

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การประเมินความยั่งยืนของระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลักใน
อำเภอยามะชิน ประเทศพม่า

ชื่อผู้เขียน นางไค ไค ทง

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกษตรศาสตร์เชิงระบบ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. ชานชัย แสงชโยสวัสดิ์ ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา กรรมการ

บทคัดย่อ

ความยั่งยืนเป็นแนวทางที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ในประเทศที่กำลังพัฒนาความสนใจและทัศนคติที่ถูกต้องที่จะกำหนดความท้าทายในอนาคตของการผลิตทางการเกษตรมีความจำเป็นต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อที่จะประเมินความยั่งยืนของระบบการปลูกพืช ตัวชี้วัดความยั่งยืนได้ถูกแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยา ในมุมมองของเงื่อนไขทางชีวภาพและเศรษฐกิจสังคม ตัวชี้วัดทั้ง 9 ตัว ซึ่งประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านนิเวศวิทยา (ได้แก่ การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการโรคและศัตรูพืช) ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ (ได้แก่ ผลผลิตที่ดิน ผลผลิต ผลกำไร) และตัวชี้วัดด้านสังคม (ได้แก่ ความสามารถในการเลี้ยงชีพ, ความพอเพียงด้านอาหาร) ถูกเลือกเพื่อวิเคราะห์ระบบเกษตรต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความยั่งยืนทางเกษตรสำหรับระบบพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ในอำเภอ ยามะชิน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรหลักของประเทศพม่า

การศึกษาพยายามที่จะเปรียบเทียบวิธีการประเมินความยั่งยืนโดยวิธีการฟัซซี (SAFE), การวิเคราะห์ตัวชี้วัด (SIA) และการประเมินหลายเงื่อนไข โดยพบว่าระบบพืช งา-ข้าว-ถั่ว มีความยั่งยืนสูงสุด วิธีการฟัซซี (Fuzzy approach) เหมาะสมที่สุดสำหรับการประเมินเชิงคุณค่า โดยช่วยให้สามารถลดความไม่แน่นอนของข้อมูลได้ โดยสามารถใช้เป็นเครื่องมือจัดการและทำนายระบบทั้งหมดได้

จากข้อมูลการจัดการของเกษตรกรในปัจจุบันพบว่า การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีควบคุม และความมั่นคงทางผลผลิต เป็นเงื่อนไขด้านความยั่งยืนสำหรับระบบที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ความสามารถในการเลี้ยงชีพและการปลูกถั่วเป็นเงื่อนไขสำหรับความยั่งยืน ขณะที่เงื่อนไขที่นำไปสู่ความไม่ยั่งยืน ได้แก่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และ

ปริมาณผลผลิต การค้นพบดังกล่าวได้นำไปสู่คำแนะนำเกี่ยวกับ การจัดการธาตุอาหารอย่างสมดุล เงื่อนไขทาง การตลาดของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มั่นคง การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของบริการส่งเสริมการเกษตร งานวิจัยและเกษตรกร ระบบการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ความร่วมมือกันระหว่างบริการจากภาครัฐและ เกษตรกรอย่างใกล้ชิด โดยการศึกษาครั้งนี้จะช่วยให้เกษตรกร นักวิจัย ตลอดจนผู้มีส่วนกำหนดนโยบาย เกิด ความตื่นตัวเกี่ยวกับระบบการเกษตรที่ยั่งยืนจะส่งผลสนับสนุนถึง นโยบายการเกษตรของชาติต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Sustainability Assessment of Rice-based Cropping Systems in Yamethin District, Myanmar.

