

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบการผลิตชาอินทรีย์และแบบ
ดั้งเดิมในเขต ภูเขาตอนเหนือและที่ราบสูงภาคกลาง
ประเทศเวียดนาม

ชื่อผู้เขียน

นายเหิงยีน ชิ ทรง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์เชิงระบบ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

| | |
|-----------------------------------------------|---------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา เดียรวิริยะพันธ์ | ประธานกรรมการ |
| รองศาสตราจารย์ ดร. อารี วิบูลย์พงศ์ | กรรมการ |
| อาจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ | กรรมการ |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย รัตน์ชเลศ | กรรมการ |

บทคัดย่อ

ชา (*Camellia sinensis*) เป็นพืชยืนต้น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเกษตรของพื้นที่เขตภูเขาทางเหนือและพื้นที่กลางหุบภูเขา ของประเทศเวียดนาม ในส่วนของการช่วยลดการชะล้างพังทลายหน้าดิน และการเพิ่ม GDP ในพื้นที่ ประเทศเวียดนามมีการส่งออกชาจำนวนมาก ในโอกาสที่ผลผลิตชาต่ำ ราคาชาที่ผลิตตามแบบดั้งเดิมตกต่ำ ชาอินทรีย์ อาจจะได้รับพิจารณาเหมือนเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกชาในส่วนของ การเพิ่มรายได้ การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม การป้องกันสุขภาพของผู้ผลิต และผู้บริโภค และชายังเหมาะกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และการเพิ่มการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ และอินทรีย์ของโลกเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ 1) เพื่อสำรวจระบบการผลิตชาแบบดั้งเดิม และชาอินทรีย์ และ 2) เพื่อกำหนด และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของชาในพื้นที่ วิธีการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และแบบจำลองเศรษฐกิจ (The Stochastic Frontier Production Function) การสำรวจข้อมูลได้ดำเนินการในระหว่างช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม และช่วงเดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 สุ่มคัดเลือกเกษตรกร จำนวน 110 ราย ในเมืองไทเหิงยีน และ พูโต โดยมีการแบ่งเกษตรกรเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ทำการผลิตชาตามแบบดั้งเดิม จำนวน 56 ราย และ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตชาอินทรีย์ จำนวน 54 ราย นอกจากนี้ยังได้มีการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โรงงานผลิตชาและพ่อค้าชาอีกหลายท่านด้วย

ผลจากการศึกษา แสดงให้เห็นว่า การผลิตชาตามแบบดั้งเดิมกับการผลิตชาอินทรีย์จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของการจัดการฟาร์ม เช่น การใส่ปุ๋ยคอก และการดูแลรักษา เป็นต้น การผลิตชาตามแบบดั้งเดิมจะมีการใส่ปุ๋ยเคมีในขณะที่การผลิตชาอินทรีย์จะมีการใส่ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยหมัก เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตและผลตอบแทนสุทธิของทั้ง 2 ระบบ จะพบว่า ผลผลิตสดของการผลิตชาอินทรีย์จะต่ำกว่าการผลิตชาตามแบบดั้งเดิม ประมาณ 136.5 กก./เฮกตาร์ แต่อย่างไรก็ตาม ราคาขายผลผลิตสดของชาอินทรีย์จะสูงกว่าราคาของชาที่ผลิตตามแบบดั้งเดิมถึง 1.5 เท่า แต่ราคาที่เกษตรกรขายได้จะมากกว่าเป็นเป็นสองเท่าเมื่อขายผลผลิตชาที่มีการแปรรูปแล้วให้กับองค์กรเกษตรอินทรีย์ฮานอย (Hanoi Organics organization) นอกจากนี้ กำไรสุทธิของระบบการผลิตชาอินทรีย์จะสูงกว่าระบบการผลิตชาตามแบบดั้งเดิมถึง 3.5 เท่า ส่วนในด้านการผลิตและการตลาดของระบบการผลิตชาอินทรีย์จะแตกต่างจากระบบชาที่ผลิตตามแบบดั้งเดิม ทั้งนี้ส่วนใหญ่ระบบชาที่ผลิตตามแบบดั้งเดิมจะดำเนินการในลักษณะของโรงงาน แต่ระบบการผลิตชาอินทรีย์จะมีการดำเนินงานในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือน

ผลจากการวิเคราะห์ (Empirical Model) ซึ่งให้เห็นว่า ขนาดฟาร์ม ยูเรีย โปแตสเซียม ปุ๋ยคอก และ แรงงาน มีนัยสำคัญในเชิงบวกต่อผลผลิตของชาในระบบการผลิตชาแบบดั้งเดิม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.11, 0.258, 0.086, 0.1116 และ 0.5903 ตามลำดับ ในทำนองเดียวกัน ขนาดฟาร์ม ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมัก และ แรงงาน ก็มีนัยสำคัญในเชิงบวกต่อผลผลิตของชาในระบบการผลิตชาอินทรีย์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.66, 0.07, 0.23 และ 0.096 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึง Marginal Products จะเห็นว่า ระบบการผลิตชาตามแบบดั้งเดิม จะไม่สามารถเพิ่มขนาดฟาร์มได้เพราะ Total Products ของฟาร์มได้อยู่ในระดับสูงสุดแล้ว แต่สามารถที่จะเพิ่มจำนวนแรงงาน (คนวัน) ที่ใช้ในการผลิตได้ (เพิ่มจำนวนรอบในการเก็บเกี่ยวมากขึ้น) ในทางตรงกันข้ามกัน ระบบการผลิตชาอินทรีย์ ควรจะมีการขยายขนาดฟาร์มเพิ่มมากขึ้นแต่ไม่ควรมีการเพิ่มจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต

นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของระบบการผลิตชาแบบดั้งเดิม และระบบการผลิตชาอินทรีย์มีค่าเท่ากับ 78.6 และ 84.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency Model) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกชาในระบบการผลิตชาแบบดั้งเดิม ควรได้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติ การใช้พันธุ์ลูกผสมในการปลูกครั้งใหม่ วิธีการขยายพันธุ์พืช และควรให้ผู้หญิงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของฟาร์มด้วย

Thesis Title Comparative Analysis of Organic and Conventional Tea
Production Systems in the North Mountainous and Mid-hill
Region, Vietnam

Author Mr. Nguyen Chi Trung

M.S. (Agriculture) Agricultural Systems

Examining Committee:

| | |
|------------------------------------------|----------|
| Asst. Prof. Dr. Pattana Jierwiryapant | Chairman |
| Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse | Member |
| Lect. Dr. Songsak Sriboonchitta | Member |
| Assoc. Prof. Dr. Tavatchai Radanachaless | Member |

Abstract

Tea (*Camellia sinensis*) is perennial crop, which has an important role in agriculture of North Mountainous and Mid- hill region, in terms of anti-erosion and contributing to GDP of the region. Government prioritizes tea development in the region. However, in circumstance of low price of conventional tea, organic tea may be considered as an alternative for tea growers. This is integrating to a trend of developing organic agriculture and consuming increasingly bio- and organic- products on the world.

The objectives of study were to 1) explore conventional and organic tea production systems, and 2) determine and compare the factors affecting on yield of tea in the region. Research methods were statistical descriptive and using econometrics model (the Stochastic Frontier Production function). Two field surveys were from March to May, and from September to November 2002. One hundred and ten tea farmers were randomly selected in two sites, Thai Nguyen and Phu Tho,

divided into two sample groups, 56 conventional tea growers and 54 organic tea growers. Moreover, several tea factories staff and traders were also interviewed.

The result showed that conventional tea system was different from organic tea system in farm practices, i.e., manuring, crop protection. Synthetic chemical fertilizers were applied for conventional tea, whereas organic fertilizer, compost were applied for organic tea. In comparison of yield and gross margin, it was found average yield of organic fresh tea was lower 136.5 kg ha^{-1} than that of conventional tea, but as compensated, its price was as one a haft time as conventional tea price when tea farmers sold fresh tea, and two times when they sold a processed tea to Hanoi Organics organization. As a result, its net margin was three and haft times much more than that of conventional tea system. Processing and marketing practices were differed from each other between two systems, i.e., most conventional tea was processed in tea factories while organic tea was only processed in family-scaled units.

Empirical model's results indicated size, urea, potassium, manure, labor had significant effect on yield of conventional tea. The coefficients for size, urea, potassium, manure, labor had positive values of 0.11, 0.258, 0.086, 0.1116, 0.5903 respectively. Likewise, size, organic fertilizer, compost, labor had significant effect on yield of organic tea. These coefficients had positive values of 1.66, 0.07, 0.23, 0.096, respectively. Consideration of marginal product suggested that conventional tea farm should not expand tea land size because total physical product of the sampled tea farm reached the maximum value with the given land size but should spend more man -day on tea production (increasing harvesting rounds). In the contrary, organic tea farms should expand tea land size but should not increase an additional man-days.

It was found that the average technical efficiencies of respective sampled conventional and organic tea farms were 78.6 and 84.6 percent. The inefficiency models suggested that conventional tea farmers should participate in training courses related to tea farming practices, use hybrid tea in new-plantation, and apply the vegetative propagation (VP) method, and assign a female to be the key operator of tea farm to improve technical efficiency.