

การศึกษาระบบผลิตทางการเกษตรและระดับความยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำขุนสมุน
กรณีศึกษา: หมู่บ้านกาไสและหมู่บ้านละบ้ายา จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบผลิตทาง
การเกษตร ปังจัยการผลิต และประเมินความยั่งยืนของระบบเกษตร โดยใช้ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ
สังคม และสิ่งแวดล้อม ของปีการเพาะปลูก 2546/47 เนื้อหางานวิจัยประกอบด้วย ลักษณะทาง
กายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ สภาพเศรษฐกิจและทางสังคม รูปแบบการผลิต ปังจัยการผลิต กระบวนการ
ผลิต การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ ปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และระดับความยั่งยืนของระบบเกษตร

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะทางกายภาพบ้านกาไส แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ พื้นที่
ลุ่ม พื้นที่ดอน และพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครอง ที่เหลือเป็นพื้นที่ที่
มีเอกสารสิทธิ์แบบ สปก. 4-01 (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม) ระบบการปลูกพืชส่วนใหญ่
เป็นการปลูกพืชแบบเดี่ยว พื้นที่ลุ่มปลูกข้าวนาดำ และถั่วเหลือง พื้นที่ดอนและพื้นที่ลาดชัน
ปลูกข้าวโพด ข้าวไร่ และไม้ผล เช่น ลิ้นจี่ ลำไย เป็นต้น ข้าวโพดมีปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี
กำจัดวัชพืชมากที่สุด 45.93 กิโลกรัม/ไร่ และ 1,250 ซีซี/ไร่ ตามลำดับ โดยมีการใช้แรงงานใน
กิจกรรมการเก็บเกี่ยว/การขนย้าย และปลูกพืชมากที่สุด แหล่งน้ำที่สำคัญในการเกษตร ได้แก่ น้ำฝน
และน้ำจากลำน้ำธรรมชาติ ขณะเดียวกันข้าวโพดเป็นพืชที่มีต้นทุนและกำไรจากการผลิตมากที่สุด
1,192 บาท/ไร่ มีรายได้จากการผลิตข้าวโพด 1,612 บาท/ไร่ ปัญหาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง
ได้แก่ ปังจัยการผลิตมีราคาสูง ฝนแล้ง ขาดแคลนเงินทุน ปริมาณและราคาผลผลิตลดลง จึงต้องการ
ความช่วยเหลือในการจัดหาตลาดรองรับผลผลิต จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร และจัดหาปังจัยการ
ผลิตในราคาถูกจากรัฐ จากการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวโพด
ลิ้นจี่ ข้าวไร่ มีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ส่วนพื้นที่ปลูกข้าวนาดำ มีระดับความอุดม

สมบูรณ์ต่ำ เมื่อประเมินความยั่งยืนทางการเกษตร พบว่า ค่าร้อยละความยั่งยืน ณ ปัจจุบันเทียบกับค่าร้อยละความยั่งยืนในอุดมคติ มีค่าเท่ากับ 63.15 ถือว่ามีความยั่งยืนอยู่ในระดับปานกลาง ดัชนีที่มีปัญหามากที่สุด คือ ได้แก่ ความเพียงพอของน้ำใช้ในการเกษตร ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกรรมสิทธิ์ในที่ดินทำการเกษตร

