

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ
การผลิตอ้อย ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี

A STUDY OF ECONOMIC RETURNS AND FACTORS INFLUENCING
SUGAR CANE FARMING EFFICIENCY IN LOPBURI PROVINCE



T123148



05667
2555

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 123148
วัน,เดือน,ปี 19 ต.ค. 2555

b. 12440949
i.

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A STUDY OF ECONOMIC RETURNS AND FACTORS INFLUENCING
SUGAR CANE FARMING EFFICIENCY IN LOPBURI PROVINCE**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION IN AGRIBUSINESS AND
FOOD INDUSTRY MANAGEMENT
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2012



COPYRIGHT 2012

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	การศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
นักศึกษา	นางสาวอัมรา วรรณทอง นายจิตติพงษ์ สุจิตต์ นางสาวธิดิยาภรณ์ สืบพันธ์
รหัสประจำตัว	53641203 53641207 53641219
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การจัดการธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชำรงค์ เมฆโหรา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อยและผลตอบแทนของการลงทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรในบริเวณพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี รวมทั้งศึกษาต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ และสภาพทั่วไปของการผลิต โดยได้ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย จำนวน 120 ราย เกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยการผลิต ต้นทุน เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร และปริมาณผลผลิต แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ใช้สถิติค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิกับขนาดพื้นที่ปลูก พบว่าต้นทุนรวมไม่แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามขนาดของพื้นที่ปลูก แต่ผลตอบแทนสุทธิที่ได้จะแตกต่างกันเมื่อจำแนกตามขนาดพื้นที่ปลูก โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่าจะมีโอกาสได้กำไรมากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกน้อย โดยผลตอบแทนสุทธิของอ้อยต่อ 1 จะมากที่สุด รองลงมาจะเป็นอ้อยต่อ 2 และอ้อยใหม่ตามลำดับดังนี้ อ้อยใหม่มีต้นทุนรวม 10,069.65 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนสุทธิ 3,461.08 บาท/ไร่ อ้อยต่อ 1 มีต้นทุนรวม 9,182.76 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนสุทธิ 6,720.39 บาท/ไร่ อ้อยต่อ 2 มีต้นทุนรวม 9,105.88 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนสุทธิ 6,129.60 บาท/ไร่ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิต พบว่าความเป็นเจ้าของที่ดินมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และปริมาณการให้ปุ๋ยและจำนวนสมาชิกในครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา I และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ช่วยปลูกอ้อย มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น .10 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษานี้คือ การวางแผนด้านการจัดหาแรงงานและเครื่องจักร สำหรับการเก็บเกี่ยว จะช่วยลดต้นทุนได้มาก เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวอ้อยสูงถึงร้อยละ 51.47 ของค่าใช้จ่ายการปลูกอ้อยทั้งหมด ซึ่งหากลดต้นทุน ณ ขั้นตอนนี้ได้ จะช่วยให้เกษตรกร ได้รับผลตอบแทนต่อไร่สูงขึ้นกว่าเดิมมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา **II** ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Independent Study	A Study of Economic Returns and Factors Influencing Efficiency in Sugar Cane Farming in Lopburi Area
Student	Miss Amara Wannathong Mr. Jittipong Sujit Miss Thitiyaporn Suebphan
ID	53641203 53641207 53641219
Degree	Master of Business Administration
Program	Agribusiness and Food Industry Management
Year	2011
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Thamrong Mekhora

ABSTRACT

This study aimed at investigating factors affecting sugar cane productivity and economic returns of sugar cane farms in Thaluang District, Lopburi Province. The analysis included variable costs, fixed costs and general conditions. One hundred and twenty sugar cane farmers were interviewed for productivity factors, costs, farming equipments and productivity. The data collected were analyzed based on frequency, percentage, means and regression analysis.

It was discovered in the 2010-2011 crop year that the average costs in dominant farmers were the same as in small-scale farmers. The size of land affected the returns of sugar cane farming, dominant farmers who had larger area of sugar cane farm obtained higher returns than small-scale farmers. The sugar cane farmers would have the highest return in the second crop year, followed by the third crop year and the first crop year. Average cost in the first crop year was 10,069.65 Baht per rai while the return was 3,461.08 per rai, average cost in the second crop year was 9,182.76 Baht per rai while the return was 6,720.39 per rai and average cost in the third crop year was 9,105.88 Baht per rai while the return was 6,129.60 per rai.

The result of study in factors affect sugar cane annual productivity per rai showed that the land ownership was the most influencing in sugar cane producing efficiency at .05 confident

level while the use of fertilizer and number of sugar cane workers in family are significantly at .10 confident level.

Since the cost of sugar cane harvest shared the highest proportion of 51.47% in the total cost, thus the proper labor planning and adaption of farming equipment for sugar cane harvest should be recommended to the farmer in order to reduce the cost of production.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **IV** ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชำรงค์ เหมโหรา อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ และคณะกรรมการสอบ โครงร่างและสอบการ ค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โอบอล สุวรรณเมฆ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา หมั่น เกิบ คณะกรรมการสาขาการจัดการธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ที่ได้ให้คำแนะนำชี้แนะ แนวทาง ให้คำปรึกษา ตลอดทั้งความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้ศึกษา ผู้ศึกษาขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ คุณบุญยืน มีพ่วง และคุณศิริลักษณ์ ทิโพธิ์คา ที่ให้ความอนุเคราะห์ ประสานงานในการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ที่ให้ ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการสัมภาษณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ นักศึกษาในสาขาการจัดการธุรกิจเกษตรและ อุตสาหกรรมอาหาร ทั้งหลายที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา และบุคคลที่สำคัญที่สุด ที่ผู้ศึกษาจะกล่าวขอบคุณ คือ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเป็นกำลังใจให้ลูกมีความพยายามและอดทน ต่อสู้กับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ จนการค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ประ โยชน์อันใดที่การศึกษาอิสระฉบับนี้พึงมี ขอมอบแด่บุพการี ครูอาจารย์ รวมถึงผู้มี พระคุณทุกท่าน หากการค้นคว้าอิสระเล่มนี้มีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขอน้อม รับไว้แต่เพียงผู้เดียว

อัมรา วรรณทอง

จิตติพงษ์ สุจิตต์

ชิตยาภรณ์ สืบพันธ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวข้อง.....	6
2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของอ้อย.....	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน.....	8
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและการส่งเสริมความรู้ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการผลิตอ้อย.....	11
2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง.....	19
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	30
3.1 ประเภทของการวิจัย.....	30
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีทางสถิติที่ใช้.....	32
3.5 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย.....	32
3.6 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	42
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	42
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	42
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	43
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก.....	46
ภาคผนวก ก.....	47
ภาคผนวก ข.....	53
ภาคผนวก ค.....	60
ประวัติผู้เขียน.....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 พื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลาง ปีการเพาะปลูก 2552/2553.....	7
2.2 รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายปีการผลิต 2552/2553.....	7
2.3 พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับแหล่งปลูก.....	15
2.4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างเกษตรกร.....	35
4.2 ต้นทุนผลตอบแทนของการปลูกอ้อยใน จ.ลพบุรี (บาท/ไร่).....	37
4.3 การเปรียบเทียบต้นทุน (บาท/ไร่) กับขนาดพื้นที่ปลูก.....	38
4.4 การเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่) กับขนาดพื้นที่ปลูก.....	38
4.5 ตัวแปรในการวิเคราะห์.....	39
4.6 วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ.....	39
4.7 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลผลิตต่อไร่ กับตัวแปรอิสระ.....	40
4.8 การวิเคราะห์สมการพยากรณ์อัตราเพิ่มกับตัวแปรอิสระ.....	40
4.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่ และค่า CCS.....	41

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา.....	3
2.2 อ้อย.....	11
2.3 ระยะความต้องการน้ำของอ้อย.....	16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ**IX**ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่เป็นอันดับต้นของโลก โดยมีบราซิลและออสเตรเลียเป็นคู่แข่งสำคัญ ซึ่งทั้งสองประเทศมีระดับเทคโนโลยีการผลิตและความก้าวหน้าในด้านการวิจัยและการพัฒนาด้านอ้อยและน้ำตาลทรายอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยและประเทศคู่แข่งอื่น ขณะที่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่อีกหลายประเทศ เช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เป็นต้น ต่างได้รับการสนับสนุนการส่งออกจากรัฐบาล จนสามารถส่งน้ำตาลทรายออกขายในตลาดโลกได้ในราคาต่ำ ทำให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยที่เคยมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า กำลังสูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดโลกไปทุกขณะอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยสามารถยืนหยัดและแข่งขันในตลาดโลกได้ จึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย

เนื่องจากน้ำตาลทรายเป็นสินค้าควบคุม ปริมาณการผลิตจึงต้องมีการกำหนดโดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ดังนั้นปริมาณน้ำตาลที่ทำการผลิตจะมีจำนวนมากหรือน้อยกว่าปริมาณจัดสรรจึงขึ้นอยู่กับปริมาณอ้อยของปีการผลิตนั้น

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของชาวไร่อ้อยเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศ แต่การปลูกอ้อยเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีด้วยทำได้ค่อนข้างยาก ผู้ปลูกจะต้องมีทั้งความรู้และเงินทุนอย่างเพียงพอ ประสิทธิภาพของการผลิตอ้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง แต่ที่สำคัญที่สุดคือตัวเกษตรกรเอง เพราะการตัดสินใจทุกอย่างล้วนขึ้นอยู่กับเกษตรกรทั้งสิ้น การปลูกอ้อยที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างรายได้และความมั่นคงแก่เกษตรกรได้ ในปัจจุบันรัฐบาลให้ความสำคัญปัญหาด้านการค้าและการส่งออกน้ำตาลเป็นอย่างมาก แต่ปัญหาการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่เท่าที่ควร การศึกษาวิจัยด้านการตลาดและการลงทุนของเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยยังมีจำนวนน้อย ทำให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตจากการเกษตรที่แท้จริง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการตัดสินใจผลิตและเพาะปลูก

ในปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 6.5 ล้านไร่ ซึ่งให้ผลผลิตประมาณ 70 ล้านตันต่อปี จากปริมาณอ้อยดังกล่าว สามารถนำไปผลิตเป็นน้ำตาลได้ปีละประมาณ 7 ล้านตัน แบ่งเป็น 2 ล้านตัน ใช้บริโภคภายในประเทศ และอีก 5 ล้านตัน ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ

ศักยภาพการผลิตอ้อยในประเทศไทย ถือว่ายังมีประสิทธิภาพต่ำ ผลผลิตเฉลี่ย 8–10 ตันต่อไร่ ค่าความหวานอยู่ในระดับ 11–12 ซีซีเอส ขณะที่กลุ่มประเทศ บราซิล ออสเตรเลีย จีน และอินเดีย ผลผลิตอยู่ที่ 13–15 ตันต่อไร่ และค่าความหวานอยู่ที่ 13-15 ซีซีเอส (อุกฤษฏ์, 2552)

จากข้อมูลรายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายปีการผลิต 2552/53 พบว่าค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 11.58 และกิโกรัมต่อตันอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 101.17 โดยอ้อยที่ปลูกในภาคกลางมีค่าซีซีเอสเท่ากับ 11.13 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และกิโกรัมต่อตันอ้อยเท่ากับ 98.59 ซึ่งต่ำกว่าทุกภาค (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553) หากพิจารณาจากรายงานพื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลางของปีการเพาะปลูก 2552/2553 จะเห็นได้ว่า จังหวัดลพบุรีมีพื้นที่ปลูกอ้อย 499,675 ไร่ เป็นอันดับที่ 2 ของประเทศ รองจากจังหวัดกาญจนบุรี (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553) และมีศักยภาพในการเพาะปลูก เนื่องจากภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่มบางส่วนเหมาะกับการทำการเกษตร และมีการชลประทานจากโครงการเขื่อนเจ้าพระยาและเขื่อนป่าสัก ทำให้มีแหล่งน้ำและมีระบบชลประทานที่เอื้ออำนวยต่อการเกษตร อีกทั้งยังอยู่ใกล้ที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลที่มีกำลังการผลิตค่อนข้างสูง จึงเป็นท้องที่ที่มีความเหมาะสมที่จะศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจและเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับเกษตรกรในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตอ้อยของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อศึกษาดัชนีทุนและผลตอบแทนของการลงทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรในเขตพื้นที่ จังหวัดลพบุรี
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อประสิทธิภาพของการผลิตอ้อยของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

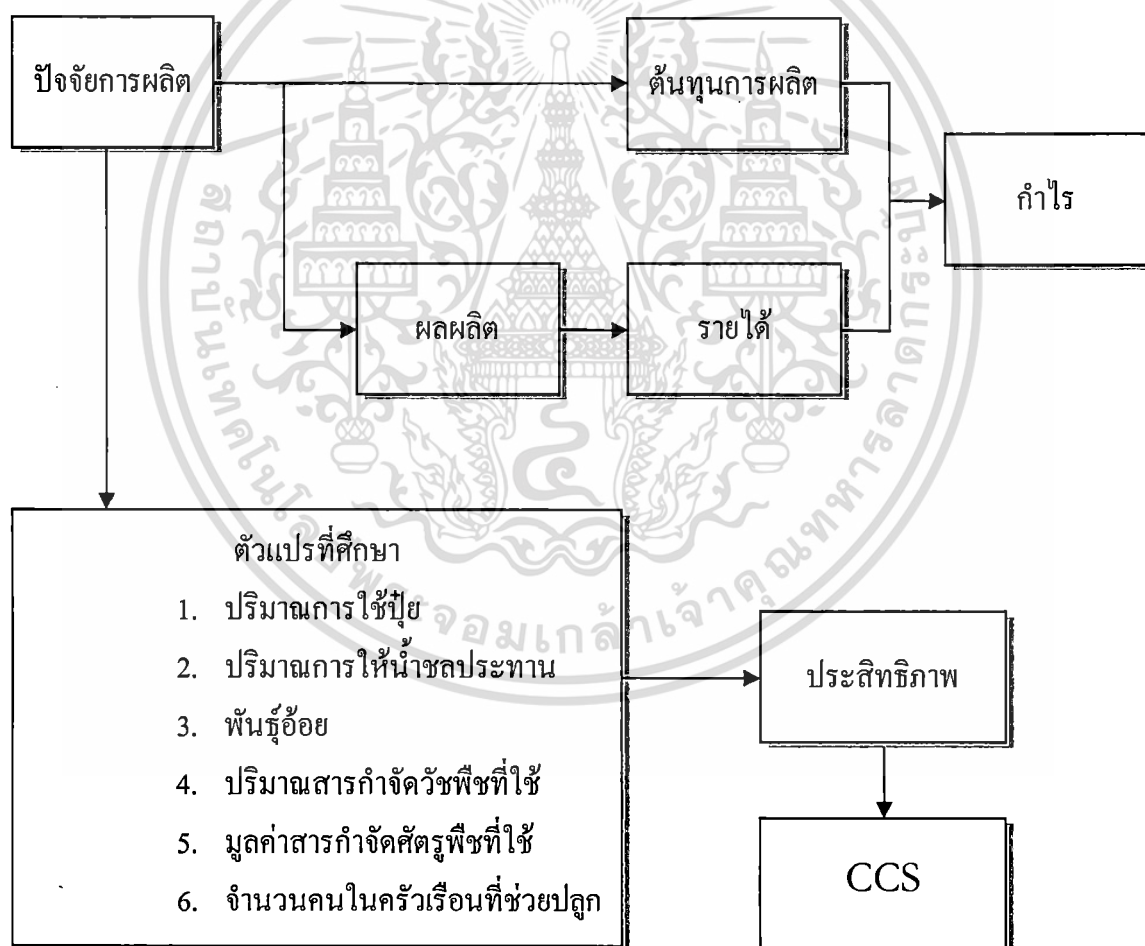
1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปและแนวโน้มของปริมาณการปลูกอ้อยของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี
2. ทำให้ทราบสถานการณ์และความสามารถด้านการจัดการต้นทุนของเกษตรกรในเขตพื้นที่ที่ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของเกษตรกร ในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไปในอนาคต

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงต้นทุนการเพาะปลูกอ้อย ประสิทธิภาพการปลูกอ้อยและผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจและวางแผนการเพาะปลูก



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และประสิทธิภาพของการปลูกอ้อย ของเกษตรกร ในอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี ในช่วงเวลาศึกษาระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน 2555 ดังนี้

1. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่
2. ประสิทธิภาพในการเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ ผลผลิตต่อไร่

โดยมีตัวแปรที่ศึกษา คือปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตต่อไร่และผลตอบแทนการผลิตต่อไร่ ดังนี้

1. ปริมาณการใช้ปุ๋ย (กิโลกรัม/ไร่)
2. ปริมาณการให้น้ำชลประทาน (บาท/ไร่)
3. ปริมาณยากำจัดวัชพืช (ลิตร/ไร่)
4. มูลค่ายากำจัดศัตรูพืช (บาท/ไร่)
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยปลูกอ้อย (คน)
6. ประสบการณ์ของผู้ปลูก (ปี)
7. พันธุ์อ้อย
8. ความเป็นเจ้าของที่ดิน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อ้อยโรงงาน หมายถึง อ้อยที่เกษตรกรปลูกเพื่อจะส่งผลผลิตมาเข้าโรงงาน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล

2. ค่า ซีซีเอส (Commercial Cane Sugar: CCS) เป็นหน่วยวัดความหวานของอ้อย โดยมีความมาตรฐานเท่ากับ 10.00 ถ้าค่า ซีซีเอส มีค่ามากกว่า ค่ามาตรฐาน ราคาอ้อยจะเพิ่มขึ้น และถ้าค่า ซีซีเอส มีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐาน ราคาอ้อยจะลดลงตามลำดับ

3. ผลผลิต หมายถึง อ้อยที่เกษตรกรปลูกเพื่อส่งเข้าโรงงาน

4. ต้นทุนของการลงทุนเพาะปลูกอ้อย หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในกระบวนการการผลิตอ้อยโรงงานระยะสั้น (1 ฤดูกาลผลิต) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. **ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนเพาะปลูกอ้อย** หมายถึง ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นโดยตรงของการลงทุนได้แก่ รายได้จากการนำผลผลิตที่ได้จากการลงทุนไปขาย (ราคา X ผลผลิต) แล้วหักออกจากต้นทุนการผลิตทั้งหมด

6. **อ้อยใหม่** หมายถึง อ้อยที่เกษตรกรปลูกใหม่หลังจากรีตออ้อย

7. **อ้อยตอ** หมายถึง อ้อยที่ผ่านการเก็บเกี่ยวมาแล้ว และแตกกอขึ้นมาใหม่โดย อ้อยที่ผ่านการเก็บเกี่ยวมาแล้ว 1 ครั้ง จะเรียกว่าอ้อยตอ 1 ถ้าอ้อยที่ผ่านการเก็บเกี่ยว มาแล้ว 2 ครั้ง จะเรียกว่าอ้อยตอ 2

8. **ปุ๋ยคอก** หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการทำความสะอาดคอกสัตว์ ซึ่งประกอบด้วยเศษวัสดุรองพื้นคอกสัตว์จำพวกแกลบ ฟางข้าว ขี้เลื่อย มูลสัตว์ และสิ่งจับถ่ายต่าง ๆ จากสัตว์

9. **ปุ๋ยเคมี** หมายถึง ปุ๋ยที่มีการสังเคราะห์ขึ้นมาจากวัสดุธรรมชาติด้วยกระบวนการทางอุตสาหกรรมเคมี เช่น แร่และหินต่าง ๆ เป็นต้น มีธาตุอาหารที่พืชต้องการเป็นองค์ประกอบ มีสูตรโครงสร้างที่แน่นอน ถ้าเป็นปุ๋ยเดี่ยวจะให้ธาตุอาหารพืชชนิดเดียว เช่น ยูเรีย ให้ธาตุไนโตรเจน ถ้ามีธาตุอาหารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปเรียกว่า ปุ๋ยผสม เป็นต้น

10. **การชลประทาน** หมายถึง การให้น้ำแก่พืช เพื่อให้พืชได้รับน้ำเพียงพอกับความ ต้องการ กิจกรรมชลประทานจะต้องประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ เป็นกิจกรรมที่บุคคลจัดทำขึ้นเพื่อนำน้ำไปใช้ และใช้น้ำนั้นเพื่อการเพาะปลูก

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวความคิดทางทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ที่ทำการวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการกำหนดกรอบความคิด หลักการทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษา รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และการอภิปรายผล การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของอ้อย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและการ ส่งเสริมความรู้ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการผลิตอ้อย

2.4 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของอ้อย

พื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลางปีการผลิต 2552/2553 ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 2.35 ล้านไร่ จากปีการผลิต 2552/53 เพิ่มขึ้น 0.09 ล้านไร่ หรือร้อยละ 4.05 โดยพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น ได้แก่ จังหวัด สุพรรณบุรี มีการปลูกอ้อยแทนมันสำปะหลัง และข้าวนาปี จังหวัดกาญจนบุรี สระบุรี ปลูกอ้อย แทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี ปลูกอ้อยแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดอก ทานตะวัน หลังจากเกษตรกรพักหน้าดินมา 1-2 ปี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นใน พื้นที่สับปะรด (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553) (ตารางที่ 2.1)

ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายประจำปีการผลิต 2552/53 ลดลงเมื่อ เปรียบเทียบกับปีการผลิต 2551/52 ที่คุณภาพความหวานอ้อยอยู่ที่ระดับ 12.28 ซีซีเอส และ ประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลทรายที่ระดับ 108.13 กิโลกรัมต่อตันอ้อย ทั้งนี้เนื่องจากประสบปัญหา ภาวะอากาศแล้งจัดอย่างต่อเนื่องในระหว่างฤดูการเก็บเกี่ยวอ้อยส่งโรงงาน และอ้อยไฟไหม้มี ปริมาณมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคกลาง (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553) (ตารางที่ 2.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลาง ปีการเพาะปลูก 2552/2553

ลำดับที่	จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)
1	กาญจนบุรี	577,446
2	ลพบุรี	499,675
3	สุพรรณบุรี	492,031
4	อุทัยธานี	235,860
5	ราชบุรี	146,677
6	สระบุรี	92,797
7	ชัยนาท	87,870
8	นครปฐม	70,419
9	สิงห์บุรี	61,255
10	ประจวบคีรีขันธ์	43,041
11	เพชรบุรี	27,866
12	อ่างทอง	16,157
รวม (ไร่)		2,351,094

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2553)

ตารางที่ 2.2 รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายปีการผลิต 2552/53

ภาค	ปริมาณอ้อยส่งโรงงาน (ตัน)			CCS	ปริมาณ น้ำตาล ทราย (ตัน)	กิโลกรัม/ ตันอ้อย
	อ้อยสด	อ้อยไฟไหม้	รวม			
เหนือ	5,016,912	14,151,143	19,168,055	12	1,935,687	101
กลาง	8,507,554	13,467,602	21,975,156	11	2,166,462	98
ตะวันออกเฉียงเหนือ	10,009,399	13,791,433	23,800,832	12	2,475,672	104
ตะวันออก	1,183,482	2,357,776	3,541,258	11	350,892	99
ทั่วประเทศ	24,717,347	43,767,952	68,485,300	11	6,928,713	101

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2553)

2.1.1 สถานการณ์ราคาอ้อยและผลตอบแทนการผลิตน้ำตาลทราย

คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายได้กำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำปีการผลิต 2552/53 ต้นละ 965 บาท ซึ่งสูงกว่าราคาอ้อยขั้นสุดท้ายปี 2551/52 ที่ราคาต้นละ 917.87 บาท (ที่ 10 ซีซีเอส) และผลตอบแทนการผลิตน้ำตาลทรายต้นละ 413.57 บาท ซึ่งสูงกว่าผลตอบแทนการผลิตน้ำตาลทรายขั้นสุดท้ายปี 2551/52 ที่ต้นละ 393.37 บาท (ที่ 10 ซีซีเอส) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีการคาดการณ์ว่าพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิต 2553/54 จะเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์การผลิตน้ำตาลออกสู่โลก มีการขาดดุลอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่สอง ส่งผลให้ราคาซื้อขายน้ำตาลในช่วงต้นปีการผลิต 2552/53 โดยราคาน้ำตาลทรายดิบมีระดับราคาเฉลี่ยสูงมากถึง 30 เซ็นต์ต่อปอนด์ ทำให้ราคาอ้อยของประเทศไทยทำสถิติสูงสุดในรอบ 28 ปีเช่นเดียวกัน แม้ว่าในช่วงระยะเวลาต่อมา ราคาน้ำตาลตลาดโลกจะลดลงบ้าง แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าที่ผ่านมา (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553)

2.1.2 สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ

ในฤดูการผลิตอ้อย 2552/53 ประเทศไทยมีปริมาณฝนดีภายหลังสิ้นสุดการเก็บเกี่ยวอ้อยปีการผลิต 2551/52 กล่าวคือ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม 2552 มีฝนตกเกือบทุกภาคของประเทศ ปริมาณฝนรวมทั้งประเทศตลอดปี 1,609.8 มิลลิเมตร สูงกว่าค่าปกติประมาณ 2% แต่ต่ำกว่าปีที่ผ่านมา (ปี 2551 มีปริมาณฝน 1,751.4 มม. สูงกว่าค่าปกติประมาณ 11%) โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีปริมาณและการกระจายของฝนเพิ่มขึ้น แต่ในบางช่วงของเดือนมิถุนายนและสิงหาคมมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติเกือบทุกภาค และมีฝนตกชุกหนาแน่นทั้งประเทศในช่วงปลายเดือนกันยายนต่อเนื่องถึงต้นเดือนตุลาคม ส่งผลดีต่อพื้นที่พื้นที่เพาะปลูกอ้อยโดยทั่วไป แต่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2553 ซึ่งเป็นฤดูการเก็บเกี่ยวอ้อยส่งโรงงาน หลายพื้นที่ของประเทศไทยมีอุณหภูมิสูงขึ้นจนมีอากาศร้อนต่อเนื่องในตอนกลางวัน ส่งผลกระทบต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตและคุณภาพอ้อย ทำให้มีปริมาณอ้อยส่งเข้าโรงงานต่ำกว่าที่คาดการณ์ประมาณร้อยละ 4.3 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553)

สรุปสถานการณ์การผลิตอ้อยปีการผลิต 2552/53 ในภาพรวม อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทยยังมีอนาคตที่สดใส เนื่องจากสภาวะการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายผลตอบแทนราคาอ้อยและน้ำตาล

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการผลิตจะทำการวิเคราะห์ต่อหน่วยพื้นที่การผลิต คือ ต้นทุน และผลตอบแทนจากการลงทุน เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ ภายในระยะเวลา 1 ปีของการดำเนินโครงการ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงโอกาส และความน่าสนใจในการลงทุน

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

- ค่าแรง ได้แก่ ค่าเตรียมดิน ค่าพัฒนาที่ดิน ค่าเตรียมพันธุ์ปลูก การปลูก การใส่ปุ๋ย การฉีดยาปราบวัชพืชและศัตรูพืช การคายน้ำ การกลบโคนและการพรวนร่อง การเก็บเกี่ยว การขนอ้อยขึ้นรถ

- ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าพันธุ์อ้อย ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าขนส่ง
 - อื่น ๆ ได้แก่ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน
 - ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร
- ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย
- ค่าเช่าพื้นที่
 - ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

2.2.1 ทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวข้อง

นราทิพย์ ชุตินวงศ์ (2547: 238-239) ได้ให้ความหมายของต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์คือการวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชี หรือต้นทุนทั่วไป กล่าวคือ ต้นทุนทางบัญชีนี้นั้นจะสามารถวัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นต้นทุนเพียงอย่างเดียว หรือเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนที่เห็นได้แจ้งชัด (Explicit cost) แต่สำหรับต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ (Economic cost) นั้นจะรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไป ทั้งที่ยังสามารถวัดเป็นต้นทุนได้ และวัดเป็นต้นทุนไม่ได้ นั่นก็คือต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit cost) และต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit cost) ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะเรียก ต้นทุนที่มองไม่เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity cost) และเป็นต้นทุนอีกตัวหนึ่งที่ต้องมีการประเมิน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนแจ้งชัดกับ ต้นทุนไม่แจ้งชัดรวมกัน ต้นทุนทางบัญชีจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ และมีผลต่อไปให้ กำไรทางบัญชีมีค่าสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์

2.2.1.1 การจำแนกต้นทุนที่ใช้ในการวิจัย

จำแนกตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์หรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้นั้น เป็นการจำแนกตามส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าประกอบด้วย วัตถุดิบ แรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต ดังนี้ ต้นทุนจากวัตถุดิบ วัตถุดิบ (Raw material) หมายถึง สิ่งที่นำมาใช้ในการผลิต และกลายเป็นส่วนหนึ่งของสินค้า ในกรณีการลงทุนเพาะปลูกอ้อย จะมีวัตถุดิบคือ พันธุ์อ้อย ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช เนื่องจากวัตถุดิบเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตและการลงทุน ดังนั้นต้นทุนของวัตถุดิบจึงสามารถที่จะคำนวณได้อยู่ในตัวสินค้าที่ผลิตหรือกรรมวิธีในการผลิต ต้นทุนจากแรงงาน แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานของตนเองและแรงงานที่จ้างมา ส่วนค่าแรงงาน หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าแรงงานที่จ้างมาหรือทำการผลิตสินค้าหรือทำการแปรสภาพตัววัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์สินค้า หรือผลผลิต และ ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการผลิตอยู่นอกเหนือจากวัตถุดิบและค่าแรงงาน ส่วนค่าใช้จ่ายการขายและการบริหารไม่ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เพราะว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายสินค้าและในการบริหารการดำเนินงานของกิจการ ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าแต่ประการใด ดังนั้นมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นค่าใช้จ่ายที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับการผลิต ประกอบด้วย ค่าเช่าพื้นที่ ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร เป็นต้น

จำแนกตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม” (Cost behavior) การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้เป็นการจำแนกประเภท โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเมื่อระดับกิจกรรมเปลี่ยนไป ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ดังนี้ ต้นทุนคงที่ (Fixed costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรม หรือปริมาณการผลิต ไม่ว่าจะผลิตในปริมาณมากหรือน้อยเท่าใดก็ตาม ต้นทุนประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ภายในระยะเวลาของการผลิต และถ้าไม่ดำเนินการผลิตต้องเสียต้นทุนนี้ ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์การเกษตร ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินกรณีที่มีที่ดินเป็นของตนเอง ต้นทุนผันแปร (Variable costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมผันแปรไปตาม สัดส่วนระดับของกิจกรรมหรือการผลิต ต้นทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยในการผลิต ถ้าทำการผลิตในปริมาณมาก ต้นทุนผันแปรในการผลิตจะมาก ถ้าผลิตในปริมาณน้อย ต้นทุนผันแปรในการผลิตจะน้อย เมื่อไม่ทำการผลิตจะไม่ต้องจ่ายต้นทุนชนิดนี้เลย และปัจจัยผันแปรจะใช้หมดไปในช่วงการผลิตนั้น ๆ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ตลอดจน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

2.2.2.1 ผลประโยชน์ หรือผลตอบแทน (Benefits) ของการลงทุน หมายถึง มูลค่าของสินค้าหรือบริการที่ผลิตได้จากการลงทุน ประกอบด้วย ผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน ดังนี้ ผลตอบแทนทางตรง (Direct benefits) คือ ผลผลิตสุทธิของการลงทุน ซึ่งหมายถึง มูลค่าของสินค้า และบริการที่ผลิตได้โดยตรงจากการลงทุน นอกจากนี้ยังหมายถึงการประหยัดและการลดค่าใช้จ่ายจากที่เคยมีอยู่แต่เดิม ในการศึกษาี้ ผลตอบแทนจากการปลูกอ้อย ได้แก่ ผลผลิตอ้อยคูณด้วยราคาผลผลิตต่อหน่วย และมูลค่าเพิ่มไปตามค่าเปอร์เซ็นต์ความหวาน (CCS) ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect benefits) คือ ผลประโยชน์ตอบแทนอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องจากผลประโยชน์ตอบแทนทางตรง นอกจากนี้ยังรวมถึงผลประโยชน์ตอบแทนในด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น โครงการนั้นอาจกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม ก่อให้เกิดการขยายตัวของการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ เป็นต้น ในการศึกษาี้ไม่มีผลตอบแทนทางอ้อมอยู่เลย และ ผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน (Intangible benefits) คือ ผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น การลงทุนนั้นอาจมีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และการกระจายรายได้ให้มีความยุติธรรมมากขึ้น เป็นต้น ในการศึกษาี้ไม่มีผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 ค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity cost of capital) ถ้ามีการกำหนดให้ตลาดทุน (Capital market) ที่มีอยู่สามารถนำเงินตราหรือทรัพยากรไปลงทุนเพื่อสร้างเงินตราให้มีจำนวนมากขึ้นในอนาคตแล้ว สามารถกล่าวได้ว่า ค่าเสียโอกาสของการออมได้เกิดขึ้นแล้ว ทางเลือกต่อการบริโภคในปัจจุบันคือ การใช้เงินทุนหรือทรัพยากรไปในทางที่ก่อให้เกิดรายได้ในอนาคต ซึ่งอย่างน้อยต้องมีมูลค่าเท่ากับเงินตราในปัจจุบันที่เกิดจากการลงทุนในรูปแบบอื่น การศึกษานี้ใช้วิธีการประเมินค่าเสียโอกาสของทุน จากรายการต้นทุนเงินสดที่ผู้ปลูกอ้อยใช้จ่ายไปคูณกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารพาณิชย์

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและการส่งเสริมความรู้ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการผลิตอ้อย

อ้อย (Sugar cane) จัดเป็นพืชในตระกูลหญ้า มีแหล่งกำเนิดที่เกาะนิวกินีในมหาสมุทรแปซิฟิก ลักษณะภายนอกประกอบด้วยลำต้นที่มีข้อและปล้องชัดเจน มีใบเกิดสลับข้างกัน และมีส่วนกาบใบหุ้มลำต้นไว้ โดยกาบใบและใบจะมีไขและขนอยู่ด้วย รากอ้อยเป็นระบบรากฝอยแต่แข็งแรงสามารถหยั่งลงไปในดินได้ลึก ลำต้นอ้อยสามารถแตกหน่อได้จากตาของข้อล่าง ๆ ที่อยู่ชิดดิน



ภาพที่ 2.2 อ้อย

2.3.1 สภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย

อ้อยเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในเขตร้อนและกึ่งร้อน มีปริมาณน้ำฝนและแสงแดดเพียงพอ โดยทั่วไป อ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส แต่ขึ้นได้ดีในอุณหภูมิที่สูงกว่า 20 องศาเซลเซียส และในพื้นที่ที่ไม่มีการชลประทานจะต้องมีน้ำฝน 1,500 มิลลิเมตรต่อปีหรือมากกว่านั้น อ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในเดือนแรก ๆ อ้อยที่มีอายุปลูกมาก จะมีระยะเวลาเจริญเติบโตได้นานและให้ผลผลิตสูง ประเทศที่ปลูกอ้อยหลายประเทศจะเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่อมีอายุ 11-12 เดือน อ้อยขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกชนิดที่มีหน้าดินลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว ดินโปร่งซุย อากาศและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำถ่ายเทได้สะดวก เพราะต้นอ้อยขณะยังเล็กจะไม่สามารถทนต่อสภาพน้ำท่วมหรือขังได้ ดินที่ใช้ปลูกจะต้องไม่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป และควรมีธาตุอาหารสมบูรณ์

2.3.2 ข้อควรคำนึงในการปลูกอ้อย

ก่อนที่เกษตรกรจะตัดสินใจปลูกอ้อย ควรจะมีการวางแผนในการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นับตั้งแต่การเลือกพื้นที่ เลือกพันธุ์ การเตรียมดิน เตรียมท่อนพันธุ์ การวางแผนการปลูก การดูแลรักษา การตัด การขนส่งอ้อย และสิ่งที่สำคัญคือจะต้องมีโควตาอ้อยส่งโรงงาน และจดทะเบียนผู้ปลูกอ้อยเอาไว้กับทางราชการ ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ซึ่งจะมีการประกาศใช้ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ สมควรที่เกษตรกรจะต้องติดตามข้อมูลข่าวสารอยู่เสมอ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการปลูกอ้อย

2.3.3 การเลือกทำเลพื้นที่ปลูกอ้อย

พื้นที่ปลูกอ้อยควรเป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง หรือพื้นที่ราบพอสมควร ลักษณะหน้าดินลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว ดินอุดมสมบูรณ์ดี ถ้ามีความอุดมสมบูรณ์อยู่ปานกลางควรใส่ปุ๋ย เป็นพื้นที่ในเขตชลประทานหรือพื้นที่ที่มีฝนตกเพียงพอ การคมนาคมสะดวกตลอดฤดู และที่สำคัญจะต้องอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 50 กิโลเมตร เพราะจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

2.3.4 การเตรียมดินปลูกอ้อย

การเตรียมดินปลูกอ้อยถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะอ้อยมีระบบรากยาวประมาณ 4-8 เมตร และเมื่อปลูกแล้วสามารถรักษาไว้ได้หลายปี ฉะนั้นเกษตรกรจึงต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งการเตรียมดินที่ดีมีดังนี้

1. การไถ

ควรไถอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมากกว่า โดยไถในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ ให้ลึกอย่างน้อย 20 นิ้วหรือมากกว่าเพราะจะช่วยให้รากหยั่งลึกแข็งแรงเจริญเติบโต ไม่หักล้ม สะดวกในการเก็บเกี่ยว ในกรณีดินชั้นล่างเป็นดินดานต้องใช้ไถระเบิดดินดานด้วย นอกจากนี้เกษตรกรนิยมกร่องปลูกอ้อยเพื่อสะดวกในการปลูกและดูแลรักษา โดยให้มีระยะระหว่างร่องประมาณ 1-1.5 เมตร ควรเว้นทางเดินและทางระบายน้ำรอบแปลงอ้อยด้วย

2. การปรับระดับพื้นที่และการแบ่งแปลงปลูกอ้อย

การปรับระดับพื้นที่จะช่วยป้องกันน้ำท่วมขังได้ โดยขนาดของแปลงปลูกอ้อยที่เหมาะสมคือ มีขนาดกว้าง 100 เมตร ยาว 200 เมตร หรือมีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ 2 งาน ส่วนวิธีการปรับระดับพื้นที่คือต้องไถหน้าดินมากองรวมกันแล้วจึงค่อยปรับดินชั้นล่างให้ได้ระดับ จากนั้นจึงเกลี่ยหน้าดินให้เสมอทั่วทั้งแปลง ทั้งนี้อาจมีการนำเครื่องจักรกลมาใช้เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ฤดูปลูกอ้อย

ช่วงฤดูปลูกอ้อยที่เหมาะสมจะแบ่งตามเขตพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 เขต คือ

1. เขตชลประทาน จะปลูกในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-พฤษภาคม
2. เขตน้ำฝน สามารถปลูกได้ 2 ช่วง คือ
 - ต้นฤดูฝน ตั้งแต่เดือนเมษายน-มิถุนายน นิยมปลูกในพื้นที่ทั่วไป
 - ปลายฤดูฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคม นิยมปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

