

เป็นการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของบ้านห้วยส้มป่อย ตำบลคอยแก้ว อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีระบบการผลิตเพื่อยังชีพและเชิงพาณิชย์ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรดินและที่ดิน และประเมินความยั่งยืนของฐานทรัพยากรดินและที่ดิน โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Arc view เป็นแผนที่ต่างๆ เช่น แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่ความลาดเท และศึกษาปัจจัยทางธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ ตัวชี้วัด ความลาดเทพื้นที่ สิ่งปกคลุมดิน การชะล้างพังทลาย ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบการจัดการน้ำ และระบบการผลิต ทำการวิเคราะห์จัดระดับความเสี่ยงและค่าถ่วงน้ำหนักนำเข้าสู่แบบจำลองแผนที่พื้นที่เสี่ยง (Risk Mapping) และนำข้อมูลแผนที่มาทำการซ้อนทับกัน (Overlay Operation) ผลที่ได้คือ แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรดินและที่ดิน ของชุมชนตอนบนลุ่มน้ำแม่เตี๊ยะ เพื่อให้ชุมชน หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ทราบถึงขอบเขตของพื้นที่ และระดับความรุนแรงของความเสื่อมโทรมของดินใช้เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาดต่อไป

ผลการศึกษาสรุปได้ว่าความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติและปัจจัยทางมนุษย์ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรดินและที่ดินที่มีระดับความเสี่ยง 5 ระดับ ได้แก่ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก ในพื้นที่ทั้งหมด 6,674 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100 พื้นที่ดังกล่าวมีเนื้อที่เพียงร้อยละ 18.10 เท่านั้นที่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงถึงสูงมากใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ไร่ถาวรเพาะปลูกพืชไร่ พืชผัก เช่น ข้าวไร่ กะหล่ำปลี หอมแดง ถั่วลิสง ทำให้การชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นได้สูงมีการสูญเสียดินมากกว่า 15 ตันต่อไร่ต่อปี และมีพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในระดับปานกลางถึงต่ำมากถึงร้อยละ 81.90 เป็นพื้นที่ชุมชนใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าไม้ สวน ไม้ผล และนาข้าว จึงมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำมากและการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นได้น้อยมีการสูญเสียดินน้อยกว่า 15 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนดังกล่าวมีฐานทรัพยากรดินและที่ดินอยู่ในระดับที่ยั่งยืน และส่วนพื้นที่เสี่ยงสูงต่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรดินและที่ดินจะต้องมีการจัดการที่ดีโดยมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาและป้องกันให้ความเสี่ยงดังกล่าวลดลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อไป

This research was conducted to study the agricultural land use of Ban Huai Sompoi in Tambon Doi Kaew, Jomthong district, Chiang Mai province, which has a farm production system for both livelihood and commercial purposes that impact soil and land resources and to assess the sustainability of soil and land resource base in the area. The geographic information system (GIS) was applied in this study using the Arc View package software that produced relevant maps such as land use map, land slope map and soil mulch map. The study also investigated natural and human factors such as criteria for land slope, soil mulch, soil erosion, soil fertility, water management system, and farm production system. Analysis was done on risk level management and weight scores which were then included in risk mapping while mapping data was used to make overlay operation. Results included a risk site mapping for sustainability of soil and land use of the Maetia Upper Watershed community to provide the community, government agencies and private sector with knowledge of the limitations of the area and the intensity level of soil erosion for use as guidelines for planning, prevention and problem solving in the future.

Summary of the results showed that the risks that occurred due to natural and human factors led to the impact towards the sustainability of soil and land resource base, consisted of five levels: very low, low, moderate, high and very high. From a total area of 6,674 rai, only 18.10% had a high risk level and this area was used permanently for field and vegetable crop cultivation that included non-paddy rice, cabbage, red onion and peanuts, causing a high soil erosion with risk at more than 15 tons/rai/year. Meanwhile, 81.90% of the area had a moderate to low level of risk and consisted of the forest, fruit trees and paddy rice, thus causing a low potential for soil erosion at less than 15 tons/rai/ton. Analysis showed that the ratio of community land use had a sustainable level of soil and land resource base and areas with high risk level to the sustainability of soil and land resource base must be managed by identifying the suitable criteria for conservation of soil and water in order to plan, protect and solve problems related to the reduction of risk to a safer level in the future.