวัดเชียงใหม่ จึงถูกลดรอบหมุนเวียนลงเป็น 7 ปี งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความยั่งยืนของพื้นที่ในระบบไร่หมุนเวียน 7 ปี โดยการประเมินจากความอุดมสมบูรณ์และปริมาณวัชพืชในพื้นที่ไร่หมุนเวียนอายุ 1-7 ปี เปรียบเทียบกับป่าอนุรักษ์ รวมทั้งการศึกษาระบบการผลิตแบบไร่หมุนเวียนของชุมชนโดยการประชุมกลุ่มย่อย (focus group)

ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่า เมื่อระยะพักพื้นที่ยาวนานขึ้นประมาณ 5-7 ปี มีผลให้ความหนาแน่นรวมของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ความชื้นในดินที่ความจุความชื้นสนาม และความชื้นในดินที่พืชสามารถใช้ประโยชน์ได้มีแนวโน้มไปในทางที่ดีขึ้นใกล้เคียงกับป่าอนุรักษ์ ถึงแม้ว่าคุณสมบัติอื่น ๆ ของดินที่ทำการศึกษาแสดงผลที่ได้รับจากระบบไร่หมุนเวียน 7 ปี ไม่ชัดเจนนัก อย่างไรก็ตาม คุณสมบัติของดินที่ทำการศึกษาทั้งหมดก็ยังจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปที่พบได้ในพื้นที่ป่าไม้บนที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย จึงถือได้ว่าความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในเกณฑ์ปกติ ปริมาณวัชพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยวมีแนวโน้มลดลงตามระยะการพักพื้นที่ของไร่หมุนเวียน คือเมื่อมีระยะพักพื้นที่นาน 5-7 ปี วัชพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยวจะมีปริมาณใกล้เคียงกับป่าอนุรักษ์ ดังนั้น ระบบไร่หมุนเวียน 5-7 ปี จึงเพียงพอที่จะควบคุมปริมาณวัชพืชในระบบได้ จึงประเมินได้ว่าในระบบไร่หมุนเวียน 5-7 ปี มีความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์ที่ดิน และหากจำเป็นต้องมีการลดรอบหมุนเวียนให้น้อยลงกว่า 7 ปี เหลือเพียง 5 ปี ก็จะทำให้ระบบไร่หมุนเวียนยังคงยั่งยืนต่อไปได้

วิธีการปฏิบัติระบบการทำไร่หมุนเวียนของชุมชนลัวะบ้านสามในปัจจุบันที่รอบหมุนเวียนถูกลดลงเป็น 7 ปี ยังคงคล้ายคลึงกับระบบดั้งเดิมที่มีรอบหมุนเวียน 10 ปี ในระบบดั้งเดิมพื้นที่ทำไร่ของแต่ละครัวเรือนมากกว่า 10 ไร่ ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตข้าวไร่ได้เพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือนตลอดทั้งปี แต่ระบบการผลิตในปัจจุบันที่ลดทั้งขนาดพื้นที่และจำนวนผู้ทำไร่หมุนเวียนลง ทำให้ครัวเรือนที่ทำไร่หมุนเวียนส่วนใหญ่ผลิตข้าวไร่ได้ไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือน สาเหตุที่ยังคงมีการทำไร่หมุนเวียนอยู่ในปัจจุบันก็เพื่อสิทธิการถือครองพื้นที่และไม่มีพื้นที่ทำกินอื่น ตลอดจนเป็นการรักษาประเพณีปฏิบัติของชนเผ่าลัวะ และความคิดเห็นของผู้ที่ทำไร่หมุนเวียนอยู่ เห็นว่าระบบไร่หมุนเวียน 5-7 ปี ยังเป็นระบบที่สามารถรักษาความยั่งยืนอยู่ได้ ปัจจุบันความสำคัญของระบบไร่หมุนเวียนต่อวิถีชีวิตของชุมชนลดน้อยลงเนื่องจากโครงการฯ ได้มีการสนับสนุนให้ทำนาขั้นบันไดและมีการจ้างแรงงานภายในชุมชน ทำให้ความสำคัญของระบบไร่หมุนเวียนต่อวิถีชีวิตของชุมชนลดน้อยลง เนื่องจากชุมชนมีทางเลือกเพิ่มขึ้นในการผลิตข้าวและมีรายได้ที่แน่นอน ซึ่งส่งผลให้ชุมชนมีความต้องการในการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าลดลงด้วย

Land rotation is the community main production system for more than 500 million people all over the world, so it is the agricultural system that supports the communities around the forest area. Since the green revolution, the land rotation has been viewed as a cause to damage forest and soil resource. So, many organizations have attempted to reduce the land rotation agriculture in mountainous areas by reducing the number of land and shortening the fallow period. This might affect the sustainability of land rotation system. Due to the land limitation of Luwa Baan Sam community in the Royal Initiative Project, Doi Ompai Highland Agriculture Development Station, Chiang Mai, the fallow period was reduced into 7 years. The purpose of this study is to evaluate the sustainability of the land under 7-year land rotation system by evaluating from the soil fertility and number of weeds in the land rotation compared with the reserved forest. It is also to study the land rotation production system of the community by focus group.

The study revealed that when fallow period lasted more about 5-7 years, soil texture, organic matter, water content of field capacity and available water capacity tended to be better and became similar to those of reserved forest. Though other properties of soil in this study didn't show clearly the gain from land rotation under 7 years. However all soil properties are still in general standard as found in the mountainous forests in the North of Thailand. It can be said that the soil fertility is still in general standard. The number of Dicotyledon and Monocotyledon weeds tend to decrease with the length of fallow period of the rotation. When the land became fallow for 5-7 years, the number of Dicotyledon and Monocotyledon weeds are similar to those of

the reserved forest, so the land rotation under 5-7 years is sufficient to control the weeds. We can summarize that in the land rotation under 5-7 years, there is the sustainability to utilize the soil, and in case that the land fallow period must be reduced into lower than 7 years, 5 years can still make the land rotation last.

In the land rotation practices of Luwa Baan Sam community nowadays, in which the fallow period was reduced into 7 years, the production system is still similar to the traditional system with more than 10 years fallow period. In the traditional system, the number of rai cultivated by each family was over 10. Thus, rice production from the system was enough for family consumption all year round. But in the present system, the number of land and people who still do the land rotation reduced, so rice production is not sufficient to consume in family anymore. The reasons for practicing the land rotation are to hold right on the land, no other alternative agriculture and to conserve the Luwa tradition. The opinion of agriculturists discussing the 5-7 years land rotation system remained to still make the land rotation last. The supports of Doi Ompai Project by construction of the rice terrace and offer of job opportunity as hired labours in Doi Ompai Project reduced the importance of the land rotation to the community life style. This is because they have more choices to produce rice and certain income, decreasing their need to utilize the forest.