



การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและทัศนคติของเกษตรกรต่อ  
การผลิตผักโดยใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน  
การกางมุ้ง และการใช้สารเคมี ในจังหวัดสงขลา



กันธรส พวงแก้ว

อภินันท์นาการ

ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2542

ISBN 974-661-948-9

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

3836238 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม. เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ / ทัศนคติ / การผลิตผัก

คັນทรส พวงแก้ว : การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและทัศนคติของเกษตรกรต่อการผลิตผักโดยใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน การกางมุ้ง และการใช้สารเคมี ในจังหวัดสงขลา (AN ECONOMIC EFFICIENCY AND ATTITUDE ANALYSES OF VEGETABLE PRODUCTION USING INTEGRATED PEST MANAGEMENT, NETTING AND CHEMICAL APPLICATION TECHNIQUES IN SONGKHLA PROVINCE.)  
 คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นางสุศุตา ภูมิจำนงค์ Asst. Prof. Dr., กอบเกียรติ บันสิทธิ์ M.Sc.(Entomology), อยุทธิ์ นิสสภ Asst. Prof. Dr., อานาจ วงศ์วินิจโรดม M.E., 187 หน้า. ISBN 974-661-948-9

การใช้ปัจจัยการผลิตที่เกินความจำเป็น ทำให้เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้ปัจจัยที่เหมาะสมจะช่วยลดค่าใช้จ่าย และลดผลกระทบของการใช้สารเคมีเกินความจำเป็นที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยการผลิต 4 ชนิด คือ ปุ๋ยชั้นแรงงาน ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และมูลค่างูสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดผักที่เกษตรกรนิยมปลูก 3 ชนิด คือ ผักคะน้า ผักกาดขาว และผักกวางตุ้ง ที่มีการใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 วิธีการ คือ วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน การกางมุ้ง และการใช้สารเคมี พื้นที่ทำการศึกษาคือ ตำบลบางหริ่ง อำเภอควนเนียง ตำบลทับเที่ยงเพชร อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกผักที่สำคัญของภาคใต้ วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ก็เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตผัก ที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกัน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการใช้ปัจจัยการผลิต ที่มีต่อผลผลิตผักที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกัน โดยเน้นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต และเพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการผลิตผักที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกัน การเก็บข้อมูล ในกลุ่มที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน และการกางมุ้ง จะเก็บข้อมูลทุกครัวเรือน ส่วนเกษตรกรที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบสารเคมี จะใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย และเริ่มเก็บข้อมูลในช่วงฤดูกาลผลิต มกราคม 2541 - มีนาคม 2541

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตผัก 3 ชนิด จะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบผักแต่ละชนิดที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3 วิธีการ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test : DMRT ผลปรากฏว่า ผักแต่ละชนิดที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกัน ต้นทุนและผลตอบแทน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อทดสอบราคาค่าเฉลี่ยต่อกิโลกรัม พบว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบการกางมุ้ง ได้รับราคาสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ที่نگั่นการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas) ของผัก 3 ชนิด ที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3 วิธีการ โดยศึกษาปัจจัยการผลิต 4 ชนิด ผลปรากฏว่า ผักคะน้า ไม่มีปัจจัยอิสระตัวใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในผักกาดขาว และผักกวางตุ้ง ที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 วิธีการ มีขนาดการผลิตผักอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดน้อยถอยลง ยกเว้นผักกาดขาว ที่ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีขนาดการผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ สามารถบอกได้ว่าปัจจัยการผลิตใดควรลดหรือเพิ่ม ผลการวิเคราะห์ทัศนคติ โดยใช้แบบจำลอง Probit และ Logit เพื่อศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของเกษตรกร ให้นำวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน และการกางมุ้ง ผลปรากฏว่าปัจจัยภาวะการเจ็บป่วย ความคิดเห็นของการเข้าร่วมกลุ่ม จำนวนแหล่งข่าวสารด้านการเกษตร ประสบการณ์ในการปลูกผัก รายได้ และปัจจัยปริมาณของแมลงและสัตว์อื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อพืชผัก เป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ สามารถบอกได้เฉพาะทิศทางของการใช้ปัจจัยการผลิตว่าควรลดหรือเพิ่ม และในพัฒนาการเกษตร เจ้าหน้าที่ควรจะให้ข่าวสารด้านต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของเกษตรกร

3836238 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT :

M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : ECONOMIC EFFICIENCY / ATTITUDE / VEGETABLES

KUNTAROS PONGKHAEW : AN ECONOMIC EFFICIENCY AND ATTITUDE ANALYSES OF VEGETABLE PRODUCTION USING INTEGRATED PEST MANAGEMENT, NETTING AND CHEMICAL APPLICATION TECHNIQUES IN SONGKHLA PROVINCE. THESIS ADVISORS : NATHSUDA PUMIJIMNONG, ASST. PROF. DR., KORBKIATI BANSIDDHI, M.Sc. (ENTOMOLOGY), AYUT NISSAPA, ASST. PROF. DR., AMNART WONGPINITWARODOM, M.E., 187 p. ISBN 974-661-948-9

One important problem in agriculture is the over-use of inputs. If farmers use the optimum amounts of certain inputs, they can not only save money but also decrease the impact of the over-use of chemicals on the environment. Four factors were examined in this study : labor, inorganic fertilizer, organic fertilizer, and chemical pesticides. The three kinds of vegetable crops used in the study were Chinese kale, Chinese white cabbage and Chinese cabbage. Three types of pest management (integrated pest management, netting, chemical) were also used. The study area was located in Amphor Rattaphum and Amphor Khuan Niang in Songkhla Province. These are important vegetable producing areas in southern Thailand. The objectives of this study are ; (i) to compare costs of production and returns from vegetable production between the different pest management methods ; (ii) to analyses economic efficiency and marginal return on inputs ; and (iii) to study attitude of the farmers toward the use of the three methods of pest control. Data concerning integrated pest management and netting were drawn from all farming households in the area which used these techniques, 20 and 19, respectively. Chemical application data were drawn from 50 area farming households chosen by simple random sampling method. The period of study was January 1998 - March 1998.

A comparative analysis of cost and return of the three kinds of vegetables using three types of pest management was done using Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). DMRT showed that for each kind of vegetable the average sale price of vegetables grown differed significantly between pest management methods, but total net profit (total income - total cost) did not differ significantly. Farmers who used netting had higher income than using integrated pest management and chemical application, though not significantly so. An analysis of Cobb-Douglas production function specifying the vegetable production as a function of four factors was performed. The results indicated that independent variable of chinese kale is not significant, whereas vegetable production is characterized by decreasing returns to scale for chinese white cabbage and chinese cabbage using three types of pest management, except for chinese white cabbage using integrated pest management which showed increasing returns to scale. Analysis of economic efficiency indicated that there is a decreasing marginal return on the amount of inputs used. Attitude analyses of farmers using integrated pest management, netting and chemical application by probit and logit model showed that sickness, the opinion of coordination, the numbers of agricultural information, the experience of planting vegetables, income and the number of insects and organisms beneficial to vegetables are significant to changing attitude factors. The results of the study show that analysis of economic efficiency can indicate the marginal return on inputs, but it cannot indicate optimum crop yields. The government sector should provide information about individual social and environmental factors which influence attitude.