

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การสร้างคามยั่งยืนในการผลิตกาแฟโดยระบบการปลูกพืชแซมในจังหวัดดักลัก ประเทศเวียดนาม

ชื่อผู้เขียน นาย บุญ ตวน

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์เชิงระบบ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ พุกษ์ ยิบมันตะศิริ

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถชัย จินตะเวช

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย รัตนชเสศ

กรรมการ

ดร. มิน หา ฟาเกอสตโรม

กรรมการ

บทคัดย่อ

ดักลัก (DakLak) ตั้งอยู่บริเวณที่สูงทางตะวันตกของประเทศเวียดนาม เป็นจังหวัดที่ผลิตกาแฟที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ มีพื้นที่ปลูกกาแฟทั้งหมดมากกว่า 260,000 เฮกตาร์ และให้ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ยมากกว่าปีละ 2 ล้านตัน ระบบการปลูกกาแฟเชิงเดี่ยวซึ่งวิธีการแบบเดิมไม่เหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและทางนิเวศน์ ในขณะเดียวกันวิธีการปลูกกาแฟเป็นพืชหลักหลายวิธีการถูกนำมาใช้เพื่อให้รายได้ของครัวเรือนมีเสถียรภาพมากขึ้น

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายคือ (1) เพื่ออธิบายเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในระบบการปลูกกาแฟเพื่อสร้างความเข้าใจการจัดการแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร (2) เพื่อวิเคราะห์ระบบการปลูกพืชแซมและปลูกกาแฟเชิงเดี่ยวในด้านผลิตภาพและด้านนิเวศน์ (3) เพื่อระบุฟาร์มที่มีวิธีการเพาะปลูกที่ดีที่สุดในแต่ละระบบ

การศึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และตุลาคม-พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2545 มีระบบการปลูกกาแฟ 3 ระบบ ได้แก่ ระบบการปลูกกาแฟเชิงเดี่ยว (P1) ระบบการปลูกกาแฟร่วมกับทุเรียน (P2) และระบบการปลูกกาแฟร่วมกับพริกไทยดำ (P3) โดยศึกษา

ประเด็นทางเขตกรรมและผลกำไรทางเศรษฐกิจ ได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและกึ่งโครงสร้างโดยสอบถามจากเกษตรกรจำนวน 138 คน (เกษตรกร 46 คนในแต่ละระบบ) ของหมู่บ้าน Ea Ktur

ผลการสำรวจพบว่าการจัดการ 4 วิธีการที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพของกาแฟ ได้แก่ การจัดการชลประทานในช่วงฤดูแล้ง การจัดการธาตุอาหาร การจัดการศัตรูพืช และการตัดแต่งกิ่ง

ระบบการปลูกพืชแบบร่วมโดยการใช้วัสดุคลุมดิน และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จะได้รับน้ำน้อยและมีช่วงเวลาในการให้น้ำชลประทานยาวนานกว่าระบบการปลูกกาแฟเพียงชนิดเดียว

การจัดการธาตุอาหารในดิน กระทำโดยขุดหลุมและสร้างดินเพื่อควบคุมการชะล้าง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ การรักษาเศษซากใบไม้และอินทรีย์วัตถุในพื้นที่เพาะปลูก เกษตรกรที่ปลูกกาแฟร่วมกับพืชชนิดอื่น จะให้ความสนใจในการปกป้องดินและการใช้อินทรีย์วัตถุ และปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ปลูกกาแฟเชิงเดี่ยว

สารกำจัดแมลงศัตรูพืชถูกใช้อย่างกว้างขวางเพื่อ ควบคุมแมลงศัตรูพืชในพื้นที่การเกษตร แต่วิธีการจัดการศัตรูพืชที่แตกต่างกันถูกนำมาใช้ในระบบที่ศึกษาทั้ง 3 ระบบ เกษตรกรที่ปลูกพืชแบบร่วมจะใช้สารกำจัดแมลงศัตรูพืชน้อย แต่จะใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีการ เช่น ใช้สารกำจัดศัตรูพืชชีวภาพ และเลือกสารกำจัดศัตรูพืชที่มีความเฉพาะกับศัตรูพืช ใช้สารกำจัดศัตรูพืชกับต้นไม้มักถูกทำลายเท่านั้นเพื่อลดการเกิดประชากรของศัตรูพืช

การตัดแต่งกิ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโต การพัฒนาการ การจัดการศัตรูพืช การจัดการธาตุอาหารพืช และผลผลิตของกาแฟและทุเรียน พริกไทยดำ เกษตรกรที่ปลูกกาแฟร่วมกับพริกไทยดำจะให้ความสำคัญต่อการตัดแต่งกิ่งต้นกาแฟเป็นอย่างยิ่ง โดยจะตัดแต่งกิ่งเฉลี่ยปีละ 2.4 ครั้ง และการตัดแต่งกิ่งมักจะทำในเดือนมกราคม และเมษายนหรือมิถุนายน

กาแฟในระบบการปลูกพืชร่วมให้ประโยชน์ต่อผู้ปลูกกาแฟหลายประการ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ และด้านนิเวศน์ การปลูกพืชแซมได้ลดความเสียหายจากปัจจัยของสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงซึ่งมีผลต่อผลผลิตของกาแฟ ทุเรียน และพริกไทยดำ โดยทำให้เกิดสภาพภูมิอากาศภายในแปลงที่ดี ได้

แก่ การลดอุณหภูมิของอากาศและความเร็วลม การรักษาความชื้นของดินให้เหมาะสมสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูธรรมชาติ

ระบบการปลูกพืชแซม ได้สร้างความหลากหลายของรายได้ และความมั่นคงโดยให้ผลตอบแทนที่สูง ผลตอบแทนของระบบการปลูกกาแฟร่วมกับทุเรียน และกาแฟร่วมกับพริกไทยดำ เท่ากับ 2,163 และ 1,957 เหรียญสหรัฐอเมริกาต่อเฮกตาร์ต่อปี ในขณะที่การปลูกกาแฟเชิงเดี่ยวให้ผลตอบแทน 1,380 เหรียญสหรัฐอเมริกาต่อเฮกตาร์ต่อปี

อาศัยข้อมูลด้านการจัดการและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การศึกษาได้ฟาร์มต้นแบบ 5 ฟาร์มจากระบบกาแฟเชิงเดี่ยว (ฟาร์ม 8, 28, 14, 11 และ 38) 6 ฟาร์มในระบบกาแฟ-ทุเรียน (ฟาร์ม 1, 25, 15, 36, 11 และ 30) และ 4 ฟาร์มในระบบกาแฟ-พริกไทยดำ (ฟาร์ม 29, 3, 24 และ 39)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Sustaining Coffee Production Through Intercropping Systems in DakLak Province, Vietnam

Author Mr. Bui Tuan

M.S. (Agriculture) Agricultural Systems

Examining Committee:

| | |
|--|----------|
| Lect. Phrek Gypmantasiri | Chairman |
| Asst. Prof. Dr. Attachai Jintrawet | Member |
| Assoc. Prof. Dr. Tavatchai Radanachaless | Member |
| Dr. Minh Ha Hoang Fagerstrom | Member |

Abstract

DakLak province, located in the western highlands of Vietnam, is the largest coffee-producing province. The total coffee area occupied over 260,000 ha with annual production of over 2 millions tons of fresh weight. The conventional coffee monoculture system is no longer ecologically and economically viable. Meanwhile, various coffee-based land use practices have been introduced to stabilize the household's income.

The thesis research aimed at (1) to describe the technology applied to coffee-based farming systems in order to understand how the farmers managed their farms, (2) to analyze among the intercropping and mono-coffee systems in terms of productivity and ecological aspects, and (3) to identify the best farm practices in each system.

The study was conducted in two periods, from March to May, and from October to November 2002. Three coffee-based farming systems: coffee monoculture system (P1), coffee-durian intercropping system (P2), and coffee-black pepper intercropping system (P3) were investigated, with respect to agronomic practices and economic

return. The semi-structured and structured interview methods were used to interview 138 farmers (46 farmers for each system) of Ea Ktur village.

Four major management practices were found to influence coffee productivity. They were irrigation during dry season, soil nutrient management, pest management and pruning.

The intercropping systems, with mulching and application of organic fertilizers, were applied less water and had longer irrigation time interval than the monoculture system.

Soil nutrient management was managed by applying basin and bund for erosion control, by applying organic and inorganic fertilizers, and by keeping all leaf-litter and organic matters in place. The intercropping coffee farmers paid more attention to soil protection and application of organic matters and organic fertilizers than monoculture farmers did

Insecticides were widely used to control insect pests in the studied farms. But different methods of pest management were applied in the three studied systems. The farmer adopting intercropping systems used less insecticide, but applied several approaches such as using bio-insecticide and selective insecticide, treating only infested-trees to reduce pest population and incidence.

Pruning played an important role in growth, development, pest management, plant nutrient management and yield of coffee, durian, and black pepper. The coffee-black pepper intercropping farmers paid more attention to coffee pruning with an average of 2.4 times a year. The pruning was often carried out in January, and April or June.

Coffee in the intercropping systems generated several benefits to the growers in terms of ecological and economic aspects. The intercrop species reduced the damage from extreme factors of climate on the performance of coffee, durian and black pepper. They created a good on farm microclimate, i.e. reducing air temperature and

wind speed, and retaining soil moisture as well as providing favorable habitat for natural enemies.

The intercropping systems provided income diversification and stability as well as high gross margin. The annual gross margin from intercropping systems of coffee black pepper and coffee-durian were US\$ 2,163 and US\$ 1,957 per hectare per year, respectively, while the coffee monoculture gave US\$ 1,380 annually.

Based on the farm management and best economic performance, five farms were identified from monoculture system (No. 8, 28, 14, 11 and 38), six farms from coffee-durian system (No. 1, 25, 15, 36, 11 and 30) and four farms from coffee-black pepper system (No. 29, 3, 24 and 39).



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved