



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
: ทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน

The Land Use in Land Reform Zone at Nong Suea District, Pathum Thani Province
: Alternative Agriculture for Tangerine Orchard

นามผู้วิจัย นายวุฒิพัฒน์ วัฒนธีรธรรม

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์อัมไพพรรณ ภราครุ่นวัฒน์, วท.ค.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ทวีชัย, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์เรืองไร โตกฤษณะ, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อางคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2549

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
: ทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน

The Land Use in Land Reform Zone at Nong Suea District, Pathum Thani Province
: Alternative Agriculture for Tangerine Orchard

โดย

นายวุฒิวัฒน์ วัฒนธีรธรรม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2549

ISBN 974-16-1227-3

พุดิพัฒน์ วัฒนธีรธรรม 2549: การใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอนองเสือ จังหวัด
ปทุมธานี : ทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาการ
ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อ่ำไพพรรณ ภราดรวันน์, วท.ค. 75 หน้า
ISBN 974-16-1227-3

เนื่องจากเกิดปัญหาผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นในพื้นที่เขตชลประทานหลวงรังสิต จึงได้
ศึกษาทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวานในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2547 ถึงเดือนเมษายน
2548 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนส้มจำนวน 160 รายในเขตปฏิรูปที่ดินอำเภอนองเสือ
จังหวัดปทุมธานีซึ่งเป็นแหล่งปลูกส้มเขียวหวานที่สำคัญแห่งหนึ่ง เกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจ
สังคม และการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานของหน่วยงานราชการ พบว่า
ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2543 ผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยวหรือร่วงหล่นก่อนการสุก
แก่ เป็นเหตุให้รายได้และสถานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรด้อยลง ทางเลือกในการทำกิจกรรม
การเกษตรที่เหมาะสมเพื่อทดแทนสวนส้มเขียวหวาน ได้แก่ การปลูกกล้วยไม้ให้ผลตอบแทน
การใช้ที่ดินต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 73,820.47 บาทต่อไร่ แต่เป็นทางเลือกที่ต้องลงทุนสูงและให้
ผลตอบแทนการใช้เงินทุนต่ำ คือ 108 บาทต่อเงินลงทุน 100 บาท และเกษตรกรต้องมีความรู้
ความชำนาญพอสมควร ส่วนพืชที่ให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนสูงสุด คือ พริกขี้หนูสวน โดย
ผลตอบแทนการใช้เงินทุนหรือให้ผลกำไรต่อไร่และต่อเงินลงทุนสูงสุดเท่ากับ 754 บาท แต่การ
ปลูกพริกขี้หนูสวนเพียงชนิดเดียวอาจทำให้เกิดการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืชได้ อีกทั้งมี
ข้อจำกัดที่เกษตรกรไม่สามารถปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ได้และการปลูกพริกขี้หนูสวนต้องใช้
แรงงานดูแลตลอดเวลา จึงควรปลูกเป็นพืชแซมหรือเลือกปลูกปิ่นพีชหมุนเวียน ดังนั้นในกรณีที่
เกษตรกรมีเงินทุนเป็นข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่ปลูก โดยไม่มีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง
พืชผักจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด และรูปแบบการปลูกพืชผสมผสานนั้นน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด
เพราะนอกจากจะให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนค่อนข้างดีแล้วยังสามารถลดความเสี่ยงเนื่องจาก
ราคาผลผลิต ทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง และเป็นการสร้างระบบนิเวศเกษตรภายในฟาร์มให้เกิด
ความสมดุลทางธรรมชาติ

พุดิพัฒน์ วัฒนธีรธรรม

ลายมือชื่อนิติ

Shonon Anon

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

6 / 03 / 49

Puttipat Wattanateerathum 2006: The Land Use in Land Reform Zone at Nong Suea District, Pathum Thani Province : Alternative Agriculture for Tangerine Orchard. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Associate Professor Ampawan Paradornuwat, Ph.D. 75 pages. ISBN 974-16-1227-3

Due to pre-mature dropping problems of tangerine fruits occurred in the Royal Rangsit Irrigation Areas, investigation on alternative agricultures for tangerine orchards was carried during November 2004 to April 2005. Land reform zone at Nong Suea District located in Pathum Thani Province, one of the important areas of tangerine farms, was designed for research. Database of primary data about economy and society of the farmers was collected from 160 citrus farmers by interview and secondary data was searched from literatures and reports from government organizations. Results indicated that in 1999-2000, citrus fruits dropped before harvesting or so-called pre-mature dropping caused crisis to the farmers and made the quality of farmer's life down. For alternative agricultural activities that suitable and could be replaced citrus orchards were resulted with several crops. Among those, orchid's nursery gave highest profit for the land use which made 73,820.47 Baht per rai, but higher capital and low money return of 108 Baht per 100 Baht cost. Most of all, the farmers needed more knowledge and skill. Crop that made higher money in the reward of capital was chilli which made 754 Baht, but had some limitations including outbreak of pests in condition of monoculture, cannot grow in the large size of land, and labor cost. Therefore, chilli should be intercropping or crop rotation with other crops. So in this case and no other interfering factors, vegetables are the good alternative agricultures for the farmers who have limitation of capital. In addition, mixed cropping is the best, in the reward of capital and decrease risk from product price. That should make continuous income and balance of nature with agro-ecosystem in the farm.

Puttipat Wattanateerathum

Student's signature

Ampawan Paradornuwat 6 / 03 / 2006

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่คอยแนะนำ ให้ความรู้ คำปรึกษา ให้การดูแลเอาใจใส่ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อำไพวรรณ ภราครุ่นวัฒน์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ ทวีชัย กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก รองศาสตราจารย์ ดร. เรืองไร โตกฤษณะ กรรมการที่ปรึกษาวิชารอง และรองศาสตราจารย์ ดร. รังสฤษฎ์ กาวิตะ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำปรึกษาอันเป็นประโยชน์ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาทางด้านการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ทำให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ขอขอบคุณศูนย์การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณวิจิตร กมลวารินทร์ เกษตรจังหวัดปทุมธานีและเจ้าหน้าที่ทุกท่าน รวมทั้งคุณเดือนเพ็ญ ท้าอำไพและเจ้าหน้าที่สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานีที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และขอขอบคุณเกษตรกรในอำเภอหนองเสือทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณพัลลภ ประจง คุณพุทธรธรรม ธนารัตน์วิชัย คุณวรรณิ คงชนเกษมกุล คุณพรทิพย์ นวชาติโมษิต คุณจันทร์จิรา จิระราชวโร คุณกุลภัทร ศรีสุข คุณวนาพร วงษ์นิงค คุณอร่าม งามกิตติภัทร คุณตุลยา กลับแก้ว คุณวาราลิ กองกุล Mr. Robert Adrian Hillman รวมทั้งขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ KU-SLUSE รุ่นที่ 2 และเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ คอยเป็นกำลังใจและให้คำปรึกษากับผู้วิจัยตลอดมา

และที่สำคัญ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้สั่งสอนให้ผู้วิจัยรู้จักอดทน มีความพยายามพากเพียรในการศึกษาหาความรู้และให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาตลอดมา รวมทั้งพี่ ๆ และญาติทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จเสร็จสมบูรณ์

พุดิพัฒน์ วัฒนธีรธรรม

มีนาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง.....	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
การตรวจเอกสาร.....	5
สภาพทั่วไปทางกายภาพของจังหวัดปทุมธานี.....	5
ประวัติความเป็นมาของการปลูกส้ม.....	9
แนวคิดที่เกี่ยวข้อง.....	11
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
อุปกรณ์และวิธีการ.....	18
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา.....	18
วิธีการรวบรวมข้อมูล	18
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
ผลการวิจัยและวิจารณ์	20
สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม.....	20
ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร	20
สภาพการถือครองที่ดิน.....	22
ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	23
อาชีพหลักและอาชีพเสริม.....	28
รายได้และรายจ่ายนอกภาคเกษตร.....	29
รายได้และรายจ่ายในภาคเกษตร.....	30
รายได้และรายจ่ายรวม.....	31
เปรียบเทียบรายได้-รายจ่ายในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร.....	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สถานภาพของเกษตรกรหลังการเกิดปัญหาโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น.....	33
สภาพของเศรษฐกิจ	33
ความต้องการของเกษตรกร.....	33
ความคิดเห็นของเกษตรกร	35
ทางเลือกในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร	36
การประเมินศักยภาพของพื้นที่.....	36
ทางเลือกในการตัดสินใจประกอบอาชีพทางการเกษตร	42
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	50
สรุปผลการศึกษา	50
ข้อเสนอแนะ.....	52
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	54
ภาคผนวก.....	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร	21
2 สภาพการถือครองที่ดิน	22
3 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา.....	26
4 อาชีพหลักและอาชีพเสริม	28
5 รายได้และรายจ่ายนอกภาคเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547.....	29
6 รายได้และรายจ่ายในภาคเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547.....	30
7 รายได้และรายจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547.....	32
8 เปรียบเทียบรายได้ รายจ่ายในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร.....	33
9 ความต้องการของเกษตรกร	34
10 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่ออาชีพเกษตรและสาเหตุของผลสัมฤทธิ์.....	35
11 จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัด	40
12 ผลตอบแทนการใช้ที่ดินและผลตอบแทนการใช้เงินทุน	44
13 รูปแบบทางเลือกในการประกอบอาชีพ	46

ตารางผนวกที่

1	โครงการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัดปทุมธานี สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ ปี 2547.....	60
2	สถิติราคาขายส่งผักผลไม้รายเดือน ณ ตลาดกลางขายส่งสี่มุมเมือง (รังสิต).....	61
3	ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2547 / 2548 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี.....	67

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ที่ตั้งตำบลต่าง ๆ และอาณาเขตติดต่อของจังหวัดปทุมธานี	7
2 แผนที่แสดงกลุ่มแปลงที่ดินพื้นที่ปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี	8
3 แสดงหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดปทุมธานี	25
4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ	27
5 แผนที่แสดงทรัพยากรน้ำ จังหวัดปทุมธานี	37
6 แสดงเส้นทางคมนาคม	38
7 แผนผังแสดงแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดปทุมธานี ตามแนวทางการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีโดยมาตรการผังเมือง	39

การใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี : ทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน

The Land Use in Land Reform Zone at Nong Suea District, Pathum Thani Province : Alternative Agriculture for Tangerine Orchard

คำนำ

จังหวัดปทุมธานีประกอบด้วย 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสามโคก อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอลำลูกกา และอำเภอหนองเสือ มีพื้นที่รวม 953,660 ไร่ สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม และอื่น ๆ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมมากที่สุดถึง 747,730 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.41 ของพื้นที่รวมของจังหวัด เป็นพื้นที่ในการปลูกนาข้าว ไม้ผลและไม้ยืนต้น พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และอื่น ๆ สลับกันในทุกอำเภอ (โสภณ และคณะ, 2533) ในกลุ่มไม้ยืนต้นและไม้ผลที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือ ส้มเขียวหวาน ซึ่งจัดเป็นไม้ผลที่สำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง สามารถปลูกได้ทั่วประเทศ แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในพื้นที่เขตชลประทานรังสิตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดสระบุรี จังหวัดนครนายก และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พื้นที่ในเขตราชบุรีบูรณะในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดจันทบุรี จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน จังหวัดสุโขทัย จังหวัดเชียงราย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช (วิเชียร, 2527) จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครปฐม และจังหวัดราชบุรี เป็นต้น (อำไพวรรณ และคณะ, 2526) เมื่อพิจารณาพื้นที่ปลูกเป็นรายภาคในปี พ.ศ. 2544 จัดได้ว่าพื้นที่ของภาคกลางเป็นแหล่งปลูกส้มเขียวหวานที่สำคัญที่สุด โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวม 173,241 ไร่ เฉพาะจังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่เพาะปลูกส้มเขียวหวานมากที่สุดถึง 110,876 ไร่ (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2547) มีแหล่งปลูกส้มเขียวหวานสำคัญอยู่ที่อำเภอลองหลวง อำเภอลำลูกกา อำเภอธัญบุรี และที่สำคัญคือ อำเภอหนองเสือ ซึ่งมีเนื้อที่ปลูกส้มเขียวหวานในปี พ.ศ. 2544 มากถึง 94,383 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2547)

ในปี พ.ศ. 2542 พื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานในเขตชลประทานรังสิต จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสระบุรี จังหวัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนครนายก ประสบปัญหาการร่วงหล่นของส้มเขียวหวานก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งถือเป็นปัญหารุนแรงที่สุดในพื้นที่เพาะปลูกดังกล่าว

เป็นเหตุให้เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่ดังกล่าวรวมกลุ่มเพื่อเรียกร้องให้ทางราชการช่วยเหลือและหาสาเหตุของปัญหาดังกล่าวขึ้นในวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2544 ซึ่งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานส่วนหนึ่งได้กล่าวว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากโรงไฟฟ้าวังน้อยเพราะก่อนหน้านี้จะมีโรงไฟฟ้าก็ไม่เกิดปัญหา ดังนั้นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการจัดการต่อการติดผลของส้มเขียวหวาน (2544) โดยมีคณะทำงาน 3 ชุด ได้แก่ คณะทำงานชุดที่ 1 มีหน้าที่ตรวจสอบ สำรวจความเสียหาย และพิจารณาหาแนวทางชดเชย คณะทำงานชุดที่ 2 มีหน้าที่ศึกษากรณีโรงไฟฟ้าวังน้อยอาจเป็นสาเหตุทำให้ผลส้มร่วงหล่น และคณะทำงานชุดที่ 3 โดยกรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่ศึกษาสาเหตุผลส้มร่วงหล่น โดยคณะทำงานได้สรุปถึงสาเหตุของการร่วงหล่นของผลส้มว่าเกิดจากโรครินนิ่ง (Greening) และโรคทริสเตซ่า (Tristeza) ซึ่งส้มที่เป็นโรครินนิ่งจะมีลักษณะอาการคล้ายกับการขาดธาตุสังกะสีมาก คือ ใบเหลืองโดยเส้นกลางใบยังเขียวอยู่ ใบหนากว่าปกติ ขนาดเล็ก เรียวยาว และปลายใบมักชี้ขึ้น กิ่งมีการตายจากส่วนปลาย ผลมีขนาดเล็กร่วงก่อนสุกและส่วนเปลือกบางส่วนยังมีสีเขียว ต้นส้มทรุดโทรมและตายในที่สุด ส่วนส้มที่เป็นโรคทริสเตซ่าจะมีลักษณะอาการต้นโทรม ใบสีเหลือง ใบลดขนาด ข้อย่น ผลมีขนาดเล็ก บริเวณปลายยอดแห้งตาย บางครั้งพบอาการเหี่ยวเฉาอย่างรวดเร็ว ใบร่วง แต่ไม่ปรากฏอาการยางไหลบริเวณโคนต้น (อำไพวรรณ, 2520; ธีระ, 2532) ซึ่งทั้ง 2 โรคมีผลทำให้ผลผลิตส้มลดลงและทำให้ต้นส้มเขียวหวานตาย และไม่ได้เกิดจากผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าวังน้อย แต่ก็ยังมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรอีกหลายครั้งเพื่อขอรับการสนับสนุนเงินชดเชยความเสียหายจากรัฐบาล ซึ่งต่อมาได้มีมติคณะรัฐมนตรีในวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2546 พิจารณาว่าทางราชการไม่สามารถจ่ายเงินชดเชยใด ๆ ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับความเสียหายในกรณีดังกล่าว เนื่องจากปัญหาการร่วงหล่นของผลส้มมีสาเหตุหลักมาจากโรครินนิ่งและโรคทริสเตซ่า โดยมีเพลี้ยไก่แจ้เป็นพาหะร่วมกับการปฏิบัติดูแลรักษาต้นส้มอย่างไม่ถูกต้องของเกษตรกร ตลอดจนสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับภูมิอากาศ สภาพดินและน้ำที่ไม่เหมาะสม ความเสียหายที่เกิดขึ้นเกิดจากการประกอบอาชีพโดยปกติของเกษตรกรไม่ได้เกี่ยวข้องหรือเกิดจากนโยบายของรัฐหรือผลการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐแต่ประการใด (อ้างถึงหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร 0504/12625 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2546)

แม้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานได้พยายามปลูกต้นส้มเขียวหวานทดแทนต้นส้มที่ตายไป แต่ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากต้นส้มมีการเจริญเติบโตไม่ปกติ ทำให้เกษตรกรต้องขาดทุนติดต่อกันหลายปี มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน เกษตรกรบาง

รายปล่อยทิ้งสวนรกร้าง บางรายที่ยังมีเงินทุนก็ย้ายพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานไปแหล่งพื้นที่อื่น ๆ เช่น จังหวัดลพบุรี จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น หรือบางรายยังคงประกอบอาชีพทำการเกษตรอื่นในพื้นที่เดิมที่มีอยู่ หากแต่ยังมีเกษตรกรอีกจำนวนมากที่ไม่สามารถตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ หรืออย่างใหม่แทนการปลูกส้มเขียวหวานได้ ทั้งนี้ เกิดจากการที่เกษตรกรขาดข้อมูลด้านการผลิต การตลาด และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรชนิดอื่น ๆ และไม่มั่นใจว่าหากเปลี่ยนไปปลูกหรือประกอบอาชีพการเกษตรอื่น ๆ แล้วจะเหมาะสมกับพื้นที่หรือจะได้รับผลตอบแทนเป็นอย่างไร ซึ่งเมื่อพิจารณาด้านกายภาพของพื้นที่ดังกล่าว จะเห็นว่าเป็นแหล่งที่มีศักยภาพสูงมากสำหรับการประกอบอาชีพการเกษตรหรือการปลูกพืช เนื่องจากอยู่ใกล้ตลาดกลางการค้าส่ง อาทิ ตลาดไทและตลาดสี่มุมเมืองด้านเหนือ (รังสิต) มีการคมนาคม การขนส่งและการสื่อสารที่สะดวก อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดรูปที่ดิน มีแหล่งน้ำชลประทานที่ดีที่สุดซึ่งได้แก่ชลประทานหลวงรังสิต ประกอบกับพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานส่วนหนึ่งในพื้นที่ที่มีปัญหาดังกล่าวเป็นพื้นที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี จึงควรมีการศึกษาหาทางเลือกในการทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่เพื่อทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน และเป็นข้อมูลให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจเลือกลงทุนได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ภายหลังจากเกิดกรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น
2. เปรียบเทียบรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยการวิเคราะห์ระหว่างการปลูกส้มเขียวหวานกับกิจกรรมทางเกษตรอื่น เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว การปลูกพืชหมุนเวียนซึ่งมีพืชหลัก และการปลูกพืชเชิงไร่นาสวนผสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลของการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสม เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรใช้เป็นทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับเกษตรกรในการประกอบอาชีพเกษตรอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะสำหรับเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้จำกัดขอบเขตเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานที่อยู่ในท้องที่ที่ได้ประกาศเป็นเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในอำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมี 7 ตำบล คือ ตำบลบึงบอน ตำบลบึงบา ตำบลบึงกาสาม ตำบลบึงชำอ้อ ตำบลนพรัตน์ ตำบลหนองสามวัง และตำบลศาลาครุ มีจำนวนเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวาน 1,569 ราย โดยสุ่มสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลจากเกษตรกรจำนวน 160 ราย ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2547 ถึงเดือนเมษายน 2548 และการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เป้าหมาย เน้นการศึกษาเฉพาะการปลูกพืชในพื้นที่ศึกษา