และ

ภาคตะวันออก

2.3.6 การเตรียมท่อนพันธุ์อ้อย

พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกในปัจจุบันมีหลายพันธุ์ ควรเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูงและมีความหวานสูงด้วย เกษตรกรควรมีความรู้เรื่องพันธุ์อ้อยพอสมควร โดยดูจากพันธุ์ที่มีปลูกในท้องถิ่นหรือซื้อจากแหล่งพันธุ์ของทางราชการ เพื่อให้ได้อ้อยตรงตามพันธุ์ที่ต้องการ หรือเกษตรกรอาจจะทำแปลงผลิตพันธุ์อ้อยไว้ปลูกขยายของตนเองก็ยิ่งดี ซึ่งการเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยนั้น เกษตรกรจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. พันธุ์อ้อยที่มีความสมบูรณ์ตรงตามพันธุ์ มีอายุประมาณ 8-10 เดือน ควรเป็นอ้อยปลูกใหม่ มีการเจริญเติบโตปราศจากโรคและแมลง
2. ตาอ้อยต้องสมบูรณ์ ควรมีกาบใบหุ้มเพื่อป้องกันการขำรุคของตา และเมื่อจะปลูกจึงค่อยลอกออก
3. ขนาดท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกควรมี 2-3 ตา หรือจะวางทั้งลำต้นก็ได้

2.3.7 การวางแผนปลูกอ้อย

เมื่อมีการปลูกอ้อยไปแล้วครั้งหนึ่งเกษตรกรสามารถไว้ต่อได้ โดยปกติจะไว้ต่อได้ 2 ปี ซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวได้ 3 ครั้ง จึงรื้อแปลงปลูกใหม่ ฉะนั้นจึงต้องวางแผนการปลูกอ้อยตามระยะการไว้ต่อ ดังนี้

1. วางแผนในเรื่องพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่ปลูกอ้อยออกเป็นแปลง ๆ แต่ละแปลงจะปลูกอ้อยเพียง 1 พันธุ์ แล้วเว้นที่บางแปลงไว้ปลูกพืชอายุสั้นที่ตลาดต้องการ หมุนเวียนกับแปลงอ้อยที่จะรื้อปลูกใหม่เพื่อบำรุงดิน

2. วางแผนเรื่องพันธุ์อ้อย ถ้ามีพื้นที่มากควรปลูกอ้อยหลายพันธุ์ที่มีช่วงเวลาเก็บเกี่ยวต่างกัน และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องพันธุ์อ้อยพอสมควร จะได้เก็บเกี่ยวได้ในเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ผลผลิตและความหวานสูง นอกจากนี้ควรมีแปลงสำหรับขยายพันธุ์ของตนเองไว้เพื่อปลูกอ้อยในปีต่อไป การจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยจะทำให้อ้อยตรงตามพันธุ์ที่ต้องการ ปลอดภัยและแมลง

เพราะมีการดูแลตลอดฤดูปลูก อัตราแปลงพันธุ์ 1 ไร่ จะสามารถขยายพันธุ์อ้อยแล้วนำไปปลูกได้ 5-7 ไร่

3. วางแผนการจัดการด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ที่การเตรียมพันธุ์อ้อย การจัดการด้านการปลูก การเตรียมแรงงาน การดูแลรักษา ตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนการผลิตพันธุ์อ้อยที่นำมาปลูกควรแบ่งสัดส่วน เป็นพันธุ์เบา พันธุ์หนักตามสัดส่วนของพื้นที่ เพื่อสะดวกในการวางแผนการเก็บเกี่ยว

2.3.8 พันธุ์อ้อยสำหรับการปลูก

พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกมีประมาณ 30 กว่าพันธุ์ ซึ่งแต่ละพันธุ์จะมีลักษณะประจำพันธุ์ อายุการเก็บเกี่ยวและการคงความหวานแตกต่างกัน ฉะนั้นจำเป็นที่เกษตรกรจะต้องรู้จักพันธุ์อ้อยที่ตัวเองปลูกพอสมควรจะได้วางแผนการจัดการต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ซึ่งปัจจุบันได้นำระบบการซื้อขยายอ้อยตามคุณภาพมาใช้แล้ว ฉะนั้นเกษตรกรยังต้องพิถีพิถันเลือกพันธุ์ เอาใจใส่บำรุงรักษา เพื่อที่จะได้ผลตอบแทนสูง ซึ่งพันธุ์อ้อยที่นำมาปลูกจะแบ่งตามภาคต่าง ๆ ได้ดังนี้

ภาคเหนือ ได้แก่พันธุ์ เอฟ 140, เอฟ 154, เอฟ 156, คิว 83, คิว 130, ฟิล 6317, ฟิล 6723 , อาร์ไอซี 6, กวางตุ้ง 3, อีเหี่ยว, อุทอง1 และเค 76-4

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่พันธุ์ เอฟ 154, เอฟ 140, เอฟ 156, เอฟ 176, คิว 83, อาร์ไอซี 6, อาร์ไอซี 10, พินดาร์, ไตรตัน, อีรอส, ฟิล 58-260, ฟิล 6607, ฟิล .6723, ซีไอ 1148, ฮาวาย 48-3166, อุทอง, อีเหี่ยว, เค 82-83, เค 82-129 และเค 82-65

ภาคตะวันตกและภาคกลาง ได้แก่พันธุ์ เอฟ 140, เอฟ 156, คิว 83, อาร์ไอซี 1, อาร์ไอซี 10, พินดาร์, อุทอง 1, อีเหี่ยว, เค 84-200, เค 76-4 และเค 84-69

ภาคตะวันออก ได้แก่พันธุ์ เอฟ 137, เอฟ 140, เอฟ 156, คิว 83, คิว 130, ฟิล 6317 และฮาวาย 48-3166

2.3.9 การเลือกพันธุ์อ้อย

- ผลผลิตสูง และมีคุณภาพความหวานมากกว่า 10 ซีซีเฮส
- ด้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง แส้ดำ กอตะไคร้ ทนทานต่อหนอนกอลายจุดใหญ่หรือหนอนกอลายจุดเล็ก ศัตรูที่สำคัญในแต่ละแหล่งปลูก
- เจริญเติบโตดีเหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ ไร่ต่อได้ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

2.3.10 พันธุ์ที่นิยมปลูก

ส่วนใหญ่มีความสูง 250-300 เซนติเมตร ลำต้นตั้งตรง ไม่หักล้ม ลอกกาบง่าย ทนแล้ง ออกดอกเล็กน้อยถึงปานกลาง อายุเก็บเกี่ยว 10-13 เดือน ให้ผลผลิต 13-19 ตันต่อไร่ ความหวาน 11-17 ซีซีเฮส พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับแหล่งปลูกต่าง ๆ มีดังนี้ (ตารางที่ 2.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับแหล่งปลูก

พันธุ์	ลักษณะ	ทรงกอ	การหกล้ม	อายุเก็บเกี่ยว (เดือน)	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ซีซีเอส	ความสูง (ซ.ม.)	แหล่งปลูก
เค 84-200	คอใบสีน้ำตาลแดง เข้มนดอกกานใบ	แคบ	ไม่หกล้ม	11-ธ.ค.	15-18	13-14	290-300	ทุกแหล่งปลูก
เค 88-92	คอใบสีเขียวอม น้ำตาล	ค่อนข้างกว้าง	ล้มง่าย	11-ธ.ค.	16-18	13-14	290-300	ทุกแหล่งปลูก
อู่ทอง 1	ปล้องคอคดกลง	กว้าง	ไม่หกล้ม	13-พ.ย.	15-18	11-ธ.ค.	290-300	ทุกแหล่งปลูก
เอฟ 156	ยอดตั้ง ใบแคบสีเขียวเข้ม	แคบ	ไม่หกล้ม	11-ธ.ค.	13-18	ธ.ค.-13	250-280	ทุกแหล่งปลูก
เค 90-77	ใบแคบสีเขียวเข้ม กานใบมีไข่มาก ลอกยาก	ค่อนข้างกว้าง	ไม่หกล้ม	11-ธ.ค.	16-19	13-14	270-290	ภาคกลาง และ ภาคเหนือ
เค 11	ข้อโปน วงใบ ชัดเจน ลำสีเหลือง	กว้าง	ล้มง่าย	11-ธ.ค.	16-19	13-14	280-300	และ ภาคเหนือ
ขอนแก่น 1	ใบแผ่ตั้งสีเขียวเข้ม	แคบ	ไม่หกล้ม	11-ธ.ค.	13-16	13-17	250-280	ตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2553)

2.3.11 การปลูกอ้อย มี 2 วิธี คือ

1. ปลูกด้วยแรงคน คือ หลังจากเตรียมดินยกร่องแล้ว นำท่อนพันธุ์มาวางแบบเรียงเดี่ยวหรือคู่ เสร็จแล้วกลบดินให้หนาประมาณ 3-5 เซนติเมตร ถ้าปลูกปลายฤดูฝนควรกลบดินให้หนาเป็น 2 เท่า ของการปลูกต้นฤดูฝน

2. การปลูกอ้อยโดยใช้เครื่องปลูก จะช่วยประหยัดแรงงานและเวลา เพราะจะใช้แรงงานเพียง 2 คน เท่านั้น คือคนขับและคนป้อนท่อนพันธุ์โดยจะรวมแรงงานตั้งแต่ยกร่อง สับท่อนพันธุ์ ใส่ปุ๋ย ชุบน้ำยา และกลบร่อง มารวมในครั้งเดียว ซึ่งเกษตรกรสามารถปลูกอ้อยได้วันละ 8-10 ไร่ แต่ทั้งนี้จะต้องมีการปรับระดับดินและเตรียมดินเป็นอย่างดีด้วย

การปลูกอ้อยปลายฝนหรือข้ามแล้งในช่วงเดือนตุลาคม ควรมีการเตรียมดินอย่างดี และเตรียมพันธุ์ให้พอดีปลูกใน 1 วัน เมื่อยกร่องแล้วควรปลูกตามทันที อย่ายกร่องทิ้งไว้ และเมื่อปลูกแล้วรีบกลบดินให้หนาเพื่อเก็บความชื้นไว้ในดิน

2.3.12 การใส่ปุ๋ยอ้อย

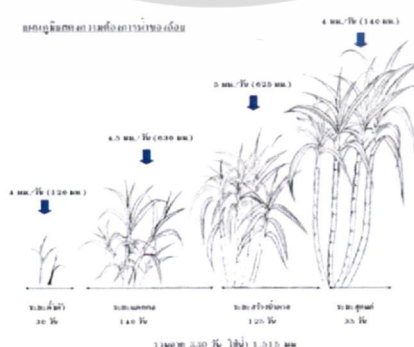
การใส่ปุ๋ยถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการปลูกอ้อย โดยเฉพาะดินที่ปลูกอ้อยมานาน การใส่ปุ๋ยควรจะให้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด หรือปุ๋ยอื่น ๆ ที่ช่วยปรับสภาพทางกายภาพของดินร่วมกับปุ๋ยเคมี ปุ๋ยเคมีที่ใส่ควรมีธาตุอาหารครบทั้ง 3 อย่าง คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม (เอ็น-พี-เค) เช่น ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 16-16-16, 12-10-18 เป็นต้น ซึ่งการใส่ปุ๋ยในการปลูกอ้อยนั้นจะกระทำ 2 ครั้ง คือ

1. ปุ๋ยรองก้นหลุม (ปุ๋ยรองพื้น) หมายถึง ปุ๋ยที่ใส่ก่อนปลูก หรือใส่ครั้งที่หนึ่ง โดยเมื่อเปิดร่องเสร็จ ให้นำปุ๋ยใส่ในร่องแล้วกลบก่อนวางท่อนพันธุ์ ปุ๋ยรองพื้นควรมีธาตุอาหารครบทั้ง 3 ธาตุ หรืออย่างน้อย 2 ธาตุ โดยจะใส่ประมาณ 100-200 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สำหรับดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีลักษณะเป็นดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยรองพื้นเป็นอย่างยิ่ง มิฉะนั้นจะทำให้อ้อยที่งอกขึ้นมาไม่สมบูรณ์ มีการแตกหน่ออ่อน อ่อนแอต่อโรคและแมลง เช่น โรคใบด่าง หรือโรคใบขาว เป็นต้น

2. ปุ๋ยแต่งหน้า หมายถึง ปุ๋ยที่ใส่ครั้งที่สอง เมื่ออ้อยอายุสองเดือนครึ่งถึงสามเดือน คืออยู่ในระยะแตกกอถึงย่างปล้อง ปุ๋ยที่ใช้ส่วนมากเป็นปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนอย่างเดียว เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต 21-0-0 เป็นต้น ใส่ในอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ วิธีการใส่จะทำการเปิดร่อง ใกล้แถวหรือระหว่างกลางแถวอ้อย ใส่ปุ๋ยแล้วใช้จอบหมุนดิน หรือกลบด้วยแรงงานคนหรือแรงงานสัตว์

2.3.13 การดูแลรักษาอ้อยหลังปลูกเสร็จ

หลังจากปลูกแล้วประมาณ 15 วัน หรือไม่เกิน 20-30 วัน อ้อยจะเริ่มงอกจนทั่ว แต่ถ้าเกิน 1 เดือนแล้วอ้อยไม่งอกก็ควรให้น้ำก่อนหรือหลังปลูก และเพิ่มปริมาณมากขึ้นในระหว่างที่อ้อยอายุ 3-4 เดือน เพราะเป็นระยะย่างปล้องต้องระวังอย่าให้ขาดน้ำ ในกรณีฝนตกหนักน้ำท่วมขังมากควรระบายน้ำออกเพื่อให้ได้จำนวนลำต้นอ้อยที่เหมาะสมคือประมาณ 10,000-12,000 ลำ/ไร่ ปลูกซ่อมด้วยท่อนพันธุ์ทันทีถ้าดินมีความชื้นพอ สำหรับอ้อยที่ปลูกในเขตชลประทานจะต้องมีการให้น้ำที่เหมาะสม



ภาพที่ 2.3 ระยะความต้องการน้ำของอ้อย

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.14 การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืช ถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากในช่วง 4-5 เดือนแรก ถ้ามีวัชพืชมากจะทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงได้ การกำจัดวัชพืชอาจใช้แรงงานคน แรงงานสัตว์ หรือเครื่องทุ่นแรง ตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ เช่น จอบหมุน คราดสปริง พรวนเอนกประสงค์ เป็นต้น รวมถึงการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นที่นิยม เพราะใช้กำจัดวัชพืชได้ผลดี สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชแบ่งเป็น 3 พวก คือ ยาคุม ยาฆ่า และคุม และยาฆ่าอย่างเดี่ยว

1. ยาคุม ใช้เมื่อปลูกอ้อยใหม่ ๆ หญ้ายังไม่งอก ยาที่ใช้ได้แก่ อาทราซีน อามิทริน และเมทริบูซิน ใช้ในอัตราที่แนะนำข้างขวด
2. ยาฆ่าและคุม 222 ใช้เมื่ออ้อยงอกแล้ว และหญ้าอายุไม่เกิน 5 สัปดาห์ ได้แก่อามิทริน อามิทรินผสมอาทราซีน เมทริบูซินผสมกับ 2, 4-ดี ในอัตราที่แนะนำข้างขวด
3. ยาฆ่า ใช้เมื่ออ้อยงอกแล้ว และหญ้าโต อายุมากกว่า 6 สัปดาห์ เป็นยาสูตรผสมที่มีตัวยา ได้แก่ พาราควอท 1/2 ลิตร ดินประสิว 1 ชีด เกลือแคง 1 ชีด และผงซักฟอก 1 ชีด วิธีการผสมคือ ละลายเกลือแคงและดินประสิวในน้ำ 10 ลิตร และละลายผงซักฟอกในน้ำ 5 ลิตร คนให้ผงซักฟอกละลายให้หมด จากนั้นสารละลายทั้งสองมาผสมให้เข้ากันแล้วเติมพาราควอท คนให้เข้ากันแล้วจึงเติมน้ำอีก 85 ลิตร คนให้เข้ากัน (รวม 100 ลิตร ฉีดได้ 1 ไร่) ซึ่งยานี้ใช้ฆ่าได้เฉพาะลูกหญ้า

ข้อควรระวัง ยานี้เป็นอันตรายต่ออ้อย ฉะนั้นเวลานี้ต้องระวังอย่าให้โคนโคนอ้อยในการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเกษตรกรจะต้องรู้จักวิธีใช้ให้ถูกต้องจึงจะทำให้การใช้สารนั้นเกิดประสิทธิภาพในการคุม และฆ่าวัชพืชได้ อัตราที่ใช้ต้องตรงกับคำแนะนำ ฉีดขณะที่ดินชื้น หัวฉีดควรจะเป็นรูปพัดควรมีการทดลองฉีดน้ำเปล่าดูก่อน เพื่อจะหาปริมาณของยาที่จะใช้ เพราะจะทำให้ใช้ตัวยาได้ตามปริมาณยาตามคำแนะนำ นอกจากการควบคุมวัชพืชในขณะที่อ้อยยังเล็กอยู่ในระยะ 1-4 เดือนแล้ว เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ระหว่างแถวอ้อย (1.3-1.5 เมตร) ปลูกพืชอายุสั้น เช่น ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ได้ด้วย

2.3.15 การบำรุงตออ้อย

ผลกำไรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยอยู่ที่การเก็บอ้อยได้หลายครั้งและผลผลิตไม่ลดลง เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าพันธุ์อ้อย ค่าเตรียมดินและค่าปลูก ดังนั้น เกษตรกรจะต้องเอาใจใส่บำรุงรักษาอ้อยตอ เพื่อให้ได้ผลกำไรคุ้มค่างานนี้

ขั้นตอนการบำรุงตออ้อย

1. หลังตัดอ้อยแล้วต้องรีบสับตอทันที หรือให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน ถ้าล่าช้าคนงานให้ตัดอ้อยซิดดินได้ จะเป็นการประหยัดเงินและเวลา ทำให้อ้อยตอขึ้นสม่ำเสมอ และเป็นหน่อจากตอได้ดินที่แข็งแรงและใหญ่กว่าหน่อที่เกิดจากตอเหนือนดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้พรวนเอนกประสงค์ได้ 1-2 ครั้ง ในระหว่างแถวโดยไม่เผาใบ เครื่องพรวนจะช่วยตัดและคลุกใบอ้อย ซึ่งช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ รักษาความชื้นในดิน ลดความร้อนจากแสงแดด และป้องกันโรคแมลงที่อาจเข้าไป ทำลายต่ออ้อยในระยะที่หน่อยังไม่แตกอีกด้วย ถ้ายังปฏิบัติได้ไม่คืออาจใช้จอบหมุนช่วยสับใบอ้อยได้

3. ถ้าปฏิบัติตามข้างต้นนี้ไม่ได้ ควรใช้คราดคราดใบอ้อยจาก 3 แถวมารวมไว้ใน 1 แถว เพื่อให้มีที่ว่างไว้พรวนได้สะดวก หรืออาจคราดใบมากองรวมไว้หัวแปลงก็ได้

4. ใช้รีปเปอร์หรือไถสั่วลงระหว่างแถวอ้อย เพื่อระเบิดดินดานแล้วตามด้วยจอบหมุน เพื่อย่อยดินให้ละเอียด ลดการสูญเสียน้ำ การใช้รีปเปอร์จะต้องระมัดระวังการสูญเสียน้ำความชื้นในดิน ขณะที่ฝนยังไม่ตกแต่ถ้ามีน้ำชลประทานก็ไม่มีปัญหา

5. การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยอ้อยต่อมากกว่าอ้อยปลูกใหม่ และปุ๋ยที่ใส่จะต้องเป็นปุ๋ยที่มีเอ็น พี เค ครบ เช่น ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 16-16-16, 12-24-12 เป็นต้น อัตรา 100-200 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ลึกกลงไปในดินหรือใส่พร้อมกับที่ลงรีปเปอร์ หรือใช้เครื่องหยอดปุ๋ยต่างหาก และควรใส่ปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยน้ำตาล (ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต 21% ไนโตรเจน) อัตราไร่ละ 50 กิโลกรัมอีกครั้งเมื่อฝนเริ่มตก อย่าให้ค้างบนโคนหรือใบอ้อย

6. ชาวไร่ภาคตะวันตกส่วนมากนิยมปล่อยให้เจริญตามธรรมชาติ โดยไม่มีการปฏิบัติใด ๆ ภายหลังตัดอ้อย จะเริ่มคายหญ้าใส่ปุ๋ยเมื่อเข้าฤดูฝน ซึ่งการปฏิบัตินี้จะได้ผล ถ้าตัดอ้อยชนิดชิดดินและเป็นป่าเปิดใหม่ แต่ถ้าปลูกอ้อยมานานควรมีการบำรุงต่อ โดยวิธีดังกล่าวข้างต้นจะได้ผลคุ้มค่ามากกว่า

7. จำนวนครั้งที่จะเอาไว้ตอขึ้นอยู่กับหลุมตายว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้าหลุมตายมีจำนวนมากก็ควรรื้อปลูกใหม่ จะได้ผลตอบแทนดีกว่า

2.3.16 การเก็บเกี่ยวและขนส่ง

การเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อย เป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรจะต้องปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ค่าตอบแทนสูงสุด ขณะนี้ได้มีการซื้อขายอ้อยตามคุณภาพ โดยวัดความหวานเป็นซีซีเอส เกษตรกรจะต้องรู้ว่าอ้อยของตนแก่พอดีหรือยัง โดยดูจากอายุอ้อยและสุ่มวัดค่าความหวานด้วยเครื่องมือวัดอย่างง่าย คือ รีแฟคโตมิเตอร์ ซึ่งมีหน่วยวัดเป็นค่าบrix ของน้ำอ้อยและสุ่มวัดจากต้นอ้อยประมาณ 3-4 ต้น/แปลง วัดความหวานของน้ำอ้อยบริเวณส่วนโคน กลาง และปลาย ถ้าค่าบrix ที่วัดได้มีความแตกต่างกันไม่เกิน 2 แสดงว่าอ้อยแก่สามารถเก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรต้องวางแผนตัดอ้อยให้สอดคล้องกับโรงงานที่จะส่งอ้อยด้วย ต้องเตรียมความพร้อมเรื่องอุปกรณ์ แรงงาน การขนส่งอ้อยให้ไปถึงโรงงานเร็วที่สุด และจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่ของโรงงานว่าควรตัดครั้งละเท่าใด คือ ตัดอ้อยตามใบสั่งของฝ่ายโรงงาน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับรถบรรทุกอ้อย และความสามารถในการหีบอ้อยของโรงงาน เพื่อที่จะได้ผลผลิตอ้อยสดส่งโรงงาน ซึ่งจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลดีทั้งชาวไร่และโรงงาน เพราะต่างได้ผลตอบแทนสูงตามระบบการแบ่งปันผลประโยชน์เป็น 70 : 30 ระหว่างชาวไร่อ้อย และ โรงงานน้ำตาล

2.3.17 ปัญหาของพืช ข้อจำกัดและโอกาส

การผลิตอ้อยมีข้อจำกัดดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร. 2554)

- ต้นทุนการผลิตสูง
- ควรมีการปรับปรุงมาตรฐานเทคโนโลยีการผลิตให้ถูกต้องเหมาะสม สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้
- การขาดแคลนอ้อยพันธุ์ดีที่มีผลผลิต มีค่าความหวานสูง ต้านทาน โรคแมลง และขาดการกระจายพันธุ์ดีสู่เกษตรกร
- ขาดการจัดการดินอย่างถูกต้อง
- มีการระบาดของศัตรูอ้อย

2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การวิจัยฉบับนี้ ได้แก่

ประสิทธิ์ ใจคิด (2541) ได้ทำการศึกษาการปรับตัวของพันธุ์อ้อยในแต่ละท้องถิ่น ด้วยการศึกษากฎสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมของอ้อยกับสภาพแวดล้อมเพื่อคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับการปลูกในแต่ละท้องถิ่น ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทดลองพันธุ์อ้อยแบ่งเป็น 3 ชุด ให้เหมาะสมกับแต่ละสภาพในแต่ละเขตเพาะปลูก คือ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตอนกลางและตอนใต้ จำนวนพันธุ์อ้อยที่ใช้มี 12 พันธุ์ ปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูปลูกอ้อยแต่ละแห่งแตกต่างกัน อยู่ในช่วง 579.1–1451.0 มม./ปี ผลการทดสอบเปอร์เซ็นต์ความงอก พบว่าส่วนใหญ่ท่อนพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกค่อนข้างสูง การวัดความสูงของลำต้นโดยวัดทุก 2 เดือน หลังจากปลูกอ้อย 4 เดือน พบว่าส่วนใหญ่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างดี สำหรับการระบาดของโรคและแมลงไม่พบการระบาดร้ายแรง ส่วนใหญ่เป็นโรคแมลงที่พบได้ในแปลงปลูกอ้อยทั่วไป ขนาดลำต้นส่วนใหญ่มีขนาดลำ (เส้นผ่านศูนย์กลาง) ตั้งแต่ 2–4 ซม. อ้อยแต่ละพันธุ์ให้จำนวนลำเข้าหีบตั้งแต่ 4,000–10,000 ลำ ผลผลิตต้นสดอยู่ในช่วง 2-22 ตันต่อไร่ พันธุ์อ้อยในกลุ่ม K 88-102, K 88-82, K 87-17, K 88-93, K 84-2-598, K 88-92, K 87-41, และ K 89-1-26 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่อไร่สูงในหลายท้องที่ ซึ่งแสดงว่าเป็นพันธุ์อ้อยที่มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะ K 88-102, K 88-82, K 87-17 และ K 84-2-598 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่อไร่สูงสุดในหลายพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Macos Fava Neves (1999) ได้ศึกษาเชิงปริมาณของห่วงโซ่อุปทานอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศบราซิลในปี 2008 เพื่อให้ทราบถึงทิศทางและภาพรวมของธุรกิจอ้อยและน้ำตาลทราย โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและสัมภาษณ์ตัวแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ พบว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลสามารถชี้วัดการเพิ่ม GDP ของประเทศ การสร้างงาน ภาษีรายได้ และการกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศบราซิล โดยผลผลิตรวมจากกลุ่มธุรกิจอ้อยมีมูลค่าประมาณ 28,100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เทียบเท่า 2% ของ GDP ของประเทศบราซิล รายได้รวมทั้งหมดภายในห่วงโซ่อุปทานของอ้อยเท่ากับ 86,800 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปัจจัยการผลิตที่จำหน่ายเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอ้อยซึ่งรวมมูลค่าสารกำจัดศัตรูพืชแล้วมีมูลค่า 9,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลทรายได้นำเข้าเครื่องจักรและปัจจัยด้านการผลิตเป็นมูลค่าทั้งหมด 6,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

จักรินทร์ ศรีธชาพร ปรีชา พราหมณี และสุรวิทย์ สุริยพันธุ์ (2547) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างคุณสมบัติของดินและการผลิตอ้อย เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาสภาพดินในระยะยาว โดยการทดลองปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียวในแปลงทดลอง เทียบกับการปลูกอ้อยแซมด้วยถั่วเขียว และใส่ปุ๋ยในอัตราที่ต่างกัน พบว่าการปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียวให้ผลผลิตอ้อย 11.70 ตัน/ไร่ ปริมาณน้ำตาล 1.73 ตัน/ไร่ วิธีการปลูกอ้อยแซมด้วยถั่วเขียวให้ผลผลิตอ้อย 12.25 ตัน/ไร่ ปริมาณน้ำตาล 1.81 ตัน/ไร่ และได้ผลผลิตเมล็ดถั่วเขียวเฉลี่ย 61.6 กก./ไร่ สำหรับการใส่ปุ๋ยอัตราต่าง ๆ คือ 0-0-0, 12-0-0, 12-12-0, 12-12-12 และ 24-0-0 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ พบว่าให้ผลผลิตอ้อยไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีแนวโน้มว่า ปุ๋ยสูตร 24-0-0 ให้ผลผลิตอ้อยสูงสุด (13.83 ตัน/ไร่) และอ้อยที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยเลยให้ผลผลิตต่ำสุด (9.99 ตัน/ไร่) และพบว่า วิธีการปลูกอ้อยแซมด้วยถั่วเขียวจะทำให้ดินมีคุณสมบัติทางเคมีค่อนข้างดีกว่าวิธีการปลูกอ้อยอย่างเดียว และสำหรับการใส่ปุ๋ยพบว่าทำให้ดินมีคุณสมบัติทางเคมีเพิ่มขึ้น

ปราณี สอนธิ (2548) ได้ศึกษาอิทธิพลของระยะแถวปลูกและอัตราปุ๋ยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อยปลูกในดินเนื้อปานกลาง และศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยปลูกในดินเนื้อละเอียดที่มีระยะแถวปลูกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกระยะแถวปลูก โดยได้ทำการทดลองปลูกอ้อยในแปลงทดลอง พบว่าการปลูกอ้อยในระยะแถวระยะชิด (S_3 : 72 ร่อง/ไร่) ให้ผลผลิตอ้อยสูงกว่าการปลูกในระยะแถวมาตรฐาน (S_2 : 24 ร่อง/ไร่) และการปลูกในระยะแถว 48 ร่อง/ไร่ ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในระยะแถวมาตรฐาน ต้นทุนการผลิตทั้งหมดและรายได้ทั้งหมดจากการปลูกอ้อยในระยะชิดแบบต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีมูลค่าสูงกว่าการปลูกในระยะแถวมาตรฐานอย่างชัดเจน

อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ปรีชา พราหมณี ชุมพล คำสิงห์ และ สมพงษ์ กาทอง (2548) ได้ศึกษาการดูแลต่ออ้อย เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการดูแลรักษาต่ออ้อยให้ได้ผลผลิตสูง โดยได้ทำการทดลองเปรียบเทียบเพื่อหาวิธีการดูแลรักษาอ้อยต่อที่ถูกต้องและเหมาะสม พบว่าการดูแลรักษาอ้อย

ต่อที่เหมาะสม คือ การใช้เครื่องสับใบอ้อยคลุกเคล้าลงดินหลังตัดอ้อยสด 1 เดือน มีการใส่ปุ๋ยด้วยเครื่องใส่ปุ๋ยติดท้ายรถไถเดินตาม และการกำจัดวัชพืชโดยใช้จอบหมุนติดท้ายรถไถเดินตาม ให้ผลผลิตเฉลี่ย 22.3 ตัน/ไร่ มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีอื่น การกำจัดวัชพืชในอ้อยต่อ 1 ด้วยสารกำจัดวัชพืช paraquat มีผลทำให้อ้อยต่อ 1 มีการแตกกอลดลง และมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตและน้ำตาล (ตัน CCS/ไร่) ลดลง อ้อยต่อ 1 ที่ใส่ปุ๋ยโดยวิธีหว่าน มีแนวโน้มให้ผลผลิตน้อยกว่าที่ใส่ปุ๋ยโดยใช้เครื่องใส่ปุ๋ยติดท้ายรถไถเดินตาม การดูแลรักษาอ้อยต่อ 1 ที่ถูกต้องและเหมาะสม คือ การใช้เครื่องสับใบอ้อยระหว่างแถวอ้อยต่อสับใบอ้อยคลุกเคล้าลงดิน หลังตัดอ้อยสด ใส่ปุ๋ยอ้อยด้วยเครื่องใส่ปุ๋ยติดท้ายรถไถเดินตาม และกำจัดวัชพืชโดยใช้จอบหมุนติดท้ายรถไถเดินตาม อ้อยต่อที่ไม่มีการให้น้ำมีแนวโน้มทำให้ความยาว จำนวนกอเก็บเกี่ยว และผลผลิตอ้อยต่อ 1 ลดลง

Higgins et al (2005) ได้ทำการศึกษาถึงมูลค่าของโซ่อุปทานในอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศออสเตรเลีย เพื่อหาแนวทางการลงทุนที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่โซ่อุปทานของอ้อยและน้ำตาลทราย โดยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการลงทุนจากตัวแทนของผู้ประกอบการ 80 รายจากธุรกิจต่างๆที่เป็นส่วนประกอบของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของออสเตรเลีย ผลการศึกษาพบว่าประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถเพิ่มมูลค่าภายในห่วงโซ่อุปทานอ้อยคือการจัดการการเก็บเกี่ยว โดยการเก็บเกี่ยวอ้อยในพื้นที่กว้างอาจจะต้องปรับเปลี่ยนตารางเวลาตามจำนวนอ้อยที่ตัดแต่ละรอบ เพื่อลดระยะเวลาที่อ้อยซึ่งถูกตัดแล้วตกค้างอยู่ในไร่ การสับหมุนเวียนของกำหนดการตัดอ้อยตามไร่เพื่อให้เกิดความเหมาะสมหรือได้ผลดีที่สุด ผู้เก็บเกี่ยวอาจต้องปรับโควตาในแต่ละฤดูกาล เพื่อให้เกิดสมดุลภายในพื้นที่ และโรงงานควรปรับตารางการขนส่ง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน

Peter Stutterheim (2006) ได้ศึกษาการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของอ้อยและน้ำตาลทรายในประเทศแอฟริกาใต้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในห่วงโซ่อุปทานอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งระบบ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องขึ้นอยู่กับ การเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องจักรที่มีราคาแพง การขนส่ง และการแปรรูป โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CAPCONN เพื่อประมาณการณ์ด้านคุณภาพของอ้อย ปริมาณผลผลิตน้ำตาล กำลังการผลิตที่ต้องการ และต้นทุนในการผลิต พบว่า การใช้รูปแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการการผลิต สามารถนำมาใช้ในการวางแผนเพื่อจัดการห่วงโซ่อุปทานของน้ำตาลทรายในอนาคตได้

ปรีชา กาพันธ์ และทักษิณา ศันสยะวิชัย (2550) ได้ศึกษาถึงการไว้ตออ้อย เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเรื่องความสามารถในการไว้ตออ้อยของเกษตรกร โดยได้ทำการสำรวจข้อมูลการผลิตและการไว้ตอเบื้องต้นจากเกษตรกรจำนวน 20 ราย ในหมู่บ้านท่อน้อย ตำบลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าปัญหาการไว้ตออ้อยของเกษตรกรมาจากความไม่เหมาะสมของดิน ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และอ้อยเป็นโรคใบขาว เกษตรกรสามารถไว้ตออ้อยได้เพียง 1 ถึง 2 ตอ ปัญหาที่สำคัญทำให้ไม่สามารถไว้ตอได้ คือการขาดความชื้นในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของ

ดิน เกษตรกรสามารถไถต่อได้มากกว่า 3 ต่อ หากพื้นที่นั้นมีความชื้นเพียงพอ การแก้ไขปัญหาคือ บำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถไถต่อได้ มี 4 ประเด็น ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์และความชื้นของดินไม่เพียงพอ พันธุ์อ้อย และการเกิดโรคราบอด จากการทดลองเก็บข้อมูลพบว่ามีกรไถต่ออ้อยได้ถึงต่อ 2 และ 3 ในชุดดินจอมพระ ปัญหาการไถต่ออ้อยของเกษตรกรยังมีปัญหาหลักเกิดจากข้อจำกัดของพื้นที่ปลูก ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย มีความสมบูรณ์ต่ำ และมีการสูญเสียความชื้นอย่างรวดเร็วเมื่อหมดสิ้นฤดูฝน เป็นปัญหาที่เกษตรกรไม่สามารถแก้ไขได้ ข้อจำกัดอีกประการคือ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ขณะที่เกษตรกรรู้แนวทางแก้ไขปัญหา แต่ไม่สามารถทำได้ เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับศักยภาพของพื้นที่ที่ต้องหาทางแก้ไข หากต้องการไถต่ออ้อยหลายปี คือการเปลี่ยนพื้นที่ปลูก การปลูกอ้อยในพื้นที่นาเนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์กว่าและเป็นที่ยอมรับ มีความชื้นมากและยาวนานในช่วงแล้ง

อัญชลิ จอมคำสิงห์ (2550) ได้ศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีพันธุ์อ้อย และเทคโนโลยีการปลูกอ้อยร่องคู่ เหตุผลและสิ่งจูงใจในการยอมรับเทคโนโลยีพันธุ์อ้อย และเทคโนโลยีการปลูกอ้อยร่องคู่ รวมถึงปัญหาและอุปสรรค โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลแบบการจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) พบว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีทุกเทคโนโลยี เพียงแต่ไม่มีความพร้อมด้านเงินทุน ขาดแคลนเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร จึงไม่สามารถนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติได้ หากมีความพร้อมด้านเงินทุนจะนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ เหตุผลและแรงจูงใจในการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรคือ ความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองใช้ รายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของเกษตรกร โดยสิ่งที่จะช่วยให้การยอมรับเทคโนโลยีนั้นง่ายขึ้นคือประโยชน์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เมื่อเทียบกับวิธีการปลูกแบบดั้งเดิม และพบว่าการค้นหาผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือผู้บุกเบิกในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นผู้มีความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ เงินทุน จึงเป็นผู้ที่ยอมรับเทคโนโลยีได้เร็วและดีกว่ากลุ่มคนประเภทอื่น โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นกลุ่มผู้นำของหมู่บ้าน ก็ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังบุคคลอื่นได้ผลเป็นที่ยอมรับมากและเร็วยิ่งขึ้น

ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์ (2551) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย เพื่อเป็นจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร หรืออาจใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนงานวิจัยด้านอ้อยต่อไป โดยได้ทำการรวบรวมองค์ความรู้ด้านปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตอ้อยและน้ำตาล เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมสำหรับอ้อย การวิเคราะห์ต้นทุนและจุดคุ้มทุนจากการผลิตอ้อย พบว่าอุปสรรคการผลิตอ้อยได้แก่ 1) พื้นที่ปลูกอยู่ในเขตอาศัยน้ำฝนกว่าร้อยละ 70 ปริมาณและการกระจายของฝนจึงมีบทบาทสำคัญต่อผลผลิตอ้อย หากปีใดปริมาณและการกระจายของฝนดีจะทำให้ได้ผลผลิตอ้อยสูง แต่ถ้าปีใดฝนแล้งจะได้ผลผลิตอ้อยต่ำ 2) สภาพพื้นที่ปลูกอ้อยในหลายแหล่งของภาคเหนือ ภาคตะวันออก และ ตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อดินเป็นทราย ลูกรัง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ 3) พันธุ์อ้อยที่ใช้มีศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เผยแพร่ให้บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความหวานต่ำ จะเห็นได้จากการใช้พันธุ์อ้อยของเกษตรกร มักเน้นเลือกพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตสูงเป็นหลัก มีอ้อยอยู่หลายพันธุ์ที่ผลผลิตอ้อยสูงแต่มีความหวานต่ำ 4) ชาวไร่อ้อยมีเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยต่อครัวเรือนน้อยกว่า 20 ไร่ ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทำได้ยาก 5) ขาดการแนะนำส่งเสริมพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงกับท้องถิ่น

พุดิพงษ์ โศกคาน (2551) ศึกษาเรื่องศัตรูพืช เพื่อคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่มีความต้านทานต่อการทำลายของศัตรูพืชได้ดี โดยได้ทำการทดสอบความเสียหายของอ้อยจากการทำลายของหนอนกออ้อย ในอ้อย 8 พันธุ์ คือ Phil 58-260, Phil 66-07, Q 130, 85-2-352, Co 1148, K88-92, LK 92-11 และอุทอง 1 พบการทำลายของหนอนกออ้อยในระยะอ้อยแตกกอมากที่สุดในพื้นที่ Phil 58-260 และพบการทำลายน้อยที่สุดในอ้อยพันธุ์ 85-2-352 ในระยะอ้อยเป็นลำพบว่าพันธุ์ Co1148 และ Q130 ถูกทำลายมากที่สุด ส่วนพันธุ์ LK92-11 ถูกทำลายน้อยที่สุด เมื่อนำเปอร์เซ็นต์ทำลายมาจัดระดับความอ่อนแอของพันธุ์อ้อย พบว่าความอ่อนแอของพันธุ์อ้อยขึ้นกับชนิดของหนอนกอที่เข้าทำลาย และพบเพียงหนอนกอสีชมพู *Sesamia inferens* Walker ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและการเบียนของแมลงเบียนหนอน *Cotesia flavipes* โดยการทำลายของหนอนกออ้อยมีผลกระทบต่ออายุเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย ทำให้อ้อยพันธุ์ Phil 58-260 มีน้ำหนักหน่อ ความสูง และการงอกหน่อใหม่ลดลงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในขณะที่อ้อยพันธุ์ Co 1148 และพันธุ์ Phil 66-07 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีระยะเวลาในการงอกหน่อใหม่และจำนวนหน่อชดเชยการทำลายของหนอนกอดีที่สุด และอ้อยแต่ละพันธุ์มีการสูญเสียความยาวลำ ขนาด น้ำหนัก ค่าบrix ค่าโพล ค่าความบริสุทธิ์ ค่าไฟเบอร์ และค่าความหวาน (CCS) ของอ้อยแตกต่างกันขึ้นกับพันธุ์อ้อย โดยอ้อยพันธุ์ LK 92-11 มีการสูญเสียน้ำหนัก ค่าโพล ค่าความหวาน และรายได้น้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ

ตารางที่ 2.4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
ประสิทธิ์ ใจศีล	2541	ศึกษาการปรับตัวของพันธุ์อ้อยในแต่ละท้องถิ่น	จากการทดลองแบ่งพันธุ์อ้อยเป็น 3 ชุด ให้เหมาะสมกับแต่ละสภาพในการแต่ละเขตการเพาะปลูก คือ เขตภาคตะวันออก เฉียงเหนือตอนบน ตอนกลาง และตอนใต้ โดยใช้พันธุ์อ้อย 12 พันธุ์ ปริมาณน้ำฝนแต่ละแห่งแตกต่างกัน พบว่าพันธุ์อ้อยในกลุ่ม K 88-102, K 88-82, K 87-17 และ K 84-2-598 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่อไร่สูงในหลายท้องที่ ซึ่งแสดงว่าเป็นพันธุ์อ้อยที่มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างกว้างขวาง	พันธุ์อ้อยในกลุ่ม K 88-102, K 88-82, K 87-17 และ K 84-2-598 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่อไร่สูงในหลายท้องที่ จัดว่าเป็นพันธุ์อ้อยที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดี เหมาะกับการเพาะปลูกในหลายพื้นที่
Macos Fava Neves	1999	Vinicius Gustavo Trombin, and MatSugar Cane Chain in Brazil	การศึกษาเชิงปริมาณของธุรกิจน้ำตาลซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากโซ่อุปทานอ้อย พบว่าธุรกิจเหล่านั้นช่วยส่งเสริมการสร้าง GDP ของประเทศ การสร้างงาน ภาษีรายได้ และการกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลในประเทศไทย

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
จักรินทร์ ศรีทราพร ปรีชา พรหมณีย์ และสุรวิทย์ สุริยพันธุ์	2547	การศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างคุณสมบัติของดินและการผลิตอ้อย	พบว่า การปลูกอ้อยแซมด้วยถั่วเขียวจะทำให้ดินมีคุณสมบัติทางเคมีดีกว่าการปลูกอ้อยอย่างเดียว และสำหรับการใส่ปุ๋ย ก็พบว่าทำให้ดินมีคุณสมบัติทางเคมีเพิ่มขึ้น โดยปุ๋ยอัตรา 24-0-0 ให้ผลผลิตอ้อยสูงสุด (13.83 ตัน/ไร่) และอ้อยที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยเลยให้ผลผลิตต่ำสุด (9.99 ตัน/ไร่)	การปลูกอ้อยแซมด้วยถั่วเขียวนอกจากจะทำให้ดินมีคุณสมบัติทางเคมีที่ดีแล้วยังสามารถเพิ่มรายได้จากถั่วเขียวได้อีกด้วย
ปราณี สนธิ	2548	การศึกษาอิทธิพลของระยะแถวปลูกและอัตราปุ๋ยที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อยในดินเนื้อปานกลางและการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยปลูกในดินเนื้อละเอียดที่มีระยะแถวปลูกต่างกัน	การปลูกอ้อยในระยะแถวระยะชิด (72 ร่อง/ไร่) และการปลูกในระยะแถว 48 ร่อง/ไร่ ให้ผลผลิตอ้อยสูงกว่าการปลูกในระยะแถวมาตรฐาน (24 ร่อง/ไร่) โดยต้นทุนการผลิตและรายได้ทั้งหมดจะมีมูลค่าสูงกว่าการปลูกในระยะแถวมาตรฐานอย่างชัดเจน	เกษตรกรควรปลูกอ้อยในระยะแถวชิด ซึ่งจะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกอ้อยในระยะแถวมาตรฐาน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
<p>อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ปรีชา พราหมณ์ ชุมพล คำสิงห์ และสมพงษ์ กาทอง</p>	<p>2548</p>	<p>การเปรียบเทียบวิธีการดูแลรักษา อ้อยต่อที่ถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>การดูแลรักษาอ้อยต่อที่เหมาะสม คือ การใช้เครื่องสับใบอ้อยคลุกเคล้าลงดิน หลังตัดอ้อยสด 1 เดือนใส่ปุ๋ยด้วยเครื่อง ใส่ปุ๋ยติดท้ายรถไถเดินตาม และกำจัด วัชพืชโดยใช้จอบหมุนติดท้ายรถไถเดิน ตาม ซึ่งมีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่า กรรมวิธีอื่น และอ้อยต่อที่ไม่มีการให้ น้ำมีแนวโน้มทำให้ความยาวจำนวนกอ เก็บเกี่ยว และผลผลิตอ้อยต่อ 1 ลดลง</p>	<p>หลังการตัดอ้อยควรบำรุงต่อ โดย การใส่ปุ๋ย ให้น้ำที่เพียงพอเพื่อให้ อ้อยต่อมีผลผลิตที่สูง</p>
<p>Higgins et al</p>	<p>2005</p>	<p>The Value Chain of The Australian Sugar Industry</p>	<p>พบว่าการเก็บเกี่ยวอ้อยในพื้นที่ขนาดใหญ่ ควรมีการสลับหมุนเวียนของ กำหนดการตัดอ้อยตามไร่เพื่อให้เกิด ความเหมาะสมหรือ ได้ผลดีที่สุด ผู้เก็บ เกี่ยวอาจต้องปรับ โคเวตาในแต่ละ ฤดูกาลแตกต่างกันไป เพื่อให้เกิดสมดุล ภายในเขตพื้นที่ และโรงงานในการ ขนส่งอ้อยเข้า โรงงาน</p>	<p>เพื่อวางแผนการเก็บเกี่ยวและขนส่ง อ้อยเข้าโรงงานให้ได้ผลดีที่สุด</p>

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
Peter Stutterheim	2006	An Integrated Sugarcane Supply Chain Model : Development and Demonstration	พบว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลในแอฟริกาใต้ เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CAPCONN เพื่อช่วยประมาณการณ์ด้านคุณภาพของอ้อย ปริมาณผลผลิตน้ำตาล กำลังการผลิตที่ต้องการ และต้นทุนในการผลิตจะช่วยในด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานของน้ำตาลได้ดี	การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CAPCONN ช่วยจัดการห่วงโซ่อุปทานของโรงงานผลิตน้ำตาล
ปรีชา กาฬเพชร และทักษิณา ศันสยะวิชัย	2550	การศึกษาการไถต่ออ้อยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม	ปัญหาการไถต่ออ้อยของเกษตรกร มาจากความไม่เหมาะสมของดิน ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และอ้อยเป็นโรคใบขาว ทำให้เกษตรกรสามารถไถต่อได้เพียง 1 ถึง 2 ตอ หากพื้นที่นั้นมีความชื้นเพียงพอและปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์จะสามารถไถต่อได้มากกว่า 3 ตอ	พื้นที่ที่ความความชื้น มีน้ำเพียงพอจากการชลประทานที่เพียงพอ และมีการปรับปรุงดินให้สมบูรณ์ จะสามารถไถต่ออ้อยได้มากกว่าพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
อัญชติ จอมคำสิงห์	2550	การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย	เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีทุกเทคโนโลยี เพียงแต่ไม่มีความพร้อมด้านเงินทุน ขาดแคลนเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร จึงไม่สามารถนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติได้ และพบว่ากลุ่มผู้นำของหมู่บ้านจะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงหมู่บ้านนั้นๆ	เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรมีความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อใช้เพิ่มผลผลิตอ้อย แต่ประสบปัญหาเรื่องเงินทุน
ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์	2551	การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย	พบว่าอุปสรรคการผลิตอ้อย ได้แก่ ฝนแล้ง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พันธุ์อ้อยที่ปลูกมีความหวานต่ำเนื่องจากเกษตรกรเน้นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง พื้นที่ปลูกอ้อยต่อครัวเรือนน้อยกว่า 20 ไร่ ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีทำได้ยาก และขาดการแนะนำส่งเสริมพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	ในแนวทางการเพิ่มผลผลิตอ้อยควรมีการชลประทานเพื่อแก้ปัญหาฝนแล้ง

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

นักวิจัย	ปีที่วิจัย	เรื่องที่วิจัย	ผลการศึกษา	การนำไปใช้ประโยชน์
พุดพิงศ์ โศภคาน	2551	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิด หนอนกออ้อย พันธุ์อ้อย และ แมลงเบียน	พบว่าความอ่อนแอของพันธุ์อ้อยขึ้นกับ ชนิดของหนอนกอที่เข้าทำลาย และพบ เพียงหนอนกอสีชมพู <i>Sesamia inferens</i> Walker ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ประชากรและการเบียนของแมลงเบียน หนอน <i>Cotesia flavipes</i> โดยการทำลาย ของหนอนกออ้อยมีผลกระทบต่อ เจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย และ	ความอ่อนแอของพันธุ์อ้อยขึ้นกับ ชนิดของหนอนกอที่เข้าทำลาย และ พบว่าอ้อยพันธุ์ Co 1148 และพันธุ์ Phil 66-07 เป็นพันธุ์อ้อยที่มี ระยะเวลาในการงอกหน่อใหม่และ จำนวนหน่อชดเชยการทำลายของ หนอนกอดีที่สุด

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรีและผู้วิจัยจะเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือเกษตรกรผู้จดทะเบียนชาวไร่อ้อย กับสมาคมชาวไร่อ้อยลพบุรีท่าหลวง อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี จำนวน 171 ราย ในปีการเพาะปลูก 2553/54 โดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของทาโร ยามานะ (Yamane, 1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N = จำนวนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี
 n = จำนวนตัวอย่างของเกษตรกรที่สุ่มในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (กำหนดให้ = 0.05)
แทนค่าจำนวนประชากร จำนวน 171 คร่าวๆ หาจำนวนตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = \frac{171}{1 + 171 (0.05)^2}$$

ดังนั้น $n = 120$

เนื่องจากการปลูกอ้อยใหม่ 1 ครั้ง สามารถให้ผลผลิตได้ 3 ครั้ง ได้แก่

- อ้อยใหม่
- อ้อยต่อ 1
- อ้อยต่อ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงได้แบ่งการเก็บข้อมูลตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง สำหรับอ้อยแต่ละปี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายไม่ใส่คืน (Simple random sampling without replacement)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ ตามจำนวนของตัวอย่างในการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานในเขตจังหวัดลพบุรีตามพื้นที่ที่ได้จัดแบ่งไว้ ซึ่งภายในแบบสอบถาม 1 ชุดจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกร การประกอบอาชีพ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก การครอบครองที่ดิน ประสบการณ์ในการปลูกอ้อย ข้อมูลที่ได้นำมาใช้แสดงในส่วนขององค์ประกอบการปลูกอ้อย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อย และต้นทุนการผลิต

ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อย ทำให้ทราบถึงวิธีการเตรียมพื้นที่ การเตรียมดิน การปลูกอ้อย การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย ทำการวิเคราะห์ผลในรูปของค่าความถี่ ร้อยละ และแสดงผลในรูปแบบตาราง และข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตอ้อย ทำให้ทราบถึงต้นทุนในการผลิต ได้แก่ การเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์ปลูก การปลูก การใส่ปุ๋ย การฉีดยาปราบวัชพืช และศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ข้อมูลด้านการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ทำให้ทราบถึงค่าเสื่อมราคาและค่าซ่อมแซมของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลผลิต และรายได้จากการปลูกอ้อย

ข้อมูลด้านรายได้ในการปลูกอ้อย ทำให้ทราบถึง จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ปีการเพาะปลูก 2553/54

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีทางสถิติที่ใช้

ข้อมูลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผลผลิตต่อไร่ และผลตอบแทนจากการขายผลผลิตต่อไร่ที่ได้ทำการศึกษา จะถูกนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละอย่าง โดยนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยต่อไร่ และคำนวณต้นทุน โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่ รายได้เฉลี่ยต่อไร่ และกำไรขาดทุน ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่ที่เกิดขึ้นกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบได้แก่ ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการให้น้ำ ระยะแถวปลูก พันธุ์อ้อย มูลค่าการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช จำนวนคนในครัวเรือนที่ช่วยกันปลูกอ้อย ประสบการณ์การปลูกอ้อย และ ความเป็นเจ้าของที่ดินของเกษตรกร

3.4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลตอบแทนต่อไร่ กับผลผลิตต่อไร่ และค่า CCS ของอ้อย โดยใช้การวิเคราะห์การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย (Multiple Regression)

3.4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่ และค่า CCS

3.5 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และใช้การสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกอ้อยจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอ้อยและน้ำตาล
3. นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย แก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตลอดจนวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านของเนื้อหา ความเข้าใจ และการใช้ภาษา เพื่อให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
5. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย

3.6 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์ โดยรวบรวมข้อมูลจากข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมจากแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง โดยการบรรยายสรุปหรือใช้อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ในการอธิบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาคำนวณหารายได้ และต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ในพื้นที่เพาะปลูกแต่ละขนาด

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน

ประกอบด้วยต้นทุนของโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ต้นทุนผันแปร

- ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าเตรียมดิน ค่าเตรียมพันธุ์ปลูก การปลูก การใส่ปุ๋ย การฉีดยาปราบวัชพืชและศัตรูพืช การคายน้้ำ การกลบ โคนและพรวนร่อง การเก็บเกี่ยวขนอ้อยขึ้นรถ

- ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าพันธุ์อ้อย ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ต้นทุนคงที่

- ค่าเช่าที่ดิน

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ผลตอบแทน หมายถึง กำไรสุทธิจากการขายอ้อยโรงงานหลังหักต้นทุนทั้งหมด ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณอ้อย และค่าความหวาน หรือค่าซีซีเอส ของอ้อยที่เกษตรกรขาย

รายได้ = จำนวนผลผลิตต่อไร่ (ตัน) X ราคาอ้อยต่อตัน (บาท)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทน ของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสัมภาษณ์เกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี มาวิเคราะห์ และนำเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบคำอธิบาย โดยเรียงลำดับหัวข้อเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการและกิจกรรมการเพาะปลูกอ้อย และต้นทุนการปลูกอ้อย

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิกับขนาดพื้นที่เพาะปลูก และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่กับตัวแปรอิสระ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานในเขตพื้นที่ อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง ร้อยละ ปราบกฎผลดังนี้ (ตารางที่ 4.1)

เพศ กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 82.86 เป็นเพศชาย ขณะที่ร้อยละ 17.14 เป็นเพศหญิง

อายุ กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 40.00 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 39.29 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 15.00 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 5.00 มีอายุระหว่าง 30 ปีลงไป และร้อยละ 0.71 มีอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป

การมีอาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 65.71 ไม่มีอาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย และร้อยละ 34.29 มีอาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย เช่น ข้าราชการ และพนักงานบริษัทเอกชน เป็นต้น

ความเป็นเจ้าของที่ดิน กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.14 เป็นเจ้าของที่ดิน และร้อยละ 22.86 เช่าที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างเกษตรกร

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	116	82.86
หญิง	24	17.14
รวม	140	100.00
อายุ	จำนวน	ร้อยละ
30 ปีลงไป	7	5.00
31-40 ปี	21	15.00
41-50 ปี	56	40.00
51-60 ปี	55	39.29
60 ปีขึ้นไป	1	0.71
รวม	140	100.00
การมีอาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย	จำนวน	ร้อยละ
มี	48	34.29
ไม่มี	92	65.71
รวม	140	100.00
ความเป็นเจ้าของที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
เป็นเจ้าของที่ดิน	108	77.14
เช่าที่ดิน	32	22.86
รวม	140	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการและกิจกรรมการเพาะปลูกอ้อย และต้นทุนการปลูกอ้อย

ต้นทุนที่เกิดขึ้นมากที่สุดในการปลูกอ้อย คือ การเก็บเกี่ยว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 51.47 ของต้นทุนในกิจกรรมการเพาะปลูกทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายการเตรียมดิน และ ค่าพันธุ์อ้อย ต้นทุนการปลูกอ้อยมีต้นทุนผันแปรร้อยละ 83.69 และต้นทุนคงที่ร้อยละ 16.31 โดยจะเป็นสัดส่วนเท่ากันทุกปี ในส่วนของค่า CCS ของอ้อย ได้ลดลงเมื่อเวลาเพิ่มขึ้น ส่วนผลผลิตต่อไร่และรายได้สุทธิเฉลี่ยนั้น จะมีค่าสูงที่สุดในอ้อยต่อ 1 และอ้อยใหม่พบว่ารายได้สุทธิเฉลี่ยต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับอ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2

รายละเอียดต้นทุนคำนวณจากค่าใช้จ่ายรายการต่าง ๆ ทั้งหมดในการเพาะปลูกอ้อยใหม่ อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 นำมาหารด้วยจำนวนพื้นที่ปลูก เพื่อคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อไร่ ซึ่งแยกตามประเภทต้นทุน ได้ดังนี้

ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 7,910.63 บาท/ไร่

- ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน 1,280 บาท/ไร่ มาจากค่าใช้จ่ายในการไถพรวนเตรียมพื้นที่ปลูกอ้อย และการไถพรวนบำรุงรักษาต่ออ้อย

- ค่าพันธุ์อ้อย 317.65 บาท/ไร่ มาจากค่าพันธุ์อ้อยใหม่ที่ปลูกในปีแรก ส่วนปีต่อมาไม่มีค่าใช้จ่ายพันธุ์อ้อยแล้ว

