

ชื่อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดหวานในอำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล ปีการเพาะปลูก 2547/48
ผู้เขียน	นางสาวสุนิสา กุลศิริโรจนพงศ์
สาขาวิชา	ธุรกิจเกษตร
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทั่วไปและแบบแผนการผลิตของเกษตรกร 2) ประมาณการสมการการผลิตข้าวโพดหวาน 3) ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต 4) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต และ 5) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรในอำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Questionnaire) และสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวาน ในอำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล จำนวน 50 ราย ในปีการเพาะปลูก 2547/48 ข้อมูลที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 37.52 ปี ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา เกษตรกรใช้แรงงานครอบครัวทั้งหมดในการปลูกข้าวโพดหวาน อาชีพหลักคือ การทำสวนยางพารา อาชีพรอง คือ การปลูกข้าวโพดหวานซึ่งจะปลูกหลังฤดูทำนา ที่ดินถือครองเป็นของตนเองทั้งหมด เนื้อที่ปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 1.69 ไร่ มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดหวานเฉลี่ย 7.24 ปี ใช้เงินลงทุนของตนเองทั้งหมด โดยใช้เงินลงทุนเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 5,309 บาท เกษตรกรจะเตรียมดินและเพาะปลูก ประมาณ 3.12 วัน ใช้วิธีเพาะกล้าในกะบะประมาณ 1.36 วัน ส่วนใหญ่จะปลูกซ่อมแต่ไม่ถอนแยกต้นกล้า การปราบวัชพืชจะใช้วิธีถอนหญ้าและดายหญ้า การปราบศัตรูพืชใช้วิธีล่อเหยื่อและเค็ดออกจากฝัก ส่วนโรคพืชจะใช้ยาป้องกันโรคพืช ให้น้ำต้นข้าวโพดหวานประมาณ 10.18 วัน ปุ๋ยที่ใช้มี 2 ประเภท คือ ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

ใส่ปุ๋ยประมาณ 6.44 วันต่อฤดูการผลิต เก็บเกี่ยวประมาณ 8.68 วัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 494.26 กิโลกรัม ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1.08 กิโลกรัม

ผลการประมาณการสมการการผลิตโดยใช้วิธี OLS (Ordinary Least Square) ในหลายรูปแบบและใช้ตัวแปรอิสระปัจจัยการผลิตหลายตัวในการวิเคราะห์ พบว่า สมการการผลิตที่เหมาะสมที่สุดสำหรับข้อมูลในการศึกษา คือ

$$Y = -2662.078 - 1.910X_1 + 0.002X_1^2 + 62.269X_2 - 0.300X_2^2 + 1334.218\ln X_3 + 138.276\ln X_4$$

โดยที่ Y คือ ผลผลิตข้าวโพดหวาน X_1 คือ ปุ๋ยรวม X_2 คือ ทุน X_3 คือ เมล็ดพันธุ์ และ X_4 คือ แรงงาน ปัจจัยการผลิตทุกชนิดยกเว้นแรงงานมีความสัมพันธ์กับผลผลิตข้าวโพดหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปุ๋ย (X_1 , X_1^2) ที่ระดับ 0.01 และ 0.01 สำหรับทุน (X_2 , X_2^2) ที่ระดับ 0.05 และ 0.01 สำหรับ natural log ของเมล็ดพันธุ์ ($\ln X_3$) ที่ระดับ 0.01 ส่วน natural log ของแรงงาน ($\ln X_4$) มีค่า p-value 0.232 โดยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.827 และการทดสอบค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ปัจจัย พบว่า การใช้ปัจจัยการผลิตไม่อยู่ในระดับที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางเทคนิคและทางเศรษฐกิจ ซึ่งเกษตรกรควรลดการใช้ปุ๋ยลง เพิ่มการใช้ทุน เมล็ดพันธุ์ และแรงงาน

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดหวาน พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตต่อไร่ เท่ากับ 7,395.47 บาท ต้นทุนที่เป็นตัวเงินต่อไร่ เท่ากับ 4,883.07 บาท ต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินต่อไร่ เท่ากับ 2,512.40 บาท ขายกิโลกรัมละ 20 บาท มีรายได้ต่อไร่ เท่ากับ 9,885.20 บาท แสดงว่า เกษตรกรมีกำไรทางเศรษฐศาสตร์ต่อไร่ เท่ากับ 2,489.73 บาท ได้กำไรทางบัญชีต่อไร่ เท่ากับ 5,002.13 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อหน่วย เท่ากับ 5.04 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือนของตนเองเป็นส่วนใหญ่ทำให้ต้นทุนแรงงานส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด (Implicit cost)

Thesis Title A Cost-Benefit Analysis of Sweet Corn Production at Amphoe Tha-Phae,
Changwat Satun (2004/05)

Author Miss Sunisa Kulsirirotjanapong

Major Program Agribusiness

Academic Year 2006

ABSTRACT

The research is aimed to 1) study the agriculturists' general condition and the production plan 2) estimate the production function of the sweet corn production 3) analyze the efficiency of various production factors 4) analyze the cost and benefits from the production, and 5) study the difficulties, threats as well as suggestions on the sweet corn production of farmers in Amphoe Tha Phae, Chamgwat Satun. The data compilation is conducted through the structure questionnaire. In addition, the interview of 50 sweet corn agriculturists in Amphoe Tha Phae, Chamgwat Satun in the 2004/2005 crop year is also implemented. The research data comprises of the secondary and the primary data which are analyzed by the descriptive statistics as well as inferential statistics. The results reveal as following.

The agriculturists are mostly male with the average age 37.52 years old. Most of them are educated in the primary level. The labor force derives from the family members who support their sweet corn plantation. The rubber plantation is described as their main career; meanwhile, the sweet corn plantation plays as their supplementary income. The sweet corn plantation is normally cultivated after the rice farming season. The agriculturists plant the crops on their own land with the average sweet corn plantation at 1.69 rai. Most of the agriculturists are experienced in sweet corn planting at the average of 7.24 years. The agriculturists invest their own capital at the average amount of 5,309 baht per rai. The agriculturists takes 3.12 days to get

the land ready for planting and takes 1.36 days for growing the young plants in containers. The agriculturists always replant the crops but they do not remove and separate the crops. Furthermore, the elimination of the weeds is taken by the grass removal and grass mowing.

The eradication of the weeds must be conducted by baiting and remove them from the pod. Meanwhile, the chemical protection will be applied for the plant disease. The sweet corn crops will be fed water for 10.18 days. The fertilizers are classified into 2 types which are the organic fertilizer and the chemical fertilizer. The crops will be fertilized for 6.44 days per the production season. The harvest period takes 8.68 days. The yield becomes 494.26 kilogram per rai. In addition, the seed quantity is rated at 1.08 kilogram per rai.

The results of the estimated production function via Ordinary Least Square (OLS) method in various patterns with various independent variables and production factors in the analysis finds the proper production function as following.

$$Y = -2662.078 - 1.910X_1 + 0.002X_1^2 + 62.269X_2 - 0.300X_2^2 + 1334.218\ln X_3 + 138.276\ln X_4$$

Where, Y is sweet corn output. X_1 is fertilizers. X_2 is capital. X_3 represents seed, and X_4 is labor. All the production factors excluding the labor factor have relation with the output significantly. As for the fertilizer (X_1, X_1^2) at the levels of 0.01 and 0.01, for capital (X_2, X_2^2) at levels of 0.05 and 0.01, and for natural log of seed ($\ln X_3$) at level of 0.01, while the coefficient of natural log of labor ($\ln X_4$) has a p-value of 0.232. In addition, R^2 of the estimation is 0.803, and the F-test is significant at level of 0.01

Due to the analysis of 4 production factors, all the production factors are not in the maximized level in both technical and economic aspects. The agriculturists should reduce the fertilizer, increase the capital, seeds, and labor factors.

The results of the cost-benefits analysis from the sweet corn production reveal that the production cost comes out 7,395.47 baht per rai. The explicit cost per rai is 4,883.07 baht and the implicit cost is 2,512.40 baht. The sales price is rated at 20 baht per kilogram. The

income per rai becomes 9,885.20 baht. This represents that the agriculturists earn their profit at 2,489.73 per rai. The profit in view of accounting comes out 5,002.13 baht per rai. The average profit per unit is rated at 5.04 baht per kilogram.

The agriculturists are mostly contributing themselves for the labor factor; therefore, most of the cost becomes the implicit cost.