การตรวจเอกสาร

สภาพทั่วไปทางกายภาพของจังหวัดปทุมธานี

สถานที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในพื้นที่ราบภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 27.8 กิโลเมตร

จังหวัดปทุมธานีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบตะกอนปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัด ทำให้พื้นที่ของจังหวัดถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือด้านตะวันออก และด้านตะวันตก ในฤดูฝนน้ำท่วมที่ราบริมฝั่งเป็นบริเวณกว้าง โดยมีระดับน้ำสูงเฉลี่ยประมาณ 50 เซนติเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดปทุมธานีเป็นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวตลอดชั้นดิน ดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ประมาณ 4.5-6 โดยพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดอยู่ในเขตชลประทาน พื้นที่ทั้งจังหวัดถ้าแบ่งตามลักษณะของกลุ่มดินสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ดินนา มีประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่รวมของจังหวัด ส่วนอีกกลุ่มประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ เป็นกลุ่มดินเหนียวที่มีสภาพเป็นกรด ระบายน้ำไม่ดี (โสภณ และคณะ, 2533; นวีวรรณ, 2538)

เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดปทุมธานีเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางจังหวัดและอยู่ในเขตชลประทาน อีกทั้งยังมีคลองต่างๆ แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาหลายสาย และแยกเป็นคลองซอยครอบคลุมทั่วพื้นที่จังหวัด ประชากรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม เช่น การทำนา ทำสวนไม้ผล และสวนผัก เป็นต้น มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอสามโคก อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอธัญบุรี อำเภอกลองหลวง อำเภอลำลูกกา และอำเภอหนองเสือ (ภาพที่ 1) ในการศึกษาี้เลือกศึกษาในเขตท้องที่อำเภอหนองเสือ ซึ่งมีเนื้อที่ดำเนินงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมทั้งหมด ประมาณ 40,761 ไร่ โดยแบ่งเป็นออกได้ 4 ประเภท (ภาพที่ 2) ตามลักษณะการได้มาของที่ดินของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี (2547) คือ

1. ที่ดินพระราชทาน เป็นที่ดินที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทาน ที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 10,957 ไร่ แก่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเพื่อดำเนินการให้เกษตรกรเช่า

2. ที่ดินบริจาค เป็นที่ดินที่มีผู้บริจาคโดยเสด็จพระราชกุศลเพื่อการปฏิรูปที่ดิน จำนวน 1 ไร่ นำมาจัดให้เกษตรกรเช่า

3. ที่ดินเอกชน เป็นที่ดินที่ได้มาจากการจัดซื้อจากเอกชนผู้เป็นเจ้าของที่ดิน จำนวน 27,493 ไร่ และนำมาให้เกษตรกรเช่าหรือเช่าซื้อ

4. ที่ดินราชพัสดุ เป็นที่ดินที่กระทรวงการคลังมอบให้ ส.ป.ก. จำนวน 2,310 ไร่ เพื่อดำเนินการปฏิรูปที่ดิน โดยให้เกษตรกรเช่า

อำเภอหนองเสือ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่ถือครองทั้งหมด 258,520 ไร่ ห่างจากจังหวัดปทุมธานีประมาณ 47 กิโลเมตร ตามเส้นทางถนนติวานนท์ หรือทางเส้นทางนนทบุรี-ปทุมธานี ประมาณ 63 กิโลเมตร มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอหนองแค อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี



7

ภูมิประเทศของอำเภอหนองเสือโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉลี่ยสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 2 เมตร และมีความแตกต่างระหว่างความสูงน้อยกว่า 1 เมตร สภาพพื้นที่จะค่อยๆ ลาดลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และมีภูมิอากาศคล้ายคลึงกับท้องที่ภาคกลางทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ เดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - เดือนกันยายน และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม - เดือนมกราคม จากสถิติอุตุนิยมวิทยา 3 ปี (พ.ศ. 2544-2546) พบว่า มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด 18.8 องศาเซลเซียส มีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 125 วัน ช่วงที่มีฝนตกมากอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม คือ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตั้งแต่ 154.83-242.8 มิลลิเมตร ช่วงที่มีฝนน้อยอยู่ระหว่างเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ คือ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.93-35.8 มิลลิเมตร และมีปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีเฉลี่ย 1,401 มิลลิเมตร (สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี, 2547) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เป็นการเจริญเติบโตของพืช

ประวัติความเป็นมาของการปลูกส้ม

ถิ่นกำเนิดของสกุลส้มหลายชนิดอยู่ในแถบเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ แถบตอนใต้ของประเทศจีน หรือหมู่เกาะมลายู โดยเชื่อกันว่าประเทศไทยอาจเป็นแหล่งกำเนิดของพืชสกุลส้มแห่งหนึ่งด้วยเช่นกัน ประวัติของการปลูกส้มในประเทศไทยไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจน (ระวี, 2528) การปลูกส้มได้แพร่กระจายไปยังประเทศต่างๆ ในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ซึ่งมีความชื้นและสภาพอากาศที่เหมาะสม ส้มเขียวหวาน คือ ส้มเปลือกอ่อนชนิดหนึ่งในกลุ่มส้มแมนดาริน สายพันธุ์ส้มที่ปลูกอยู่ในประเทศไทย เป็นพันธุ์ส้มที่ถูกนำมาจากประเทศจีนพร้อมกับชาวจีนอพยพเมื่อครั้งสมัยรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 เมื่อราวปี พ.ศ. 2410 หรือประมาณร้อยกว่าปีมาแล้ว จากนั้นน่าจะมีการขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่งต่อไป กันมา จนมีการปลูกกันอย่างกว้างขวางทั่วไป ก่อนปี พ.ศ. 2520 จังหวัดทางภาคเหนือมีการปลูกส้มกันอยู่บ้าง ไล่ลงมาจากเหนือสุดคือ เชียงราย เชียงใหม่ สวนส้มที่มีชื่อเสียงคือ สวนส้มวังน้ำค้าง และสวนส้มสุวิมลลงมาถึงจังหวัดน่าน แพร่ สุโขทัย และเพชรบูรณ์ ซึ่งมีสวนส้มที่มีชื่อเสียงโด่งดังคือ ไร่กำนันจุล ไล่ไปทางตะวันออกมีที่จังหวัดจันทบุรี ระยอง ส่วนทางภาคกลางมีการปลูกส้มมากที่สุดที่เขตราชบุรี ราชบุรี และเขตบางขุนเทียนที่รู้จักดีในนามของ “ส้มบางมด” นอกจากนี้ยังมีถึงชั้น บางกรวย จังหวัดนนทบุรี ที่สามพรานจังหวัดนครปฐม และที่ดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี (จุฑามาศ, 2546)

ในจังหวัดปทุมธานีภายหลังการขุดคลองรังสิตโดยบริษัทขุดคลองและคูนาสยามในปี พ.ศ. 2431 ทำให้ที่ดินรกร้างว่างเปล่ากลายเป็นที่นา โดยการเช่าที่ดินในเขตทุ่งรังสิตเป็นจำนวนมากกว่า ร้อยละ 90 ในเขตอำเภอหนองเสือ ัญบุรี และลำลูกกา มีผู้เช่ามากกว่าร้อยละ 70 ของครัวเรือน เกษตรกรทั้งหมด ต่อมาสวนเกษตรได้รับความนิยมค่อนข้างสูงซึ่งมีวิวัฒนาการมาหลายรูปแบบ ดังนี้ **ระยะที่ 1** เป็นการแบ่งที่ดินซึ่งเดิมเป็นที่นาแปลงใหญ่ออกขายเป็นแปลงเล็ก ๆ ขนาดต่าง ๆ โดยมีคันและคูขนาดใหญ่อ้อมรอบที่ดินแปลงใหญ่ ไม่มีการก่อสร้างถนนและยกร่อง **ระยะที่ 2** มีการขุดคูและยกร่องให้ผู้ซื้อแต่ละราย พร้อมทั้งมีถนนดินผ่านทุกแปลงเพิ่มเติมจากระยะที่ 1 **ระยะที่ 3** มีการสร้างที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น ศาลาริมน้ำ บ้านพักผ่อนขนาดเล็ก พร้อมรับปลูกไม้ยืนต้นให้ตามความต้องการรวมทั้งการดูแลรักษา **ระยะที่ 4** ได้มีการก่อสร้างถนนคอนกรีต มีสนามกีฬา สโมสร สระว่ายน้ำ พร้อมบ้านพักอาศัยถาวร รับบริการดูแลต้นไม้ หรือมีการแบ่งปันผลประโยชน์จากผลผลิตโดยเฉพาะสวนมะม่วงหรือสวนส้ม (โสภณ และคณะ, 2533) โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2520-2530 มีการขยายพื้นที่ปลูกส้มในเขตชลประทานรังสิตค่อนข้างมากเป็นพื้นที่รวมกว่า 200,000 ไร่ โดยครอบคลุมพื้นที่ 7 อำเภอใน 4 จังหวัด คือ ปทุมธานี สระบุรี พระนครศรีอยุธยา และนครนายก และใช้น้ำจากคลองชลประทานรังสิต ที่เชื่อมระหว่างแม่น้ำป่าสักและแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในระยะแรก ๆ ในแหล่งรังสิตนี้จำนวนมากเป็นเกษตรกรที่เคยปลูกส้มที่บางมด ดำเนินสะดวก สามพราน และบ้านแพ้ว และเคลื่อนย้ายที่เพื่อขยายพื้นที่ปลูกหรือหาแหล่งปลูกใหม่ นอกจากนี้รัฐบาลยังได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรในจังหวัดนี้เปลี่ยนพื้นที่จากการทำนามาเป็นการปลูกส้มเขียวหวานกันมากขึ้น ตามโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (ค.ป.ร.) โดยมีเป้าหมายที่จะลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังซึ่งมีปัญหาด้านราคา ไปสู่กิจกรรมการเกษตรอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ (อารีย์, 2542; อำไพวรรณ, 2547)

สาเหตุการเคลื่อนย้ายแหล่งปลูกส้มเขียวหวานที่สำคัญคือ ความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติ ผลกระทบที่เกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อมที่แปรเปลี่ยนไป ความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืช การขยายตัวของเมือง เป็นต้น เช่นที่เคยเกิดกับสวนส้มในเขตบางมด เพราะการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรมทำให้สภาพแหล่งน้ำเปลี่ยนไป และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานของเขตชลประทานรังสิต คือเกิดพายุโซนร้อนอีร่า ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานในเขตชลประทานรังสิตไม่น้อยกว่า 30,000 ไร่ รวมทั้งภาวะภัยแล้งเนื่องจากการขาดน้ำชลประทานในปี พ.ศ. 2536 – ต้น พ.ศ. 2537 (ธันวาคม 2536 – มีนาคม 2537) ซึ่งได้มีการสำรวจและการคาดคะเนว่าอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ปลูก

ส้มเขียวหวานไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่ (อำเภอร่อนพิบูลย์ และคณะ, 2542) และล่าสุดเกิดการร่วงหล่นของผลส้มเขียวหวานในปี พ.ศ. 2542 ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ และประสบกับภาวะขาดทุนติดต่อกันหลายปี ทำให้ชาวสวนส้มรังสีตบรางวัลที่ยังมีทุนอยู่ย้ายพื้นที่ปลูกส้มไปที่อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดกำแพงเพชร ที่ที่ราคาที่ดินไม่สูงมาก ซึ่งยังมีเกษตรกรอีกจำนวนมากที่ยังอยู่ในพื้นที่เดิม ไม่สามารถย้ายพื้นที่ปลูกส้มไปที่อื่นได้ เนื่องจากไม่มีเงินทุน และยังคงประสบปัญหาการร่วงหล่นของผลส้ม และยังไม่สามารถตัดสินใจในการเลือกทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่น

ในปัจจุบันปี พ.ศ. 2547 พบว่า มีพื้นที่ปลูกส้มเปลือกอ่อน ซึ่งได้แก่ส้มเขียวหวาน และส้มโชกุน มากที่สุดอยู่ 2 จังหวัด คือ ในพื้นที่อำเภอไชยปราการ อำเภอแม่สาย และอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ในเขตอำเภอพรานกระต่าย อำเภอขามเฒ่า อำเภอลำลูกเกด และอำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเดิมพื้นที่ในจังหวัดกำแพงเพชรเหล่านี้ คือ พื้นที่ที่เคยปลูกอ้อย (อำเภอร่อนพิบูลย์, 2547; พรรณนีย์, 2547)

แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงการโดยใช้เทคนิคสวอต (SWOT analysis) (กวิศร์, 2545)

การวิเคราะห์สวอต เป็นวิธีการวิเคราะห์แบบหนึ่งโดยการแยกแยะจุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunity) และอุปสรรค (threat) ของธุรกิจหรือโครงการใดโครงการหนึ่ง จะช่วยให้เข้าใจในธุรกิจนั้น ทั้งด้านปัญหาและโอกาสการพัฒนา ซึ่งมีรายละเอียดการวิเคราะห์แต่ละด้าน ดังนี้

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดแข็งหมายถึงข้อได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจอื่นหรือโครงการอื่น ๆ จุดแข็งยังมีมากก็ยิ่งถือเป็นข้อได้เปรียบของธุรกิจหรือโครงการนั้น และมีโอกาสที่จะได้รับการพิจารณาตัดสินใจเลือกมากกว่า จุดแข็งอาจจะมีหลายด้าน เช่น ด้านการเงิน สภาพพื้นที่ปลูก สภาพแวดล้อม ความหลากหลายของการผลิต การเลือกใช้เทคโนโลยี เป็นต้น

การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดอ่อนของธุรกิจหรือโครงการถือเป็นข้อด้อย ซึ่งหากจะดำเนินธุรกิจจะต้องหลีกเลี่ยง หรือหาทางแก้ไขปัญหาลดจุดอ่อนนี้ การที่มีจุดอ่อนมากอาจมีผลในทางลบต่อการตัดสินใจด้วย

การวิเคราะห์โอกาส หมายถึงโอกาสที่จะแสวงหารายได้ การขยายตัวของธุรกิจ จากฐานหรือรูปแบบของธุรกิจหรือโครงการที่ตั้งไว้ เพื่อใช้โอกาสนี้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ โอกาสเหล่านี้อาจเกิดจากปัจจัยภายในหรือภายนอกก็ได้ การที่มีโอกาสมากหมายถึงว่าจะมีส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจมากด้วย

การวิเคราะห์อุปสรรค คือการแยกแยะปัญหาและอุปสรรค ที่จะพบในการดำเนินธุรกิจ เช่น ด้านการเงิน บุคลากร การผลิตและเทคโนโลยีการผลิต กฎหมาย ฯลฯ เพื่อจะได้ทราบความเป็นไปได้ในการดำเนินกิจการ และหาทางแก้ปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น ซึ่งหากมีอุปสรรคมากและแก้ไขไม่ได้ อาจจะตัดสินใจไม่เลือก หรือไม่ดำเนินธุรกิจโครงการนั้นก็ได้

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

สมพร (2538) อธิบายหลักเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไปกล่าวถึงทรัพยากรที่ดินในลักษณะของการเป็นปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง ซึ่งต้องนำมาพร้อมกับปัจจัย ทุน และการจัดการ เพื่อผลิตเป็นสินค้าและบริการ การที่ทรัพยากรที่ดินมีความแตกต่างกันตามลักษณะทางกายภาพ อันเนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ ที่ตั้ง ภูมิอากาศ เป็นต้น ความแตกต่างทางกายภาพดังกล่าวมีผลทำให้การใช้ที่ดินมีความแตกต่างกันไป เช่น พื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย พื้นที่ป่าไม้ อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ที่ดินจะคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดขึ้นเป็นสำคัญ ซึ่งรวมทั้งมูลค่าที่เป็นเงินและมูลค่าทางสังคมอื่น ๆ ที่ไม่เป็นเงิน แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินให้ได้ประโยชน์สูงสุดจะต้องอาศัยข้อมูลอื่นมาพิจารณาด้วยดังนี้

1. สมรรถนะของที่ดิน (land use-capacity) หมายถึง ความสามารถของที่ดินในที่ใดที่หนึ่ง ที่ให้ผลตอบแทนได้เหนือต้นทุนในการใช้ที่ดินนั้น จำนวนผลตอบแทนสุทธิที่เกิดจากการใช้ที่ดินจะเป็นดัชนีสะท้อนถึงความสามารถในการใช้ โดยทั่วไปสมรรถนะในการใช้ที่ดินที่ดีที่สุดจะต้องหมายถึงผลตอบแทนทางการเงินที่เกิดขึ้นสูงสุด แต่ก็มีหลายกรณีที่สมรรถนะในการใช้ที่ดินจะพิจารณาถึงผลตอบแทนต่อสังคมสูงสุด หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เช่น การใช้ที่ดินในรูป

ทรัพยากรของรัฐ และเมื่อเวลาเปลี่ยนไป สมรรถนะของที่ดินอาจเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในทรัพยากรพื้นฐานของที่ดินมีการเปลี่ยนแปลง เช่น มีการพัฒนาเส้นทางคมนาคม การพัฒนาศูนย์กลางทางการตลาด ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวเพิ่มสมรรถนะของที่ดิน

2. แนวคิดอุปทานของที่ดินแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ อุปทานทางด้านกายภาพ (physical supply) ของที่ดิน ซึ่งหมายถึงปริมาณทรัพยากรที่ดินทั้งหมดที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก อุปทานของที่ดินในลักษณะนี้จะไม่ตอบสนองต่อปัจจัยทางด้านราคา และมีค่าความยืดหยุ่นเป็นศูนย์ และอุปทานทางด้านเศรษฐกิจ (economic supply) ของที่ดิน หมายถึงที่ดินที่มนุษย์ได้นำมาใช้เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจแล้ว เช่น ที่ดินเกษตร ที่อยู่อาศัย เป็นต้น อุปทานของที่ดินลักษณะนี้จะตอบสนองต่อราคา และมีค่าความยืดหยุ่นไม่เป็นศูนย์ อุปทานทางเศรษฐกิจสามารถขยายและเพิ่มลดได้ตามลักษณะของการใช้ประโยชน์

3. แนวคิดอุปสงค์ของที่ดิน โดยทั่วไปอุปสงค์ของที่ดินเป็นแบบอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการปัจจัยสี่ของมนุษย์ เพื่อดำรงชีพ เช่น อุปสงค์ของที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเมืองและประชากร หรือการขยายตัวของที่ดินการเกษตรเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและความต้องการอาหาร เป็นต้น

เอิบ (2525) อธิบายการใช้ประโยชน์ที่ดินว่า ที่ดินเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด จะมีปริมาณและคุณภาพจำกัดสามารถหมดไปได้หากมีการใช้โดยไม่อนุรักษ์ ที่ดินนั้นมีสมรรถนะและข้อจำกัดประจำตัว ดังนั้นการใช้ที่ดินให้ตรงกับสมรรถนะของที่ดินเป็นการอนุรักษ์ดินและเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน การใช้ที่ดินบริเวณหนึ่งๆ จะมีผลกระทบต่อศักยภาพการใช้ที่ดินบริเวณข้างเคียงเสมอ การใช้ที่ดินนั้นขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาล เงินทุน การผูกพันทางการค้า การเก็บภาษี ระบบสาธารณูปโภค การแบ่งปันการใช้น้ำและพลังงาน แต่การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตไปเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการบริโภคจะเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินโดยถาวร สิ่งจำเป็นที่มนุษย์ได้จากดินนั้นไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบทจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การเป็นเจ้าของที่ดินนั้นไม่ใช่เพียงแค่มีสถานีในการใช้ที่ดินเพื่อทำกินเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบในการใช้ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมด้วย

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภายหลังจากเกิดกรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยวในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ทำให้ชาวสวนที่ปลูกส้มเขียวหวานขาดทุน เกิดความขัดแย้งรุนแรงในพื้นที่ ว่าสาเหตุที่ผลส้มร่วงเกิดจากโรคหรือโรงไฟฟ้า ซึ่งได้มีงานวิจัย “โครงการทดสอบการปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่โรงไฟฟ้าวังน้อย” ลักษณะการปลูกทดสอบแบ่งออกเป็น 2 แบบ (อทิพัฒน์, 2548) คือ

แบบแรก เป็นแปลงทดสอบผลกระทบต่าง ๆ ต่อการปลูกส้มภายใต้สภาพแวดล้อมในพื้นที่โรงไฟฟ้าวังน้อย โดยปลูกส้มกลางแจ้งในสภาพสวน (เริ่มปลูกเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2545) แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ แบบขกร่องขังน้ำอันเป็นแบบปกติทั่วไปของส้มในที่ลุ่มจำนวน 11 ร่อง และแบบร่องแห้ง 10 ร่อง ใช้กิ่งพันธุ์ปลูก 5 ชนิด สำหรับแปลงส้มแบบร่องขังน้ำที่ 6 ได้มีการสร้างโรงเรือนคลุมดินส้มเขียวหวาน

แบบที่สอง เป็นการทดสอบผลกระทบเกี่ยวกับคุณภาพน้ำต่อการเจริญเติบโตของต้นส้ม (เริ่มปลูกเมื่อเดือนธันวาคม 2545) โดยใช้น้ำจาก 3 แหล่ง คือ แหล่งน้ำจากคลองระพีพัฒน์ แหล่งน้ำจากบริเวณจุดปล่อยลงสู่คลอง 26 น้ำจากบ่อกักที่ 2 (บ่อกักน้ำของโรงงานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ)

ผลการทดสอบ (ส้มมีอายุราว 1 ปี 10 เดือน) พบว่าการปลูกส้มในสภาพสวนกลางแจ้งเป็นโรคกรีนนิงถึง 90 เปอร์เซ็นต์และโรคทริสเตซ่าเกินครึ่งและตรวจพบการระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ส้มสำหรับส้มที่ปลูกแบบร่องขังน้ำในร่องที่ 6 โดยมีการคลุมโรงเรือนพบว่า ไม่มีการแพร่ระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ส้มและเพลี้ยอ่อนแมลงพาหะนำโรค ส่วนส้มที่ปลูกเพื่อทดสอบผลกระทบเกี่ยวกับคุณภาพจากแหล่งน้ำจาก 3 แหล่งต่อการเจริญเติบโต พบว่า ส้มเขียวหวานในโรงเรือนทุกต้นเจริญเติบโตได้ดีและไม่พบว่าเป็นโรคกรีนนิงหรือทริสเตซ่า เช่นเดียวกับวรรณิ (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณธาตุอาหารในดินและในใบส้มเขียวหวานที่เป็นโรคกรีนนิง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่าในใบส้มเขียวหวานของกลุ่มที่ไม่แสดงอาการของโรคกรีนนิงมีความสัมพันธ์แบบผันแปรตามกับปริมาณธาตุสังกะสีในดินชั้นบนที่ปลูก แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของปริมาณธาตุสังกะสีในดินที่ปลูกกับปริมาณธาตุสังกะสีในใบส้มเขียวหวานในกลุ่มที่แสดงอาการไม่รุนแรงและกลุ่มแสดงอาการรุนแรง ซึ่งเมื่อส้มเขียวหวานเป็นโรคกรีนนิงจะทำให้ระบบรากมีการพัฒนาที่ไม่ดี รากพืชไม่สามารถดูดน้ำและอาหารเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของต้นได้ ทำให้ต้นส้มแสดงอาการต่างเหลืองที่คล้ายกับการขาดธาตุสังกะสี เหล็ก และแมกนีเซียม เมื่อขาด

ธาตุสังกะสี (Zn) อาการเริ่มแรกจะพบอาการต่างเหลืองอยู่ระหว่างเส้นกลางใบ ต่อมาอาการต่างเหลืองจะชัดเจนมากขึ้น ทำให้คล้ายกับเส้นกลางใบเป็นสีเขียวอยู่บนแผ่นใบ ถ้ารุนแรงมีผลทำให้ใบอ่อนมีขนาดเล็กลง ปลายใบเรียวแหลมและซีดง้ำขึ้น มีการสร้างกิ่งก้านมากขึ้นแต่ต้นเป็นกระจุกและมักแห้งตายจากส่วนปลายเข้ามา (อำไพวรรณ และคณะ, 2527) ส่วนนฤมล (2548) ได้ศึกษาแนวทางแก้ปัญหาวิกฤตดินของเกษตรกร อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี โดยเก็บข้อมูลจากเกษตรกรจำนวน 333 ราย พบว่าที่ผ่านมากเกษตรกรใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น เพื่อทำนาและทำสวนเพื่อการค้าเป็นหลัก ปัญหาดินเปรี้ยวในพื้นที่ได้รับการแก้ไขโดยได้รับการสนับสนุนปุ๋ยจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฯ เป็นระยะ ส่วนเกษตรกรที่ทำสวนจะใช้การกักน้ำและปล่อยน้ำออกเพื่อลดความเป็นกรดในดิน การเพิ่มธาตุอาหารแก่ดินโดยเฉพาะช่วงการเพาะปลูกจะเน้นการใช้ปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ 2-3 ครั้งต่อฤดูเพาะปลูกเพื่อเพิ่มและเร่งผลผลิต การใช้ที่ดินอย่างเข้มข้นมีความถี่มาก เมื่อมีแนวโน้มการเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์จากธรรมชาติทั้งปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืช เกษตรกรก้าวหน้าหลายรายเริ่มหันมาทดลองทำหรือใช้ในพื้นที่ของตนเอง และมีการปรับตัวในการใช้พื้นที่ให้มีความหลากหลายขึ้น โดยหันมาทำพืชผักสวนครัวและพืชอื่น ซึ่งมีอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเก็บส่งขายที่ตลาดไทซึ่งเป็นศูนย์กลางการซื้อขายผลผลิตเกษตรใหญ่ การเลือกวิธีการปรับปรุงพื้นที่ ชนิดพืช การใช้สารเคมี ฯลฯ ในพื้นที่ จะเป็นสิ่งที่เกษตรกรทำมาแต่เดิมและรับถ่ายทอดจากเกษตรกรอื่นหรือเห็นตัวอย่างมาก่อน นอกจากนั้นก็เป็นอิทธิพลของผู้เข้ามาติดต่อโดยตรงกับเกษตรกรเป็นประจำ โดยเฉพาะพนักงานขายของบริษัทสารเคมี

อย่างไรก็ตามในหลายงานวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าส้มเขียวหวานยังเป็นไม้ผลที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร คือ ปริมาณผลผลิต ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพดิน สภาพภูมิอากาศ ศัตรูพืชและการปฏิบัติดูแลรักษา ดังเช่นการศึกษาของชุดิพร (2547) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินและระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทนส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทนส้มเขียวหวานเท่ากับ 16 ปี เพราะจะทำให้เกษตรกรได้รับรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีสูงสุด ดังนั้นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวานจึงกำหนดอายุเท่ากับ 16 ปี การวิเคราะห์ทางการเงินได้แบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาลงทุนและกรณีที่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาลงทุน โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 ผลการวิเคราะห์พบว่าทั้ง 2 กรณีมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขรายได้และค่าใช้จ่ายคงที่ ดังนั้นจึงมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวาน พบว่าการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวานยังได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่ง

แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงในการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวานอยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกับการศึกษาของอารีย์ (2542) ซึ่งวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี โดยใช้การเปรียบเทียบระหว่างมีโครงการกับไม่มีโครงการ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่อำเภอหนองเสือจำนวน 36 ราย โดยแยกวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานเป็นสวนขนาดเล็ก (น้อยกว่า 15 ไร่) สวนขนาดกลาง (15-20 ไร่) และสวนขนาดใหญ่ (มากกว่า 50 ไร่) พบว่าในกรณีที่ไม่มี การกู้ยืมเงินและมีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุน มีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน และจากการศึกษาความอ่อนไหวของการลงทุนปลูกส้มเขียวหวาน เมื่อสมมติให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดรายได้คงที่ รายได้เปลี่ยนแปลงร้อยละ 10 โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่ และทั้งต้นทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และรายได้เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 10 พบว่า การลงทุนปลูกส้มเขียวหวานยังได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของรุ่งนภา (2529) ที่ศึกษาเรื่องต้นทุนและอัตราผลตอบแทนจากการปลูกส้มเขียวหวานในภาคกลาง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของจังหวัดในภาคกลางเนื่องจากมีแหล่งผลิตมากที่สุด พบว่าการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานจะได้รับทุนคืนภายใน 6 ปี 5 เดือน และถ้าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำร้อยละ 12 และ 14 จะทำให้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าศูนย์ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 17.5 ซึ่งสรุปได้ว่าการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และปัญหาที่สำคัญในการปลูกส้มเขียวหวานต่าง ๆ คือ เกษตรกรขายส้มได้ในราคาที่ต่ำ การระบาดของโรครากเน่าโคนเน่าของส้ม น้ำในคลองชลประทานที่ใช้เน่าเสีย ต้นทุนการผลิตส้มสูง การขาดแคลนเงินทุนและปัญหาการส่งออกที่ยังมีปริมาณไม่มากเท่าที่ควร

ส่วนวาริรัตน์ (2538) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรี้ยวจัดเพื่อทำสวนส้มเขียวหวานกับการทำนาข้าวในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างในเขตปฏิรูปที่ดินตำบลบึงกาสาม วัดผลตอบแทนการลงทุนใช้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายใน โดยกำหนดอัตราส่วนลดร้อยละ 12 และอายุโครงการ 10 ปี ปรากฏว่า ผลตอบแทนทางการเงินของการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรี้ยวจัดทำสวนส้มเขียวหวานสูงกว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรี้ยวจัดทำนาข้าว ไม่ว่าจะพิจารณาจากส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนหรือมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนทางการเงินของการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งสองอย่างจะคุ้มค่าต่อการลงทุนเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน ใน

จังหวัดปทุมธานี ปีการเพาะปลูก 2534/35 โดยสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 37 ตัวอย่าง จากอำเภอที่มีการปลูกส้มเขียวหวานมากที่สุด 3 อำเภอ คือ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน คือ ปริมาณผลผลิต ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความต้องการใช้แรงงานจ้าง คือ การเปลี่ยนแปลงของค่าจ้างแรงงาน ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้แรงงานครัวเรือนในการทำสวนส้ม คือ อายุส้มที่ปลูก และปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานผลผลิตส้มเขียวหวานมากที่สุด คือ ราคาส้มที่เกษตรกรได้รับในปีที่แล้ว (ฉวีวรรณ, 2538)

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในเขตปฏิรูปที่ดินอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลบึงบา ตำบลบึงบอน ตำบลนพรัตน์ ตำบลบึงชำอ้อ ตำบลบึงกาสาม ตำบลหนองสามวัง และตำบลศาลาครุ ซึ่งตามข้อมูลสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานีในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,569 ราย (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี, 2547)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) คือ ถ้าประชากรเป็นร้อย ใช้ร้อยละ 25 ของประชากร ถ้าประชากรเป็นพัน ใช้ร้อยละ 10 ของประชากร และถ้าประชากรเป็นหมื่น ใช้ร้อยละ 1 ของประชากร (จุมพล, 2520) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ จึงใช้ประชากรร้อยละ 10 ของประชากรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในเขตปฏิรูปที่ดินอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 160 ราย

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวกับพื้นที่ วิธีการ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่แล้วในพื้นที่ หรือเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจและสามารถทำได้ในพื้นที่ โดยมีกรอบในการทำกิจกรรม คือ 1. ปลูกพืชเชิงเดี่ยว 2. เลี้ยงสัตว์ 3. ปลูกพืชโดยมีพืชหลักและพืชรอง (พืชหมุนเวียน) 4. ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ (เกษตรผสมผสาน) 5. ไร่นาสวนผสม และเลือกกิจกรรมประกอบอาชีพค้างนี้ คือ ทำนา ไม้ผล พืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับและประมงน้ำจืด รวมไปถึงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน และข้อมูลอื่น ๆ จากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทความ วารสาร ตลอดจนข้อมูลการรายงานทางสถิติที่หน่วยงานราชการได้เก็บรวบรวมไว้ เพื่อการออกแบบสัมภาษณ์จากเกษตรกรที่ทำกิจกรรมนั้นอยู่แล้วในพื้นที่เป้าหมาย และ/หรือพื้นที่แหล่งปลูกอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

2. ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในเขตอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยเน้นการศึกษาตัวอย่างเกษตรกรในเขต

ปฏิรูปที่ดิน ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างของครัวเรือนเกษตรกร ระดับการศึกษา การถือครองที่ดิน ปริมาณผลผลิตที่ได้ ราคาของผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต ส้มเขียวหวาน ภายหลังจากเกิดกรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น กิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรที่ทำอยู่ปัจจุบัน และความพึงพอใจของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายในการเลือกประกอบอาชีพใหม่ทดแทนการปลูกส้มเขียวหวาน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในพื้นที่เป้าหมาย มาอธิบาย สภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยการวิเคราะห์ต้นทุน รายได้จากกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรที่ทำอยู่ปัจจุบันทั้งก่อนและภายหลังจากเกิดกรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น โดยหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ

2. วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ ทางด้านกายภาพ ข้อจำกัด โดยวิธี SWOT Analysis จากการสังเกตในพื้นที่จริง ข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาและจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสรุปจากการสอบถามเกษตรกร

3. เปรียบเทียบผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ปลูกระหว่างการปลูกส้มเขียวหวานและกิจกรรมการเกษตรใหม่ วิเคราะห์ความเหมาะสม เงื่อนไข และเหตุผลในการดำเนินกิจกรรมของทางเลือกในแต่ละทางเลือก ซึ่งจะเกี่ยวกับ ชนิดพันธุ์ วิธีการผลิต การดูแลรักษา ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตของกิจกรรมนั้น ๆ ข้อมูลได้จากเอกสารต่าง ๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร

ผลการวิจัยและวิจารณ์

จังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งที่เคยปลูกส้มเขียวหวานที่มีพื้นที่มากแห่งหนึ่งในอดีต โดยเฉพาะในเขตอำเภอหนองเสือ แต่ภายหลังจากเกิดกรณีโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวาน ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ โดยสามารถสรุปผลจากการวิเคราะห์ได้ 3 ตอน คือ สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม สถานภาพของเกษตรกรหลังการเกิดปัญหาโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น และทางเลือกในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร

1. สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม

1.1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเป็นเพศชายร้อยละ 60.6 เพศหญิงร้อยละ 39.4 มีอายุเฉลี่ย 52 ปี โดยมีอายุอยู่ในช่วง 24-40 ปี ร้อยละ 23.2 อายุ 41-60 ปี ร้อยละ 61.8 และร้อยละ 15 มีอายุมากกว่า 60 ปี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในพื้นที่นี้ส่วนมากอยู่ในช่วงวัยกลางคน ระดับการศึกษาของเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา คือ อยู่ในช่วง ป.4-ป.6 คิดเป็นร้อยละ 76.3 รองลงมามีการศึกษาค่ำกว่า ป.4 มัธยมศึกษา 1-6 หรืออาชีวศึกษา และระดับปริญญาตรีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 15 8.1 และ 0.6 ตามลำดับ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน ร้อยละ 91.25 ของเกษตรกรมีภูมิลำเนาอยู่ในท้องที่ มีเพียงร้อยละ 8.75 ที่ย้ายมาจากพื้นที่อื่น สาเหตุเพราะย้ายตามสามีหรือภรรยา และญาติพี่น้องชักชวนมาหาที่ทำกิน ส่วนการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินของเกษตรกรนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มหรือเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 63.8 โดยเป็นสมาชิกกลุ่มของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) คิดเป็นร้อยละ 39.3 กลุ่มเกษตรกรรวมร้อยละ 3.8 กลุ่มสตรีแม่บ้าน ร้อยละ 1.3 กลุ่มสหกรณ์ร้อยละ 4.4 กลุ่มเกษตรปลอดสารพิษของ ศ.ป.ก. ร้อยละ 3.1 กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ เน้นความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยให้สมาชิกในกลุ่มใช้สารชีวภาพแทนการใช้สารเคมี ซึ่งกลุ่มนี้ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐด้วย เป็นสมาชิกมากกว่า 1 กลุ่มร้อยละ 10 และกลุ่มอื่น ๆ ร้อยละ 1.9 จะเห็นได้ว่ากลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการเอื้อประโยชน์กันในเรื่องของการเกษตร เช่น เงินทุน พันธุ์พืช ความรู้และเทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น และมี

เกษตรกรเพียงร้อยละ 36.2 เท่านั้นที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ เพราะไม่มีกลุ่มที่สนใจ รวมทั้งขาดแกนนำในการรวมกลุ่มและไม่รู้ว่าการรวมกลุ่มมีประโยชน์อย่างไรดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
<u>เพศ</u>		
ชาย	97	60.6
หญิง	63	39.4
<u>อายุ</u>		
ระหว่าง 25-40 ปี	37	23.1
ระหว่าง 41-65 ปี	99	61.9
มากกว่า 65 ปี	24	15.0
<u>การศึกษา</u>		
ต่ำกว่า ป. 4	24	15.0
ป.4-ป.6	122	76.3
มัธยมศึกษา 1-6 หรือ อาชีวศึกษา	13	8.1
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.6
<u>ภูมิลำเนา</u>		
เป็นคนในท้องถิ่น	146	91.25
ย้ายมาจากที่อื่น	14	8.75
<u>การรวมกลุ่ม</u>		
สมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	63	39.3
สมาชิกกลุ่มเกษตรกรรวม	6	3.8
สมาชิกกลุ่มสตรีแม่บ้าน	2	1.4
สมาชิกกลุ่มสหกรณ์	7	4.4
สมาชิกกลุ่มเกษตรปลอดสารพิษของ ส.ป.ก.	5	3.1
เป็นสมาชิกมากกว่า 1 กลุ่ม	3	1.9
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ	58	36.2

1.2 สภาพการถือครองที่ดิน

ผลการสำรวจพบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 21.2 ไร่ แยกออกเป็นพื้นที่ปลูกที่มีขนาดน้อยกว่า 15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.9 พื้นที่ปลูกขนาด 15-50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.6 และพื้นที่ปลูกที่มีขนาดมากกว่า 50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.5 ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะเข้าทำประโยชน์ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 95 ทั้งร้างคิดเป็นร้อยละ 2.5 เข้าทำคิดเป็นร้อยละ 1.3 ให้เช่าคิดเป็นร้อยละ 0.6 ให้เช่าและทำเองด้วยคิดเป็นร้อยละ 0.6 (ตารางที่ 2) และพื้นที่ถือครองที่ดินของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน จึงมีเอกสารสิทธิ์เป็น ส.ป.ก. 4-01

ตารางที่ 2 สภาพการถือครองที่ดิน

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
ขนาดของพื้นที่ปลูก		
น้อยกว่า 15 ไร่	59	36.9
15-50 ไร่	97	60.6
มากกว่า 50 ไร่	4	2.5
การเข้าทำประโยชน์		
เป็นเจ้าของที่และทำเอง	152	95.0
เป็นเจ้าของที่แต่ปล่อยทิ้งร้าง	4	2.5
เช่าที่คนอื่นทำ	2	1.3
เป็นเจ้าของที่แต่ให้คนอื่นเช่า	1	0.6
เป็นเจ้าของที่โดยให้เช่าและทำเอง	1	0.6
เอกสารสิทธิ์		
ส.ป.ก. 4-01	160	100

1.3 ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลักษณะดินในเขตท้องที่อำเภอหนองเสือ ประกอบด้วยหน่วยแผนที่ดิน 3 แผนที่ดิน คือ หน่วยแผนที่ดินที่ 3 หน่วยแผนที่ดินที่ 10 และหน่วยแผนที่ดินที่ 11 ดังนี้ (ภาพที่ 3)

หน่วยแผนที่ดินที่ 3 ประกอบด้วย ชุดดินบางกอก (Bk) ชุดดินชะเชิงเทรา (Cc) มีลักษณะเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีดำ ส่วนดินล่างมีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเหลือง และสีน้ำตาลหรือสีแดง มีการระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 ส่วนดินล่างถ้ามีเปลือกหอยปะปนจะมีค่าความเป็นกรดต่าง 7.5-8.0

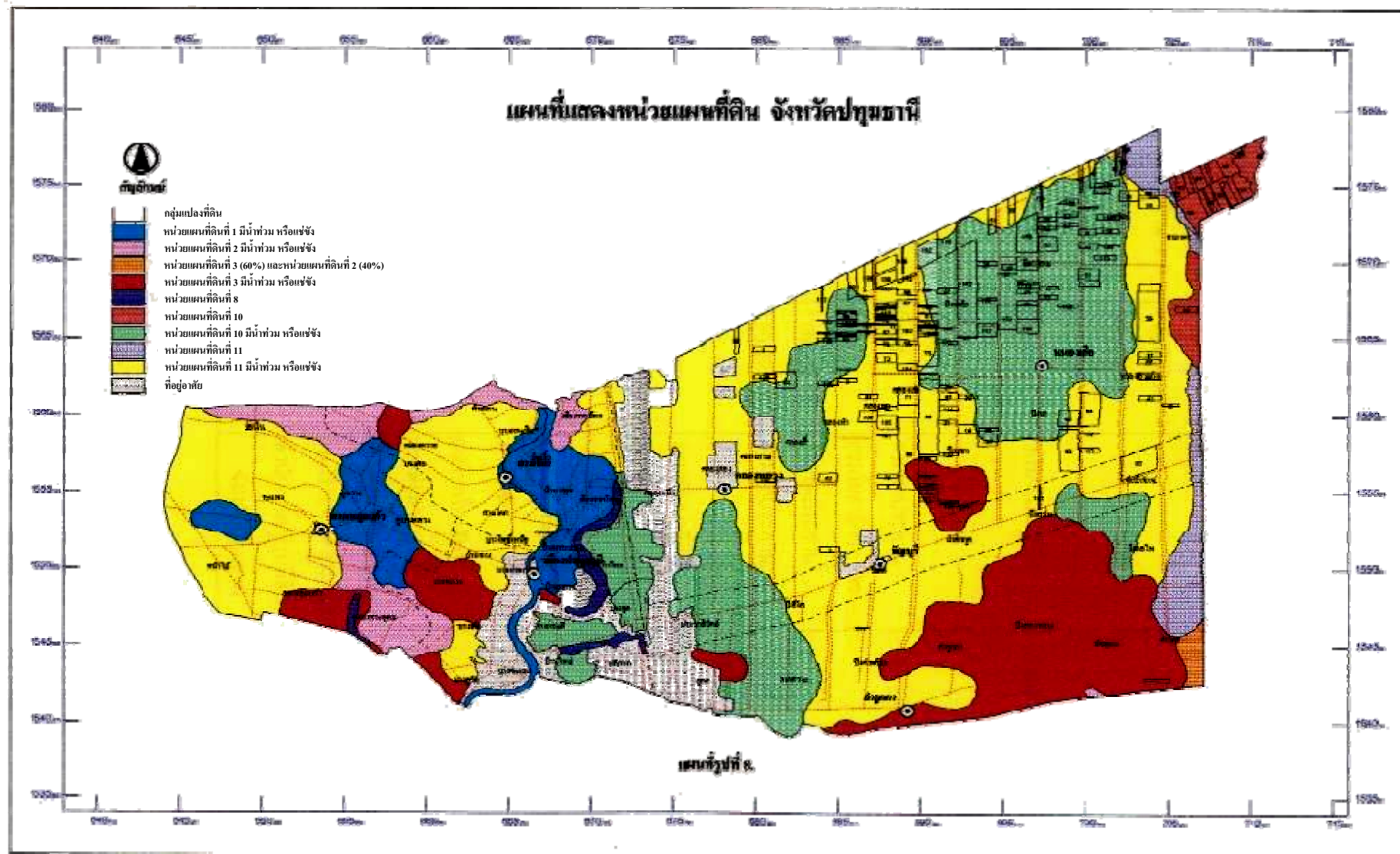
พื้นที่ที่อยู่ในหน่วยแผนที่นี้จะไม่ค่อยมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มมาก ๆ จะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝน ในหน่วยดินนี้เหมาะสมมากสำหรับทำนา การปลูกไม้ผล และปลูกพืชผักโดยการยกทรง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา หรือยกทรงปลูกพืชผัก และไม้ผล

หน่วยแผนที่ดินที่ 10 ประกอบด้วย ชุดดินรังสิตที่เป็นกรดจัด (Rs-very acid phase) มีลักษณะเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีดำ ส่วนดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือแดง และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซต์ภายในระดับความลึก 100 ซม. จากผิวดิน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่ดินนี้ คือ ดินเป็นกรดจัดมากมักขาดธาตุอาหารพืชพวก ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ในขณะที่เดียวกันจะมีสารละลายพวกอลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมาก จนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก

ดินในหน่วยดินนี้มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการทำนาเนื่องจากดินเปรี้ยวต้องใช้ปูนลดความเป็นกรดของดิน และเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกไม้ผล ปลูกพืชผักโดยการยกทรงเนื่องจากอันตรายจากสารพิษในดิน ปัจจุบันบริเวณนี้ใช้ทำนา บางแห่งมีการยกทรงปลูกพืชผัก ไม้ผลและสวนประดิดพัทธ์ ถ้าไม่มีการใช้ปูนเพื่อแก้ไขความเป็นกรดของดิน พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยได้ผล

หน่วยแผนที่ดินที่ 11 ประกอบด้วย ชุดดินรังสิต (Rs) และชุดดินชัยบุรี (Tan) มีลักษณะเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีดำ ส่วนดินล่างมีสีเทาแก่ ดินล่างมีสีเทาและมีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาลหรือแดงปะปนอยู่เป็นจำนวนมากในช่วงดินล่างตอนบน และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารกำจัดวัชพืชภายในระดับความลึก 50-100 ซม. จากผิวดิน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5-5.0 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่ดินนี้ ได้แก่ ดินเป็นกรดจัด อาจขาดธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส หรืออาจมีสารละลายพวกอลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก

หน่วยดินนี้มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการทำนาเพราะดินเปรี้ยวจัดต้องใช้ปูนลดความเป็นกรดของดิน และเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกไม้ผล ปลูกพืชผักโดยการยกร่องเนื่องจากอันตรายจากสารพิษในดิน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา หรือยกร่องปลูกพืชผัก ไม้ผลและสวนประติพจน์ ถ้าได้รับการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้น้ำ ปูนในอัตราที่เหมาะสม และมีการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพพืชที่ปลูกจะให้ผลผลิตดีขึ้น (กนกศักดิ์, 2528; โสภณ และคณะ, 2533; จันทนา, 2541; สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี, 2545)



จากการสอบถามเกษตรกรตัวอย่างพบว่า พื้นที่เหล่านี้เกษตรกรเคยใช้ประโยชน์ในการทำนามาก่อน ต่อมาราคาข้าวและผลผลิตตกต่ำจึงมีการปลูกแตงโมและผักหลังการเก็บเกี่ยวข้าว รวมทั้งไม้ผลตามคันดิน และเปลี่ยนมาทำสวนส้มเขียวหวาน (เฉลี่ยคนละ 10 ปี) โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าทำตามเพื่อนบ้านเพราะเห็นว่าผลผลิตและราคาดี และเกษตรกรบางรายได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐ ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 เกิดปัญหากรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนมาทำสวนผัก รองลงมาทำนา ปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น พืชไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ทำกิจกรรมมากกว่า 1 อย่าง โดยมากเป็นการทำสวนผักร่วมกับไม้ผล ทำไร่กับสวนผัก ทำนากับทำไร่ เป็นต้น เพราะรายได้ไม่เพียงพอ การเลี้ยงปลาส่วนใหญ่จะเลี้ยงปลาในกระชังตามคลองส่งน้ำมากกว่าเลี้ยงปลาในบ่อเพราะเกษตรกรขาดเงินทุนที่จะมาขุดบ่อเลี้ยงปลา ปลูกไม้ผลชนิดอื่นแทนการปลูกส้มเขียวหวาน (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4) และยังพบอีกว่ามีเกษตรกรบางรายที่ยังทำสวนส้มเขียวหวานอยู่

ตารางที่ 3 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา

(N = 160)			
ชนิดกิจกรรม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ความถี่ (ครัวเรือน)	ร้อยละ
พืชไร่			
-ทำนา	502	20	12.5
-ข้าวโพดหวาน	165	6	3.8
ไม้ผลไม้ยืนต้น (เช่น กล้วยน้ำว้า กล้วยหอม ชมพู ฝรั่ง มะละกอ ฝรั่ง)	305	19	11.9
สวนผัก			
ผักหลายชนิด (ส่วนใหญ่เป็นถั่วฝักยาว)	760	46	28.8
ไม้ดอกไม้ประดับ หลายชนิด	16	2	1.2
เลี้ยงปลา	90	2	1.2
ปลูกพืชปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิด (ส่วนใหญ่เป็น การทำสวนผักร่วมกับไม้ผล)	1,479	61	38.1
ปล่อยทิ้งร้าง, ไม่มีการใช้ประโยชน์	71	4	2.5
รวม	3,388	160	100



ภาพที่ 4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ

ก. สภาพสวนส้มเขียวหวานที่ปล่อยทิ้งร้าง

ข. สวนส้มเขียวหวานที่เปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น เช่น สวนผัก

ค. การเลี้ยงปลาในกระชังตามคลองส่งน้ำ

1.4 อาชีพหลักและอาชีพเสริม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 90 มีอาชีพหลักทางการเกษตร เช่น ทำนา ทำไร่ ข้าวโพดหวาน สวนผัก สวนไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ เลี้ยงปลา เป็นต้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์และความถนัดทางด้านการเกษตรมาก่อน รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไปมีลักษณะเป็นการรับจ้างในภาคเกษตร เช่น รับจ้างดูแลสวน คายหญ้า รับจ้างฉีดยา รับจ้างเก็บเกี่ยว เป็นต้น ที่เหลือมีอาชีพหลักเป็นอาชีพค้าขายทั่วไปและรับราชการ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.6 มีอาชีพเสริมอื่น ๆ อีก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไปโดยมากจะเป็นการรับจ้างในภาคเกษตร รองลงมาคืออาชีพเสริมทางการเกษตร เช่น การปลูกพืชผักสวนครัว การเลี้ยงปลาในร่องสวน เป็นต้น มีอาชีพค้าขายโดยจะเป็นการขายของตามตลาดนัดต่าง ๆ เป็นร้านขายของขายอาหารทั่วไป หรือเป็นแหล่งจำหน่ายพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และอื่น ๆ เช่น นวดแผนโบราณ อยู่ซ่อมเครื่องยนต์ทางการเกษตร เป็นต้น และมีเพียงร้อยละ 44.4 ที่ไม่มีอาชีพเสริม จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต่างก็ทำอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ส่วนกลุ่มที่ไม่มีอาชีพเสริมอื่นนี้อาจเนื่องมาจากอายุที่มากไม่มีแรงหรืออาชีพหลักสามารถทำรายได้ที่เพียงพอแล้ว (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อาชีพหลักและอาชีพเสริม

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
อาชีพหลัก		
เกษตรกรรม	144	90.0
รับจ้างทั่วไป	11	6.9
ค้าขายทั่วไป	4	2.5
รับราชการ	1	0.6
อาชีพเสริม		
รับจ้างทั่วไป	55	34.4
ด้านการเกษตร	16	10.0
ค้าขายทั่วไป	14	8.7
อื่น ๆ	4	2.5
ไม่มีอาชีพเสริม	71	44.4

1.5 รายได้และรายจ่ายนอกภาคเกษตร

กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายได้นอกภาคเกษตรอยู่ในช่วงไม่เกิน 50,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.9 รองลงมา คือ ในช่วง 50,001-100,000 บาท/ปี คิดเป็นคิดเป็นร้อยละ 8 โดยมีรายได้เฉลี่ย 73,257.3 บาท/ปี ส่วนรายจ่ายนอกภาคเกษตรนั้นกลุ่มตัวอย่างมีรายจ่ายเฉลี่ย 68,523.3 บาท/ปี ส่วนใหญ่มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมา คือ ในช่วง ไม่เกิน 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.9 เมื่อเปรียบเทียบกันรายได้สูงกว่ารายจ่าย 4,734 บาท (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 รายได้และรายจ่ายนอกภาคเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	19	11.9
50,001-100,000	13	8.0
100,001-150,000	3	1.9
150,001-200,000	4	2.5
มากกว่า 200,000	2	1.3
ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตร	119	74.4
รายได้ในนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 73,257.3 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 66,374.5 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
รายจ่ายนอกภาคเกษตร (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	51	31.9
50,001-100,000	87	54.4
100,001-150,000	18	11.3
150,001-200,000	2	1.2
มากกว่า 200,000	2	1.2
รายจ่ายนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 68,523.3 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 34,062.6 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		

1.6 รายได้และรายจ่ายในภาคเกษตร

รายได้ในภาคการเกษตรของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเฉลี่ย 111,759 บาท/ปี โดยกระจายรายได้มากที่สุดอยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมา คือ ในช่วง 100,001-150,000 บาท ไม่เกิน 50,000 บาท มากกว่า 200,000 บาท 150,001-200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.5 21.9 11.9 และ 10.6 ตามลำดับ และมีรายจ่ายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ไม่เกิน 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมา คือ ในช่วง 50,001-100,000 บาท 100,001-150,000 บาท 150,001-200,000 บาท มากกว่า 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.4 5.6 3.8 และ 0.6 ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายเฉลี่ยประมาณ 53,924 บาท/ปี จะเห็นได้ว่ารายได้จะสูงกว่ารายจ่าย 57,835 บาท ซึ่งส่วนต่างนี้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน (รายจ่ายนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 68,523.3 บาท) เนื่องจากต้นทุน รายจ่ายในการผลิตและค่าครองชีพในปัจจุบันที่สูงขึ้น รวมทั้งปริมาณและราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน ทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายของครัวเรือน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 รายได้และรายจ่ายในภาคเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
รายได้ในภาคเกษตร (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	35	21.9
50,001-100,000	49	30.6
100,001-150,000	36	22.5
150,001-200,000	17	10.6
มากกว่า 200,000	19	11.9
ไม่มีรายได้ในภาคเกษตร	4	2.5
รายได้ในภาคเกษตรเฉลี่ย 111,759 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 77,245.2 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
รายจ่ายในภาคเกษตร (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	88	55.0
50,001-100,000	47	29.4
100,001-150,000	9	5.6
150,001-200,000	6	3.8
มากกว่า 200,000	1	0.6
ไม่มีรายจ่ายในภาคเกษตร	9	5.6
รายจ่ายในภาคเกษตรเฉลี่ย 53,924 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 46,549.9 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		

1.7 รายได้และรายจ่ายรวม

รายได้รวมของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.4 รองลงมา คือ ในช่วง 100,000-150,000 บาท คิดเป็นคิดเป็นร้อยละ 22.5 โดยมีรายได้เฉลี่ย 127,862.4 บาท/ปี ส่วนรายจ่ายรวมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.1 รองลงมา คือ ในช่วง 100,001-150,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30 โดยมีรายจ่ายเฉลี่ย 119,826.7 บาท/ปี เมื่อนำเปรียบเทียบกับรายได้สูงกว่ารายจ่าย 8,035.7 บาท (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 รายได้และรายจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่าง ปีการเพาะปลูก 2547

(N = 160)		
รายการ	จำนวนราย	ร้อยละ
รายได้รวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	27	16.9
50,001-100,000	47	29.4
100,001-150,000	36	22.5
150,001-200,000	21	13.1
มากกว่า 200,000	29	18.1
รายได้รวมเฉลี่ย 127,862.4 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 83,966.2 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
รายจ่ายรวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ไม่เกิน 50,000	12	7.5
50,001-100,000	61	38.1
100,001-150,000	48	30.0
150,001-200,000	25	15.6
มากกว่า 200,000	14	8.8
รายจ่ายรวมเฉลี่ย 119,826.7 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 62,698.6 (บาท/ครัวเรือน/ปี)		

1.8 เปรียบเทียบรายได้ - รายจ่ายในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร

รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากในภาคเกษตร ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรมีค่าสูงกว่ารายจ่ายเฉลี่ยในภาคการเกษตรที่เป็นรายจ่ายเพื่อการลงทุนเพาะปลูก ซึ่งหากสามารถลดรายจ่ายนอกภาคเกษตรซึ่งมีค่าสูงกว่าลงได้ ก็จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มรายได้สุทธิ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบรายได้ รายจ่ายในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร

รายการ	รายได้เฉลี่ย (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ย (ราย)	รายได้สุทธิ
ในภาคเกษตร	111,759 (156)	53,924 (151)	57,835
นอกภาคเกษตร	73,257.3 (41)	68,523.3 (160)	4,734
รวมเฉลี่ย	127,862.4 (160)	119,826.7 (160)	8,035.7

2. สถานภาพของเกษตรกรหลังการเกิดปัญหาโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น

2.1 สภาพของเศรษฐกิจ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 160 ราย ภายหลังจากเกิดกรณีโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวานในเรื่องปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารกำจัดโรคพืชและแมลง น้อยลงกว่าเดิมคิดเป็นร้อยละ 62.5 ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่าคงไม่ได้ผลและไม่คุ้มกับการลงทุน แต่ยังมีเกษตรกรอีกร้อยละ 18.75 ที่มีการลงทุนในเรื่องดังกล่าวมากกว่าเดิมเพราะหวังว่าส้มจะฟื้นซึ่งในความเป็นจริงไม่ได้เป็นเช่นนั้น คือ ดินส้มที่ปลูกแคะแกร็น ใบเหลืองเล็ก และผลส้มร่วงก่อนการเก็บเกี่ยว ทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้ประสบกับการขาดทุนเพิ่มขึ้น ที่เหลืออีกร้อยละ 18.75 ลงทุนเท่าเดิมเพราะหวังว่าจะได้ผลผลิตบ้าง ปริมาณส้มเขียวหวานที่เก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 361 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาของผลผลิตต่ำกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม เพราะเกษตรกรต้องรีบเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่ผลส้มจะร่วงและผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ ซึ่งต่างจากก่อนเกิดโรคที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เฉลี่ย 2,559 กิโลกรัมต่อไร่ และมีราคาขายต่อกิโลกรัม 15-20 บาท ส่งผลให้รายได้ลดลงและสถานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรยากลำบากขึ้น เป็นเหตุให้เกษตรกรหลายรายลดพื้นที่ปลูกส้มและเลิกทำสวนส้มหันไปปลูกพืชชนิดอื่นแทน

2.2 ความต้องการของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรมีความต้องการและสนใจที่จะประกอบอาชีพอื่น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 45 มีความต้องการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากกว่า 1 อย่าง รองลงมาคือ ทำสวนผัก และการทำนา เหตุผลที่เกษตรกรใช้ในการตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ เป็น

อันดับแรก คือ มีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อถึงที่ ร้อยละ 19.4 รองลงมา มีแหล่งน้ำใช้ตลอดปี มีความรู้ความชำนาญ และราคาดี ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 56.9 มีต้องการการสนับสนุนในเรื่องของปัจจัยการผลิตและเงินทุน สาเหตุเพราะว่าต้นทุนสูงแต่ราคาผลผลิตตกต่ำ อีกร้อยละ 12.5 อยากได้รับความรู้และคำแนะนำในการประกอบอาชีพอื่นหรืออาชีพที่ทำอยู่ปัจจุบัน เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจและเพิ่มศักยภาพในการผลิต และร้อยละ 26.8 ไม่ต้องการการสนับสนุนใด ๆ โดยให้เหตุผลว่าที่ทำอยู่ดีแล้ว หรือไม่ก็ขั้นตอนของรัฐบาลและไม่ทั่วถึง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ความต้องการของเกษตรกร

(N = 160)		
รายการ	ความถี่	ร้อยละ
<u>ความสนใจในอาชีพอื่น</u>		
-ทำนา	27	16.9
-สวนผัก	32	20.0
-พืชไร่	8	5.0
-ทำสวนไม้ผลอื่น	6	3.8
-เลี้ยงสัตว์/เลี้ยงปลา	3	1.9
-มากกว่า 1 อย่าง	72	45.0
-อื่น ๆ	12	7.4
<u>เหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจ</u>		
-มีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อถึงที่	31	19.4
-มีแหล่งน้ำใช้ตลอดปี	27	16.9
-มีความรู้ความชำนาญ	22	13.8
-ราคาดี	18	11.2
-ดูแลรักษาง่าย/ศัตรูพืชน้อย	18	11.2
-ตลาดมีความต้องการสูง	12	7.5
-ลดความเสี่ยงจากราคา/ปริมาณผลผลิตที่ไม่แน่นอน	10	6.2
-ลงทุนน้อย	8	5.0
-อื่น ๆ	14	8.8
<u>การสนับสนุน</u>		
-ปัจจัยการผลิต/เงินทุน	91	56.9
-ความรู้และคำแนะนำ	20	12.5
-การประกันราคา/แหล่งตลาดรองรับ	6	3.8
-ไม่ต้องการ	43	26.8

2.3 ความคิดเห็นของเกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 57.5 ให้ความเห็นว่าถ้าประกอบอาชีพเกษตรกรรมจะทำในรูปแบบการปลูกพืชผสมผสาน โดยการปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดในพื้นที่ รองลงมาคือ ทำเกษตรเชิงเดี่ยว เช่น การทำนาเพียงอย่างเดียว ปลูกข้าวโพดหวานอย่างเดียว ปลูกผักหรือทำสวนไม้ผลเพียงชนิดเดียวในพื้นที่เดิมร้อยละ 38.8 ส่วนในเรื่องสาเหตุของการร่วงหล่นของส้มเขียวหวานเกษตรกรร้อยละ 24.4 คิดว่าเกิดจากสภาพดินและน้ำไม่ดี เท่ากับเกษตรกรที่คิดว่าเกิดจากโรงไฟฟ้า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังไม่ได้รับคำตอบที่ชัดเจนเกี่ยวกับสาเหตุดังกล่าวทำให้เกษตรกรยังมีความคิดเห็นไม่ตรงกันอยู่ และจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ตอบว่าสาเหตุที่ส้มร่วงเกิดจากเรื่องของสภาพดิน น้ำ อากาศ และโรค/แมลงศัตรูพืชนั้นมีความเข้าใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมทางการเกษตรของตนเอง และพร้อมที่จะรับความคิดเห็น เทคโนโลยี รวมทั้งคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำการเกษตร (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่ออาชีพเกษตรและสาเหตุของผลส้มร่วง

(N = 160)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
รูปแบบที่สนใจ		
เกษตรเชิงเดี่ยว	62	38.8
พืชหมุนเวียน	6	3.7
พืชผสมผสาน	92	57.5
สาเหตุที่ส้มร่วง		
โรงไฟฟ้า	39	24.4
สภาพดินและน้ำ	39	24.4
สภาพอากาศ	32	20.0
โรค/แมลงศัตรูพืช	17	10.6
อื่น ๆ	4	2.5
ไม่รู้	29	18.1

3. ทางเลือกในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร

3.1 การประเมินศักยภาพของพื้นที่

จากการสำรวจพื้นที่และศึกษาเอกสาร สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. อำเภอนองเสืออยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ มีคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำเชื่อมต่อระหว่างคลองรังสิตประยูรศักดิ์กับคลองระพีพัฒน์รวม 8 คลอง ตั้งแต่คลองระบายน้ำที่ 7-14 ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ทั้งอำเภอนองเสือ ทำให้มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี (ภาพที่ 5)

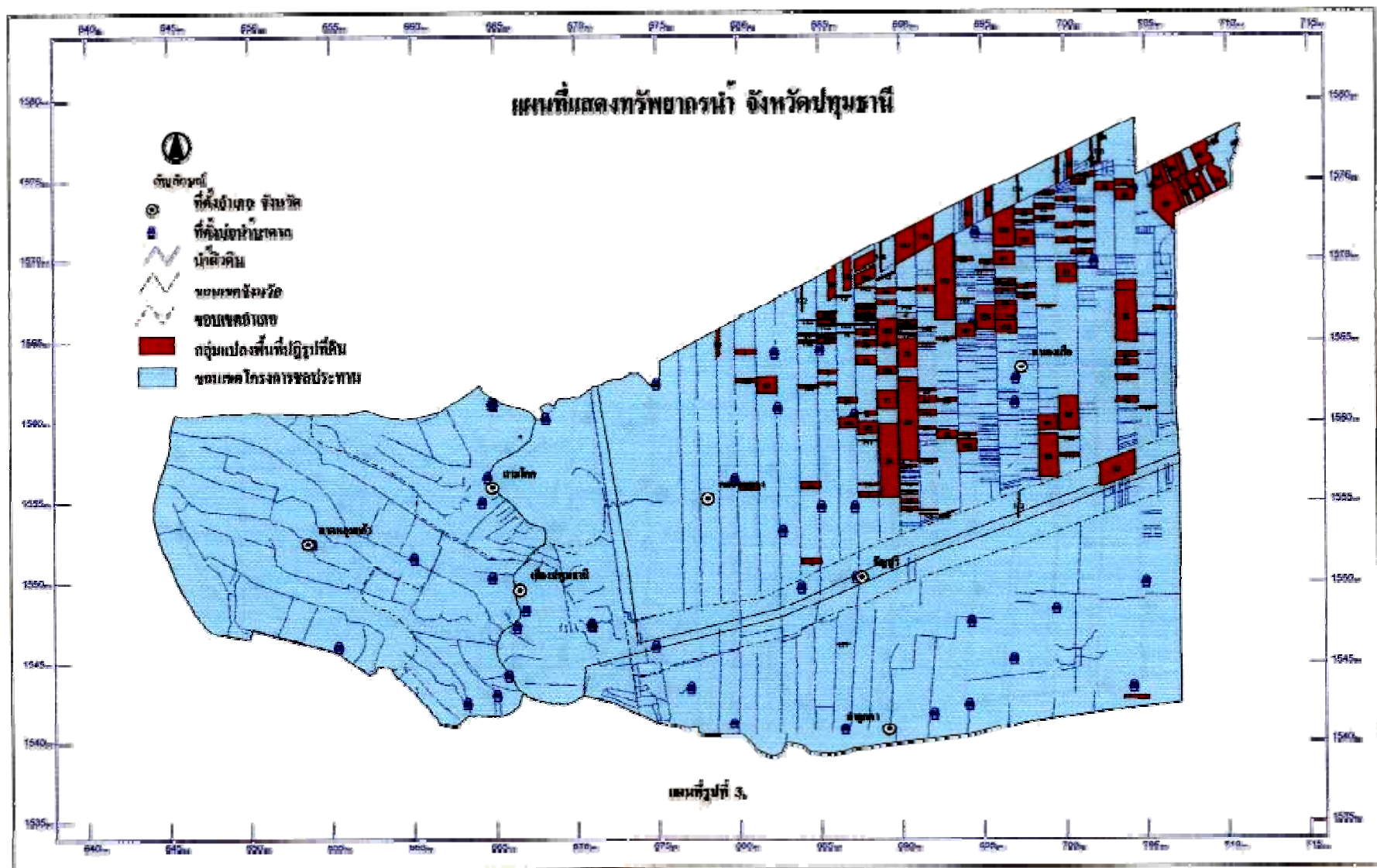
2. เส้นทางคมนาคมรอบบริเวณพื้นที่ปฏิรูปที่ดินมากพอในการขนส่งสินค้าทางการเกษตร ออกสู่ตลาดได้สะดวก โดยมีเส้นทางถนนพหลโยธิน เส้นทางรังสิต-นครนายก เส้นทางเชื่อมจากถนนพหลโยธินผ่านคลองหลวง-เขียงรากเชื่อมสู่วงแหวนรอบนอก เป็นต้น (ภาพที่ 6)

3. อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นจุดสำคัญในการระบายสินค้าทางการเกษตร และสามารถนำออกสู่ตลาดได้ทั่วทุกภูมิภาคโดยมีตลาดกลางในการจำหน่ายทั้งปลีกและส่ง คือ

- ตลาดกลางสี่มุมเมืองด้านเหนือ (รังสิต) ตั้งอยู่ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา
- ตลาดไท ตั้งอยู่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกลองหลวง
- ตลาดสดอำเภอมืองปทุมธานี ประกอบด้วย ตลาดเทศบาลเมืองปทุมธานี ตลาดศิริวัฒนา ตั้งอยู่ตำบลบางปรอก อำเภอมือง
- ศูนย์การค้าและตลาดสดย่านรังสิต ประกอบด้วย ตลาดพัฒนาสิน(หวังหลี) ตลาดสุขชาติ และตลาดพรพัฒน์การโยธา ตั้งอยู่ที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี

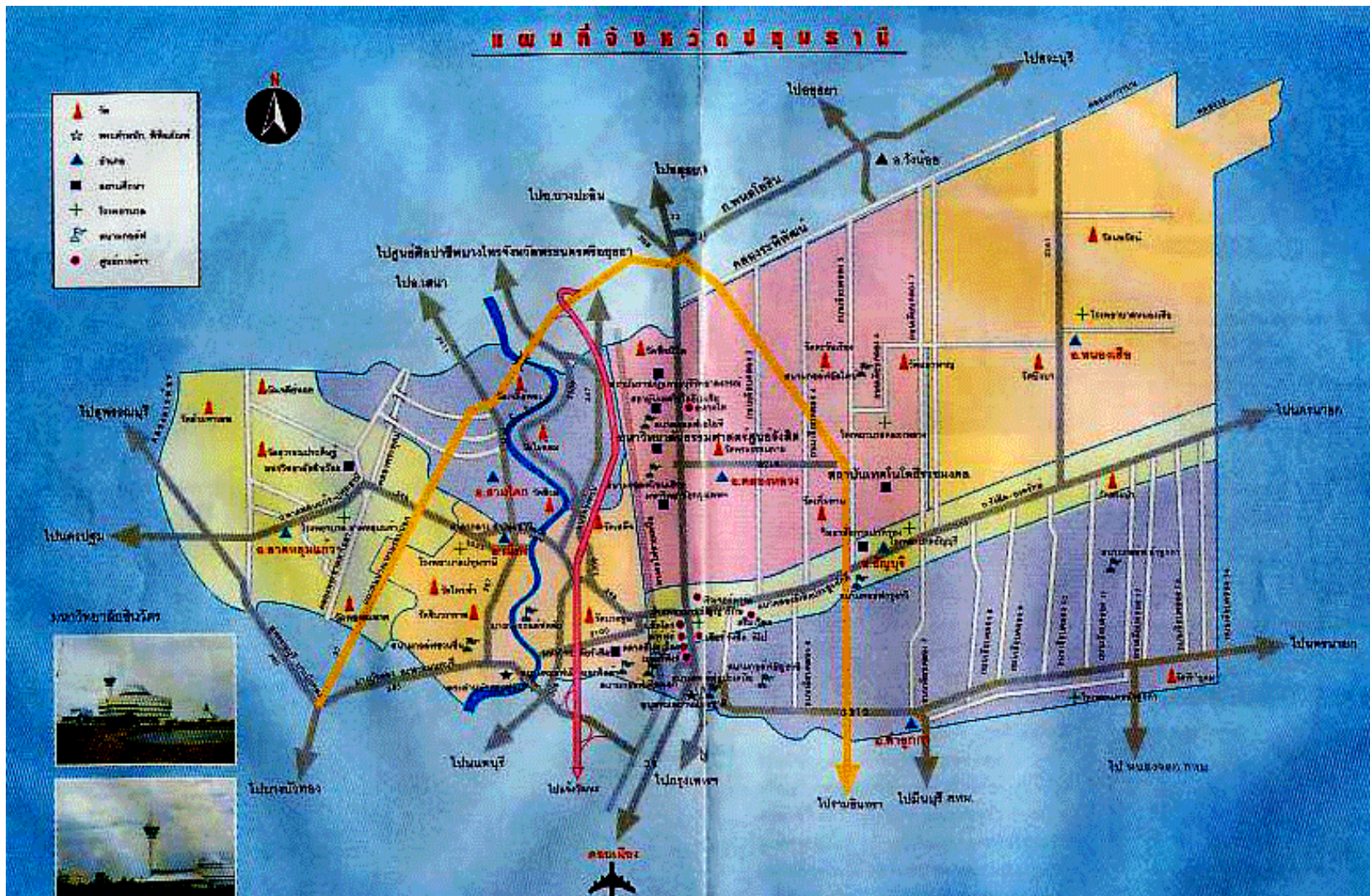
4. ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด สภาพดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดจัด สามารถปลูกพืชและทำการเกษตรด้านปศุสัตว์ที่เหมาะสมได้ในระดับหนึ่ง

5. พื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน และกำลังประกาศให้เป็นเขตสีเขียว (ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม) ตามแนวทางการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีโดยมาตรการผังเมือง (ภาพที่ 7) ทำให้พื้นที่นี้จะเป็นแหล่งผลิตสินค้าทางเกษตรที่สำคัญ



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงทรัพยากรน้ำ จังหวัดปทุมธานี

ที่มา: จันทนา (2541)



ภาพที่ 6 แสดงเส้นทางคมนาคม

ที่มา : <http://www.pathumthani.go.th/aaa1.html> (2547)

6. อยู่ใกล้เมืองหลวงโดยห่างจากอำเภอเมืองปทุมธานีประมาณ 27.8 กิโลเมตร และอำเภอหนองเสือห่างจากอำเภอเมืองประมาณ 47 กิโลเมตร จึงมีโอกาสนในการขยายตัวของชุมชนเมืองสู่เขตปริมณฑลรอบนอก ทำให้กิจกรรมในการใช้ที่ดินเปลี่ยนไปจากเดิม เกิดการกักตุนสะสมที่ดินเพื่อเก็งกำไร ทำให้ราคาของที่ดินสูงเกินควรโดยไม่มีกฎเกณฑ์ มีการทิ้งที่ดินและปล่อยให้รกร้างมากขึ้น

7. เป็นพื้นที่ที่มีการประกอบอาชีพเกษตรเชิงเดียวกันมานาน และทำซ้ำ ๆ กันในพื้นที่เดิม เกิดการสะสมของโรคและแมลง จึงทำให้มีการระบาดของศัตรูพืช และการผลิตที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 11 จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา

จุดแข็ง	โอกาส	จุดอ่อน	ข้อจำกัด
- อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร - อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานทำให้มีน้ำใช้ตลอดปี - มีเส้นทางคมนาคมสะดวก	- ใกล้แหล่งจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร คือ ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท - ได้รับการประกาศให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม	- สภาพดินในพื้นที่เป็นกรดปานกลางถึงกรดจัดทำให้มีปัญหาในการผลิต - อยู่ใกล้เมือง มีโอกาสขยายตัวของชุมชนเมือง	- ศัตรูพืชระบาดเนื่องจากการปฏิบัติไม่เหมาะสม - เกษตรกรไม่กล้าลงทุนระยะยาว - อาจมีผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่จากการสำรวจ สอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิสามารถกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ คือ สนับสนุนให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าทางการเกษตรเพื่อเป็นแหล่งอาหาร ส่งเสริมให้ความรู้และเทคโนโลยีแก่เกษตรกรในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ รวมทั้งสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาผลผลิตและการซื้อปัจจัยการผลิต เนื่องจากพื้นที่มีปัญหาเรื่องดินเปรี้ยวซึ่งเกี่ยวกับสภาพความไม่เหมาะสมของดิน ทำให้มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ดังนั้นควรมีการปรับปรุงดินให้เหมาะสมซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (2548) ได้เสนอแนวทางแก้ไขทางวิชาการ ดังนี้

การจัดการดิน

1. ล้างหน้าดินด้วยน้ำจืด แล้วระบายกรดหรือสารพิษต่างๆออกจากหน้าดิน ก่อนทำการใส่ปุ๋ยและการปลูกพืช
2. ใส่แมงกานีสไดออกไซด์ (MnO_2) ยับยั้งความเป็นพิษของเหล็ก
3. ใส่เฟอร์ริกออกไซด์ (Fe_2O_3) ยับยั้งความเป็นพิษของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ในดินที่มีเหล็กต่ำ
4. ใส่วัสดุปรับปรุงดินพวกปูนทางการเกษตร เพื่อเพิ่ม pH ของดินให้ได้อย่างน้อย 5.5-5.7 หรือตามชนิดของพืชที่ปลูก เพื่อลดความเป็นพิษของอลูมิเนียม เหล็ก และแมงกานีส อีกทั้งเป็นการลดการตรึงฟอสฟอรัส
5. ใส่ปูน ปล่อยน้ำขังและระบายออก
6. ใส่ปุ๋ย N-P-K ในรูปของยูเรีย ทรีปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟตหรือหินฟอสเฟต โพแทสเซียมคลอไรด์ ตามลำดับ โดยใส่อัตราปุ๋ยตามความต้องการของพืชที่ปลูก
7. เพิ่มเติมธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมที่จำเป็นให้แก่พืช เช่น แมกนีเซียม(Mg) แคลเซียม(Ca) สังกะสี(Zn) ทองแดง(Cu) และโมลิบดีนัม(Mo)

การจัดการน้ำ

1. ให้ดินอยู่ในสภาพน้ำขังในช่วงฤดูแล้ง ถ้าดินแห้งเกินไปจะชักนำให้เกิดกรดมากขึ้น ควรปลูกพืชอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดกรดเพิ่มขึ้นเมื่อดินแห้ง
2. ใช้วิธีการขังน้ำที่ผิวหน้าดินในระยะเวลานานๆ เพื่อเพิ่ม pH ของดิน ป้องกันปฏิกิริยาการเกิดกรดในดินที่มีระดับไพอ์รต่ำอยู่ต้น และในดินเปรี้ยวจัดแฝง

3. ควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกและฤดูกาล
4. จัดทำกระบายนํ้าเพื่อนําสารพิษออกจากพื้นที่ แยกส่วนกับคันคลองชลประทาน

การจัดการพืช

1. เลือกปลูกพืชที่ทนทานต่อความเป็นพิษของเหล็ก อลูมิเนียม และสภาพการขาดแคลนฟอสฟอรัส
2. ปรับระบบการปลูกพืชให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินเปรี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมที่จะปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีผลตอบแทนสูงได้แก่ ไม้ผลชนิดต่าง ๆ เช่น ส้มเขียวหวาน มะม่วง เป็นต้น
3. ปลูกพืชหมุนเวียนสลับหรือปลูกแซมพืชหลัก ไม้ผลยืนต้น และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตทำรายได้ก่อนในระยะเวลาสั้นได้แก่ ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน ถั่วเหลือง ถั่วเขียว พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น

3.2 ทางเลือกในการตัดสินใจประกอบอาชีพทางการเกษตร

ในการศึกษานี้เลือกประเภทกิจกรรมที่มีอยู่แล้วในพื้นที่และกิจกรรมอื่นที่น่าสนใจแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ (1) พืชไร่ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดหวาน ถั่วเขียว (2) ไม้ผล ได้แก่ กล้วยน้ำว้า กล้วยหอม ชมพู่ ฝรั่ง มะม่วง มะละกอ มะพร้าว ส้มเขียวหวาน (3) พืชผัก ได้แก่ แตงกวา ถั่วฝักยาว บวบ พริกขี้หนูสวน ตะไคร้ เห็ดฟางโรงเรือน และ (4) กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ กล้วยไม้

จากการศึกษา พบว่า กิจกรรมในกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ คือ การปลูกกล้วยไม้ ให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินสูงสุด เท่ากับ 73,820.47 บาท/ไร่/ปี กิจกรรมในกลุ่มพืชผัก แตงกวาให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินสูงสุดในกลุ่มเท่ากับ 17,297.36 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือ พริกขี้หนูสวน ถั่วฝักยาว เห็ดฟางโรงเรือน ให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดิน เท่ากับ 13,045.44 12,135.45 10,736.15 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ กิจกรรมในกลุ่มไม้ผล กล้วยหอมให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินสูงสุดในกลุ่ม

เท่ากับ 9,969 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือ ชมพู่มะม่วง มะพร้าว น้ำหอม ให้ผลตอบแทนให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดิน เท่ากับ 9,231.54 8,442.62 7,547.05 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มพืชไร่ ข้าวให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินสูงสุดในกลุ่มเท่ากับ 3,715.97 บาท/ไร่/ปี แต่การปลูกพริก จี๋หนูสวน ให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนหรือให้ผลกำไรต่อเงินลงทุนสูงสุด เท่ากับ 754 บาท คือลงทุน 100 บาทได้กำไร 754 บาท รองลงมา คือ มะพร้าว น้ำหอม เห็ดฟาง ไร่เลื่อน แดงกวา ตะไคร้ ให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุน เท่ากับ 735 449 431 และ 420 บาท ตามลำดับ ส่วนการปลูกส้มเขียวหวานนั้นให้ผลตอบแทนต่อการใช้ที่ดิน 1 ไร่ เท่ากับ 1,092.16 บาท/ไร่/ปี และให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนหรือให้ผลกำไรต่อเงินลงทุนเท่ากับ 57 บาท ซึ่งเป็นเพราะผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ลดลง เนื่องจากผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยวและราคาที่ตกต่ำ (ตารางที่ 12 และตารางผนวกที่ 1)

ตารางที่ 12 ผลตอบแทนการใช้ที่ดินและผลตอบแทนการใช้เงินทุน

ชนิดกิจกรรม	รายได้ต่อไร่	ต้นทุนผันแปรต่อไร่	ผลตอบแทนการใช้ที่ดิน (บาท/ไร่/ปี)	ผลตอบแทนการใช้เงินทุน ¹
พืชไร่				
ข้าว	4,961.15	1,245.18	3,715.97	298
ข้าวโพดหวาน	3,321.24	1,890.03	1,431.21	76
ถั่วเขียว*	1,747.04	1,156.39	590.65	51
พืชผัก				
แตงกวา	21,312.50	4,015.14	17,297.36	431
พริกชี้ฟ้าสวน	14,774.54	1,729.10	13,045.44	754
ถั่วฝักยาว	16,043.40	3,907.95	12,135.45	310
เห็ดฟางโรงเรือน	13,127.04	2,390.89	10,736.15	449
บวบ	8,596.39	2,940.49	5,655.90	193
ตะไคร้	4,785.14	919.57	3,865.57	420
ไม้ผล				
กล้วยหอม	15,211.83	5,242.83	9,969.00	190
ชมพู่	12,931.62	3,610.08	9,231.54	258
มะม่วง	11,802.27	3,359.65	8,442.62	251
มะพร้าวอ่อน	8,573.79	1,026.74	7,547.05	735
กล้วยน้ำว้า	8,458.29	2,391.23	6,066.76	254
มะละกอ	4,806.74	2,145.65	2,661.09	124
ฝรั่ง	2,707.95	681.48	2,026.47	297
ส้มเขียวหวาน	3,019.60	1,927.44	1,092.16	57
ไม้ดอกไม้ประดับ				
กล้วยไม้	142,382.74	68,562.27	73,820.47	108

หมายเหตุ ¹ ผลตอบแทนการใช้เงินทุน = $\frac{\text{กำไร}}{\text{ต้นทุนผันแปร}} \times 100$

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี (2548)

* ศูนย์สารสนเทศการเกษตร (2548)

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในหน่วยแผนที่ดินที่ 10 และ 11 ซึ่งมีสภาพเป็นกรดปานกลาง ถึงกรดจัด มีความเหมาะสมเล็กน้อยถึงปานกลางในการทำนา และมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกไม้ผล ปลูกพืชผักโดยการยกร่อง ซึ่งต้องมีการใช้ปูนเพื่อลดความเป็นกรดของดิน และการปรับระบบการปลูกพืชให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินเปรี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมที่จะปลูกพืชเศรษฐกิจ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยอาศัยระบบการปลูกพืช เช่น การปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่ให้ผลตอบแทนสูง แต่การปลูกพืชในระบบนี้ ก่อให้เกิดผลเสียหายในเรื่องของการระบาดของและการสะสมของศัตรูพืช ทำให้เกิดการระบาดและการแพร่กระจายของศัตรูพืชได้ง่าย รวมทั้งอาจส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชในระบบนี้ จะช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน อีกทั้งยังจะเป็นการควบคุมการระบาดของโรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืชได้เป็นอย่างดี เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนหรือหลังนา หรือปลูกข้าวโพดก่อนหรือหลังนา การปลูกพืชผสมผสาน ระบบการเกษตรนี้ มีการเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิด อยู่ในพื้นที่เดียวกันโดยสิ่งมีชีวิตทั้งหมดที่อาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณนั้นจะอยู่ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกันโดยเฉพาะในเรื่องของการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากร ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงการดำเนินกิจกรรมจากพืชหลักเพียงอย่างเดียว ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ มีงานทำตลอดทั้งปีและมีอาหารเพียงพอสำหรับการบริโภค ลดต้นทุนการผลิต ลดการใช้สารเคมี และมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปแบบต่าง ๆ แทน ทำให้สามารถรักษาสมดุลของระบบนิเวศและเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเมื่อพิจารณาทั้งเรื่องผลตอบแทนการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุน ศักยภาพของพื้นที่ในการผลิตซึ่งอยู่ในเขตชลประทานทำให้มีน้ำใช้ตลอดปี การคมนาคมสะดวกและอยู่ใกล้แหล่งจำหน่ายสินค้า ดังนั้นกรณีที่เกษตรกรมีที่ดินจำนวนน้อยหรือมีที่ดินเป็นข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่ปลูก โดยไม่มีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่ากิจกรรมไม้ดอกไม้ประดับ คือ การปลูกกล้วยไม้ น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด และในกรณีที่เกษตรกรมีเงินทุนเป็นข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่ปลูกโดยไม่มีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง กิจกรรมในกลุ่มพืชผัก คือ การปลูกพริกชี้หูสวนเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรตัวอย่างมีข้อจำกัดในเรื่องเงินทุนและแรงงาน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูง คือ มีอายุเฉลี่ย 52 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คนแต่แรงงานในครอบครัวจริงมีไม่เกิน 3 คน ดังนั้นตัวอย่างรูปแบบทางเลือกในการประกอบอาชีพโดยไม่มี การปรับพื้นที่ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รูปแบบทางเลือกในการประกอบอาชีพ

พืชเชิงเดี่ยว						
กิจกรรม	เหตุผลในการกำหนดกิจกรรม	เงื่อนไข/หมายเหตุ	รายได้ ต่อไร่ (บาท)	ต้นทุนผัน แปรต่อไร่ (บาท)	ผลตอบแทน การใช้ที่ดิน (บาท)	ผลตอบแทน การใช้เงินทุน (บาท)
1. มะพร้าวอ่อน	ตลาดมีความต้องการสูง ให้ผลตอบแทนดี ดูแลรักษาง่ายให้ผลผลิตเร็วใช้เวลาเพียง 3-4 ปี ส่วนต่าง ๆ ของต้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	ให้ค้ำรองสูงจากระดับน้ำสูงสุดประมาณ 50-60 ซม. ต้องมีความรู้พอสมควร เลือกใช้พันธุ์ที่ตลาดต้องการ ต้องใช้ปูนขาวปรับสภาพดินให้เป็นกลาง	8,573.79	1,026.74	7,547.05	735
2. เห็ดฟางโรงเรือน	ให้ผลตอบแทนสูง สามารถทำเป็นอาชีพเสริมรายได้ ราคาดี มีตลาดรองรับ	ต้องมีความรู้ความชำนาญพอสมควร การดูแลรักษาความสะอาดของโรงเรือน	13,127.04	2,390.89	10,736.15	449
3. แดงกวา (ถั่วฝักยาว)	ปลูกง่ายและให้ผลผลิตเร็ว มีตลาดรองรับ สามารถปลูกเป็นพืชแซมหรือปลูกในสวนไม้ผลขณะที่ไม้ผลยังเล็ก	ปลูกได้ตลอดทั้งปี เจริญได้ดีในดินทุกชนิด ดินที่เป็นกรดจะต้องใช้ปูนขาวปรับสภาพดินให้เป็นกลาง	21,312.5 (16,043.40)	4,015.14 (3,907.95)	17,297.36 (12,135.45)	431 (310)
4. ถั่วลิสง (ถั่วเหลือง)	ให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงไม่มากนัก ส่วนต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดูแลรักษาง่ายให้ผลผลิตเร็ว มีตลาดรองรับ	ควรมีการรวมกลุ่ม เพื่อสะดวกในการรวบรวมผลผลิตและถ่ายทอดเทคโนโลยี คัดเลือกหน่อพันธุ์ถั่วลิสงจากแหล่งที่ไม่เป็นโรคและชุดกอกที่เป็นโรคเผาทำลาย ดินที่เป็นกรดจะต้องใช้ปูนขาวปรับสภาพดินให้เป็นกลาง	8,458.29 (15,211.83)	2,391.23 (5,242.83)	6,066.76 (9,969.00)	254 (190)

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พืชหมุนเวียน						
กิจกรรม	เหตุผลในการกำหนดกิจกรรม	เงื่อนไข/หมายเหตุ	รายได้ ต่อไร่ (บาท)	ต้นทุนผัน แปรต่อไร่ (บาท)	ผลตอบแทน การใช้ที่ดิน (บาท)	ผลตอบแทน การใช้เงินทุน (บาท)
1. ข้าว-ข้าวโพดหวาน	ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน อีกทั้งยังจะเป็นการควบคุมการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช และวัชพืชได้เป็นอย่างดี	เกษตรกรต้องวางแผนการจัดการด้านแรงงาน เวลาและเงินทุน ชนิดและขนาดของกิจกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ และความต้องการของตลาด ควรมีการรวมกลุ่ม เพื่อสะดวกในการรวบรวมผลผลิตและถ่ายทอดเทคโนโลยี	8,282.39	3,135.21	5,147.18	164
2. ข้าว-ถั่วเขียว	”	”	6,708.19	2,401.57	4,306.62	179
3. ข้าว-ข้าวโพดหวาน-ถั่วเขียว	”	”	10,029.43	4,291.60	5,737.83	134

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พืชผสมผสาน						
กิจกรรม	เหตุผลในการกำหนดกิจกรรม	เงื่อนไข/หมายเหตุ	รายได้ ต่อไร่ (บาท)	ต้นทุนผัน แปรต่อไร่ (บาท)	ผลตอบแทน การใช้ที่ดิน (บาท)	ผลตอบแทน การใช้เงินทุน (บาท)
1. ไม้ผล+พืชแซมในไม้ผล เช่น มะพร้าวอ่อน+พริกขี้หนู สวน+ตะไคร้+ถั่วฝักยาว	เป็นการใช้ทรัพยากรที่ดิน ทุน แรงงาน อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ สูงสุด มีกิจกรรมหลายชนิดในพื้นที่ ทำ ให้สามารถลดความเสี่ยงเนื่องจากราคา ผลผลิตแปรปรวนและมีรายได้จาก กิจกรรมหลายชนิด ในขณะที่ไม้ผลยัง ไม่ให้ผลผลิตสามารถปลูกพืชผักหรือไม้ ผลแซมตามความต้องการของตลาด เพื่อ เพิ่มรายได้ ทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง พื้นที่ บนคันดินล้อมสามารถปลูกกล้วย มะละกอ เพื่อเพิ่มรายได้และช่วยบังลม	ชนิดและขนาดของกิจกรรมสามารถ เปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของ ตลาด ความเหมาะสมของพื้นที่และความ พร้อมของเกษตรกร เกษตรกรต้องมีความ ขยันขันแข็ง ต้องวางแผนการผลิตให้ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ควร มีการปลูกพืชแซมในสวนไม้ผล ไม่ว่าจะเป็น เป็นไม้ผลด้วยกันหรือพืชผัก พืชไร่ ควรมี การรวมกลุ่ม เพื่อสะดวกในการรวบรวม ผลผลิตและถ่ายทอดเทคโนโลยี	44,176.87	7,583.36	36,593.51	483

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่า การปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยการปลูกมะพร้าวอ่อนนั้นให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนสูงสุด แต่การปลูกพืชเพียงชนิดเดียวมีความเสี่ยงในเรื่องราคาถ้าพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น มีผลผลิตออกสู่ตลาดมากขึ้นซึ่งอาจส่งผลให้ราคาของผลผลิตลดลงได้ ส่วนการปลูกพืชหมุนเวียนนั้นให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนน้อยสุด แต่มีข้อดีที่ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน รวมทั้งยังเป็นการควบคุมการระบาดของโรค แมลงศัตรูพืชและวัชพืชซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในเรื่องของยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่วนรูปแบบการปลูกพืชผสมผสานให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินค่อนข้างดี ลงทุนไม่มาก สามารถลดความเสี่ยงเนื่องจากราคาผลผลิตทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง มีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อถึงที่ ตลาดมีความต้องการสูง และเป็นการสร้างระบบนิเวศเกษตรภายในฟาร์มทำให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาทางเลือกทดแทนการทำสวนส้มเขียวหวาน สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจ สังคม และผลที่เกิดขึ้นหลังเกิดปัญหาโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น ของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอนองแสง จังหวัดปทุมธานี โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 160 ราย ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม

สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรตัวอย่างในปี พ.ศ. 2547 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 52 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.8 มีการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับประถมศึกษา คือ อยู่ในช่วง ป.4-ป.6 คิดเป็นร้อยละ 76.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 5 คน ร้อยละ 91.25 ของเกษตรกรมีภูมิลำเนาอยู่ในท้องที่ ร้อยละ 63.8 ของเกษตรกรมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงิน โดยเป็นสมาชิกกลุ่มของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) คิดเป็นร้อยละ 39.3 กลุ่มเกษตรกรมร้อยละ 3.8 กลุ่มสหกรณ์ร้อยละ 4.4 กลุ่มเกษตรกรปลอดสารพิษของ ส.ป.ก. ร้อยละ 3.1 ร้อยละ 90 มีอาชีพหลักทางการเกษตร เช่น ทำนา ทำไร่ข้าวโพดหวาน สวนผัก สวนไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ เลี้ยงปลา เป็นต้น ร้อยละ 55.6 มีอาชีพเสริมอื่น ๆ อีก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไปโดยมากจะเป็นการรับจ้างในภาคเกษตร มีรายได้รวมเฉลี่ย 127,862.4 บาท/ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.4 และมีรายจ่ายรวมเฉลี่ย 119,826.7 บาท/ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.1 แม้ว่าจะมีรายได้มากกว่ารายจ่ายแต่ก็เป็นจำนวนไม่มากนัก และเกษตรกรบางรายก็ยังคงมีหนี้ซึ่งเกิดจากการลงทุนเมื่อตอนเกิดโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 21.2 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์เป็น ส.ป.ก. 4-01 พื้นที่เหล่านี้เกษตรกรเคยใช้ประโยชน์ในการทำสวนส้มเขียวหวานมาก่อนเฉลี่ยคนละ 10 ปี หลังจากเกิดปัญหากรณีผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเกษตรกรเปลี่ยนมาทำนา ปลูกไร่ สวนผัก ปลูกไม้ยืนต้น ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และยังมีพบอีกว่ามีเกษตรกรบางรายที่ยังทำสวนส้มเขียวหวานอยู่

2. ผลที่เกิดขึ้นหลังเกิดปัญหาโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่น

ภายหลังจากเกิดกรณีโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีการลงทุนทำสวนส้มเขียวหวานในเรื่องปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ฮอร์โมนพืช สารกำจัดโรคพืชและแมลง น้อยลงกว่าเดิม แต่ยังมีเกษตรกรบางส่วนที่มีการลงทุนในเรื่องดังกล่าวมากกว่าเดิมเพราะหวังว่าส้มจะฟื้น ทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้ประสบกับการขาดทุนเพิ่มขึ้น ปริมาณส้มเขียวหวานที่เก็บเกี่ยวก่อนเกิดโรคมีผลผลิตเฉลี่ย 2,559 กิโลกรัมต่อไร่ และมีราคาขายที่ 15-20 บาทต่อกิโลกรัม แต่ภายหลังจากเกิดโรคผลส้มเขียวหวานร่วงหล่นเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เฉลี่ย 361 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาของผลผลิตต่ำกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม เพราะเกษตรกรต้องรีบเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่ผลส้มจะร่วงและผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ ส่งผลให้รายได้และสถานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรแย่ลงกว่าเดิม เป็นเหตุให้เกษตรกรหลายรายลดพื้นที่ปลูกส้มและเลิกทำสวนส้มหันไปปลูกพืชชนิดอื่นแทน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณิ (2548) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณธาตุอาหารในดินและไนโตรเจนในใบส้มเขียวหวานที่เป็นโรคกรีนนิ่ง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

เกษตรกรต้องการและสนใจอยากเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ สนใจอยากทำเกษตรกรรมมากกว่า 1 อย่าง รองลงมาคือ ทำสวนผัก และการทำนา เหตุผลที่เกษตรกรใช้ในการตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ เป็นอันดับแรก คือ มีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อถึงที่ มีแหล่งน้ำใช้ตลอดปี มีความรู้ความชำนาญ และราคาดี ตามลำดับ เกษตรกรอยากได้รับการสนับสนุนในเรื่องของปัจจัยการผลิตและเงินทุน เพราะว่าต้นทุนสูงแต่ราคาผลผลิตตกต่ำ และอยากได้รับความรู้คำแนะนำในการประกอบอาชีพอื่นหรืออาชีพที่ทำอยู่ปัจจุบัน เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจและเพิ่มศักยภาพในการผลิต

3. ทางเลือกในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร

จากการศึกษา พบว่า ลักษณะดินในอำเภอหนองเสือส่วนใหญ่เป็นกรดปานกลางถึงกรดจัด มีความเหมาะสมเล็กน้อยถึงปานกลางในการทำนา และมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกไม้ผล ปลูกพืชผักโดยการขร่ง แต่ต้องมีการใช้ปูนเพื่อลดความเป็นกรดของดินและการปรับระบบการปลูกพืชให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินเปรี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมที่จะปลูกพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนสูง ซึ่งการปลูกกล้วยไม้ให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 73,820.47 บาทต่อไร่ แม้ว่าการปลูกกล้วยไม้จะให้

ผลตอบแทนการใช้ที่ดินต่อไร่สูงแต่ลงทุนสูง ให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนต่ำ คือ 108 บาทต่อเงินลงทุน 100 บาท และเกษตรกรต้องมีความรู้ความชำนาญพอสมควรด้วย ส่วนพืชที่ให้ผลตอบแทนการใช้เงินทุนสูงสุด คือ พริกขี้หนูสวน โดยผลตอบแทนการใช้เงินทุนหรือให้ผลกำไรต่อเงินลงทุน 100 บาท สูงสุดเท่ากับ 754 บาท แต่การปลูกพริกขี้หนูสวนเพียงชนิดเดียวอาจทำให้เกิดการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืชได้ อีกทั้งการปลูกพริกขี้หนูสวนต้องใช้แรงงานดูแลตลอดเวลาจึงควรปลูกเป็นพืชแซม ส่วนการปลูกส้มเขียวหวานนั้นให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินและการใช้เงินทุนต่ำ ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผลผลิตร่วงหล่นก่อนการเก็บเกี่ยว ทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้ลดลง และคุณภาพของผลผลิตไม่ตรงความต้องการของตลาดส่งผลต่อราคาและรายได้ของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวาน ดังนั้นในกรณีที่เกษตรกรมีเงินทุนเป็นข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่ปลูกโดยไม่มีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง กิจกรรมในกลุ่มพืชผักเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดและรูปแบบการปลูกพืชผสมผสานนั้นน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดเพราะนอกจากจะให้ผลตอบแทนการใช้ที่ดินค่อนข้างดีแล้วยังลงทุนไม่มาก สามารถลดความเสี่ยงเนื่องจากราคาผลผลิต ทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง มีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อถึงที่ และเป็นการสร้างระบบนิเวศเกษตรภายในฟาร์มทำให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. พื้นที่ศึกษามีศักยภาพในการทำการเกษตร เพราะอยู่ในเขตชลประทานซึ่งมีแหล่งน้ำใช้ตลอดทั้งปี อยู่ใกล้แหล่งจำหน่ายสินค้า และยังมีเส้นทางคมนาคมสะดวกสามารถจำหน่ายสินค้าได้อย่างรวดเร็ว จึงเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตร ดังนั้น ไม่ควรที่จะเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอย่างอื่น เช่น บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม

2. ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร ในการผลิตสินค้าทางเกษตร รวมทั้งส่งเสริมการทำการเกษตรโดยใช้ระบบการเพาะปลูก มีการวางแผนการผลิต การทำการเกษตรที่ลดการใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตและคุณภาพของสินค้าให้ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระบบการผลิตและเพื่อความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค พร้อมทั้งการส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อขายผลผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์

3. การศึกษานี้ศึกษาเฉพาะในพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน ดังนั้นจึงสามารถขยายผลศึกษาไปยังพื้นที่ใกล้เคียงที่มีลักษณะคล้ายกันได้

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาถึงรูปแบบการผลิตหรือระบบการผลิตที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ ว่าระบบการผลิตหรือรูปแบบการผลิตใดจะมีความยั่งยืน โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ดิน น้ำ แสง) สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ (ชนิด พันธุ์ ศัตรูพืช) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (แรงงาน แหล่งความรู้ ตลาดและระดับราคา) สภาพแวดล้อมทางการเมือง (นโยบายของรัฐ)

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กนกศักดิ์ รามบุตร. 2528. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกสหกรณ์
การเกษตรปฏิรูปที่ดินหนองเสือ จำกัด จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. การจัดการดินเปรี้ยว. กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา: <http://www.ddd.go.th/new-http/vichakarn/acid%20soil/manage/manage.htm>, 9 มกราคม 2548.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547. ตารางสถิติแสดงแหล่งเพาะปลูกปี 2540 ถึง 2544 (ส้มเขียวหวาน).
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (อัดสำเนา)

กวิศร์ วานิชกุล. 2545. ระบบการผลิตและการสร้างสวนไม้ผลเขตร้อน. ภาควิชาพืชสวน คณะ
เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

คณะทำงานศึกษาผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการจัดการต่อการติดผลของส้มเขียวหวาน. 2544.
ปัญหาสาเหตุผลส้มร่วงของแหล่งปลูกส้มจังหวัดปทุมธานี สระบุรี และนครนายกและแนว
ทางแก้ไข, รายงานสรุป. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

จังหวัดปทุมธานี. 2547. ที่ตั้งและอาณาเขต. จังหวัดปทุมธานี. แหล่งที่มา:
<http://www.pathumthani.go.th/aaa1.htm>, 3 ตุลาคม 2547.

จันทนา อมรเวส. 2541. การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการเกษตรพื้นที่ปฏิรูป
ที่ดิน จังหวัดปทุมธานี. งานระบบข้อมูลภูมิศาสตร์ ฝ่ายแผนงานและโครงการ กอง
วิชาการและแผนงาน, สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.), ปทุมธานี.
(อัดสำเนา)

จุฑามาศ อ่อนวิมล. 2546. คู่มือการปลูกส้มเขียวหวาน. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน,
สำนักพิมพ์เกษตรสาส์น, กรุงเทพฯ.

จุมพล สวัสดิยากร. 2520. **หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. โรงพิมพ์สุวรรณ,
กรุงเทพมหานคร.

ฉวีวรรณ เหมือนสร้อย. 2538. **การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้
ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี ปีการเพาะปลูก 2534/35.**
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ชุตีพร อรุณคง. 2547. **การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินและระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูก
ทดแทนส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ธีระ สุตะบุตร. 2532. **โรคไวรัสและโรคคล้ายไวรัส ของพืชสำคัญในประเทศไทย.** ฟันนี้พับลิชชิง,
กรุงเทพฯ.

นฤมล พินเนียม ชนะไพฑูรย์. 2548. **แนวทางแก้ปัญหาวิกฤตดินของเกษตรกร อ.หนองเสือ
จ. ปทุมธานี, น. 338-348. ใน การประชุมวิชาการประเพณี เกษตรศาสตร์ ธรรมศาสตร์
มหิดล กองทัพเรือ ครั้งที่ 10.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ตลาดกลางส้มเมือง. 2548. **สถิติราคาขายส่งผักเฉลี่ยรายเดือน ณ ตลาดกลางขายส่งส้มเมือง
(รังสิต).** ปทุมธานี. แหล่งที่มา: <http://www.thaifruitnews.com>, 6 มีนาคม 2548.

พรพนันย์ วิชชาชู. 2547. **วงจรพืชสวน: อนาคตส้มไทย สดใสหรือมืดมน.** กลีกร 77 (3): 31-44.

ระวี เสฐฐักกดี. 2528. **ไม้ผลทางอุตสาหกรรม II (ส้ม).** เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชาพส. 542.
ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 108 หน้า.

รุ่งนภา สุกคิดลักษณ์. 2529. **การศึกษาต้นทุนและอัตราผลตอบแทนจากการปลูกส้มเขียวหวาน
ในเขตภาคกลางของประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ.

วรรณิ์ คงชนเกษมกุล. 2548. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณธาตุอาหารในดินและใบ
ส้มเขียวหวานที่เป็นโรครินนิ่ง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วาริรัตน์ เวชชสัสถ์. 2538. การวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรี้ยว
จัดเพื่อทำสวนส้มเขียวหวานกับการทำนาข้าวในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลบึงกาสาม อำเภอ
หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ.

วิเชียร กำจายภัย. 2527. โรคส้มที่เกิดจากเชื้อราและแบคทีเรีย, น. 20-42. ใน ข่าวสารศัตรูพืชฉบับ
โรคและแมลงศัตรูส้มในประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2547. สถิติการปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น ปี 2544. กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2548. ประมาณการต้นทุนการผลิตของพืชสำคัญ. กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (อัดสำเนา)

สมพร อธิวิธานนท์. 2538. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : หลักและทฤษฎี.
พิมพ์ครั้งที่ 2. เลิศชัยการพิมพ์, นนทบุรี.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี. 2547. รายงานประจำปี 2546. ปทุมธานี. (อัดสำเนา)

_____. 2547. ข้อมูลเกษตรกรอำเภอหนองเสือปี 2547. ปทุมธานี. (อัดสำเนา)

สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี. 2548. ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2547 / 2548 อำเภอหนอง
เสือ จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี. (อัดสำเนา)

สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี. 2548. โครงการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัดปทุมธานี
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์และการป่าไม้ ปี 2547. ปทุมธานี. (อัดสำเนา)

สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี. 2547. ตารางปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ เป็นรายเดือน พ.ศ. 2544-2546. ปทุมธานี.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี. 2545. ข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม จังหวัดปทุมธานี เอกสารประกอบการตรวจราชการ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ปทุมธานี. (อัคราณา)

สุรพงษ์ ปัญญาธิง. 2545. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการทำเกษตรผสมผสานและเกษตรเชิงเดี่ยว: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และพะเยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

โสภณ ชมชาญ, ชีรยุทธ จิตต์จ้านงค์ และวันเพ็ญ ตีระพัฒน์. 2533. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดปทุมธานี. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

อทิพัฒน์ บุญเพิ่มราศี. 2548. สัมผัสหวานกางในมุ้ง พิสูจน์ปัญหาผลส้มร่วง โรคภัยหรือมลภาวะจากโรงไฟฟ้า. เลขาธิการเกษตร 29 (2): 97-104.

อารีย์ ยังสุขยิ่ง. 2542. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อำไพวรรณ พึ่งเกษม. 2520. การแยกเชื้อและการศึกษาทางโครงสร้างจุลภาคของจุลินทรีย์จากส้มที่เป็นโรครินนิง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อำไพวรรณ ภราดรนิววัฒน์, วิชัย ก่อประดิษฐ์สกุล, วิเชียร กำจายภัย, สุพัฒน์ อรรถธรรม และนิพนธ์ ทวีชัย. 2526. โรคส้มในประเทศไทย. ภาควิชาโรคพืช. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 65 น.

อำไพวรรณ ภราดรนิววัฒน์, วิเชียร กำจายภัย, สุพัฒน์ อรรถธรรม และนิพนธ์ ทวีชัย. 2527. โรคส้มในประเทศไทย. ฟันนี้พับลิชชิง, กรุงเทพฯ.

อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์, นิพนธ์ ทวีชัย และปรานี ฮัมเมอลิ่งค์. 2542. เอกสารวิชาการนา
 ตาระ...ส้มเขียวหวาน. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
 กรุงเทพฯ. อ้างถึง อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์. 2538. การปลูกส้มเขียวหวานในเขต
 ชลประทานรังสิต. เอกสารประกอบคำบรรยายในการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการรอบ
 ครึ่งปี โครงการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชไม้ผลโดยวิธีผสมผสาน ไทย-เยอรมัน 12-14
 มิถุนายน 2538. โรงแรมรามาร์คเดนส์. กรุงเทพมหานคร. 17 หน้า.

อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์. 2547. ขยายพื้นที่ปลูกส้มสดใส หรือ มีดมน, 21-31. ใน การสัมมนา
 “อนาคตส้มไทย”. กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย,
 กรุงเทพฯ.

เอิบ เขียวรัตน์. 2525. หลักการใช้ที่ดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 โครงการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัดปทุมธานี สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ ปี 2547

ชนิดกิจกรรม	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย บาท/ไร่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย กก./ไร่	ราคาผลผลิตเฉลี่ย บาท/กก.
พืชไร่			
ข้าว	1,245.18	865.82	5.73
ข้าวโพดหวาน	1,890.03	812.04	4.09
ถั่วเขียว*	1,156.39	122	14.32
ไม้ผล			
กล้วยน้ำว้า	2,391.23	1,558.67 (หวี)	7.30 (บาท/หวี)
กล้วยหอม	5,242.83	157.75	96.43
ชมพู่	3,610.08	649.83	19.90
ฝรั่ง	681.48	514.82	5.26
มะม่วง	3,359.65	1,007.02	11.72
มะละกอ	2,145.65	1,092.44	4.40
มะพร้าวน้ำหอม	1,026.74	2,774.69 (ผล)	3.09 (บาท/ผล)
ส้มเขียวหวาน	1,927.44	614.99	4.91
พืชผัก			
แตงกวา	4,015.14	3,875	5.50
ถั่วฝักยาว	3,907.95	1,648.86	9.73
บวบ	2,940.49	1,214.18	7.08
พริกชี้หูสวน	1,729.10	283.20	52.17
ตะไคร้	919.57	1,139.32	4.20
เห็ดฟางโรงเรือน	2,390.89	305.28	43
ไม้ดอกไม้ประดับ			
กล้วยไม้	68,562.27	46,530.31 (ช่อ, ดอก)	3.06 (บาท/ช่อ, ดอก)

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี (2548)

. * ศูนย์สารสนเทศการเกษตร (2548)

ตารางผนวกที่ 2 สถิติราคาขายส่งผักเฉลี่ยรายเดือน ณ ตลาดกลางขายส่งสี่มุมเมือง (รังสิต)

ถั่วฝักยาว

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	28.64	13.82	11.27	15.79	15.52	15	12.24	12.74	16.4	16.34	12.43	17.56	28.64	11.27
44	กก. ละ	17.4	17.71	23.6	23.5	16.14	11.9	10.28	12.73	16.2	16.23	17.67	18.11	23.6	10.28
45	กก. ละ	18	11.09	12.14	23.03	23.76	19.81	10.64	10.08	17.81	19.31	14.93	12	23.76	10.08
46	กก. ละ	17.55	16.58	16.41	17.28	16.55	20.98	14.07	16.2	13.95	14.48	17.55	22.33	22.33	13.95
47	กก. ละ	17.53	17.4	11.39	20.5	20	21.71	9.38	7	14.1	14.75	15.68	15.53	21.71	7
	เฉลี่ย	19.82	15.31	14.96	20.02	18.39	17.88	11.32	11.75	15.69	16.22	15.65	17.11	เม.ย.	ก.ค.

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

แตงกวา

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	3.9	2.53	2.77	7.56	7.69	5.19	5.17	8.37	6.58	4.81	5.59	10.29	10.29	2.53
44	กก. ละ	10.53	8.34	7.13	7	4.12	6.38	7.13	5.55	5.53	5.7	19	-	19.00	4.12
45	กก. ละ	4	4.57	5.42	8.95	9.19	4.26	4.26	6	8.1	7.33	4.87	5.03	9.19	4.00
46	กก. ละ	9.14	9.94	4.23	6.36	6.55	6.27	6.84	4	3.32	5.43	5.95	4.85	9.94	3.32
47	กก. ละ	4.64	5.29	3.77	4.97	5.85	5.79	3.45	4.43	5.7	4.45	5.61	7.45	7.45	3.45
	เฉลี่ย	6.44	6.13	4.66	6.97	6.68	5.58	5.37	5.67	5.85	5.54	8.20	6.91	พ.ย.	มี.ค.

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พริกชี้หูสวน

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	139.6	152.1	68.3	49.09	18.88	24	38.48	44.76	35.25	31	29.95	33.83	152.10	18.88
44	กก. ละ	51.75	57.39	71.02	74.89	73.95	38.5	45.5	68.7	44.53	33.07	27.79	23.61	74.89	23.61
45	กก. ละ	46.38	62.13	47.33	52.48	67.14	38.71	41.67	49.8	36.31	30.12	30.3	31.85	67.14	30.12
46	กก. ละ	38.12	50.56	49.93	49.36	54.29	44.66	46.98	58.95	56.14	45.38	36.62	37.89	58.95	36.62
47	กก. ละ	-	58.16	38.95	48.71	67.25	48.50	43.09	49.52	31.59	-	-	53.58	67.25	38.95
	เฉลี่ย	68.96	76.07	55.11	54.91	56.30	38.87	43.14	54.35	43.06	34.89	31.17	36.15	ก.พ.	ต.ค.

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

เห็ดฟาง

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	54.17	55	55.45	55.56	61.79	50.36	50.12	49.35	46	49.91	51.02	49.72	61.79	46.00
44	กก. ละ	53.13	53.03	51.55	53.42	60.23	55.38	54.13	51.77	53.25	53.41	51.55	78.06	78.06	51.55
45	กก. ละ	46.41	45.44	49.52	51.25	53.33	55.24	54.52	50	53.33	50.24	55.38	53.35	55.38	45.44
46	กก. ละ	56.9	53.89	55.8	54.31	53.29	51.02	51.02	45.5	50	47.38	50.36	20.88	56.90	20.88
47	กก. ละ	57.08	56.2	53.98	50	49	44.5	47.4	49.43	50	50	47.5	51.61	57.08	44.48
	เฉลี่ย	53.54	52.71	53.26	52.91	55.53	51.30	51.43	49.21	50.52	50.19	51.16	50.72	พ.ค.	ส.ค.

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

บวบเหลี่ยม

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	9.58	9.13	7.89	6.4	8.05	9.1	6.28	6.34	7.37	7.25	8.48	8.65	9.58	6.28
44	กก. ละ	6.87	7.94	9.98	9.92	7	6.03	6.37	5.9	6.37	7.36	10.31	10.83	10.83	5.90
45	กก. ละ	7	7.19	7.21	8.53	9.71	9.17	6.67	4.78	7.71	11.17	9.81	6.8	11.17	4.78
46	กก. ละ	7.64	9.61	8.45	7.28	11.71	9.68	9.57	8.13	6.64	6.67	7.79	9.03	11.71	6.64
47	กก. ละ	7.61	12.6	11.48	8.16	9.15	9.48	6.55	6	7.2	7.83	8.32	7.66	12.62	6.00
	เฉลี่ย	7.74	9.30	9.00	8.06	9.12	8.69	7.09	6.23	7.06	8.06	8.94	8.59	ก.พ.	ส.ค.

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

หน่อไม้ฝรั่ง

ปี	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	สูงสุด	ต่ำสุด
43	กก. ละ	33.36	33.24	34.34	30.76	41.02	45.09	45.31	48.8	47	43.25	46.73	48.69	48.80	30.76
44	กก. ละ	44.42	35.45	36.45	44.95	44.98	39.08	36.83	37.59	35.63	36.88	64.4	57.78	64.40	35.45
45	กก. ละ	38	28.44	31.07	28.5	33.33	34.79	35.48	35.2	35.36	38.93	45.25	44.13	45.25	28.44
46	กก. ละ	51.07	38.75	32.52	34.86	35.92	36.14	32.25	35.25	29.02	38.69	61.55	42.25	61.55	29.02
47	กก. ละ	-	34.45	24.20	30.85	27.73	34.52	39.95	29.64	27.61	-	-	43.55	43.55	24.20
	เฉลี่ย	41.71	34.07	31.72	33.98	36.60	37.92	37.96	37.30	36.75	39.44	54.48	47.28	พ.ย.	มี.ค.

ที่มา : <http://www.thaifruitnews.com>

ตารางผนวกที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2547 / 2548 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

ตำบล	จำนวน หมู่	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด	พื้นที่ถือ ครองทาง การเกษตร	จำนวนราย (ครัวเรือน) เกษตรกร	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ ประดับ		พืชไร่		เห็ด	
					พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย
บึงชำอ้อ	12		23,560	1,687	9,386	243	13,055	899	5,629	475	110	3	70	8	-	-
บึงบอน	9		24,204	1,002	6,011	198	6,861	318	1,703	165	10	1	83	6	-	-
บึงบา	8		25,990	796	4,053	135	13,157	420	1,465	172	19	4	126	11	-	-
บึงกาสาม	9		17,627	650	1,240	49	9,075	675	4,747	677	100	5	10	5	-	-
หนองสามวัง	13		35,299	1,050	7,145	178	11,071	380	2,219	234	46	3	568	18	-	-
นพรัตน์	8		17,829	533	3,697	54	6,269	550	2,945	537	65	5	280	10	-	-
ศาลาครุ	10		28,150	768	650	24	25,649	659	1,721	48	-	-	120	19	15	25
รวม	69	258,520	172,659	6,486	32,182	881	85,137	3,901	20,429	2,308	350	21	1,257	77	15	25

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	ข้าวนาปี			ข้าวนาปรัง			พันธุ์ข้าวที่ปลูก
	พื้นที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย ก.ก./ไร่	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย ก.ก./ไร่	จำนวนราย	
บึงชำอ้อ	9,386	760	243	9,386	800	243	สุวรรณบุรี 1 , 60
บึงบอน	6,011	750	198	6,011	800	198	ปทุมธานี 1
บึงบา	4,053	760	135	4,053	800	135	ชัยนาท
บึงกาสาม	1,240	750	49	1,240	800	49	เบอร์ 19
หนองสามวัง	7,145	750	178	7,145	800	178	เบอร์ 17
นพรัตน์	3,697	750	54	3,697	800	54	พิษณุโลก
ศาลาครุ	650	800	24	650	800	24	
รวม	32,182	5,320	881	32,182	5,600	881	

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	กระท้อน		กล้วยน้ำว้า		กล้วยหอม		ขนุนแห้ง		ชมพู		ฝรั่ง		พุทรา		มะนาว	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	-	-	2,455	120	215	18	-	-	-	-	1,020	45	-	-	-	-
บึงบอน	-	-	164	16	224	21	5	2	101	24	112	24	-	-	-	-
บึงบา	-	-	57	4	181	18	-	-	18	2	86	20	-	-	-	-
บึงกาสาม	95	8	1,272	61	1,673	70	385	43	54	4	497	35	-	-	-	-
หนองสามวัง	97	5	100	10	605	15	25	1	-	-	50	5	-	-	-	-
นพรัตน์	5	1	305	38	545	31	214	11	15	3	352	17	10	1	20	3
ศาลาครุ	-	-	350	40	250	9	-	-	-	-	66	5	-	-	-	-
รวม	197	14	4,703	289	3,693	182	629	57	188	33	197	14	4,703	289	3,693	182

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	มะม่วงเขียวเสวย		มะม่วงน้ำดอกไม้		มะม่วงอื่น ๆ		มะละกอ		มังคุด		ลองกอง		ลำไย		ส้มเขียวหวาน	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,365	716
บึงบอน	-	-	-	-	-	-	46	3	5	1	-	-	46	6	6,132	217
บึงบา	-	-	-	-	70	6	54	2	-	-	-	-	208	5	9,867	304
บึงกาสาม	-	-	-	-	2,170	199	189	14	-	-	15	1	70	3	3,600	195
หนองสามวัง	-	-	-	-	-	-	100	7	28	2	-	-	10	1	9,856	317
นพรัตน์	240	63	230	63	222	50	86	3	80	11	150	28	286	13	2,805	178
ศาลาครุ	-	-	-	-	2,265	86	130	3	-	-	-	-	180	12	22,350	499
รวม	240	63	230	63	4,727	341	605	32	113	14	165	29	800	40	63,975	2,426

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	ส้มโอ		มะพร้าวอ่อน		มะพร้าวแก่		หมาก		ไผ่ตง		แก้วมังกร		กฤษณา		มะปราง	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บึงบอน	26	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บึงบา	-	-	80	5	-	-	-	-	-	-	220	3	-	-	-	-
บึงกาสาม	205	3	-	-	-	-	10	1	18	2	8	2	10	1	-	-
หนองสามวัง	50	2	150	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
นพรัตน์	87	6	180	6	60	5	-	-	100	2	66	4	5	1	2	1
ศาลาครุ	450	46	200	60	-	-	-	-	-	-	20	1	-	-	-	-
รวม	818	61	610	86	60	5	10	1	118	4	314	10	15	2	2	1

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	ข้าวโพดหวาน		คะน้า		แตงกวา		ถั่วฝักยาว		บวบ		กวางตุ้ง		ผักกาดหอม	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	2,856	218	-	-	64	29	2,617	216	-	-	-	-	-	-
บึงบอน	765	52	-	-	36	2	742	81	36	4	-	-	-	-
บึงบา	646	64	-	-	49	4	516	54	41	7	-	-	-	-
บึงกาสาม	1,519	127	47	5	433	66	2,889	311	387	79	10	1	12	1
หนองสามวัง	568	43	-	-	36	8	779	84	80	7	-	-	-	-
นพรัตน์	416	29	-	-	313	61	1,306	150	62	14	-	-	-	-
ศาลาครุ	370	25	-	-	-	-	320	56	150	20	-	-	-	-
รวม	7,140	558	47	5	931	170	9,169	952	756	131	10	1	12	1

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	คันไ้		ผักชี		ผักบุ้งจีน		พริกขี้หนูสวน		พริกใหญ่		พริก/เผง		พริกทอง	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	7	-	-
บึงบอน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	16	-	-
บึงบา	-	-	-	-	-	-	48	9	-	-	124	26	-	-
บึงกาสาม	8	1	5	1	14	1	139	27	-	-	407	73	-	-
หนองสามวัง	-	-	-	-	-	-	319	24	-	-	52	12	-	-
นพรัตน์	-	-	-	-	-	-	236	85	10	2	230	55	23	5
ศาลาครุ	-	-	-	-	-	-	140	55	-	-	-	-	-	-
รวม	8	1	5	1	14	1	882	200	10	2	953	189	23	5

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	มะเขือเปราะ		มะเขือยาว		มะระจีน		ข่า		ตะไคร้		ผักหวาน		เห็ดฟาง	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	12	3	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-
บึงบอน	32	7	12	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บึงบา	41	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บึงกาสาม	93	22	-	-	239	18	9	3	46	10	55	7	-	-
หนองสามวัง	16	5	10	3	186	24	-	-	35	12	138	12	-	-
นพรัตน์	37	7	60	13	215	69	-	-	170	40	95	7	-	-
ศาลาครุ	-	-	350	35	-	-	-	-	-	-	-	-	15	25
รวม	231	52	432	54	640	111	9	3	271	64	288	26	15	25

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ตำบล	กล้วยไม้		กุหลาบ		ชวนชม		ปาล์ม		ไทรห้อย		มันสำปะหลัง	
	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย	พื้นที่ ไร่	ราย
บึงชำอ้อ	60	2	50	1	-	-	20	2	-	-	70	8
บึงบอน	-	-	-	-	-	-	10	1	-	-	83	6
บึงบา	9	3	-	-	-	-	10	1	-	-	126	11
บึงกาสาม	35	2	5	1	15	1	10	1	20	1	100	3
หนองสามวัง	46	3	-	-	-	-	10	1	-	-	568	18
นพรัตน์	35	2	-	-	-	-	30	3	-	-	180	6
ศาลาครุ	-	-	-	-	-	-	90	10	-	-	-	-
รวม	185	12	55	2	15	1	180	19	20	1	1,127	52

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี 2548