Author Ms. Khaing Khaing Htwe

Degree Master of Science (Agriculture) Agricultural Systems

Thesis Advisory Committee

Asst. Prof. Dr. Chanchai Sangchyoswat Chairperson

Asst. Prof. Dr. Sakda Jongkaewattana Member

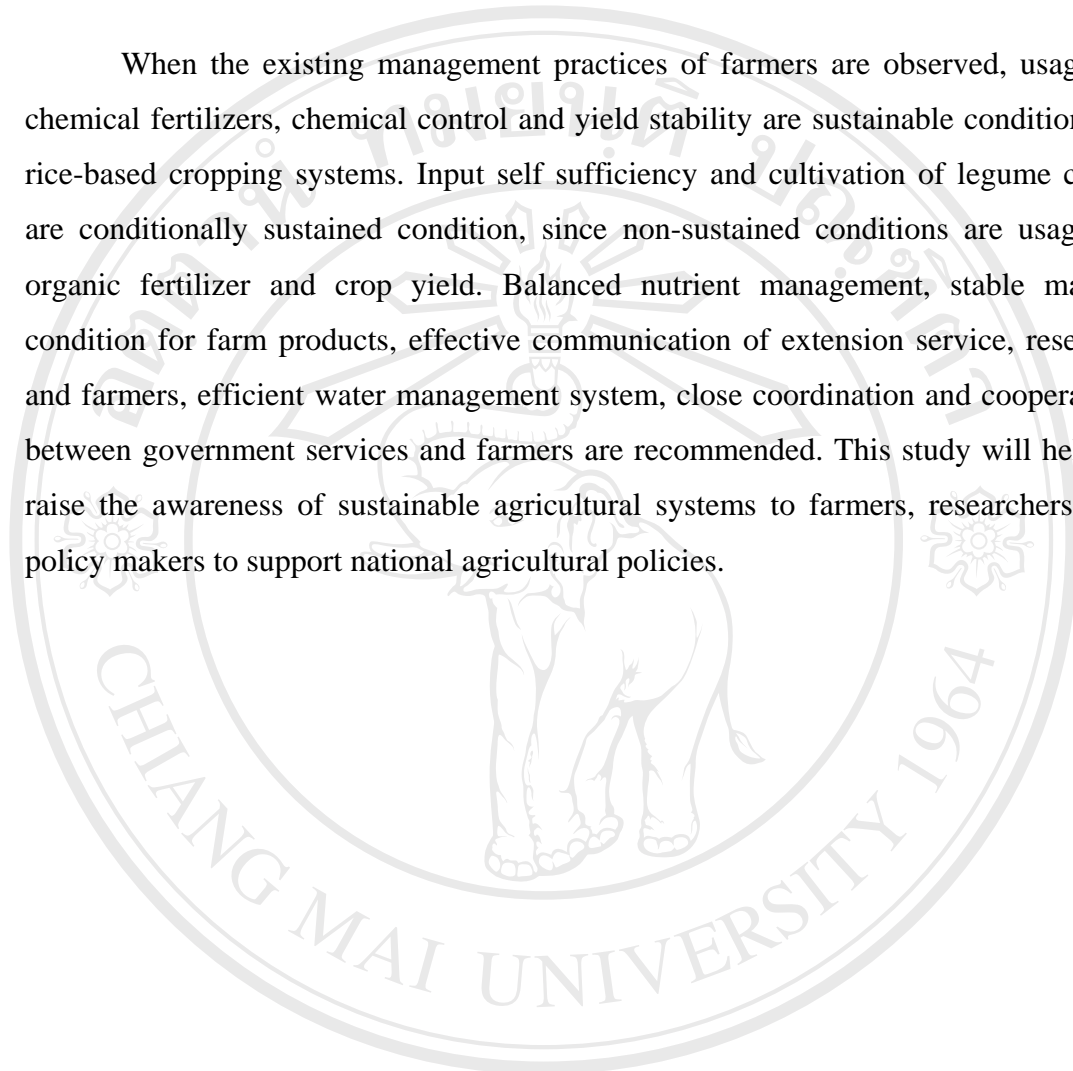
Abstract

Sustainability is a prominent concept at the present time. In developing countries, the right attention and attitude to address the future challenge in agricultural production is essential to contribute to sustainable development. To assess the current situation of sustainability in the selected cropping systems, sustainability indicators are categorized into economic, social and ecological aspects. In view of biophysical and socio-economic conditions, nine indicators, representing ecological indicators (soil fertility management, pest and disease management), economic indicators (land productivity, yield stability, profitability) and social indicators (input self sufficiency, family food sufficiency) are selected for the different cropping systems. This study aims to evaluate the sustainability of three rice-based cropping systems (sesame-rice-legume, rice-rice and rice-legume) in Yamethin district, one of the major agricultural regions of Myanmar.

The study aimed to compare the SAFE (Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation) method, SIA (Sustainable Indicator Analysis) method, and Multi-criteria Evaluation (Amoeba approach) to assess the sustainability of agricultural systems. After sustainability indicators are synthesized, sesame- rice- legume systems has the highest sustainability within these rice-based cropping systems. The results of this study showed that the fuzzy approach appears to be well suited to provide quantitative answers pertaining to sustainability. Fuzzy logic operations compensate for the lack of

full knowledge of the system. Uncertainty is ubiquitous in sustainability problems since we never have complete knowledge of the ecological systems or the human society. The SAFE model provides a practical tool to manage and to predict, to some extent, the global evolution of the overall system.

When the existing management practices of farmers are observed, usage of chemical fertilizers, chemical control and yield stability are sustainable conditions in rice-based cropping systems. Input self sufficiency and cultivation of legume crops are conditionally sustained condition, since non-sustained conditions are usage of organic fertilizer and crop yield. Balanced nutrient management, stable market condition for farm products, effective communication of extension service, research and farmers, efficient water management system, close coordination and cooperation between government services and farmers are recommended. This study will help to raise the awareness of sustainable agricultural systems to farmers, researchers and policy makers to support national agricultural policies.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved