Thesis Title An Assessment of Integrated Farming Systems in Salavisay Commune, Kampong Thom Province, Cambodia

Author Mr. Pech Sithan

M.S. (Agriculture) Agricultural Systems

Examining Committee

Lect. Phrek Gypmantasiri	Chairman
Asst. Prof. Dr. Attachai Jintrawet	Member
Assoc. Prof. Dr. Tavatchai Radanachaless	Member
Assoc. Prof. Dr. Anan Polthanee	Member

Abstract

Integrated farming systems (IFS) had been promoted by both Non-Governmental (NGO's) and Governmental Organizations in Cambodia to establish food security and generate income stability for marginal farmers.

An assessment of integrated farming systems was conducted in Salavisay commune, Prasat Balang district, Kampong Thom province, Cambodia. The objectives were to identify and characterize integrated farming practices and to evaluate farm system performance in relation to food security and economic viability.

Four types of IFS were identified. These consisted of two types supported by the Church World Service (CWS) Project namely Integrated Farming System Type I (IFS-I) and II (IFS-II) and other two non-CWS integrated farming systems, IFS-III, and IFS-IV. The IFS-I was crops-livestock-fish aquaculture and IFS-II was crops-livestock. While the IFS-III was subsistence system consisting of crops-livestock,

producing livestock for market, and IFS-IV was crops-livestock with vegetables as cash crop.

Detailed household studies were conducted on six households for IFS-I, nine for IFS-II, six for IFS-III and nine for IFS-IV. The households of IFS-I and IFS-II possessed larger farm size (2.4 ha and 2.2 ha, respectively) than IFS-III and IFS-IV (2.1 ha and 1.7 ha, respectively). The households in IFS-I and IFS-II invested family labors more in agricultural intensification, while the IFS-III and IFS-IV, farm households devoted 35 percent of farm labor in off-farm employment.

Rice was the main crop in all households. However, considering rice production and its productivity, farmers in IFS-I and IFS-II invested more inputs than IFS-III and IFS-IV, resulting in higher economic return. In terms of economic benefits of rice production, the highest gross margin per ha was recorded in IFS-I and the lowest was recorded in IFS-IV. For the return to family labor of rice production per ha, IFS-I was also the highest and IFS-IV was the lowest. For vegetable productions IFS-II received the highest yield per 1,000 m^2 while IFS-IV received the lowest yield. Whereas, livestock and fish were also the main source of household incomes, the results recorded that farmers in IFS-I and IFS-II received higher income from these enterprises than farmers in IFS-III and IFS-IV.

The livestock component provided better time dispersion of income than rice crop for all Type I, II, III & IV, covering from ten, ten, five and four months, respectively and only two months in rice.

The farm performance indicators, based on six estimators: productivity, profitability, income stability, sustainability, diversity and time dispersion, had shown that the farmers under the CWS support program performed better than the non-CWS farmers.

The CWS farms (IFS-I and IFS-II) also had rice grain surplus, average 873 kg and 647 kg HH^{-1}, respectively, while the non-CWS farmers (IFS-III and IFS-IV) had

a rice deficit of 12 kg and 548 kg HH^{-1}, respectively, during the studied year in 2001, the rice shortage was mitigated by income from off-farm employment.

The IFS-I and IFS-II could be used as farm models to achieve food security and income stability provided that good management practices were carried out through better-organized farmer training.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การประเมินระบบเกษตรผสมผสานในคอมมูนสาลาวิซัย จังหวัดกอมปงธม ประเทศกัมพูชา
ชื่อผู้เขียน	นาย เพชร ซีธร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรศาสตรเชิงระบบ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อ. พฤกษ์	ยิบมันตะสิริ	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. อรรถชัย	จินตะเวช	กรรมการ
รศ.ดร. ธวัชชัย	รัตน์ชเลศ	กรรมการ
รศ.ดร. อนันต์	พลธานี	กรรมการ

บทคัดย่อ

ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming Systems) ได้รับการส่งเสริมจากทั้งองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO's) และองค์กรของรัฐ ในประเทศกัมพูชา เพื่อเพิ่มความมั่นคงทางอาหารและก่อให้เกิดเสถียรภาพทางรายได้ของเกษตรกรรายย่อย

การประเมินผลระบบเกษตรผสมผสานได้ดำเนินการในชุมชน สลาวิสัย อำเภอ ปราสาทบาลัง จังหวัด คัมพงธม ประเทศกัมพูชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุและกำหนดลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติในการทำเกษตรกรรมแบบไร่นาสวนผสม และประเมินผลจากการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและความสามารถในการดำรงอยู่ได้ทางด้านเศรษฐกิจ