บ้านละบ้ายาแบ่งพื้นที่เกษตรตามลักษณะกายภาพได้ 2 ประเภท คือ พื้นที่ดอน และพื้นที่ลาดชัน เนื่องจากอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด จึงไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน ระบบการปลูกพืชส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชแบบเดี่ยว พืชหลักได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวไร่ และข้าวโพด พืชที่มีปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชมากที่สุด ได้แก่ ถั่วลิสง ปริมาณ 50 กิโลกรัม/ไร่ 2,500 ซี.ซี./ไร่ และ 1,142 ซี.ซี./ไร่ ตามลำดับ โดยมีการใช้แรงงานในกิจกรรมการปลูกพืช และการเก็บเกี่ยว/ขนย้ายมากที่สุด แหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ น้ำฝนและน้ำจากลำน้ำธรรมชาติ พืชที่มีต้นทุนและกำไรในการผลิตมากที่สุด ได้แก่ ถั่วลิสง 1,536 บาท/ไร่ มีรายได้ในการผลิตถั่วลิสง 9,091 บาท/ไร่ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างประสบปัญหาทางการเกษตร และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐเช่นเดียวกับเกษตรกรบ้านกาไส จากการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อประเมินความยั่งยืนทางการเกษตร พบว่า ค่าร้อยละความยั่งยืน ณ ปัจจุบันเทียบกับค่าร้อยละความยั่งยืนในอุดมคติ มีค่าเท่ากับ 67.59 ถือว่ามีความยั่งยืนอยู่ในระดับปานกลาง ดัชนีที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำการเกษตร ขนาดพื้นที่ทำกิน และความเพียงพอของน้ำใช้ในการเกษตร

This research was conducted to study the agricultural systems, to investigate the factors related to these production systems and to assess the sustainable levels of agricultural production using economic, social and environmental indices during the 2004-2005 planting season. This study was concerned with economic and social characteristics, farming patterns, production factors, production processes, soil and water resource management, agricultural problems and requirements of assistance from government agencies, evaluation of soil fertility levels and sustainability of agricultural systems.

Base on the study, it was found that there were three types of topographic characteristics of the Kasai village: lower, hilly and sloping areas. The majority of the farming areas had no title deed of Land Reform Certificates. Most of the farming lands were cultivated with mono-crops while lower areas were mostly planted with paddy rice and soybean. Hilly and sloping areas were grown with maize, upland rice and fruit trees such as lychee, longan, and others. Maize use the highest amount of chemical fertilizers and pesticides at 45.93 kg/rai and 1,250 cc/rai, respectively. Labor was mostly used for harvesting, transplanting and planting. Important water resources for agriculture were rain and natural streams. Maize had the highest investment at 1,192 baht/rai when the generating income was about 1,612 baht/rai. Most critical problems for agriculture were high cost of agricultural inputs, drought, lack of sufficient funds, decreasing and low production prices. The farmers, therefore, had expressed their demand for assistance to identify markets for agricultural products, water resources for agricultural use and

reasonable pricing for farm inputs. Soil fertility was at a moderate level except for a lower level in areas planted with paddy rice. Assessment of agricultural sustainability of the areas showed that the present sustainability percentage, as compared to normal sustainability percentage, was 63.15% which meant that the areas had a moderate level of sustainability for agriculture. Indices with the highest level of problems included environmental indices such as sufficiency of water for agriculture and soil fertility level while a social index was mainly to have the rights of land use for agriculture.

In regard to the Labaoya village, there were two types of topographic characteristics: hilly and slope areas, as it was located within the two national forest conservation areas of Nam Yao and Nam Suad. Hence, there were no existing land rights. Most of the land areas were planted with mono-crops such as lychee, longan, orange, rambutan, upland rice and maize. The orange trees were found to use the highest amount of chemical fertilizers, herbicides and pesticides at 50 kg/rai, 2,500 cc/rai and 1,142 cc/rai, respectively. Labor was highly utilized for planting, harvesting and transplanting. Important water resources for agriculture were rain and natural streams. Rambutan trees had the highest initial production capital at 1,536 baht/rai when the income was about 9,901 baht/rai. Farmers from Kasai and Laboya villages expressed many agricultural problems that needed assistance from government agencies such as the moderate level of soil fertility in Kasai village. In the assessment of sustainability level for agriculture, the present percentage sustainability, in comparison with normal percentage sustainability, was at 67.59 which meant that sustainability for agriculture was at a moderate level. Social indices were found to have the highest problems, which consisted of having the land rights for agriculture and sizes of cultivation areas. Furthermore, an environmental index with the highest problem was water sufficiency for agriculture.