- ค่าจ้างปลูก 405.69 บาท/ไร่ มาจากค่าแรงงานในการปลูกอ้อย

- ค่าใช้จ่ายการให้น้ำ 5.26 บาท/ไร่ มาจากราคาน้ำมันที่ใช้ไปเพื่อสูบน้ำเข้ามาในไร่อ้อย

- ค่าใช้จ่ายการให้ปุ๋ย 793.38 บาท/ไร่ มาจากการให้ปุ๋ยเตรียมดินปลูกอ้อย และการใส่ปุ๋ยบำรุงรักษาต่ออ้อย

- ค่ากำจัดวัชพืช 155.98 บาท/ไร่ มาจากค่าสารกำจัดวัชพืชที่ฉีดในไร่อ้อย

- ค่ากำจัดศัตรูพืช 59.62 บาท/ไร่ มาจากค่าสารกำจัดศัตรูพืชที่ฉีดในไร่อ้อย

- ค่าเก็บเกี่ยว 5,024.99 บาท/ไร่ มาจากค่าแรงงานคนที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวอ้อย ค่าเครื่องมือและเครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวอ้อย

- ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร 26.16 บาท/ไร่ มาจากค่าซ่อมแซมเครื่องจักรที่ใช้ในการปลูกอ้อย เช่น รถไถ รถแทรกเตอร์ เครื่องจักรรอง และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 1,524.16 บาท/ไร่

- ค่าเช่า 141.53 บาท/ไร่ มาจากเกษตรกรร้อยละ 22.86 ที่เช่าที่ดินทำการเพาะปลูกอ้อย

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์ 1,363.46 บาท/ไร่ มาจากราคาเครื่องจักรที่ใช้ในการปลูกอ้อยหารด้วยอายุการใช้งานแล้วนำมาหักค่าเสื่อมเป็นรายปี เช่น รถไถ รถแทรกเตอร์ เครื่องจักรรอง และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนผลตอบแทนของการปลูกอ้อยใน จ.ลพบุรี (บาท/ไร่)

รายการ	อ้อยใหม่	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	%เฉลี่ย
ต้นทุนผันแปร	8,545.48	7,781.77	7,404.65	7,910.63	83.69
- ค่าใช้จ่ายการเตรียมดิน	1,207.03	1,396.26	1,238.68	1,280.66	13.55
- ค่าพันธุ์อ้อย	952.96	0.00	0.00	317.65	3.36
- ค่าจ้างปลูก	382.66	414.17	420.24	405.69	4.29
- ค่าใช้จ่ายการให้น้ำ	3.92	0.00	11.85	5.26	0.06
- ค่าใช้จ่ายการให้ปุ๋ย	792.50	778.11	809.54	793.38	8.39
- ค่ากำจัดวัชพืช	108.44	117.94	241.55	155.98	1.65
- ค่ากำจัดศัตรูพืช	72.00	58.35	48.51	59.62	0.63
- ค่าเก็บเกี่ยว	5,024.99	4,998.48	4,575.24	4,866.23	51.47
- ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร	0.98	18.46	59.03	26.16	0.28
ต้นทุนคงที่	1,524.16	1,400.99	1,701.24	1,542.13	16.31
- ค่าเช่าที่ดิน	160.71	101.57	162.32	141.53	1.49
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและ อุปกรณ์	1,363.46	1,299.41	1,538.92	1,400.60	14.82
รวมต้นทุน	10,069.65	9,182.76	9,105.88	9,452.76	100.00
ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	12.62	12.89	12.69	12.73	
ค่า CCS เฉลี่ย (องศา Brix)	13.65	13.63	13.42	13.57	
รวมรายได้	13,530.73	15,903.15	15,235.48	14,889.79	
ผลตอบแทนสุทธิ	3,461.08	6,720.39	6,129.60	5,437.02	57.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิกับขนาดพื้นที่เพาะปลูก

การวิเคราะห์การเปรียบเทียบต้นทุนในการเพาะปลูกอ้อยใหม่ อ้อยปี 1 และอ้อยปี 2 ตามขนาดพื้นที่ ของเกษตรกรอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรีนั้น มีต้นทุนรวมไม่แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามขนาดพื้นที่ปลูก (ตาราง 4.3)

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบต้นทุน (บาท/ไร่) กับขนาดพื้นที่ปลูก

ขนาดพื้นที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1-49 ไร่	80	13,056.36	14,168.01	5,745.00	135,300.00
50-100 ไร่	27	10,504.03	1,138.93	8,326.87	12,622.60
>100 ไร่	14	9,070.39	1,437.67	7,500.00	12,876.07
รวม	121	12,025.64	11,614.73	5,745.00	135,300.00

ANOVA test : F Value = 1.000 , Sig = 0.371

การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิในการเพาะปลูกอ้อยใหม่ อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ตามขนาดพื้นที่ ของเกษตรกรอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรีนั้น มีผลตอบแทนสุทธิแตกต่างกันเมื่อจำแนกตามขนาดพื้นที่ปลูก คือยังมีพื้นที่ปลูกมากจะมีโอกาสได้ผลตอบแทนสุทธิมาก (ตาราง 4.4)

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่) กับขนาดพื้นที่ปลูก

ขนาดพื้นที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1-49 ไร่	80	3,490.57	3,127.19	-6,600.00	9,316.00
50-100 ไร่	27	3,959.19	1,766.95	3,21.67	6,289.50
>100 ไร่	14	6,921.96	1,351.44	3,483.16	8,717.86
รวม	121	3,992.16	2,912.35	-6,600.00	9,316.00

ANOVA test : F Value = 9.435 , Sig = 0.000

Duncan test : กลุ่มที่ 1,2 แตกต่างจาก กลุ่มที่ 3 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (ผลผลิต/ไร่) นี้ ได้นำอ้อยใหม่ถึงปีที่ 2 เข้าสู่รูปแบบการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.5 ตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปร	หน่วยวัด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ผลผลิตต่อไร่ (Yield)	ตัน/ไร่	12.74	1.42	8.5	15
ปุ๋ย (FERTILIZ)	ก.ก./ไร่	49.17	11.13	0	100
ปริมาณน้ำมันที่ใช้ในการ สูบน้ำให้แก่อ้อย (OIL)	บาท/ไร่	0.22	1.36	0	11
ค่ายากำจัดวัชพืช (COSTHERB)	ลิตร/ไร่	0.72	1.19	0	10
ค่ายากำจัดศัตรูพืช (COSTPEST)	บาท/ไร่	3.72	1.19	0	70
สมาชิกในครอบครัวที่ช่วยปลูก อ้อย (AGRIFAMI)	คน/ไร่	2	0.75	1	4
ประสบการณ์ของผู้ปลูก (YEAR)	ปี	5.77	3.56	1	28
พันธุ์อ้อย (VARIETIE)	พันธุ์ที่สนใจศึกษา คือ พันธุ์ K11				
ความเป็นเจ้าของที่ดิน (LAND)	สนใจศึกษาเกษตรกรที่เพาะปลูกอ้อยในที่ดินของตนเอง				

ซึ่งผลการวิเคราะห์เบื้องต้น ค่าความสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 0.7 ทุกคู่ (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

	FER	OIL	COSTH	COSTP	AGRI	YEAR	VARIE	LAND	D2
FER	1.000								
OIL	-0.016	1.000							
COSTH	0.106	-0.069	1.000						
COSTP	0.086	-0.042	0.101	1.000					
AGRI	-0.079	0.066	-0.296	0.017	1.000				
YEAR	0.075	-0.057	-0.118	0.010	0.307	1.000			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (ต่อ)

	FER	OIL	COSTH	COSTP	AGRI	YEAR	VARIE	LAND	D2
VARIE	0.327	-0.093	0.130	0.105	-0.009	0.143	1.000		
LAND	0.172	0.032	0.008	-0.073	0.198	0.115	-0.051	1.000	
D2	-0.158	-0.109	0.045	-0.086	0.052	-0.017	-0.047	-0.115	1.000

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตต่อไร่ กับตัวแปรอิสระ ได้ดังนี้

$$Y = a + b_1\text{FERTILIZ} + b_2\text{OIL} + b_3\text{VARIETIE} + b_4\text{COSTHERB} + b_5\text{COSTPEST} + b_6\text{AGRIFAMI} + b_7\text{YEAR}$$

ได้ค่า $R^2 = 0.145$ แสดงว่าประสิทธิภาพการผลิต (ผลผลิตต่อไร่) ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมดนั้นสามารถอธิบายผลผลิตต่อไร่ได้ 14%

ได้ค่า $F = 2.094$, $\text{Sig} = 0.036$ หมายความว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่นำมาวัดผลนั้นมีค่าตัวใดตัวหนึ่งแตกต่างจากศูนย์ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลผลิตต่อไร่ กับตัวแปรอิสระ

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	Sig.
Regression	35.019	9.000	3.891	2.094	0.036
Residual	206.221	111.000	1.858		
Total	241.240	120.000			

จะเห็นว่า ตัวแปรที่มีผลต่อผลผลิตอ้อยต่อไร่ ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรีนั้น จะเป็นปัจจัยด้านการให้ปุ๋ย กับความเป็นเจ้าของที่ดินมีความสัมพันธ์กับผลผลิตต่อไร่อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยปลูกอ้อย มีความสัมพันธ์กับผลผลิตต่อไร่อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.10 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8. การวิเคราะห์สมการพหุคูณอัตราเพิ่มกับตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	B	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig.
ค่าคงที่	11.603	0.929	12.486	0.000
FERTILIZ	-0.022	0.012	-1.797	0.075**
OIL	-0.100	0.093	-1.070	0.287

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8. การวิเคราะห์สมการพหุคูณอัตราเพิ่มกับตัวแปรอิสระ (ต่อ)

ตัวแปร	B	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig.
COSTHERB	0.140	0.112	1.256	0.212
COSTPEST	0.022	0.014	1.533	0.128
AGRIFAMI	0.325	0.186	1.742	0.084*
YEAR	0.040	0.037	1.077	0.284
VARIETIE	-0.119	0.578	-0.205	0.838
LAND	1.340	0.662	2.024	0.045**
D2	-0.089	0.271	-0.330	0.742

หมายเหตุ *** คือ มีค่านัยสำคัญ 0.01, ** คือ มีค่านัยสำคัญ 0.05, * คือ มีค่านัยสำคัญ 0.10

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหวานและปริมาณผลผลิต พบว่า ค่าความหวานไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณผลผลิตย่อย ที่ปลูกในพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่ และค่า CCS

	ค่า CCS
ผลผลิตเฉลี่ย	Pearson Correlation 0.16
	Sig. (2-tailed) 0.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลตอบแทนของการลงทุนปลูกอ้อยโรงงาน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ในเขตพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี เนื่องจากการปลูกอ้อยโรงงาน เป็นการลงทุนที่มีตลาดรองรับ (โรงงานน้ำตาลทราย) อีกทั้งภาครัฐให้การอุดหนุนด้านราคา และสถานที่อยู่ไม่ไกลจากโรงงานน้ำตาล จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกร

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลตอบแทนของการลงทุนปลูกอ้อยโรงงาน และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี จะเห็นว่า ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ในการเพาะปลูกอ้อยใหม่, อ้อยปี 1 และอ้อยปี 2 นั้นไม่แตกต่างกัน โดยจะมีสัดส่วนเป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 83.69 และต้นทุนคงที่ร้อยละ 16.31 ซึ่งผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกอ้อยปี 1 จะสูงที่สุดคือ 6,720.39 บาท/ไร่ รองลงมาคืออ้อยปี 2 มีผลตอบแทนสุทธิ 6,129.60 บาท/ไร่ และอ้อยใหม่ มีผลตอบแทนสุทธิ 3,461.08 บาท/ไร่ ในด้านของผลตอบแทนสุทธิต่อพื้นที่ปลูกนั้น พบว่ายังมีพื้นที่เพาะปลูกอ้อยมาก ยังมีโอกาสได้รับผลตอบแทนสุทธิมาก

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของอ้อย คือ การให้น้ำ, ความเป็นเจ้าของที่ดิน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยกันปลูกอ้อย หากควบคุมปัจจัยเหล่านี้ให้ดีก็จะมีโอกาสได้ผลผลิตดี และอัตราผลผลิตต่อไร่ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความหวาน (CCS) ของอ้อย

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

สภาพทั่วไปของต้นทุนและผลตอบแทน

พื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี มีสภาพเหมาะสมกับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งจากการศึกษานั้นพบว่า อัตราผลผลิตต่อไร่ และค่าความหวาน (CCS) มีค่าอยู่ที่ใกล้เคียงกับพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยที่ดีที่สุดในภาคกลางของประเทศไทย คือ ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง ทำให้ได้รับผลตอบแทนสุทธิสูง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552)

สภาพทั่วไปของการผลิต

ด้านการจัดการเพาะปลูกอ้อยจะเป็นแรงงานคนผสมกับเครื่องจักร ซึ่งจะต้องควบคุมให้คนและเครื่องจักรทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งการดูแลบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ดี

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

5.3.1 จากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าเก็บเกี่ยวสูงถึงร้อยละ 51.47 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก หากเกษตรกรลดต้นทุนค่าเก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรก็จะได้ผลตอบแทนสุทธิมากขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะให้ควบคุมประสิทธิภาพของแรงงานและเครื่องจักรเก็บเกี่ยวอ้อยให้ทำงานเต็มประสิทธิภาพ และไม่มีสูญเสีย

5.3.2 จากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายการเตรียมดินสูงถึงร้อยละ 13.55 ซึ่งเป็นต้นทุนที่สามารถลดได้ จึงมีข้อเสนอแนะให้บำรุงดินขณะปลูกอ้อย เพราะเมื่อเก็บผลผลิตอ้อยแล้วจะได้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินใหม่มาก

5.3.3 จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านการให้ปุ๋ย ความเป็นเจ้าของที่ดิน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยกันปลูกอ้อย มีผลต่ออัตราผลผลิตต่อไร่ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้หากควบคุมดีก็จะทำให้ผลผลิตต่อไร่ดี จึงมีข้อเสนอแนะให้นักวิชาการเกษตรเข้าไปส่งเสริมการเกษตร ให้คำแนะนำปรึกษากับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนการเพาะปลูกอ้อยโรงงาน โดยที่แบ่งตามพันธุ์อ้อย

บรรณานุกรม

จักรินทร์ ศรีททาพร ปรีชา พราหมณีย์ และสุรวิทย์ สุริยพันธุ์. 2547. “การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างคุณสมบัติของดินและการผลิตอ้อย.” ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5.

ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์. 2551. “การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย.” ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ประสิทธิ์ ใจคิด. 2541. “การศึกษาการปรับตัวของพันธุ์อ้อยในแต่ละท้องถิ่น.” คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปราณี สนธิ. 2548. “การศึกษาอิทธิพลของระยะแถวปลูกและอัตราปุ๋ยที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย ปลูกในดินเนื้อปานกลางและการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยปลูกในดินเนื้อละเอียดที่มีระยะแถวปลูกต่างกัน.” ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปรีชา กาเพชร และทักษิณา ศันสยะวิชัย. 2550. “การศึกษาการไว้ต่ออ้อยแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม.” ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร.

พุดพิงศ์ โศกคาน. 2551. “ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดหนอนกออ้อย พันธุ์อ้อย และแมลงเบียน.” สาขาวิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศุภกฤษณ์ ช่วยชูหนู. 2550. “การศึกษาความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการแรงงานเก็บเกี่ยวอ้อยกรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง.” สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ตีปศักดิ์ สนิธิรัตน์. 2543. “การจัดการศัตรูพืช.” คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ปรีชา พราหมณีย์ ชุมพล คำสิงห์ และสมพงษ์ กาทอง. 2548. “การเปรียบเทียบวิธีการดูแลรักษาอ้อยต่อที่ถูกต้องและเหมาะสม.” ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5.

อัญชลี จอมคำสิงห์. 2550. “การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยกรณีศึกษา เทคโนโลยีพันธุ์อ้อยและเทคโนโลยีปลูกอ้อยร่องคู่.” สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อุกฤษฏ์ พงษ์วานิชอนันต์. 2552. “การศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน ตำบลตอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก 2550/2551.” สาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Higgins et. Al. 2005. **“The Value Chain of The Australian Sugar Industry.”** Australian Government Sugar Research and Development Corporation.

Marcos Feva Neves, Vinicius Gustavo Trombin, and Mat. 2010. **“Sugar Cane Chain in Brazil, International Food and Agribusiness Management.”** Review Volume. 13(3).

Peter Stutterheim. 2006. **“An Integrated Sugarcane Supply Chain Model.”** Development and Demonstration, University of Kwa Zulu-Natal South Africa.

กรมวิชาการเกษตร. 2554. **“อ้อย.”** [Online].

Available : <http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=13>

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553. **“สถานการณ์ในประเทศ.”** [Online].

Available : <http://www.ocsb.go.th/th/home/index.php>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตต่อไร่และผลตอบแทนการผลิตอ้อยต่อไร่ ของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ปีการเพาะปลูก 2553/2554 โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

ตอนที่ 2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อยและต้นทุนการผลิตอ้อย

ตอนที่ 3 ศึกษาข้อมูลด้านการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านผลผลิตและรายได้จากการปลูกอ้อย

.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกอ้อย

1.1 เพศผู้ให้สัมภาษณ์

- ชาย หญิง

1.2 อายุผู้ให้สัมภาษณ์

- ไม่เกิน 30 ปี
 31-40 ปี
 41-50 ปี
 51-60 ปี
 มากกว่า 60 ปี

1.3 สมาชิกในครัวเรือนคน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทำงานไร่อ้อย.....คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การมีอาชีพอื่นนอกจากปลูกอ้อยของคนในครอบครัว

- มี โปรครระบุ..... รายได้ต่อปีประมาณ.....บาท
- ไม่มี

รายที่	ชื่อ	อายุ	การศึกษา	การประกอบอาชีพ	รายได้ต่อปี (ประมาณ) บาท

1.5 ครัวเรือนของท่านปลูกอ้อยมาแล้วเป็นระยะเวลา.....ปี

1.6 ที่ดินที่ใช้ในการปลูกอ้อย (ปีการเพาะปลูก 2553/54) จำนวน.....ไร่

1.6.1 เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน.....ไร่

1.6.2 เป็นที่ดินเช่า จำนวน.....ไร่ อัตราค่าเช่า.....บาท/ไร่/ปี

1.7 ท่านมีพื้นที่ปลูกอ้อยในปีการเพาะปลูก 2553/54

- อ้อยใหม่ (อ้อยปีที่ 1) จำนวนรวม.....ไร่
- อ้อยต่อปีที่ 1 (อ้อยปีที่ 2) จำนวนรวม.....ไร่
- อ้อยต่อปีที่ 2 (อ้อยปีที่ 3) จำนวนรวม.....ไร่

1.8 เงินทุนที่ใช้ในการปลูกอ้อย

เงินทุนส่วนตัว

เงินกู้ยืม

 โรงงานน้ำตาล อัตราดอกเบี้ย.....%ต่อปี

 ธ.ก.ส. อัตราดอกเบี้ย.....%ต่อปี

อื่น ๆ โปรครระบุ.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อย ตาม 1.7

2.1 การเตรียมพื้นที่และการเตรียมดิน

ท่านได้ทำสิ่งต่อไปนี้หรือไม่

- การเผาไร่ก่อนการถาง ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....
- การถางไร่ ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....
- การไถตะ ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....
- การไถแปร ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....
- การยกร่องหรือการเปิดร่อง ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....
ค่าวัสดุ.....
- การวิเคราะห์ดินก่อนปลูก (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....

2.2 พันธุ์อ้อยที่ปลูก.....ค่าพันธุ์

อ้อย.....

2.3 ระยะแถวปลูก.....

