

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวโพดหวานในภาคเหนือของประเทศไทย	
ผู้เขียน	นางสาวณัฐภัทร สุวรรณ โฉม	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.เขาวเรศ เขาวนพูนผล	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ศ.ดร.อารี วิบูลย์พงศ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรภาคเหนือของประเทศไทย และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต รวมถึงศึกษาความแตกต่างของการผลิตในระบบและนอกระบบพันธะสัญญาของการผลิตข้าวโพดหวาน โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในอำเภอศรีสำโรง และอำเภอเมืองในจังหวัดสุโขทัย ปีการเพาะปลูก 2552/53 จำนวน 186 ราย ในการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิตแบบทรานส์ล็อก (translog) และวิธีการประมาณค่าพรมแดนการผลิตเชิงเส้นสุ่ม (stochastic production frontier)

ผลจากการศึกษารูปแบบการผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรตัวอย่าง พบว่าปัจจุบันมีระบบการผลิตเชิงพาณิชย์ 2 แบบคือปลูกโดยมีสัญญาซื้อขายและไม่สัญญาซื้อขาย โดยการผลิตในระบบสัญญานั้นเป็นการทำสัญญาผูกพันกันระหว่างโรงงานแปรรูปกับนายหน้า (broker) และการทำสัญญาผูกพันกันระหว่างนายหน้ากับเกษตรกร ทั้งนี้เกษตรกรที่อยู่ในระบบสัญญาจะได้รับการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตในรูปแบบสินเชื่อ โดยมีเงื่อนไขคือ เกษตรกรจะต้องขายผลผลิตให้กับนายหน้าเท่านั้น และหากมีการผิดสัญญาเกิดขึ้นเกษตรกรจะถูกปรับตามจำนวนเท่าของตัวเงินสินเชื่อโดยใช้ราคาเมล็ดพันธุ์หรือปัจจัยการผลิตเป็นฐาน รวมถึงวิธีการคัดเกรดฝักข้าวโพดหวานด้วย ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกระบบสัญญานั้นจะวางแผนช่วงการผลิตและการขายผลผลิตเอง พบว่าการไม่มีสัญญาทำให้เกษตรกรมักเลื่อนวันเก็บเกี่ยวไปตามความพร้อมของเกษตรกรและความสมบูรณ์ของฝักข้าวโพดหวาน พบว่าการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีการทยอยเก็บผลผลิตหลายครั้ง ทั้งนี้ผู้รับซื้อผลผลิตส่วนใหญ่เป็นคนกลางหรือพ่อค้าแม่ค้าในตลาดชุมชนที่จะซื้อไปขายให้ผู้บริโภค

โดยตรงและบางส่วนจะรับซื้อเพื่อส่งโรงงานแปรรูป เกษตรกรกลุ่มนี้จึงเป็นผู้แบกรับความเสี่ยงด้านราคาและมีต้นทุนปัจจัยการผลิตที่สูงกว่า แต่ในปัจจุบันพบว่ายังมีเกษตรกรอยู่อีกจำนวนมากที่ต้องการขายผลผลิตในระบบนอกสัญญา เนื่องจากมีกฎเกณฑ์ในการซื้อขายไม่ยุ่งยากนักและมักได้ราคาที่สูงกว่าราคาขายที่ส่งโรงงานแปรรูป อีกทั้งเมื่อมีการซื้อขายจะได้รับเงินเร็วกว่าระบบการปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรตัวอย่างพบว่า มีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ 0.50 -1.00 มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 0.82 การวิเคราะห์เส้นพรมแดนการผลิตข้าวโพดหวานพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวโพดหวานเพิ่มขึ้นได้แก่ ปริมาณปุ๋ย 46-0-0 และปริมาณปุ๋ย 15-15-15 ชั่วโมงการทำงานทั้งหมด และค่าใช้จ่ายสารเคมี ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวโพดหวานลดลงได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคพบว่าเกษตรกรมีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคแตกต่างกันได้แก่ ขนาดพื้นที่ปลูก อายุเกษตรกรที่เป็นผู้ตัดสินใจหลัก ประสบการณ์ปลูกข้าวโพดหวาน ชนิดพันธุ์ และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดคือ ชนิดพันธุ์ รองลงมาคือ อายุเกษตรกรที่เป็นผู้ตัดสินใจหลักและประสบการณ์ซึ่งจะทำให้ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของครัวเรือนเกษตรกรลดลง และปัจจัยที่มีผลต่อความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกรในการผลิตข้าวโพดหวานเพิ่มขึ้นคือการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมซึ่งเป็นช่องทางที่สำคัญที่จะทำให้เกษตรกรได้รับข้อมูลมากยิ่งขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้ความรู้แก่เกษตรกรด้านการผลิต และวิธีการเลือกเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมแก่เกษตรกร เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวโพดหวาน

<b>Thesis Title</b>	Technical Efficiency of Sweet Corn Production in Northern Thailand	
<b>Author</b>	Miss Natapat Suwannachome	
<b>Degree</b>	Master of Science (Agricultural Economics)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Asst.Prof.Dr. Yaovarate Chaovanapoonphol	Advisor
	Prof.Dr. Aree Wiboonpongse	Co-advisor

### ABSTRACT

This research has the objectives to appraise the efficiency in sweet corn production of farmers in northern Thailand, discern the factors affecting the technical efficiency in the production, and examine the difference in various aspects between contract farming and non-contract farming systems of sweet corn production. Data were compiled from questionnaire interviewing 186 sweet corn cultivators in Srisamrong and Muaeng Districts of Sukhothai Province during 2009/10 crop year. Translog and Stochastic Production Frontier functions were employed as analytical tools.

It was found that commercial sweet corn production in Sukhothai Province at the time of this study took place in two systems, contract and non- contract farming. Within the contract farming system, the contract was made between food processing firm and broker as well as between broker and farmers who received the assistance in terms of in- kind credit for production inputs like seeds and fertilizers. Meanwhile, farmers who had no production contract were free to harvest their outputs any time they felt appropriate judging from their readiness and the optimal stage of sweet corn development for harvesting. Consequently, sweet corn crops in the same cultivation plot may be harvested at different age. Outputs from non-contract farming system were generally and simply sold to middle-agents or traders in the local markets who would re-sell the sweet corn to consumers or to some smaller extent supply as raw materials to food processing plants. The investigation also found despite the facts that sweet corn growers perceived they would face greater price risk and higher

production costs if they were not under contract farming system, many of them wanted to produce without contract because in the general market exchange situation the trading rules were not complicated while the prices were often higher than the levels paid by food processing firms, and particularly because they could receive cash income more promptly compared to the case of financial clearing under contract farming system.

On production technical efficiency ground, the sweet corn growers under study appeared varied in their efficiency in the range of 0.50-1.00 at statistically significant level. The average technical efficiency measured 0.82. From the estimated sweet corn production frontier, it was revealed that 46-0-0 formula fertilizer, 15-15-15 formula fertilizer, total production man-day, and agricultural chemical expense were the yield enhancing factors while number of seeds planted was the yield decreasing factor.

The analysis concerning factors contributing to technical inefficiency in production led to the conclusions that varying technical inefficiency levels were attributable to planted area, age of major farming decision maker, experience, variety, and contact with extension workers. The most influential factor was variety, followed by age of major farming decision maker and experience, in the reduction of technical inefficiency. Meanwhile, contact with extension workers appeared to generate an increase in technical inefficiency in sweet corn production.