ระบบเกษตรผสมผสานได้แบ่งออกเป็น 4 ประเภท โดย 2 ประเภทแรกได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Church World Service: CWS (IFS-I และ IFS-II) และอีก 2 ประเภทไม่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการของ CWS (Non-CWS) (IFS-III และ IFS-IV) โดยที่ IFS-I เป็นระบบที่ประกอบด้วยการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์และเลี้ยงปลา IFS-II ประกอบด้วยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ในขณะที่ IFS-III เป็นระบบผลิตเพื่อยังชีพเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยง

สัตว์ โดยการเลี้ยงสัตว์เป็นกิจกรรมสร้างรายได้ และ IFS-IV ประกอบด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ โดยเน้นการปลูกผักเพื่อการค้า

การศึกษาในระดับครัวเรือนอย่างละเอียด ในระบบ IFS-I, IFS-II, IFS-III และ IFS-IV จำนวน 6, 9, 6 และ 9 ครัวเรือน ตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนในระบบ IFS-I และ IFS-II มีขนาดของพื้นที่เกษตร (2.43 และ 2.20 เฮกแตร์ ตามลำดับ) ใหญ่กว่าครัวเรือนในระบบ IFS-III และ IFS-IV (2.09 และ 1.07 เฮกแตร์ ตามลำดับ) นอกจากนี้ ครัวเรือนในระบบ IFS-I และ IFS-II มีการใช้แรงงานในครัวเรือนมากในการทำการเกษตร ในขณะที่ระบบ IFS-III และ IFS-IV ใช้แรงงานในครอบครัวประมาณ 35% ในการทำงานนอกภาคการเกษตร

ข้าวยังเป็นพืชหลักของทุกครัวเรือน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการผลิต และผลผลิตของข้าวแล้ว พบว่า เกษตรกรในระบบฟาร์ม IFS-I และ IFS-II มีการลงทุนในปัจจัยการผลิตมากกว่าระบบฟาร์ม IFS-III และ IFS-IV ซึ่งส่งผลให้ได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่สูงกว่า ระบบการผลิตที่ให้กำไรสุทธิสูงสุด ได้แก่ IFS-I และระบบที่ให้กำไรสุทธิต่ำสุด ได้แก่ IFS-IV สำหรับผลตอบแทนของแรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวต่อเฮกแตร์พบว่า ระบบ IFS-I ยังคงให้ค่าตอบแทนแรงงานสูงสุด และระบบ IFS-IV ยังคงให้ค่าต่ำสุดเมื่อเทียบกับระบบการทำฟาร์มทั้ง 4 ประเภทที่กล่าวมา สำรับการผลิตผัก ระบบ IFS-II ให้ผลผลิตสูงสุดต่อพื้นที่เพาะปลูก 1,000 ตร.ม. ขณะที่ระบบ IFS-IV ให้ผลผลิตต่ำสุด ขณะเดียวกันปศุสัตว์ และการเลี้ยงปลาถือว่าเป็นรายได้หลักของครัวเรือน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรในระบบ IFS-I และ IFS-II ได้รับผลตอบแทนจากสองกิจกรรมนี้มากกว่าระบบการผลิตอีกสองประเภท

การเลี้ยงสัตว์จะให้รายได้ที่มีการกระจายตัวตามเวลาดีกว่าการผลิตข้าวในระบบฟาร์มทั้ง 4 ประเภท โดยการเลี้ยงสัตว์ให้รายได้ครอบคลุมระยะเวลา 10, 10, 5 และ 4 เดือน ตามลำดับ และการผลิตข้าวมีค่าเป็น 2 เดือน

ตัวชี้วัดผลสมรรถภาพของฟาร์มประกอบด้วย ผลิตภาพ, กำไร, เสถียรภาพของรายได้, ความยั่งยืน, ความหลากหลาย และการกระจายตัวตามเวลา ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนจาก CWS ให้ผลที่ดีกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการสนับสนุนโดย CWS

จากการศึกษาฟาร์มที่อยู่ภายใต้การสนับสนุนของ CWS (IFS-I และ IFS-II) จะมีผลผลิตข้าวที่เหลือจากการบริโภคโดยเฉลี่ย 873 และ 657 กิโลกรัมต่อครัวเรือนตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจาก CWS (IFS-III และ IFS-IV) ขาดแคลนข้าว 12 และ 548 กิโลกรัมต่อครัวเรือนตามลำดับ แต่อย่างไรก็ปัญหาการขาดแคลนข้าวสามารถแก้ไขได้โดยรายได้จากแรงงานข้างนอกภาคการเกษตร

ระบบ IFS-I และ IFS-II สามารถใช้เป็นฟาร์มต้นแบบ เพื่อก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร และมีเสถียรภาพทางรายได้

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University