ค่าแรงการปลูก (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงานปลูก
ค่าวัสดุ.....

2.4 การให้น้ำ

อาศัยน้ำฝนอย่างเดียว มีการให้น้ำครั้ง ใช้น้ำมัน.....ลิตร
ค่าน้ำมัน.....บาท ค่าแรง (ทำเอง)..... ค่าจ้างแรงงาน..... ค่าวัสดุ.....

2.5 การใช้ปุ๋ย

- ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปริมาณ..... มูลค่า.....
- ใช้ปุ๋ยเคมี สูตรปุ๋ย ปริมาณ..... มูลค่า.....
- ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร..... ปริมาณ..... มูลค่า.....
ค่าแรง(ทำเอง) ค่าจ้างแรงงาน.....

2.6 การดูแลรักษาหลังการปลูก

- การกำจัดวัชพืช ค่าแรง(ทำเอง) ค่าจ้างแรงงาน.....ค่าวัสดุ.....
- การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ปริมาณที่ใช้.....ค่าแรง (ทำเอง).....
ค่าจ้างแรงงาน..... ค่าวัสดุ.....
- การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปริมาณที่ใช้.....ค่าแรง (ทำเอง).....
ค่าจ้างแรงงาน..... ค่าวัสดุ.....
- การปลูกซ่อมแซม ปริมาณพันธุ์อ้อยที่ใช้.....ค่าแรง (ทำเอง).....
ค่าจ้างแรงงาน..... ค่าวัสดุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไถ่ถอนค่าแรง(ทำเอง) ค่าจ้างแรงงาน.....
ค่าวัสดุ.....

2.8 การเก็บเกี่ยว

ช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยว ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน.....

ค่าแรง(ทำเอง) ค่าจ้างแรงงาน.....

ค่าวัสดุ.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร

(หน่วย : บาท)

รายการ	อายุการใช้งาน (ปี)	มูลค่าแรกซื้อ	มูลค่าซาก	ค่าซ่อมแซม
เครื่องสูบน้ำ				
อุปกรณ์ส่งน้ำ				
เครื่องพ่นยามือโยก				
เครื่องพ่นยามอเตอร์				
เครื่องพ่นยาอื่นๆ				
เครื่องปลุกอ้อย				
เครื่องจักรร่อน				
เครื่องใส่ปุ๋ย				
รถตัดอ้อย / รถคีบอ้อย				
รถไถเดินตาม				
แทรกเตอร์ขนาดใหญ่				
แทรกเตอร์ขนาดเล็ก				
รถยนต์คูเปอร์				
รถอื่นๆที่ใช้ดูแลไร่				
ค่าที่พักคนงาน				
ค่าโรงเรือนอุปกรณ์				
ค่าอุปกรณ์ (เช่น พลับ จอบ พร้า มีด ตัดอ้อย เสียม ถังผสมยา)				
อื่นๆ ระบุ.....				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 ผลผลิตและรายได้จากการปลูกอ้อย

4.1 ผลผลิต

- 4.1.1 อ้อยใหม่ ผลผลิตรวม.....ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่.....ตัน
 4.1.2 อ้อยต่อปีที่ 1 ผลผลิตรวม.....ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่.....ตัน
 4.1.3 อ้อยต่อปีที่ 2 ผลผลิตรวม.....ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่.....ตัน

4.2 ผลตอบแทนจากการขายอ้อย

ราคาอ้อย ปีเก็บเกี่ยว 2553 /2554 เท่ากับ บาท

- 4.2.1 อ้อยใหม่บาท/ตัน ค่า CCS.....
 4.2.2 อ้อยต่อปีที่ 1บาท/ตัน ค่า CCS.....
 4.2.3 อ้อยต่อปีที่ 2บาท/ตัน ค่า CCS.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้
 อัมรา วรรมทอง จิตติพงษ์ สุจิตต์ และ ธิติยาภรณ์ สืบพันธ์ (ผู้วิจัย)

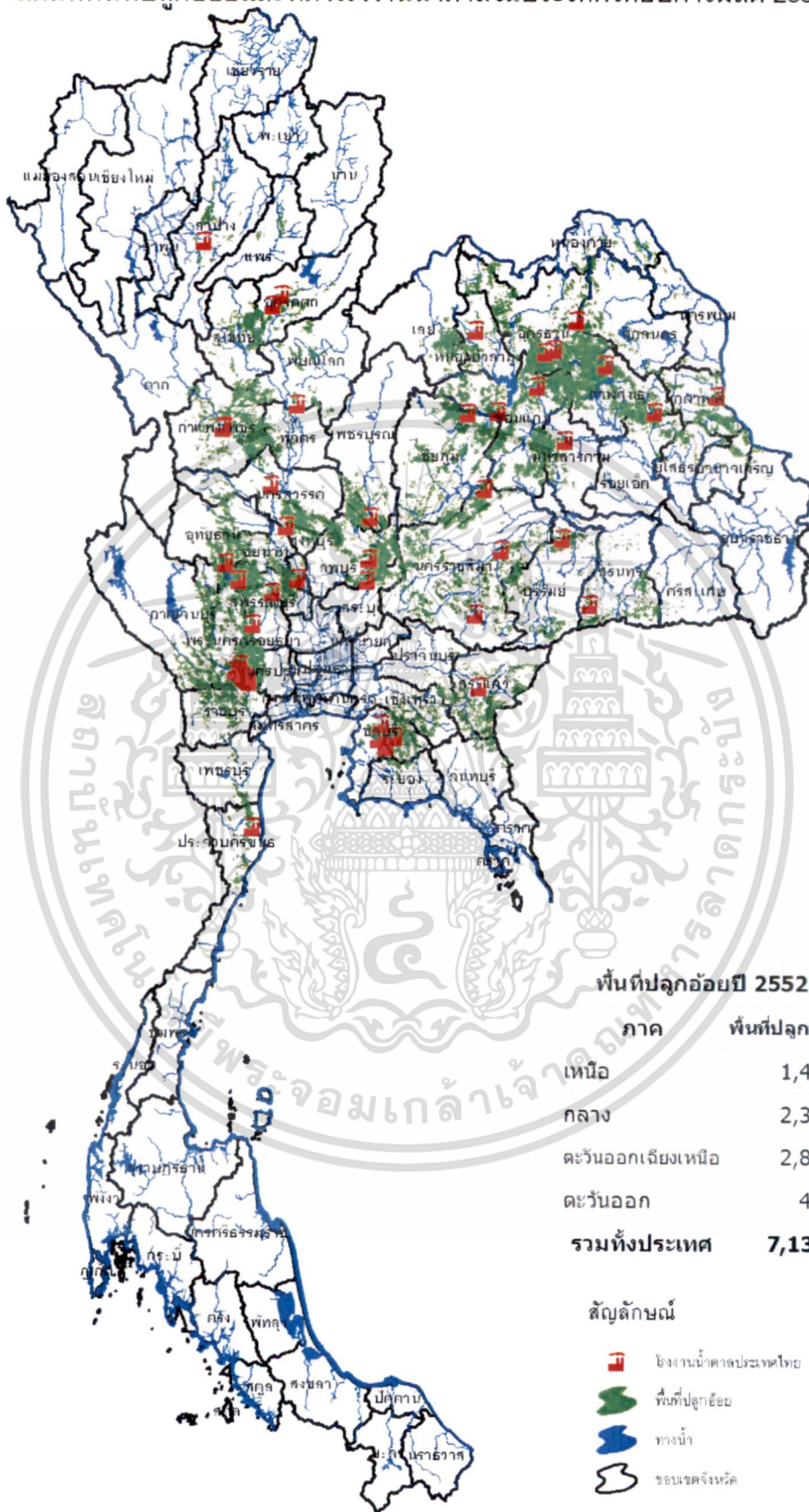
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



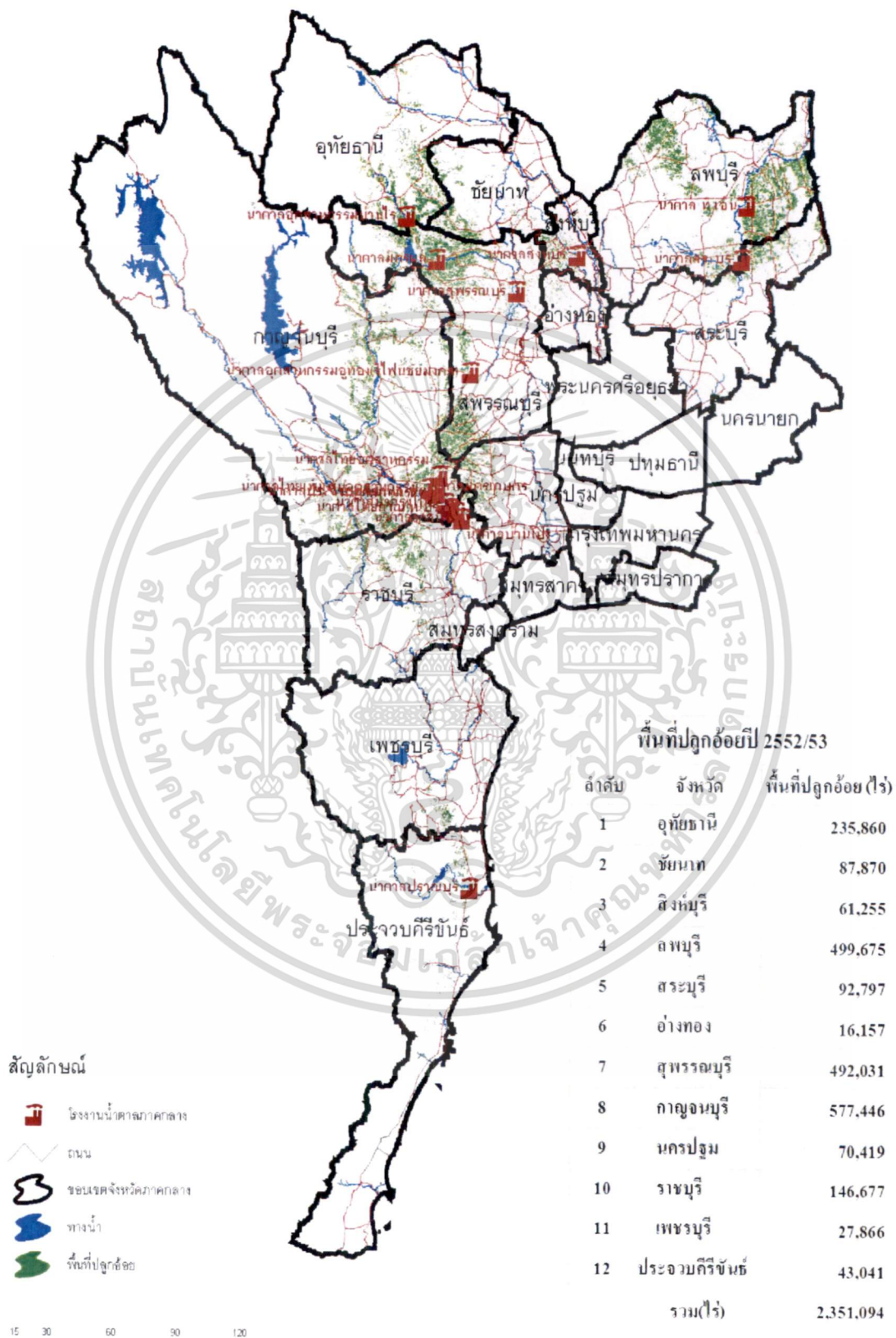
แผนที่พื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลในประเทศไทยปีการผลิต 2552/53



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล(2553)
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



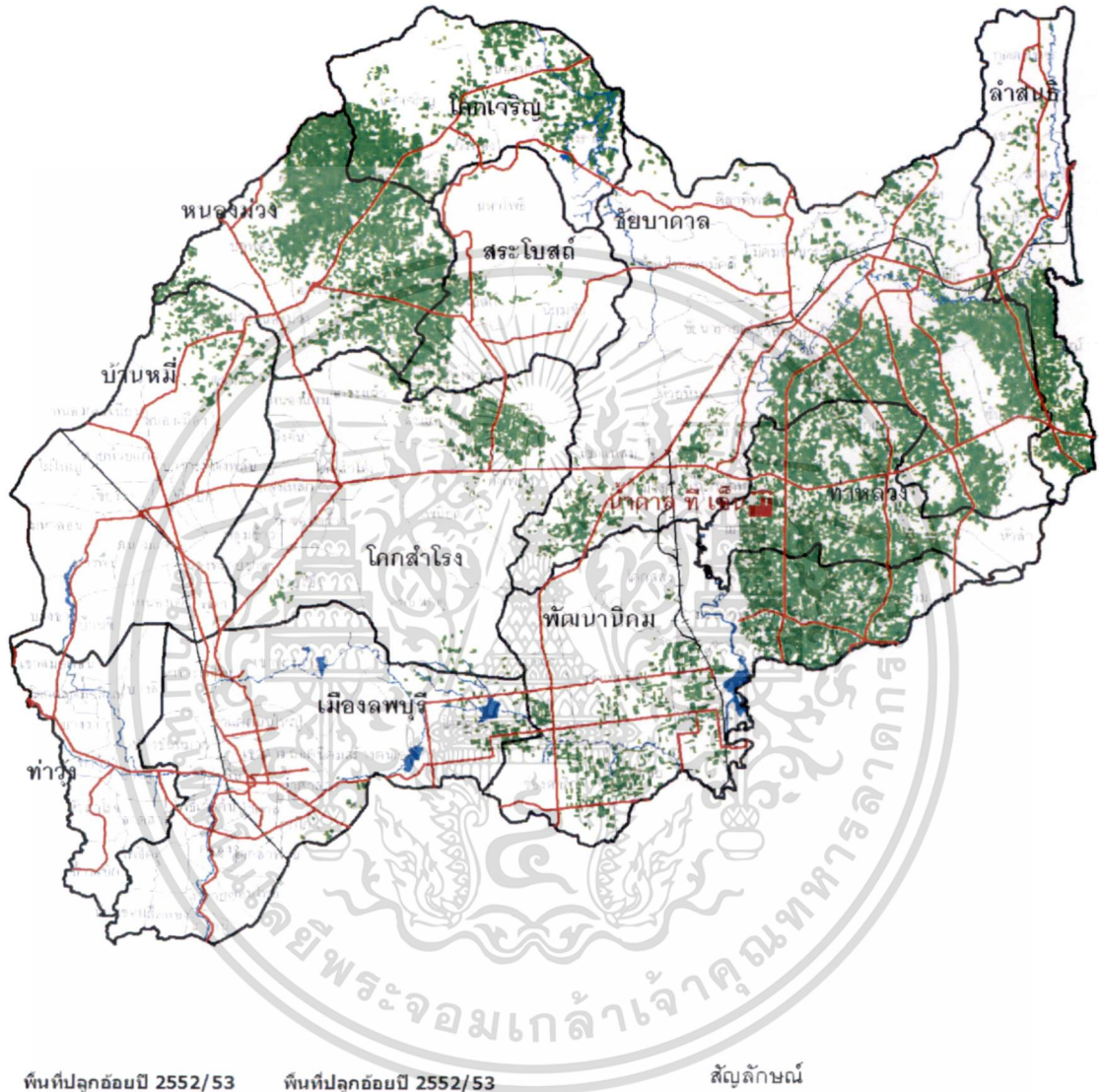
แผนที่พื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลภาคกลางปีการผลิต 2552/53



เอกสารนี้ที่มาจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล (2553) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่พื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจังหวัดลพบุรีปีการผลิต 2552/53



พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2552/53		พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2552/53		สัญลักษณ์	
ชัยบาดาล	123,932	โคกสำโรง	19,473		โรงงานน้ำตาล
หนองม่วง	93,275	สระโบสถ์	14,814		ถนน
พัฒนานิคม	79,081	บ้านหมี่	11,480		ทางรถไฟ
ท่าหลวง	69,617	เมืองลพบุรี	4,509		ขอบเขตอำเภอ
โคกเจริญ	51,350	รวม(ไร่)	499,675		ขอบเขตตำบล
ลำสนธิ	32,145				ทางน้ำ
					พื้นที่ปลูกอ้อย

0 5 10 10 Kilometers

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตอ้อย ปีการผลิต 2552/53

ที่	จังหวัด	พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	ปริมาณอ้อยทั้งหมด (ตัน)	พื้นที่อ้อยส่ง โรงงาน (ไร่)	ปริมาณอ้อยเข้านิคม (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)
1	ลำปาง	31,695	305,567	30,734	294,184	9.57
2	แพร่	8,177	62,279	8,024	60,112	9.98
3	อุดรดิตถ์	51,642	530,543	50,228	510,710	10.17
4	สุโขทัย	188,271	1,739,983	164,464	1,683,218	10.23
5	ตาก	5,144	51,913	5,014	50,081	9.99
6	กำแพงเพชร	379,390	3,944,785	369,753	3,805,135	10.29
7	นครสวรรค์	427,684	4,474,497	418,068	4,330,171	10.36
8	พิษณุโลก	80,230	809,672	78,379	782,898	9.99
9	พิจิตร	48,100	499,670	46,982	483,059	10.26
10	เพชรบูรณ์	207,676	2,152,363	203,216	2,085,621	10.26
รวมภาคเหนือ		1,405,709	14,571,271	1,372,961	14,085,187	10.26
11	ลพบุรี	241,747	2,598,788	234,421	2,492,121	10.63
12	ชัยนาท	108,511	1,168,284	106,266	1,110,120	10.55
13	สิงห์บุรี	81,349	858,651	80,482	830,103	10.59
14	ลพบุรี	497,005	5,281,708	479,747	5,046,487	10.52
15	สระบุรี	92,783	998,649	89,796	954,597	10.63
16	อ่างทอง	12,644	144,487	12,480	137,665	11.05
17	สุพรรณบุรี	486,484	5,281,474	468,406	5,043,261	10.74
18	กาญจนบุรี	581,833	6,049,023	542,249	5,779,762	10.66
19	นครปฐม	78,352	795,637	70,889	759,799	10.73
20	ราชบุรี	149,281	1,592,128	144,114	1,521,100	10.55
21	เพชรบุรี	28,468	303,351	27,550	290,531	10.55
22	ประจวบคีรีขันธ์	42,616	417,450	41,955	408,801	9.70
รวมภาคกลาง		2,358,173	25,271,605	2,277,155	24,170,547	10.61

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตอ้อย ปีการผลิต 2552/53 (ต่อ)

ที่	จังหวัด	พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	ปริมาณอ้อยทั้งหมด (ตัน)	พื้นที่อ้อยส่ง โรงงาน (ไร่)	ปริมาณอ้อยเข้านิคม (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)
23	เลย	94,936	875,601	92,553	544,791	9.13
24	หนองบัวลำภู	51,456	469,150	49,832	427,776	9.00
25	อุดรธานี	492,350	4,448,733	465,303	4,167,723	8.94
26	หนองคาย	29,099	264,929	29,099	263,183	9.01
27	สกลนคร	53,479	498,308	51,310	473,109	9.22
28	นครพนม	4,220	38,839	4,000	36,424	9.11
29	ชัยภูมิ	407,073	3,699,654	388,006	3,489,359	8.99
30	ขอนแก่น	379,430	3,426,670	364,257	3,266,375	8.94
31	มหาสารคาม	116,440	1,051,577	110,846	990,536	8.94
32	ร้อยเอ็ด	64,046	585,749	61,729	559,701	9.05
33	กาฬสินธุ์	241,562	2,197,732	231,142	2,080,959	9.00
34	มหาสารคาม	107,365	990,145	102,863	938,911	9.13
35	อำนาจเจริญ	19,908	184,544	19,245	178,553	9.17
36	ยโสธร	21,694	198,664	20,919	188,566	9.01
37	นครราชสีมา	451,200	4,087,767	432,801	3,878,384	8.97
38	บุรีรัมย์	123,670	1,126,329	116,614	1,060,807	9.01
39	สุรินทร์	81,998	755,424	80,711	736,010	9.12
40	ศรีสะเกษ	3,734	34,078	3,657	33,312	9.03
41	อุบลราชธานี	3,294	29,876	3,226	29,045	9.01
รวมตะวันออกเฉียงเหนือ		2,746,893	24,958,964	2,626,752	23,809,524	8.99
42	ปราจีนบุรี	19,170	174,042	17,942	161,149	8.98
43	สระแก้ว	195,772	1,777,391	183,726	1,660,240	8.98
44	ฉะเชิงเทรา	55,044	486,687	51,961	464,644	8.75
45	ชลบุรี	154,169	1,348,114	144,251	1,247,904	8.65
46	ระยอง	13,619	123,125	12,870	114,162	9.01
47	จันทบุรี	18,611	179,639	17,828	169,352	9.55
รวมภาคตะวันออก		456,285	4,088,698	428,197	3,796,451	8.87
รวมทั้งประเทศ		6,985,080	68,890,738	6,703,966	65,661,709	9.53

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2551/52 และปี 2552/53

จังหวัด/พื้นที่ปลูกอ้อย	ปี 2551/52 (ไร่)	ปี 2552/53 (ไร่)	เปลี่ยนแปลง +/- (%)
ลำปาง	31,301	32,053	+752(+2.40)
แพร่	5,922	5,694	-228 (-3.85%)
อุตรดิตถ์	53,798	52,259	-1,539(-2.86%)
สุโขทัย	182,140	171,158	-10,982(-6.03%)
ตาก	4,103	5,327	+1,224(+29.83%)
กำแพงเพชร	348,863	386,127	+37,264(+10.68%)
นครสวรรค์	391,887	448,533	+56,646(+14.45%)
พิษณุโลก	80,117	81,470	+1,353(+1.69%)
พิจิตร	42,483	48,993	+6,510(+15.32%)
เพชรบูรณ์	202,761	248,047	+45,286(+22.33%)
รวมภาคเหนือ	1,343,375	1,479,661	+136,286(+10.15%)
อุทัยธานี	224,650	235,860	+11,210(+4.99%)
ชัยนาท	104,503	87,870	-16,633(-15.92%)
สิงห์บุรี	40,305	61,255	+20,950(+51.98%)
ลพบุรี	485,840	499,675	+13,835(+2.85%)
สระบุรี	89,155	92,797	+3,642(+4.09%)
อ่างทอง	13,164	16,157	+2,993(+22.74%)
สุพรรณบุรี	463,722	492,031	+28,309(+6.10%)
กาญจนบุรี	535,084	577,446	+42,362(+7.92%)
นครปฐม	73,361	70,419	-2,942(-4.01%)
ราชบุรี	161,215	146,677	-14,538(-9.02%)
เพชรบุรี	26,592	27,866	+1,274(+4.79%)
ประจวบคีรีขันธ์	42,082	43,041	+959(+2.28%)
รวมภาคกลาง	2,259,673	2,351,094	+91,421(+4.05%)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

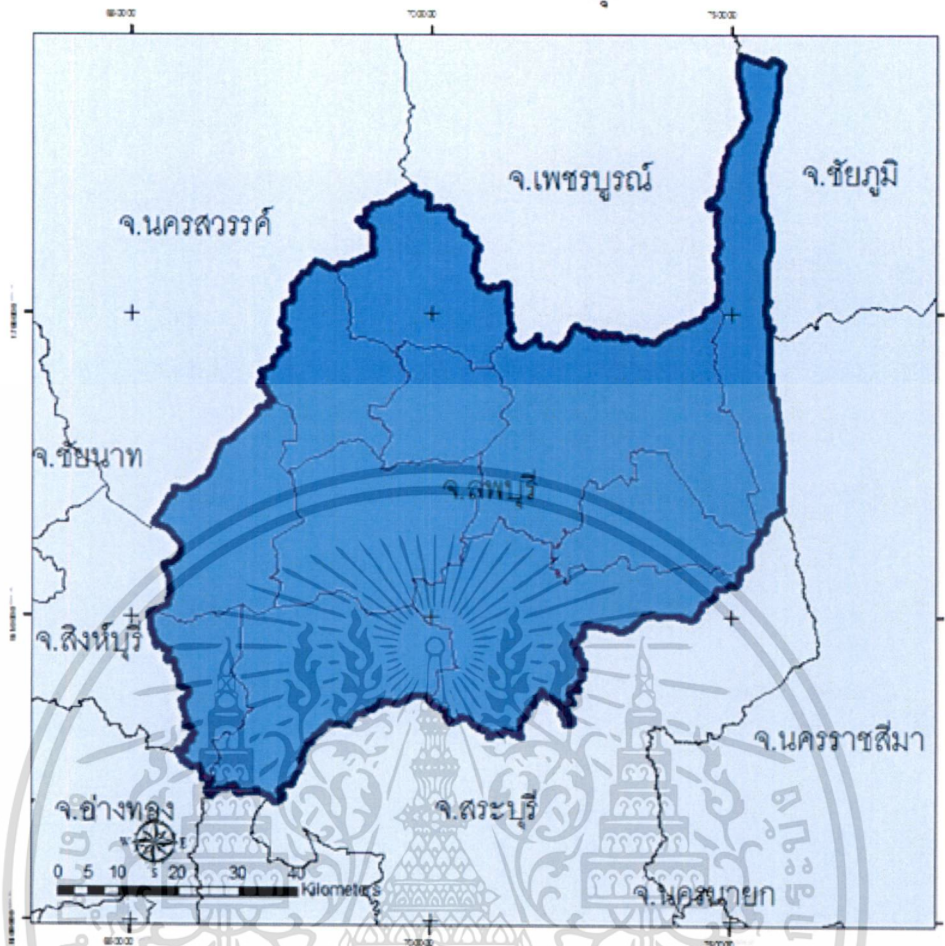


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดลพบุรีในปี 2545 พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 73,540 บาทต่อปี เป็นอันดับ 19 ของประเทศ โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 56,038 ล้านบาท จากการสำรวจข้อมูล จปฐ.ปี 2547 ของสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดลพบุรี ซึ่งได้ทำการสำรวจครัวเรือนในจังหวัดลพบุรีทั้งหมด จำนวน 111,956 ครัวเรือน ปรากฏว่า ผ่านเกณฑ์ จปฐ. ข้อที่ 27 (เรื่องรายได้)จำนวน 93,801 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 83.8 จากการประมวลผลการจัดเก็บข้อมูลเป็นภาพรวมระดับจังหวัดพบว่า หมู่บ้านที่บรรลุเป้าหมาย จปฐ.ข้อที่ 27 (ร้อยละ 70) จำนวน 847 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 78.9 ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดลพบุรีประกอบอาชีพด้านการกสิกรรมเป็นหลัก โดยพืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด ได้แก่ อ้อยโรงงาน มีพื้นที่เพาะปลูก 5,087,533 ไร่ รองลงมาได้แก่ ข้าวนาปี มีพื้นที่เพาะปลูก 988,002 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่เพาะปลูก 472,737 ไร่ การปศุสัตว์มีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ ไก่ สุกร โค เนื้อและโคนม โดยมีพื้นที่ปศุสัตว์กระจายในทุกอำเภอ

จังหวัดลพบุรี เป็นจังหวัดที่อยู่ในกลุ่มภาคกลางตอนบน กลุ่มที่ 1 สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท ตั้งอยู่บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำลพบุรี ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดลพบุรี ร้อยละประมาณ 70 เป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา ซึ่งเป็นแหล่งที่มีแร่ธาตุหลายชนิด และร้อยละประมาณ 30 ของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การเกษตร การปศุสัตว์

แผนที่จังหวัดลพบุรี

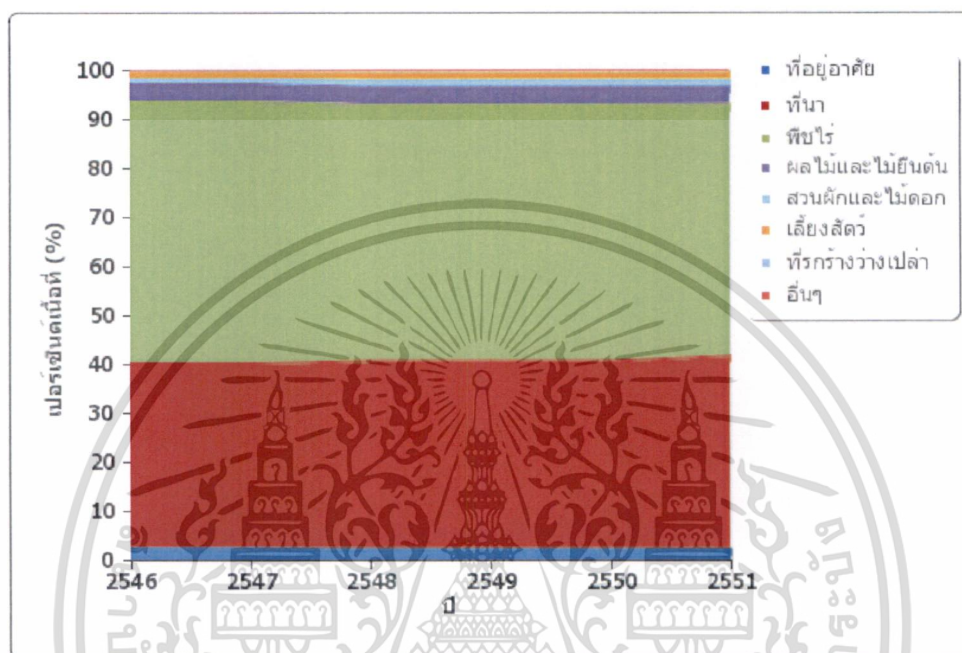


จังหวัดลพบุรีมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอตากฟ้าและอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ พระพุทธบาทและอำเภอหนองโดน จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมาและ อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์และอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

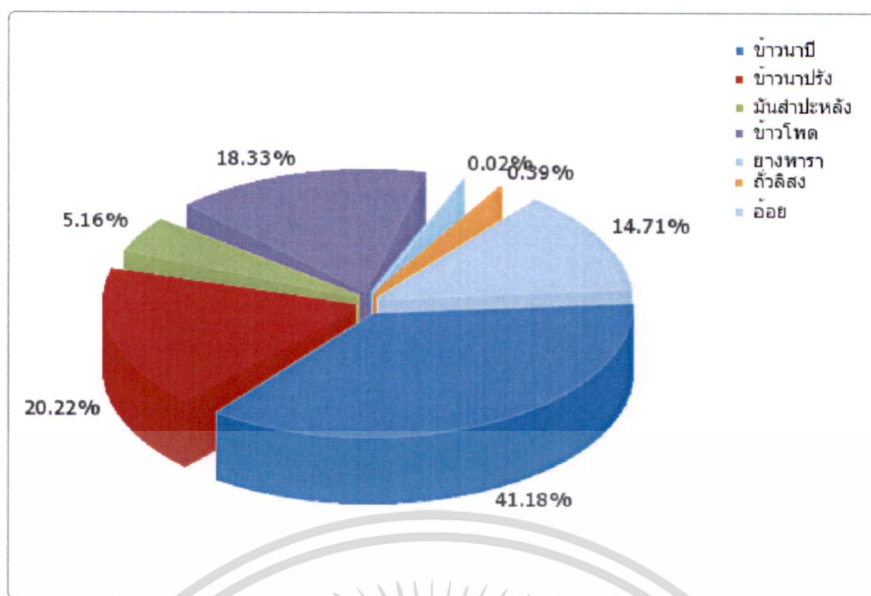
เนื้อที่ส่วนใหญ่เป็นเนื้อที่การเกษตร เนื่องจากเป็นประเทศที่มีการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการเกษตรกรรมเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยในจังหวัดลพบุรีมีเนื้อที่ถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรและเนื้อที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ดังแสดงรูป 1 และ 2 ตามลำดับ ส่วนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่แสดงดังรูป 3



ภาพที่ 1 เปอร์เซ็นต์เนื้อที่การเกษตรของจังหวัด ลพบุรี ระหว่างปี 2546 – 2551

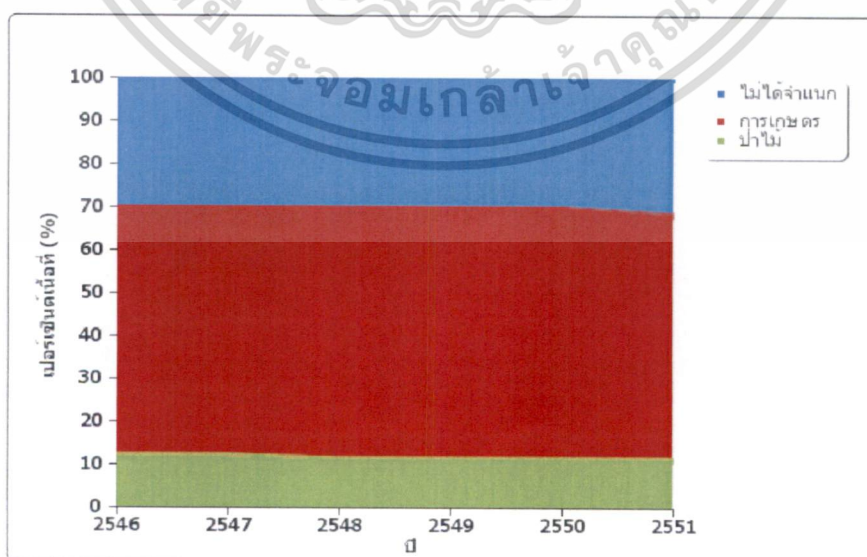
จากรูปพบว่าจังหวัดลพบุรีได้แบ่งเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรกรรมออกเป็น 8 ส่วนด้วยกัน เห็นได้ว่าในปี 2550-2551 มีการใช้ เนื้อที่นา เนื้อที่สวนผักและไม้ดอก เนื้อที่เลี้ยงสัตว์ เนื้อที่อื่นๆ เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการนำเนื้อที่ผลไม้และ ไม้ยืนต้น เนื้อที่รกร้างว่างเปล่า เนื้อที่ทุ่งหญ้าอาศัย เนื้อที่พืชไร่ มาใช้ประโยชน์มากขึ้น ซึ่งเห็นได้ว่าในปี 2551 มีเนื้อที่พืชไร่มากที่สุดจำนวน 1,133,275 ไร่ คิดเป็น 51.21% ของเนื้อที่การเกษตร หรือคิดเป็น 29.25% ของเนื้อที่จังหวัด รองลงมา เป็นเนื้อที่นาจำนวน 873,709 ไร่ คิดเป็น 39.48% ของเนื้อที่การเกษตร หรือคิดเป็น 22.55% ของเนื้อที่จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของ จังหวัดลพบุรี ในปี 2551

จากรูปพบว่า ในปี 2551 จังหวัดลพบุรีมีเนื้อที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ เนื้อที่ข้าวเหนียว เนื้อที่ข้าวเหนียวปิ้ง เนื้อที่ข้าวโพด เนื้อที่อ้อย เนื้อที่มันสำปะหลัง เนื้อที่ถั่วลิสง และ เนื้อที่ยางพารา ซึ่ง พืชเศรษฐกิจที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุดคือเนื้อที่ข้าวเหนียว เท่ากับ 880,351 ไร่ คิดเป็น 41.18% ของ เนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด รองลงมาคือเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเหนียวปิ้ง เท่ากับ 432,294 ไร่ คิดเป็น 20.22% ของเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด ส่วนเนื้อที่เพาะปลูกยางพารามีเนื้อที่เพาะปลูกน้อยที่สุดเท่ากับ 392 ไร่ คิดเป็น 0.02% ของเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด



ภาพที่ 3 เปอร์เซนต์เนื้อที่การใช้ประโยชน์ในจังหวัด ลพบุรี ระหว่างปี 2546 – 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปพบว่า เนื้อที่ในจังหวัดลพบุรีได้ทำการ จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ เนื้อที่ไม่ได้จำแนก เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรและเนื้อที่ป่าไม้ เห็นได้ว่าเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรมีเปอร์เซ็นต์เนื้อที่มากที่สุด เนื่องจากมีการนำเนื้อที่ไม่ได้จำแนก และ เนื้อที่ป่าไม้ ไปใช้ประโยชน์มากขึ้น ในปี 2551 เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรมีเนื้อที่มากที่สุดจำนวน 2,213,113 ไร่ คิดเป็น 57.11 % ของเนื้อที่ทั้งหมด เนื้อที่รองลงมาเป็นเนื้อที่ไม่ได้จำแนกจำนวน 1,229,733 ไร่ คิดเป็น 31.74% ของเนื้อที่ทั้งหมด

จากการศึกษาข้อมูล ศักยภาพของจังหวัดลพบุรี มีจุดเด่น ดังนี้

- ภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่มบางส่วนเหมาะกับการทำการเกษตร
- มีการชลประทานจากโครงการเขื่อนเจ้าพระยาและเขื่อนป่าสักทำให้มีแหล่งน้ำและมีระบบชลประทานที่ดี เอื้ออำนวยต่อพื้นที่ทำการเกษตร
- มีศูนย์วิจัย/ศูนย์ฝึกอบรมและวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยที่เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยและสร้างองค์ความรู้
- มีการส่งเสริมการลงทุนภาคอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ(จังหวัดลพบุรี เป็น BOI เขต 3)

ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์จังหวัดลพบุรี ดังนี้ "เป็นแหล่งผลิตอาหารปลอดภัยจากสารพิษ ศูนย์การศึกษา แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เมืองแห่งคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืน"

โรงงานน้ำตาลที่ตั้งอยู่ภายในเขตพื้นที่ จังหวัดลพบุรีและสระบุรี ได้แก่

1. บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาล ที.เอ็น. จำกัด (โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ที.เอ็น.)
กำลังการผลิต 24,000 ตัน/วัน ตั้งอยู่ที่ อ.วังม่วง จ.ลพบุรี
2. โรงงานน้ำตาลสระบุรี (ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรือง) กำลังการผลิต 23,000 ตัน/วัน ตั้งอยู่ที่ อ.วังม่วง จ.สระบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอัมรา วรรณทอง
วัน เดือน ปีเกิด	10 สิงหาคม 2518
ที่อยู่	115/69 หมู่ 9 ตำบลขุนโขลน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัด สระบุรี รหัสไปรษณีย์ 18120
ประวัติการศึกษา	2542 วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2547-2549 หัวหน้าแผนกผลิต บริษัท แกรมเปียนฟู้ดส์ สยาม จำกัด พ.ศ. 2549-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ บริษัท คาร์ กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายจิตติพงษ์ สุจิตต์
วัน เดือน ปีเกิด	10 พฤษภาคม 2529
ที่อยู่	99/174 หมู่ 2 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพลับ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120
ประวัติการศึกษา	2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขา เทคโนโลยีการหมัก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2552-2555 พนักงานควบคุมการผลิต บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่การขายและการตลาด บริษัท ยูนิ- โรแยล (อินเตอร์เนชั่นแนล) จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวธิตยาภรณ์ สืบพันธ์
วัน เดือน ปีเกิด	27 เมษายน 2523
ที่อยู่	512 หมู่ 2 ตำบลท้ายบ้าน อำเภอสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10280
ประวัติการศึกษา	2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2547-2549 หัวหน้าแผนกประกันคุณภาพ บริษัท เอเชียแปซิฟิก (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2550-2554 เจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพ บริษัท มาลีบางกอก จำกัด พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน หัวหน้างานธุรการผลิต บริษัท มาลีบางกอก จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้